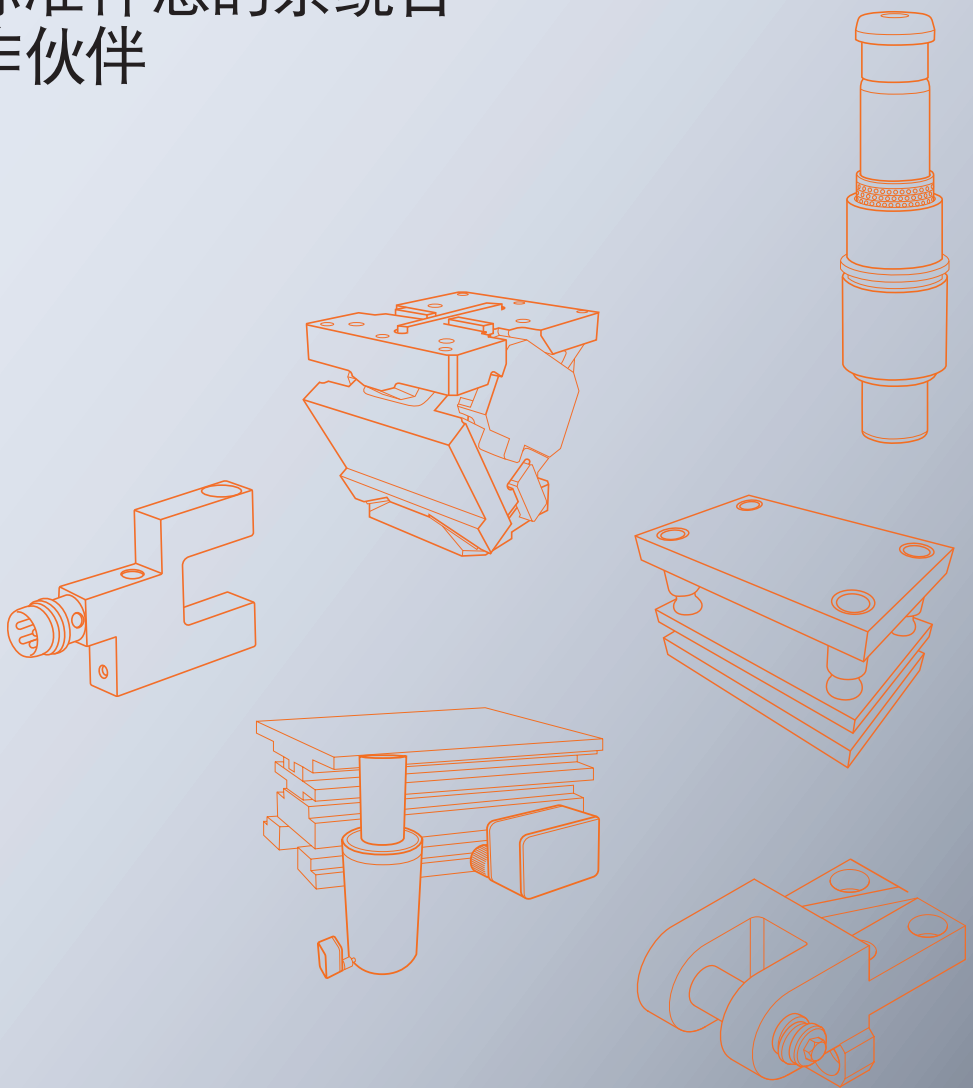
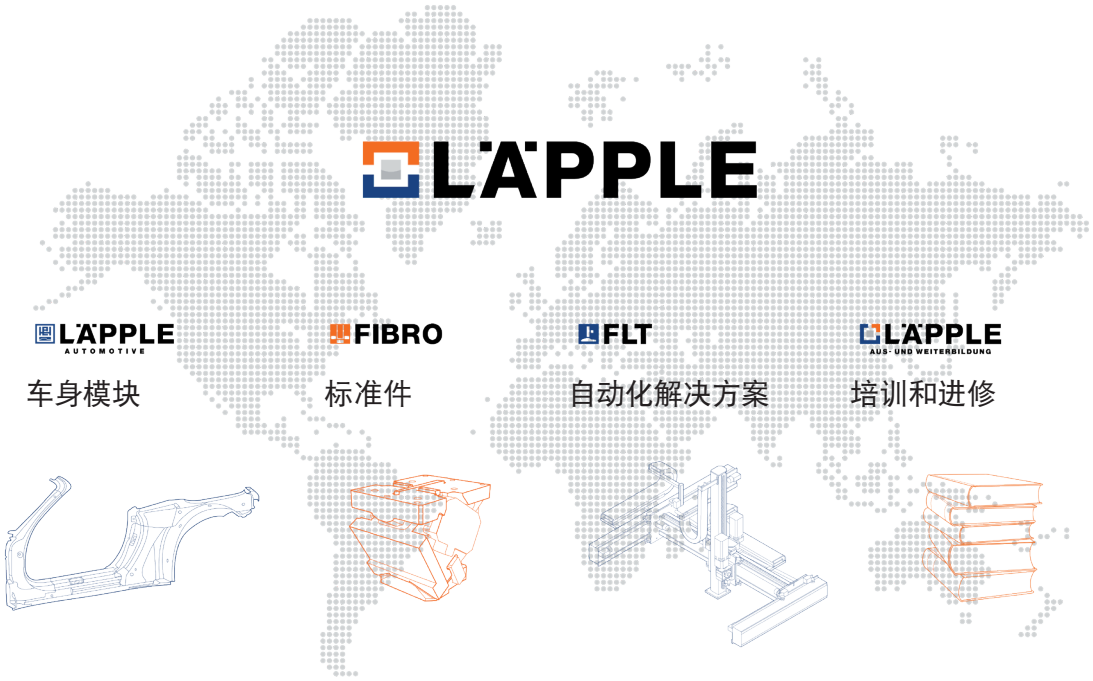
FIBRO
标准件您的系统合作伙伴





LÄPPLE 集团公司

作为一个家族集团公司，LÄPPLE 在整个产业价值链方面为全世界客户提供优质产品与解决方案。集团旗下各个子公司，作为所在领域的专业化公司，拥有高性能的创新产品系列，涵盖成型与车身技术、自动化系统工程、机械制造与模具制造。

凭借丰富的专业知识与多年经验，LÄPPLE 是一个可靠的合作伙伴，准确地了解与把握客户需求与市场发展。大约 2100 名员工负责全球工业领域各种创新产品的研发、生产、销售与维护。

保留更改的权利

FIBRO 标准件
您生产的伙伴

作为模具制造标准件领域的领头企业，FIBRO　提供了一系列非标的高精度产品。
拥有超过一百万种不同产品（包括四万种可迅速交付的常备件），FIBRO标准件面向全球模具制造商并提供“一站式”解决方案
我们以最高的加工精度和最小公差来满足客户对质量的严格要求

通过我们的售后服务与服务业务，我们以各种方式处处为您着想：例如，通过提供适当的产品选择和设计支持，通过提供所有必要的 CAD 数据以及顺畅的运输流程取得直接联系。
您将受益于国际运营公司和区域性专家的结合。

全球有大约 600 名员工

在德国、意大利、印度和中国都设有工厂

全球供设有 45 家代表处

质量管理体系通过 DIN EN ISO 9001 标准认证

在法国、波兰、美国、印度、新加坡和韩国等国有自己的子公司

环境管理体系通过 DIN EN ISO 14001 标准认证

创新
源自传统

FIBRO　标准件的产品适用于模具、成型、机械及设备制造领域的客户

我们通过不断地努力使我们的产品适应市场的发展和要求，并通过我们的自主创新为客户赢得附加价值

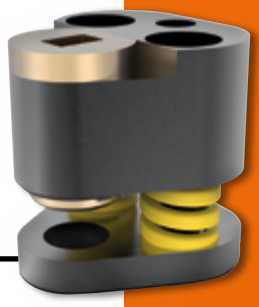
保留更改的权利

创新

无线压力监控（WPM 2.1）

电动输送装置

线性滚珠支架



推料器组件
POLY STRIP

尾架套筒滑板
上部滑块

WPM 2.1
工业 4.0 最高水平

WPM 2.1 与其前代产品一样，通过无线电监控您已安装 FIBRO 空气弹簧的压力和温度。模具中的传感器收集数据，并通过无线电转发，一个专门开发的软件对其进行评估，并引导采取适当措施。

经过后续研发的衍生型 2.1 现在提供了额外性能，让您在工业 4.0 方向上迈进一大步：

基于服务器的解决方案让同时监控多个模具成为可能——甚至是跨地点和跨区域。因此，蓝牙范围不再是一个限制性组成部分。不再强制要求有数据持有人；模具数据现在也可在云端进行虚拟管理。

其他信息请参见

冲压车间的数字化解决方案
WIRELESS PRESSURE MONITORING (WPM) 2.1

创新
电动输送装置

电动输送装置以有节奏的直线运动将冲压零件和废件运出工具区。

电动输送装置简化了自动化，提高了能源效率并降低了噪音污染。电动输送装置可通过机械方式设置速度，并根据任务类型进行输送、分拣或分离。
主要用于金属加工和汽车行业。

新款电动运输器 BLACK LINE ULTRA 专为 100 Kg 的最大输送重量和 50 Kg 的最大槽重量设计。

此外，所属的控制单元中实现了无电位输出端（信号电缆连接），通过对工作和控制电流进行电隔离，减少了干扰信号的影响。

其他信息请参见

输送装置 BLACK LINE

新内容: Transporter BLACK LINE, ULTRA

控制单元
BLACK LINE

连接电缆

输送装置
CLEAN LINE

控制单元
CLEAN LINE

创新
线性滚珠支架

除了滚珠导轨、滚柱导轨和 Million Guide 导轨单元外，FIBRO 直线型球轴承衬套是中等负荷下长移动距离的最佳选择。

直线型球轴承衬套 (2061.69..1) 和带凸缘的直线型球轴承衬套 (2081.69..1) 与大量 FIBRO 导向柱最佳适配。

其适用于机器和工装制造、自动制造机、机床以及工具和模具制造领域的诸多应用，特别是当移动距离（冲程）超大时。

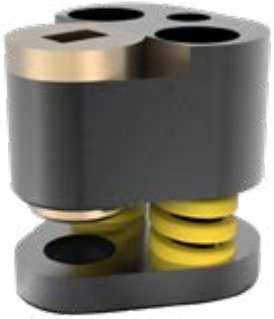
其他信息请参见

创新
推料器组件 POLY STRIP

推料器单元 POLY STRIP 将安装在冲孔凸模用拾取板上。通过螺旋压缩弹簧产生的推料力在冲孔过程中将板材稳住，并防止冲孔凸模缩回时板材被拉高。

与拾取板相同的外轮廓，其作用是便于切割元件可在尽可能小的空间内排列。除了常用于模具外，当这种紧凑结构形式用于模具滑板时，还节省了空间并实现了过程简化。

青铜材质推料轴套可以防止板材部分损坏和变形，另外还可以避免外皮部分不会有烦人的硅胶沉积物。长衍生型推料轴套的作用在于，方便后续装上一个轮廓部分。

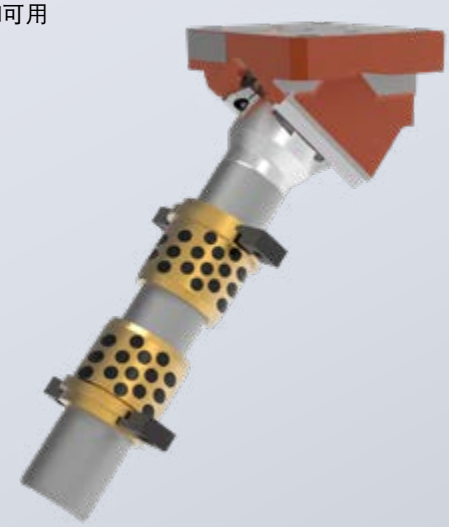


其他信息请参见

创新
尾架套筒滑板

合理化程度不断提高、复杂性不断增加，以及生产时间缩短，这些都是模具装配时始终要面对的挑战。这些都需要巧妙的解决方案，即使是标准化解决方案，但也需要具有灵活性。

特别是当模具结构空间有限的情况下，我们的新型轴套滑块为您提供了极具吸引力的替代内部解决方案。这样，您便能简化流程，并确保其更高效——所有这一切都始终保证 FIBRO 的一贯质量和可用性！请在生产时充分利用我们的专业知识和制造技术。



其他信息请参见

创新
上部滑块 FCC OT-LV-C

我们研发了 FCC OT-LV-C 2016.27 系列的上部滑块，其特点是尺寸特别紧凑。其特别适用于小批量和中等批量的冲压模具，并因其高工作和回缩力而令人信服。

该系列所有滑块都可以从滑块背面够及空气弹簧，并且可在模具中拆卸。由于我们的安全特性，目前所使用的空气弹簧提供了尽可能最佳符合压力设备指令的安全标准。

其他信息请参见

标准件-采购，含一站式采购保证

一站式采购保证——只需在购物车中点击几下，便会在最短时间内为您提供服务。

我们含客户门户网站的商店里，您可以看到 200,000 件在售商品，超过两万亿个可配置的衍生型，并且还在可用性方面提供透明度，所有订单都具有清晰管理，还有许多其他功能。
此外，您也可以选择 OCI 或 EDI 连接。缩短通过时间、减少错误来源和减少管理工作量，诸如此类的因素都将让您受益匪浅。因此，您所有采购过程都可以通过自己的商品管理系统进行处理。

整个购买过程期间的最佳支持

聊天功能
聊天功能让我们能在整个购买过程中提供最佳建议——任何地方都能快速、亲自和方便地进行。

快速获取

你知道你的FIBRO产品编号吗? 您只需几个步骤即可直接获取所需产品编号

透明的供应情况

随时查看我们产品的供应情况和交货时间。

管理您的订单

即日起，无论是通过电子邮件、网上商店还是以类似方式订购的，您都可以直接在网上商店中管理所有订单

辅助设计

用户特定产品选择方面，我们拥有能力出众的工作人员，并且有各种选择帮助程序和配置程序，将提供尽可能最佳的支持。

生产用部件的结构和设计需要大量时间和专业知识——两者都是有限并且昂贵的资源。我们为诸如精密零件、滑块、空气压缩弹簧和螺旋压缩弹簧之类的各种产品组提供选择帮助程序和配置程序，凭此简化您的结构设计过程，并在用户特定产品选择方面凭借专业的知识为您提供支持。
直观操作，并且排除了不可能实现的组合，这节省了时间，并避免了错误。

INTERACTIVE
PRODUCT
CONFIGURATOR

螺旋压缩弹簧
选择-
帮助程序

滑板
选择
帮助程序

空气压缩弹簧
选择
帮助程序

VERTRETUNGEN · REPRESENTATIVES · REPRESENTATIONS · RAPPRESENTANTES

Germany

PLZ 10000-19000
Außendienst Andreas Otto
Immenweg 3
16356 Ahrensfelde OT Eiche
M +49 170 739 00 64
a.otto@fibro.de

PLZ 20000-29000, 49000
Walter Ruff GmbH
Heerenholz 9
28307 Bremen
T +49 421 438 78-0
F +49 421 438 78-22
mail@praeziruff.de
www.praeziruff.de

PLZ 30000-31000, 37000-39000
Außendienst Stephan Hoffmann
Unter den Linden 22
38667 Bad Harzburg
M +49 171 971 90 05
s.hoffmann@fibro.de

PLZ 32000-34000, 48000-49000
Außendienst Partick Klee
Am Holleracker 1a
35232 Dautphetal
M +49 170 576 00 09
p.klee@fibro.de

PLZ 35000-36000, 57000, 60000-61000, 65000
Außendienst Ralf Feldmann
Wiesenstraße 23b
58339 Breckerfeld
M +49 151 12 59 01 59
r.feldmann@fibro.de

PLZ 42000, 44000-46000, 58000-59000
Außendienst Lars Jahncke
Flockertsberg 17
42653 Solingen
M +49 170 7637125
l.jahncke@fibro.de

PLZ 40000-42000, 47000, 50000-53000
Außendienst Hartwig Hennemann
Staubenthaler Höhe 79
42369 Wuppertal
M +49 175 29 659 30
h.hennemann@fibro.de

PLZ 63000-64000, 67000-69000, 76000-77000
Außendienst Markus Rössl
Johann-Strauß-Straße 16/1
74906 Bad Rappenau
M +49 160 97 25 23 93
m.roessl@fibro.de

PLZ 70000-73000, 88000-89000
Außendienst Meric Üven
Esslinger Straße 76
70736 Fellbach
M +49 170 5411416
m.ueven@fibro.de

PLZ 71000, 74000-75000, 97000
Außendienst Matthias Ehrenfried
Steigerwaldstraße 25
74172 Neckarsulm
M +49 171 864 95 52
m.ehrenfried@fibro.de

PLZ 72000, 77000-79000, 88000
Außendienst Matthias Jörg
In der Krautbündt 44
77656 Offenburg-Zunsweier
M +49 151 21 28 25 00
m.joerg@fibro.de

PLZ 80000-89000
Jugard + Künstner GmbH
Beta-Straße 10e
85774 Unterföhring
T +49 89 546 15 60
F +49 89 580 27 96
nbg@jk.de
www.jugard-kuenstner.de

PLZ 90000-97000
Jugard + Künstner GmbH
Weidentalstraße 45
90518 Altdorf bei Nürnberg
T +49 9187 936 69-0
F +49 9187 936 69-90
nbg@jk.de
www.jugard-kuenstner.de

PLZ 01000-09000, 98000-99000
Held Werkzeugmaschinen und Präzisionswerkzeug GmbH & Co.KG
Fasaneninsel 1
07548 Gera
T +49 365 824 91 0
F +49 365 824 91 11
info@held-wzm.de
www.held-wzm.de

REPRESENTACIONES · PRZEDSTAWICIELSTWA · ZASTOUPENÍ · MÜMESSILLER · 代表处

International

AR ARCINCO Industrial Ltda.
Rua Oneda, 935 - Planalto
CEP 09895-280 - São Bernardo do Campo - SP
T +55-11-3463.8855
F +55-11-4390.9155
joyce@a rcinco.com.br
www.arcinco.com.br

AT Rath & Co. Ges. m.b.H.
Teiritzstrasse 3
2100 Korneuburg
T +43 2262 608 0
F +43 2262 608 60
office@rath-co.at
www.rath-co.at

AU Bruderer Presses Australia Pty. Ltd.
Unit 4, 7 Dowling Place
South Windsor NSW 2756
Australia
T +61 417681800
brudsyd@optusnet.com.au

BA WML Robert Bednjanec
Vlaska 76
10000 Zagreb
T +385 984 16005
robert.bednjanec@net.hr

BE Schiltz s.a.
Rue Nestor Martin 319
1082 Bruxelles
T +32 2 464 4830
F +32 2 464 4839
info@schiltz.be
www.schiltz.be

BG Bavaria 2002 EOOD
Patriarh Evtimii 10
5100 Gorna Orjachoviza
T +359 618 64158
F +359 618 64960
bavaria2002@gorna.net
www.bavaria2002.hit.bg

BR ARCINCO Industrial Ltda.
Rua Oneda, 935 - Planalto
CEP 09895-280 - São Bernardo do Campo - SP
T +55-11-3463.8855
F +55-11-4390.9155
joyce@arcinco.com.br
www.arcinco.com.br

CA FIBRO Inc.
139 Harrison Ave.
Rockford, IL 61104
T +1 815 229 1300
F +1 815 229 1303
info@fibroinc.com
www.fibro.com

CH Außendienst Reinhard Schreiner
Hasenbergstrasse 40
6312 Steinhausen
M +41 76 568 59 06
r.schreiner@fibro.de

CL CL OF Química SPA
Parinacota 239, Quilicura
Santiago, RM
T +56 2 2249 06 78
C +56 9 9449 95 22
mcarrasco@ofquimica.cl
www.ofquimica.cl

CN 联系LÄPPLE (Taicang) Industrial Technology Co., Ltd.
Building No. 15 · Industrial Park No. 103 Chenmenjing road · Chengxiang Town 215400 Taicang · Jiangsu Province
P.R. China
T +86 512 8060 7979
info@fibro.cn
www.fibro.com

CY Militos Trading Ltd.
P.O.B. 27297
1643 Nicosia
T +357 22 75 12 56
F +357 22 75 22 11
militos@cytanet.com.cy

CZ Technicky konzultant Vladimir Tanecká
Snezienkova 10228/12
960 01 Zvolen
M +421 905 32 94 56
v.tanecka@fibro.de
www.fibro.com
Technicky konzultant Menousek Jaromir
M +420 777 39 99 66
j.menousek@fibro.de
www.fibro.com

DK EBI A/S
Sylvestervej 7
DK-2610 Roedovre
T +45 4497 8111
F +45 4468 0626
salg@ebi.dk
www.ebi.dk

DZ Pneumacoupe Blida Boufarik
86 Bld. Menad Mohamed
Boufarik, 09400 Blida
T +213 347 5655
F +213 347 5655
pneumacoupe@yahoo.fr

EE Waldec Eesti OÜ
Läike tee 2
75312 Peetri alevik, Harju maakond
T +371 27027956
latvia@waldecgroup.com
www.waldecgroup.com

EG Smeco
68, Abdel Rahman El Raffei St.
11351-Heliopolis West, Cairo
T +20 2 620 06 71
F +20 2 620 06 74
r.metwally@tedata.net.eg

ES Consultor Técnico Comercial Jaume Estela
Zona Central-Levante
Aragón-Cataluñya
M +34 668 121 167
j.estela@fibro.de
Consultor Técnico Erik Brok
Zona Noroeste · País Vasco
M +34 668 137 676
e.brok@fibro.de

FI FI CLE Finland Oy
Sähkötie 1
62200 Kauhava
T +358 207 519 600
F +358 207 519 619
info@cle.fi
www.cle.fi

VERTRETUNGEN · REPRESENTATIVES · REPRESENTATIONS · RAPPRESENTANTES

International

FR FIBRO France Sarl
26, avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim
T +33 3 90 20 40 40
F +33 3 88 81 08 29
info@fibro.fr
www.fibro.com

GB Bruderer UK Ltd.
Unit H, Cradock Road
LU4 OJF Luton, Bedfordshire
T +44 1582 563 400
F +44 1582 493 993
mail@bruderer.co.uk
www.bruderer-presses.com

GR Konstantinos Koutseris & Co. - MEK
Pyloy 100
10441 Athen
T +30 210 5220557
F +30 210 5221208
info@mek.com.gr
www.mek.com.gr

HK 联系LÄPPLE (Taicang) Industrial Technology Co., Ltd.
Building No. 15 · Industrial Park No. 103 Chenmenjing road · Chengxiang Town 215400 Taicang · Jiangsu Province
P.R. China
T +86 512 8060 7979
info@fibro.cn
www.fibro.com

HR WML Robert Bednjanec
Vlaska 76
10000 Zagreb
T +385 984 16005
wmlinternational77@gmail.com

HU Rath & Co. Ges. m.b.H.
Teiritzstraße 3
AT-2100 Korneuburg
T +43 2 262 608 0
F +43 2 262 608 60
office@rath-co.at
www.rath-co.at

ID FIBRO Asia Pte. Ltd.
9, Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
T +65 65 43 99 63
F +65 65 43 99 62
info@fibro-asia.com
www.fibro.com

IE Bruderer UK Ltd.
Unit H, Cradock Road
LU4 OJF Luton, Bedfordshire
T +44 1582 563 400
F +44 1582 493 993
mail@bruderer.co.uk
www.bruderer-presses.com

IL A. J. Englander 1980 Ltd.
13 Harechev Street
Tel Aviv 6777146
T +972 3 537 36 36
F +972 3 537 33 25
info@englander.co.il
www.englander.co.il

IN FIBRO INDIA
PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.
Plot No: A-55, Phase II, Chakan MIDC
Taluka Khed, Pune - 410 501
T +91-2135 67 09 03
M +91-98810 00273
info@fibro-india.com
www.fibro.com

IT Millutensil S.R.L.
Corso Buenos Aires, 92
20124 Milano
T +39 02 2940 4390
F +39 02 204 6677
info@millutensil.com
https://fibro.millutensil.com

KR FIBRO Korea Co. Ltd.
203-603, Bucheon Technopark
Ssangyong 3 · 397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu, Bucheon-si,
Gyeonggi-do
T +82 32 624 0630
F +82 32 624 0631
fibro_korea@fibro.kr
www.fibro.com

LI Außendienst Reinhard Schreiner
Hasenbergstrasse 40
6312 Steinhausen
M +41 76 568 59 06
r.schreiner@fibro.de

LT CLE Baltic Oû
Pramones gatve 94-7
11115 Vilnius, Lithuania
T +370 663 56309
F +370 520 40914
latvia@waldecgroup.com
www.clebaltic.com

LV Waldec Latvia SIA
Atmodas iela 19-239, Jelgava
LV-3007, Latvia
T +371 27027956
latvia@waldecgroup.com
www.waldecgroup.com

MA Chiba Industrie
Bd. Mohamed Bouziane Lot 103,
Hay My Rachid
20670 Casablanc
T +212 523 31 40 16/17/19
F +212 523 30 39 85
h.hind@chibaindustrie.com

MX FIBRO Inc.
139 Harrison Ave.
Rockford, IL 61104
T +1 815 229 1300
F +1 815 229 1303
info@fibroinc.com
www.fibro.com

MY FIBRO Asia Pte. Ltd.
9, Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
T +65 65 43 99 63
F +65 65 43 99 62
info@fibro-asia.com
www.fibro.com

NL Jeveka B.V.
Platinaweg 4
1362 JL Almere Poort
T +31 36 303 2000
info@jeveka.com
www.jeveka.com

REPRESENTACIONES · PRZEDSTAWICIELSTWA · ZASTOUPENÍ · MÜMESSILLER · 代表处

International

NZ APS Tooling Ltd.
13E Onslow Avenue
Papatoetoe, Auckland 2104,
New Zealand
T +64 9 579 2208
F +64 9 579 2207
info@apstools.co.nz

PE Brammertz Ingenieros SA
Av. José Pardo 182 Of.902
Miraflores 15074
Lima, Perú
T +51 1 208 4600
F +51 1 445 1931
import@brammertz.com
www.brammertz.com

PL FIBRO Polska Sp. z o.o.
Aleja Armii Krajowej 220
Pawilon AG piętro 3
43-316 Bielsko-Biała
T +48 6980 57720
info@fibro.pl

PT FERROMETAL, UNIPESSOAL, LDA.
Estrada Manuel Correia Lopes
Parque Empresarial Progresso-
Armazém 1
Polima
2785-718 S. Domingos de Rana
T +351 214 447 160
F +351 214 447 169
ferrometal@ferrometal.pt

RO Reprezentant Vânzari Daniel Andrei Sibisan
Strada Hărmanului 21
Bl. 31, SC.D. Ap.8
RO-500228, Braşov
T +40 744 44 05 83
F +40 368 78 00 08
d.sibisan@fibro.de
www.fibro.com

RS Tesic
Partisanska 12/a-II
11090 Beograd
T +381 11 2338 362
F +381 11 2338 362
atesic@verat.net

RU CL Engineering & Co. Ltd.
ul. Sofyiskaya 66
192289 S. Petersburg
T +7 812 575 1592
F +7 812 324 7388
info@cleru.ru
www.cleru.ru

RU OOO VTF Instrumsnab
ul. Topolinaya 9A
445047 Togliatti
T +7 8482681424
F +7 8482681452
office@instrumsnab.com
www.instrumsnab.ru

SA Modern Zone Trading Company
Al Qandeel Street Makkah
Al Aziziyah Dist , P.O Box 65386
Jeddah 21556
T +966 53 953 03 73
fibro.sa@gmail.com
www.modernzonetrading.com

SE Lideco AB
Verkstadsvägen 4
51463 Dalstorp
T +46 321 53 03 50
F +46 321 603 77
info@lideco.se
www.lideco.se

SG FIBRO Asia Pte. Ltd.
9, Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
T +65 65 43 99 63
F +65 65 43 99 62
info@fibro-asia.com
www.fibro.com

SI Tehnićni svetovalec Jozef Majcen
Poslovni prostor št. 1 v
Poslovnem Centru Mops
Mariborska c. 83 · 2312 Orehova vas.
T +386 820 52740
M + 386 41 387 889
j.majcen@fibro.de
www.fibro.com

SK Technicky konzultant Vladimir Tanecká
Snezienkova 10228/12
960 01 Zvolen
M +421 905 32 94 56
v.tanecka@fibro.de
www.fibro.com

TH FIBRO Asia Pte. Ltd.
9, Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
T +65 65 43 99 63
F +65 65 43 99 62
info@fibro-asia.com
www.fibro.com

TR Ender Kesici ve Teknik Takımlar
Sanayi Ticaret A.Ş.
Eğitim Mh. Kasap İsmail Sok.
Sadıkoğlu Plaza 5 No: 11G/3
Kadıköy 34722, İstanbul
T +90 216 330 6005
F +90 216 330 6006
info@enderltd.com
www.enderltd.com

TW SunNan Enterprises Co. Ltd.
2F, No. 7, Alley 6, Lane 235
Pao-Chiao Road
Hsin-Tien City · Taipei
T +886 22917 6454
F +886 22911 0398
sun-ss@umail.hinet.net

US FIBRO Inc.
139 Harrison Ave.
Rockford, IL 61104
T +1 (815) 229-1300
F +1 (815) 229-1303
info@fibroinc.com
www.fibro.com

ZA Herrmann & Herrmann Pty. Ltd.
43 Ferero Street. Edenglen.
Edenvale 1609
T +27 11 828 01 00
F +27 11 828 60 21
hermstools@mweb.co.za
www.hermstools.com

所有商品均已收录在

www.fibro.com

以及在

FIBRO 标准件网上商店

www.de.shop.fibro.com/en

并备有CAD电子目录 2D/3D

fibro.partcommunity.com

A 导柱式模架

铸件，钢和铝质
小型压力机导柱式模架，刀具结构，快速更换模架

B 精磨模板和板材

由钢和铝制成的板
精密扁钢和方钢

C 起吊元件和压紧装置

轴颈、支承轴颈、环首螺栓、夹头、螺栓

D 导向元件

柱、套、柱块、滚珠轴承保持架、滑动元件

E 精密零件

冲裁凸模和冲裁衬套，球锁冲头，凸模固定板，圆柱销 类似于，塞规

F 弹簧

螺旋弹簧、气压弹簧和弹性体压力弹簧，弹簧和定距单元

G 弹性体

FIBROFLEX® 与 FIBROELAST® 板和型材

H FIBRO化工产品

浇铸树脂、金属粘结剂、油脂

J 外围设备

用于压力机和工具制造
输送带、安装辅助设备

K 斜楔

发送器-接收器系统、滚轴门、机械冲压单元

L 注塑模标准件

A 导柱式模架

铸件，钢和铝质
小型压力机导柱式模架，刀具结构，快速更换模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

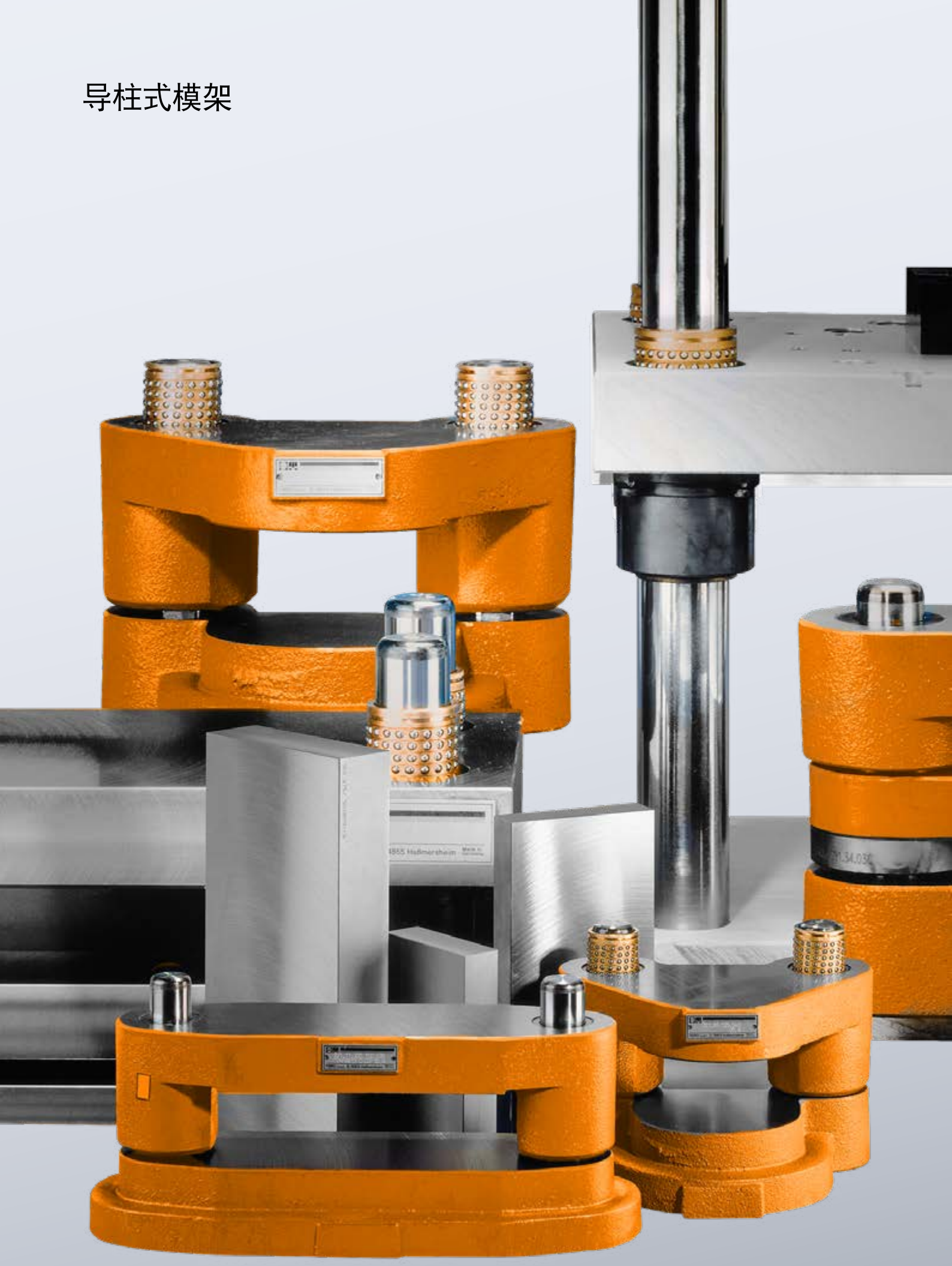
H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

导柱式模架



导柱式模架

规格

产品目录中的钢导柱模架和钢板的所有外形尺寸轮廓都经过加工。
铝导柱模架和铝板的所有外形经过切锯。根据需要也可以对它们进行加工。板厚公差 ± 2 mm。

承载元件

当板尺寸超过 $a_1+b_1 \geqq 1000$ mm 以及模具重量大于≧100 kg 时，将在每个板材提供 2 个承载螺纹孔。

导向元件

标准配置的钢柱框架安装有符合 DIN 9825/ISO 9182 (202.19.) 标准的导向柱以及符合 DIN 9831/ISO 9448 (2081.) 标准的带凸缘导向轴套。
详细技术信息，请参见“导向件”部分。

带有导向柱型号/长度的导柱模架的商品编号扩展部分

对于立柱式支架，可使用以下字母组合指定导向柱型号/长度。将其添加到商品编号的末尾。
（订购示例见 A 章的开头铸造立柱式支架以及钢铁和铝质立柱式支架）

长度	导柱 202.19.
100	AA
112	AB
125	AC
140	AD
160	AE
180	AF
200	AG
224	AH
250	AJ
280	AK
315	AL
355	AM
400	AN
450	AO
500	AP
550	AQ
600	AR
700	AS
800	AT

必须注意产品导向柱上的提示。
其它长度请向我公司咨询!

特种导柱模架和根据客户图纸的板

我们可以根据客户图纸，采用最精确的特种加工工艺，制造板和导柱模架，外部尺寸最大可达 2200×1100 mm。

特种加工

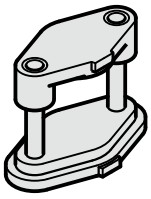
在可能的情况下，在模架最后加工前，开孔和铣孔都应该由FIBRO来完成，这样可以尽可能避免客户在后续加工中导致的模架变形或精度下降。

特种导柱模架的洽询和订购表格

(同参见页面 A32 – A35)
对于特殊尺寸和特种结构，我们已经准备了印制好的洽询和订购表格。
您只需在表格中填入所需的尺寸、特种加工和导向方式。

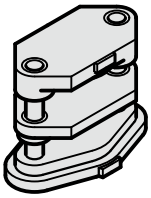
目录

铸铁导柱模架 A7–22



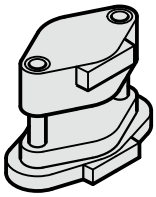
201.01. A10

导柱模架 DIN 9812 模具 D/DG



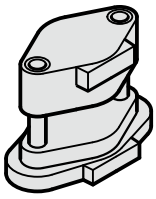
201.03. A11

导柱模架 DIN 9814 模具 D/DG



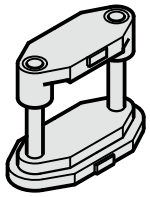
201.05. A12

导柱模架 DIN 9816 模具 D



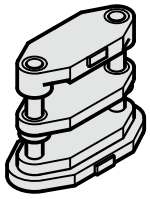
201.07. A13

导柱模架 DIN 9816 模具 D



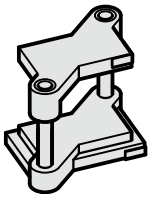
201.11. A14

导柱模架 DIN 9812 模具 C/CG



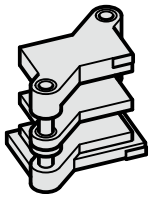
201.13. A15

导柱模架 DIN 9814 模具 C/CG



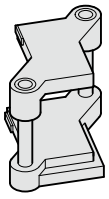
201.21. A16

导柱模架 DIN 9819 模具 C/CG



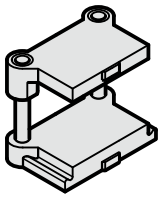
201.23. A17

导柱模架



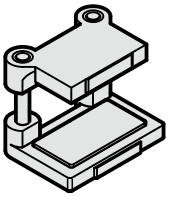
201.26. A18

导柱模架



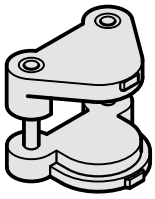
201.31. A19

导柱模架 DIN 9822 模具 C



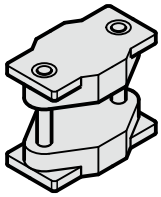
201.33. A20

导柱模架



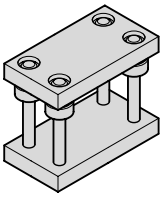
201.36. A21

导柱模架



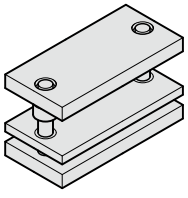
201.39. A22

精密切口冲模架



2010. A24–31

导柱模架 ~DIN 9868/ISO 11415

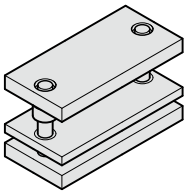


201.45. A32

可根据客户要求决定导柱模架数据
– 钢

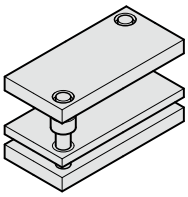
保留更改的权利

目录



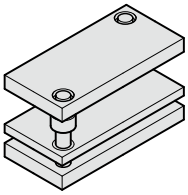
201.65. A32

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 铝



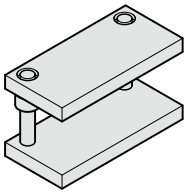
201.46. A33

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 钢



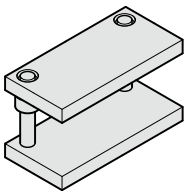
201.66. A33

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 铝



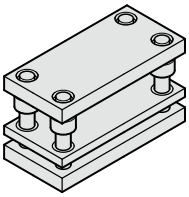
201.47. A34

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 钢



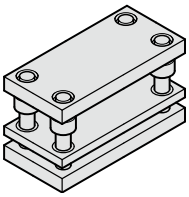
201.67. A34

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 铝



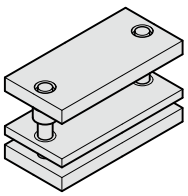
201.49. A35

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 钢



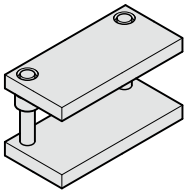
201.69. A35

可根据客户要求决定导柱模架数据 – 铝



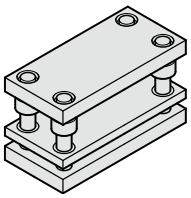
2010.55. A36–37

立柱式支架 ECO-LINE



2010.57 A36–37

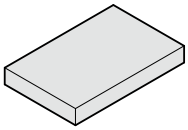
立柱式支架 ECO-LINE



2010.59. A36–37

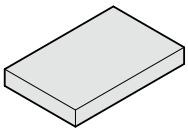
立柱式支架 ECO-LINE

2900. A38

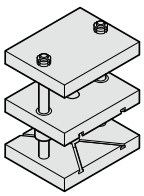


钢板 ISO 6753-1

2910. A39

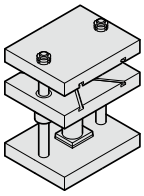


铝板 ~ISO 6753-1



2011.4x. A40

导柱模架 - 小型压力机

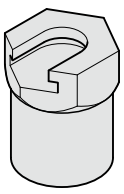


201.14x. A41

导柱模架 - 小型压力机 手动传动

A42

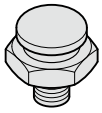
导柱模架-小型压力机配件:



212.16.1 A42

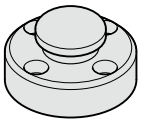
插口架

目录



212.11. A42

螺纹连接轴端



212.15. A42

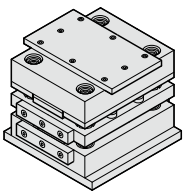
法兰连接轴端

A43-46

可根据客户要求定制特殊钢柱框架

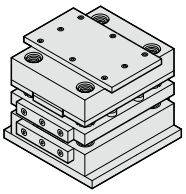
A47-52

级进模模架单元



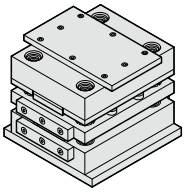
201.50.xx20. A50

多层模架



201.50.xx25. A51

多层模架

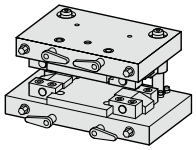


201.50.xx30. A52

多层模架

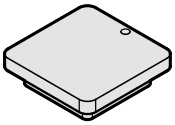
A53-58

快速更换型模架 和 附件



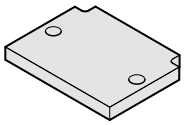
201.95. A54-57

快速更换模架



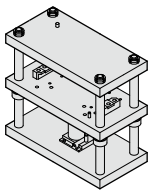
201.97. A58

嵌板



201.96. A58

安装板



201.98. A59

调节和调试压力机传动, 传动

保留更改的权利

铸铁导柱模架

铸铁导柱模架 – 订购示例

说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2 0 1 . 1 3 . 1 2 5 . 1 0 0 . 0 3 4 . A F

导柱模架

订购编号第 1 部分
根据立柱式支架的型号/标准
工作面 a_1 x b_1
工作面长度 a_1 = 125 mm
工作面宽度 b_1 = 100 mm
工作面 d_1

型号/标准:	订购数字
DIN 9812 形状 D/DG	= 01
DIN 9814 形状 D/DG	= 03
DIN 9816 形状 D	= 05
~DIN 9816 形状 D	= 07
DIN 9812 形状 C/CG	= 11
DIN 9814 形状 C/CG	= 13
DIN 9819 形状 C/CG	= 21
FIBRO-标准	= 23
FIBRO-标准	= 26
DIN 9822 形状 C	= 31
FIBRO-标准	= 33
FIBRO-标准	= 36
FIBRO-标准	= 39

订购编号第 2 部分
根据立柱式支架的型号/标准
导向方式

	订购数字
不含/含间隔板的烧结导向装置	= 03
无间隔板的滚珠导向装置	= 04
含间隔板的滚珠导向装置	= 05

订购编号第 2 部分
根据立柱式支架的型号/标准
导向方式

	订购数字
不含间隔板且不含轴颈螺纹	= 0
不含间隔板且含轴颈螺纹	= 1
含间隔板且不含轴颈螺纹	= 4
含间隔板且含轴颈螺纹	= 5
在上部中	

长度	导柱 202.19.
100	= AA
112	= AB
125	= AC
140	= AD
160	= AE
180	= AF
200	= AG
224	= AH
250	= AJ
280	= AK
315	= AL
355	= AM
400	= AN
450	= AO
500	= AP
550	= AQ
600	= AR
700	= AS
800	= AT

订购示例:

2 0 1 . 0 3 . 1 0 0 . 0 3 4 . A F

- 导向柱型号/长度 = 180 mm (AF)
- 订购编号第 2 部分, 上部中含间隔板且不含轴颈螺纹 (4)
- 订购编号第 2 部分, 导向方式: 烧结导向 (03)
- 订购编号第 1 部分, 工作面 d_1 = ø 100 mm (100)
- 型号/标准: DIN 9814 形状 D/DG (03)
- 导柱模架 (201)

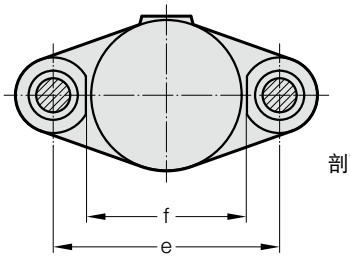
订购示例:

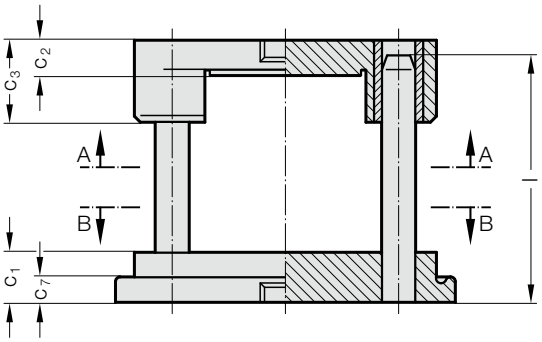
2 0 1 . 1 3 . 1 2 5 . 1 0 0 . 0 4 1 . A F

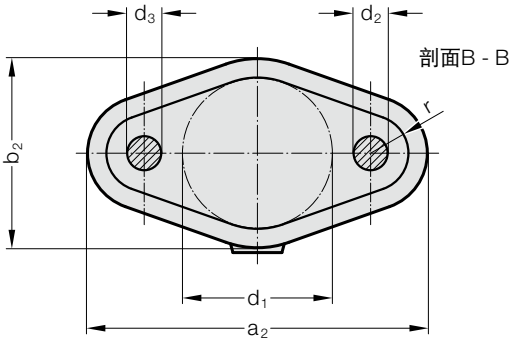
- 导向柱型号/长度 = 180 mm (AF)
- 订购编号第 2 部分, 上部中不含间隔板且含轴颈螺纹 (1)
- 订购编号第 2 部分, 导向方式: 无间隔板的滚珠导向装置 (04)
- 订购编号第 1 部分, 工作面宽度 b_1 = 100 mm (100)
- 订购编号第 1 部分, 工作面长度 a_1 = 125 mm (125)
- 型号/标准: DIN 9814 形状 C/CG (13)
- 导柱模架 (201)

导柱模架 DIN 9812 模具 D/DG

201.01.

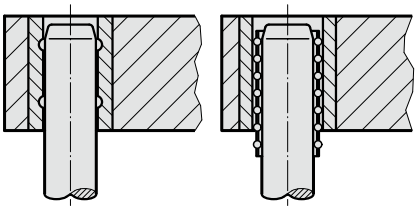




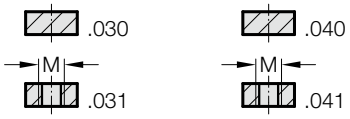


导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺纹



201.01.　　导柱模架 DIN 9812 模具 D/DG

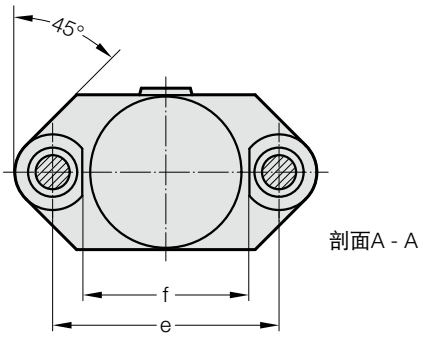
订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	c_7	d_2	d_3	e	f	l	r	M
201.01.063.□□□.□□	63	182	100	40	25	60	20	16	15	106	73	140 - 355	20	16x1,5
201.01.080.□□□.□□	80	236	120	50	30	80	30	20	19	140	90	160 - 400	28	20x1,5
201.01.100.□□□.□□	100	275	140	50	30	80	30	25	24	165	110	160 - 500	35	20x1,5
201.01.125.□□□.□□	125	300	165	50	30	80	30	25	24	190	139	160 - 500	35	20x1,5
201.01.160.□□□.□□	160	360	200	56	40	90	30	32	30	240	174	180 - 500	40	24x1,5
201.01.180.□□□.□□	180	380	220	56	40	90	30	32	30	260	194	180 -500	40	24x1,5
201.01.200.□□□.□□	200	400	240	56	40	90	30	32	30	280	218	180 - 500	40	24x1,5
201.01.250.□□□.□□	250	496	300	56	50	100	30	40	38	350	268	200 - 800	48	30x2
201.01.315.□□□.□□	315	563	365	63	50	100	30	40	38	417	333	224 - 800	48	30x2

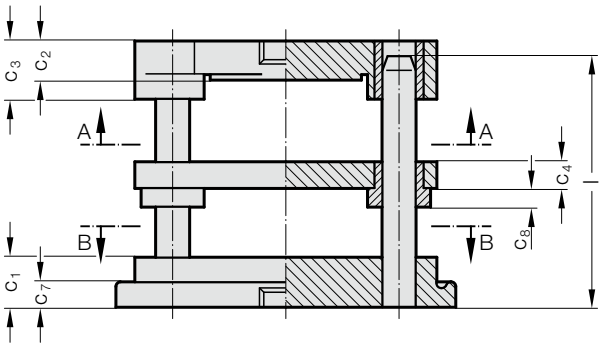
*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

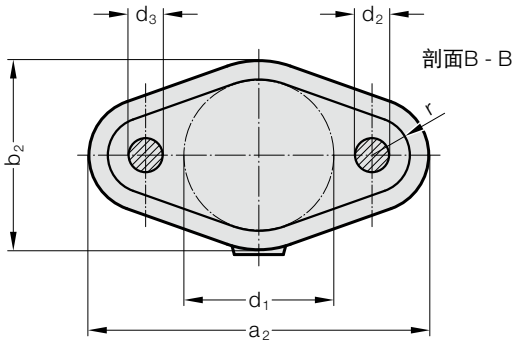
☞ 订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

导柱模架 DIN 9814 模具 D/DG

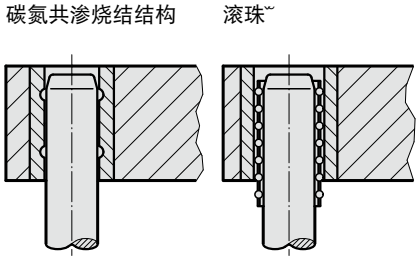
201.03.



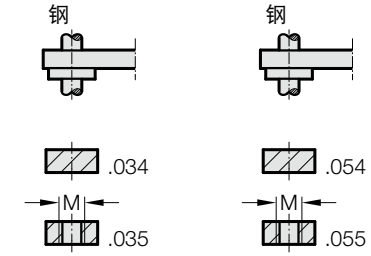




导向方式



间隔板



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺'

201.03. 导柱模架 DIN 9814 模具 D/DG

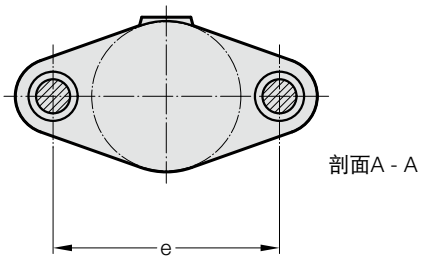
订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	c_4	c_7	c_8	d_2	d_3	e	f	l	r	M
201.03.100.□□□.□□	100	275	140	50	30	50	22	30	18	25	24	165	119	160 - 500	35	20x1.5
201.03.125.□□□.□□	125	300	165	50	30	50	22	30	18	25	24	190	144	160 - 500	35	20x1.5
201.03.160.□□□.□□	160	360	200	56	40	60	27	30	18	32	30	240	184	180 - 500	40	24x1.5

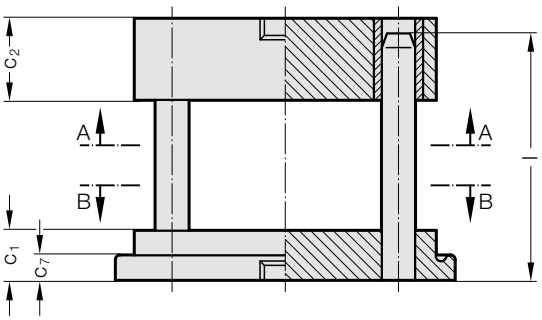
*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

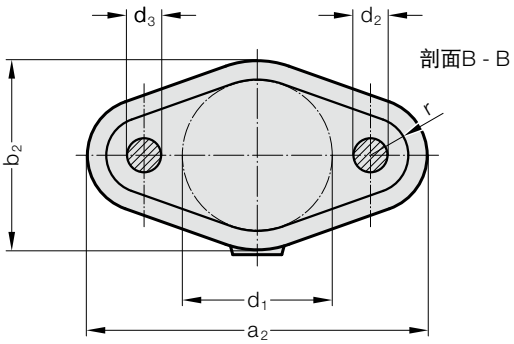
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

导柱模架 DIN 9816 模具 D

201.05.

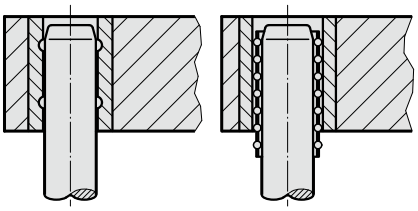






导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠导向



订购号，第**2**部分
上部轴颈不带有螺纹

201.05.　　导柱模架 DIN 9816 模具 D

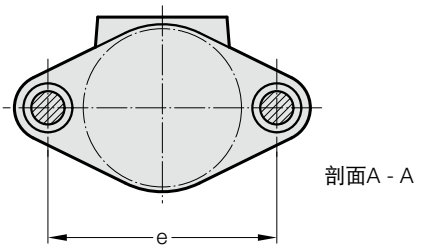
订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_7	d_2	d_3	e	l	r
201.05.063.□□□.□□	63	182	100	40	65	20	16	15	106	140 - 355	20
201.05.080.□□□.□□	80	236	120	50	70	30	20	19	140	160 - 400	28
201.05.100.□□□.□□	100	275	140	50	75	30	25	24	165	180 - 500	35
201.05.125.□□□.□□	125	300	165	50	80	30	25	24	190	180 - 500	35
201.05.160.□□□.□□	160	360	200	56	90	30	32	30	240	224 - 500	40
201.05.200.□□□.□□	200	400	240	56	100	30	32	30	280	224 - 500	40

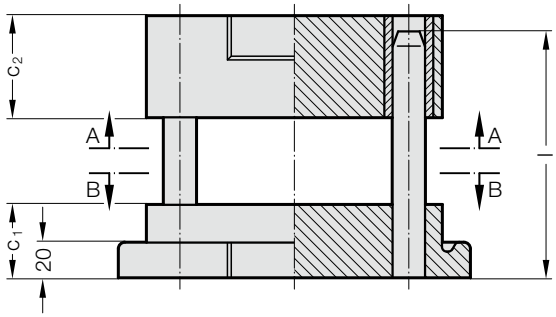
*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

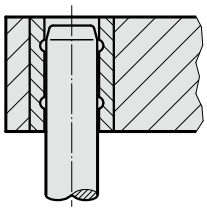
导柱模架 DIN 9816 模具 D

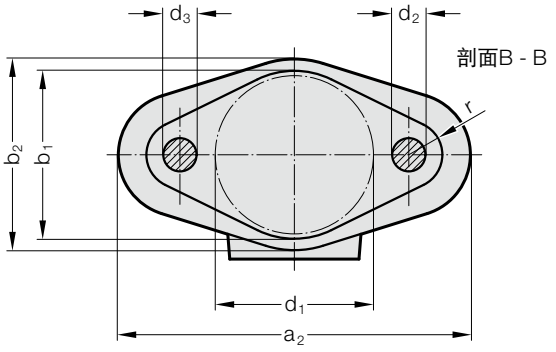
201.07.





碳氮共渗烧结结构





201.07. 导柱模架 DIN 9816 模具 D

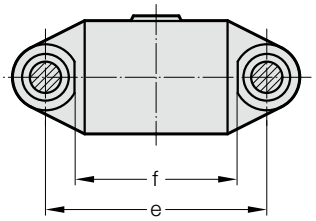
订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2	d_2	d_3	e	l	r
201.07.040.030.□□	40	112	45	55	36	40	16	15	66	100 - 355	13
201.07.063.030.□□	63	142	68	78	40	55	16	15	90	125 - 355	14

*订购编号第 2 部分 = 补充导向柱型号/长度

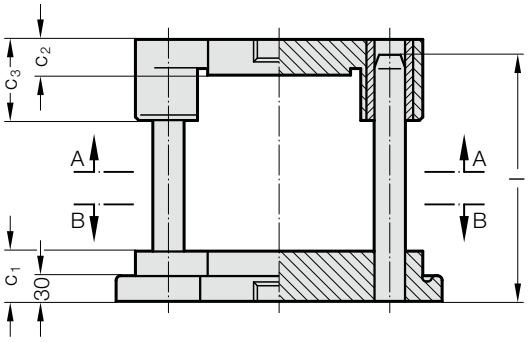
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

导柱模架 DIN 9812 模具 C/CG

201.11.

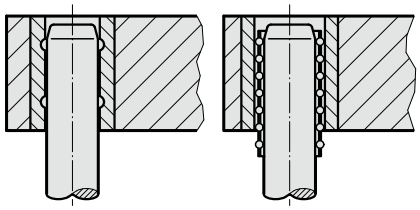


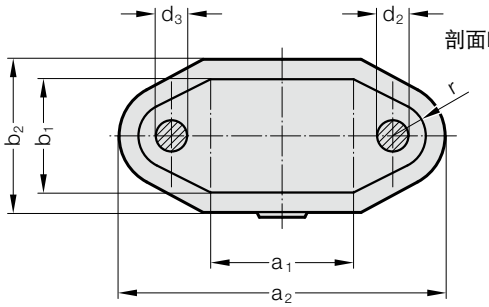
剖面A - A



导向方式

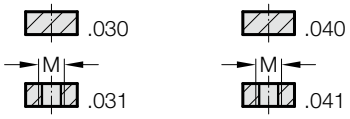
碳氮共渗烧结结构　　滚珠





剖面B - B

订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺纹



201.11.　　导向模架 DIN 9812 模具 C/CG

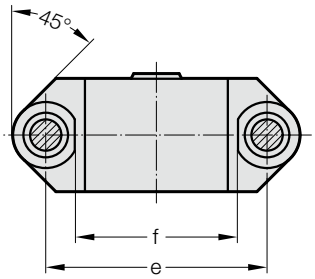
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	d_2	d_3	e	f	l	r	M
201.11.070.050.□□□.□□	70 x 50	170	70	40	22	50	20	19	110	73	140 - 400	20	20x1.5
201.11.080.063.□□□.□□	80 x 63	235	103	50	30	80	20	19	140	90	160 - 400	27	20x1.5
201.11.100.063.□□□.□□	100 x 63	253	103	50	30	80	20	19	158	110	160 - 400	27	20x1.5
201.11.100.080.□□□.□□	100 x 80	265	120	50	30	80	25	24	165	110	160 - 500	30	20x1.5
201.11.125.080.□□□.□□	125 x 80	290	120	50	30	80	25	24	190	139	160 - 500	30	20x1.5
201.11.160.080.□□□.□□	160 x 80	325	120	50	30	80	25	24	225	174	160 - 500	30	20x1.5
201.11.200.080.□□□.□□	200 x 80	365	120	50	30	80	25	24	265	218	160 - 500	30	20x1.5
201.11.125.100.□□□.□□	125 x 100	290	140	50	40	90	25	24	190	139	160 - 500	30	24x1.5
201.11.160.100.□□□.□□	160 x 100	325	140	50	40	90	25	24	225	174	160 - 500	30	24x1.5
201.11.200.100.□□□.□□	200 x 100	395	140	56	40	90	32	30	280	218	180 - 500	37	24x1.5
201.11.160.125.□□□.□□	160 x 125	355	165	56	40	90	32	30	240	174	180 - 500	37	24x1.5
201.11.200.125.□□□.□□	200 x 125	395	165	56	40	90	32	30	280	218	180 - 500	37	24x1.5
201.11.250.125.□□□.□□	250 x 125	445	165	56	40	90	32	30	330	268	180 - 500	37	24x1.5
201.11.315.125.□□□.□□	315 x 125	510	165	56	40	90	32	30	395	333	180 - 500	37	24x1.5
201.11.200.160.□□□.□□	200 x 160	395	200	56	50	100	32	30	280	218	200 - 500	37	30x2
201.11.250.160.□□□.□□	250 x 160	445	200	56	50	100	32	30	330	268	200 - 500	37	30x2
201.11.250.200.□□□.□□	250 x 200	496	250	63	50	100	40	38	350	268	224 - 800	48	30x2
201.11.315.200.□□□.□□	315 x 200	563	250	63	50	100	40	38	417	333	224 - 800	48	30x2
201.11.315.250.□□□.□□	315 x 250	563	300	63	50	100	40	38	417	333	224 - 800	48	30x2

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

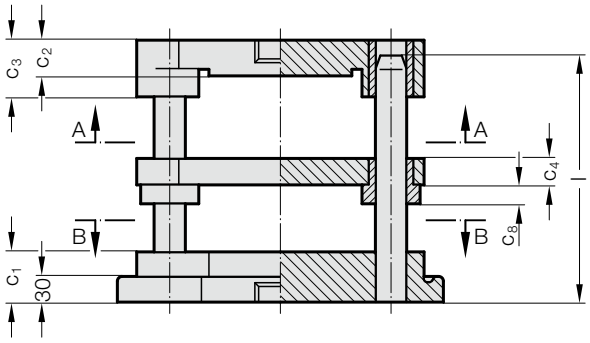
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

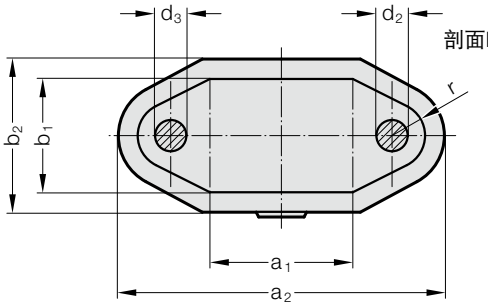
导柱模架 DIN 9814 模具 C/CG

201.13.



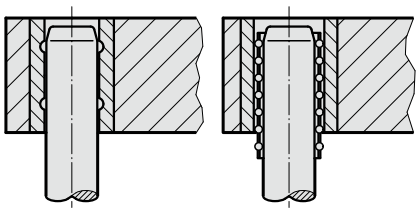
剖面A - A



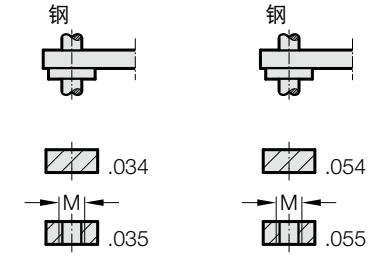


剖面B - B

导向方式



间隔板



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺'

201.13. 导柱模架 DIN 9814 模具 C/CG

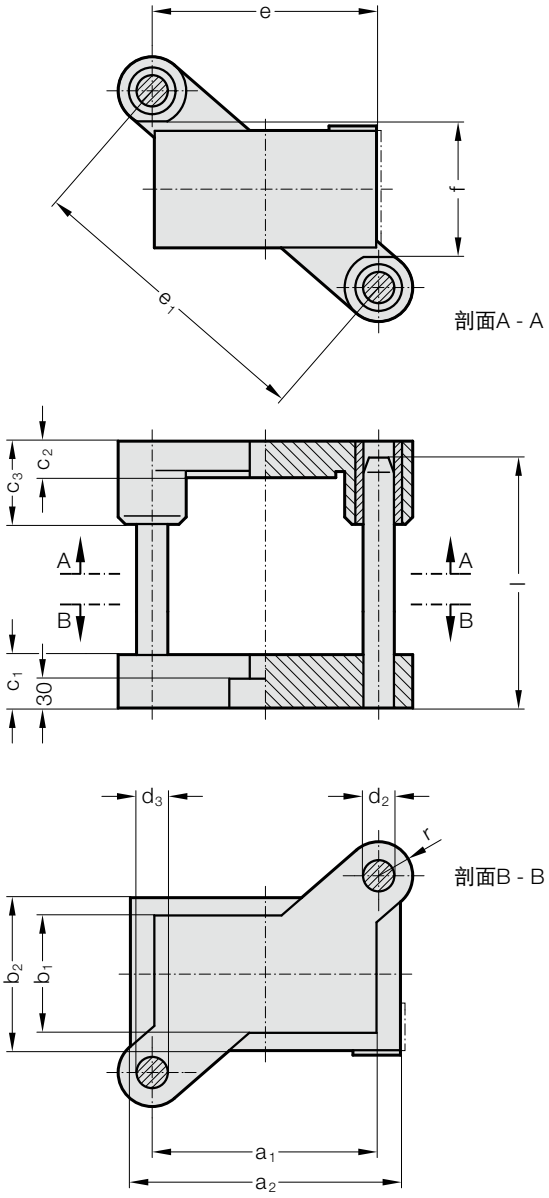
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	c_4	c_8	d_2	d_3	e	l	r	M
201.13.080.063.□□□.□□	80 x 63	235	103	50	30	50	18	14	20	19	140	160 - 400	27	20x1.5
201.13.100.080.□□□.□□	100 x 80	265	120	50	30	50	22	18	25	24	165	160 - 500	30	20x1.5
201.13.125.100.□□□.□□	125 x 100	290	140	50	40	60	22	18	25	24	190	160 - 500	30	24x1.5
201.13.160.125.□□□.□□	160 x 125	355	165	56	40	60	27	18	32	30	240	180 - 500	37	24x1.5
201.13.200.160.□□□.□□	200 x 160	395	200	56	50	70	27	18	32	30	280	200 - 500	37	30x2

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

☞ 订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

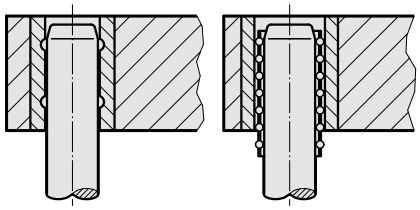
导柱模架 DIN 9819 模具 C/CG

201.21.

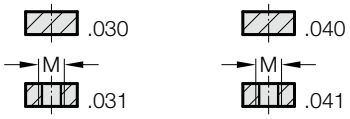


导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺纹



201.21.　　导柱模架 DIN 9819 模具 C/CG

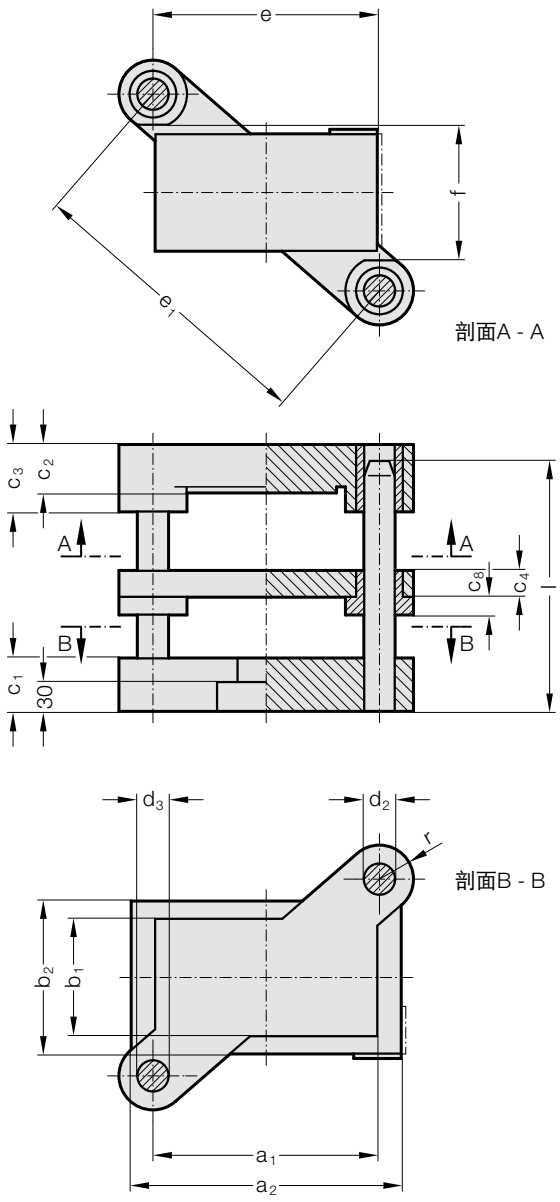
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	d_2	d_3	e	e_1	f	l	r	M
201.21.080.063.□□□.□□	80 x 63	120	103	50	30	80	20	19	80	145	73	160 - 400	27	20x1.5
201.21.100.063.□□□.□□	100 x 63	140	103	50	30	80	20	19	100	157	73	160 - 400	27	20x1.5
201.21.100.080.□□□.□□	100 x 80	140	120	50	30	80	25	24	100	175	90	160 - 500	30	20x1.5
201.21.125.080.□□□.□□	125 x 80	165	120	50	30	80	25	24	125	191	90	160 - 500	30	20x1.5
201.21.125.100.□□□.□□	125 x 100	165	140	50	40	90	25	24	125	206	110	160 - 500	30	24x1.5
201.21.160.100.□□□.□□	160 x 100	200	140	50	40	90	25	24	160	229	110	160 - 500	30	24x1.5
201.21.200.100.□□□.□□	200 x 100	240	140	56	40	90	32	30	200	268	110	180 - 500	37	24x1.5
201.21.160.125.□□□.□□	160 x 125	200	165	56	40	90	32	30	160	259	139	180 - 500	37	24x1.5
201.21.200.125.□□□.□□	200 x 125	240	165	56	40	90	32	30	200	286	139	180 - 500	37	24x1.5
201.21.250.125.□□□.□□	250 x 125	290	165	56	40	90	32	30	250	323	139	180 - 500	37	24x1.5
201.21.315.125.□□□.□□	315 x 125	355	165	56	40	90	32	30	315	375	139	180 - 500	37	24x1.5
201.21.200.160.□□□.□□	200 x 160	240	200	56	50	100	32	30	200	312	174	200 - 500	37	30x2
201.21.250.160.□□□.□□	250 x 160	290	200	56	50	100	32	30	250	346	174	200 - 500	37	30x2
201.21.250.200.□□□.□□	250 x 200	300	250	63	50	100	40	38	250	392	218	224 - 800	48	30x2
201.21.315.200.□□□.□□	315 x 200	365	250	63	50	100	40	38	315	436	218	224 - 800	48	30x2
201.21.315.250.□□□.□□	315 x 250	365	300	63	50	100	40	38	315	472	268	224 - 800	48	30x2

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

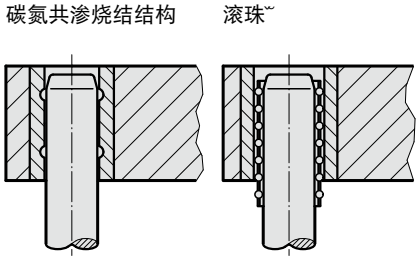
☞ 订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

导柱模架

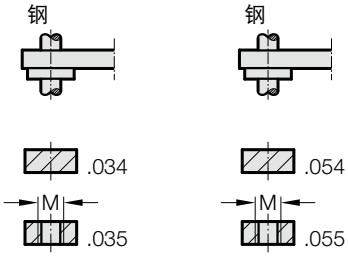
201.23.



导向方式



间隔板



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺'

201.23. 导柱模架

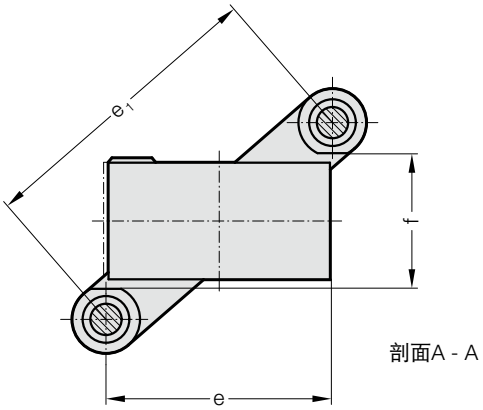
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	c_4	c_8	d_2	d_3	e	e_1	f	l	r	M
201.23.100.080.□□□.□□	100 x 80	140	120	50	30	50	22	15	25	24	100	175	98	160 - 500	30	20x1.5
201.23.125.100.□□□.□□	125 x 100	165	140	50	40	60	22	15	25	24	125	206	118	160 - 500	30	24x1.5
201.23.160.100.□□□.□□	160 x 100	200	140	50	40	60	22	15	25	24	160	229	118	160 - 500	30	24x1.5
201.23.160.125.□□□.□□	160 x 125	200	165	56	40	60	27	15	32	30	160	259	148	180 - 500	37	24x1.5
201.23.200.125.□□□.□□	200 x 125	240	165	56	40	60	27	15	32	30	200	286	148	180 - 500	37	24x1.5
201.23.250.160.□□□.□□	250 x 160	290	200	56	50	70	27	15	32	30	250	346	184	200 - 500	37	30x2

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

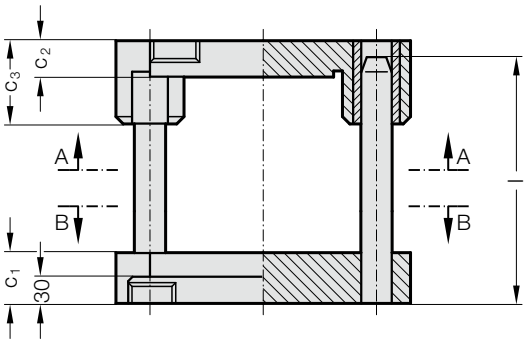
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

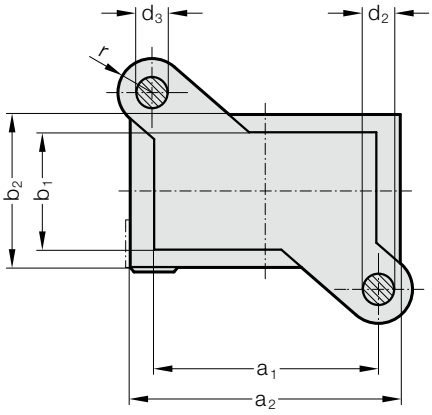
导柱模架

201.26.



剖面A - A

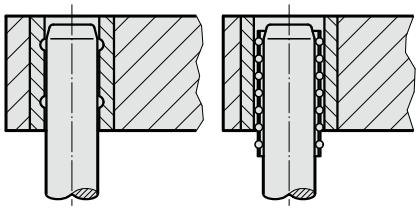




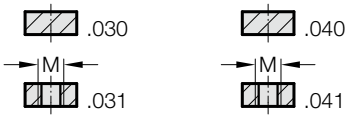
剖面B - B

导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠˜



订购号，第2部分
可选择上部轴颈
带有或不带有螺纹



201.26.　　导柱模架

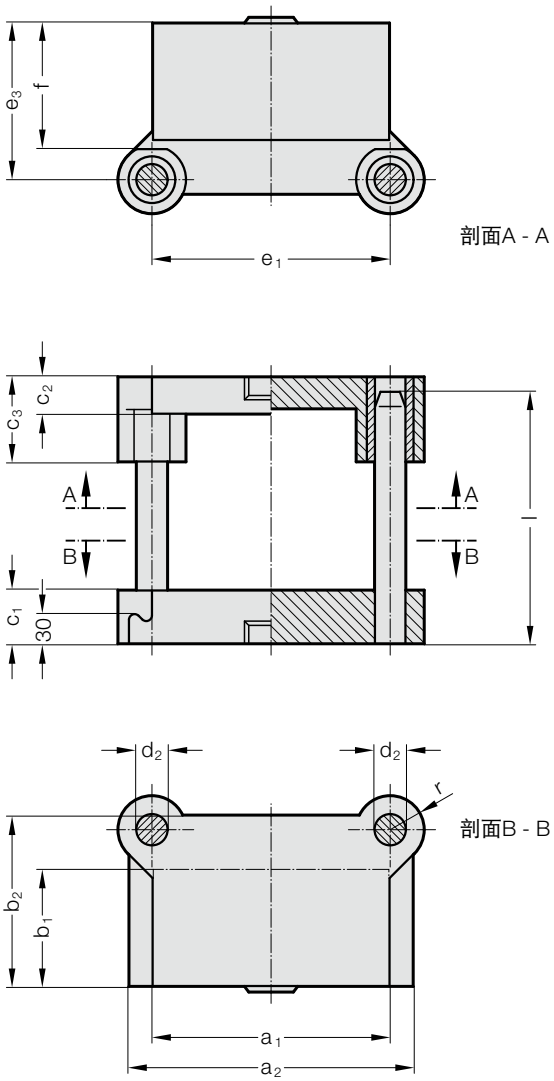
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	d_2	d_3	e	e_1	f	l	r	M
201.26.125.100.□□□.□□	125 x 100	165	140	50	40	90	25	24	125	206	110	160 - 500	30	24x1.5
201.26.160.100.□□□.□□	160 x 100	200	140	50	40	90	25	24	160	229	110	160 - 500	30	24x1.5
201.26.160.125.□□□.□□	160 x 125	200	165	56	40	90	32	30	160	259	139	180 - 500	37	24x1.5
201.26.200.125.□□□.□□	200 x 125	240	165	56	40	90	32	30	200	286	139	180 - 500	37	24x1.5
201.26.200.160.□□□.□□	200 x 160	240	200	56	50	100	32	30	200	312	174	200 - 500	37	30x2

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

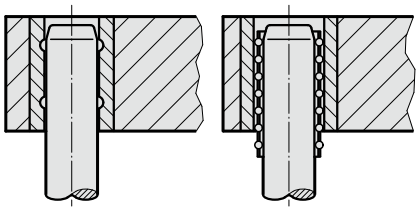
导柱模架 DIN 9822 模具 C

201.31.



导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠导向



订购号，第**2**部分
上部轴颈不带有螺纹

.030　　.040

201.31.　　导柱模架 DIN 9822 模具 C

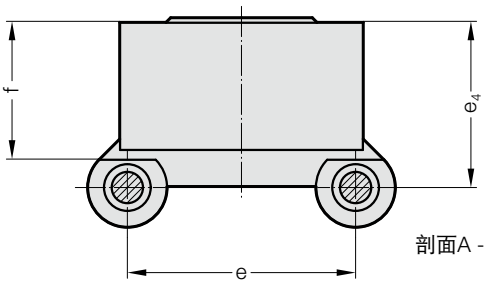
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	d_2	e_1	e_3	f	l	r
201.31.063.050.□□□.□□	63 x 50	95	84	40	25	50	20	72	77	55	140 - 400	22
201.31.080.063.□□□.□□	80 x 63	125	105	45	30	60	20	80	92	68	160 - 400	27
201.31.100.063.□□□.□□	100 x 63	145	105	45	30	60	20	100	92	68	160 - 400	27
201.31.100.080.□□□.□□	100 x 80	145	130	50	30	70	25	100	112	87	160 - 500	30
201.31.125.080.□□□.□□	125 x 80	170	130	50	30	70	25	125	112	87	160 - 500	30
201.31.160.080.□□□.□□	160 x 80	205	130	50	30	70	25	160	112	87	160 - 500	30
201.31.125.100.□□□.□□	125 x 100	170	150	56	40	90	32	125	140	107	180 - 500	37
201.31.160.100.□□□.□□	160 x 100	205	150	56	40	90	32	160	140	107	180 - 500	37
201.31.200.100.□□□.□□	200 x 100	245	150	56	40	90	32	200	140	107	180 - 500	37
201.31.160.125.□□□.□□	160 x 125	215	180	56	40	90	32	160	165	132	180 - 500	37
201.31.200.125.□□□.□□	200 x 125	255	180	56	40	90	32	200	165	132	180 - 500	37
201.31.250.125.□□□.□□	250 x 125	305	180	56	40	90	32	250	165	132	180 - 500	37
201.31.200.160.□□□.□□	200 x 160	255	225	63	50	120	40	200	210	167	224 - 800	48
201.31.250.160.□□□.□□	250 x 160	305	225	63	50	120	40	250	210	167	224 - 800	48
201.31.250.200.□□□.□□	250 x 200	305	270	63	50	120	50	250	260	207	224 - 800	56
201.31.315.250.□□□.□□	315 x 250	370	320	63	50	120	50	315	310	257	224 - 800	56

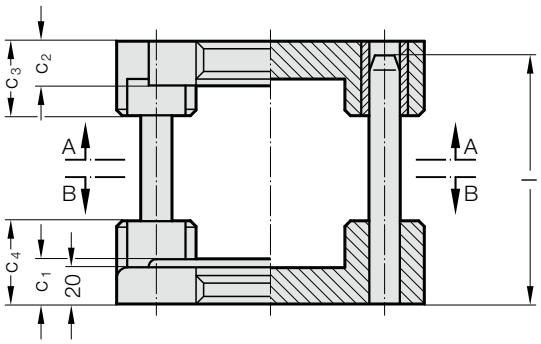
*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度

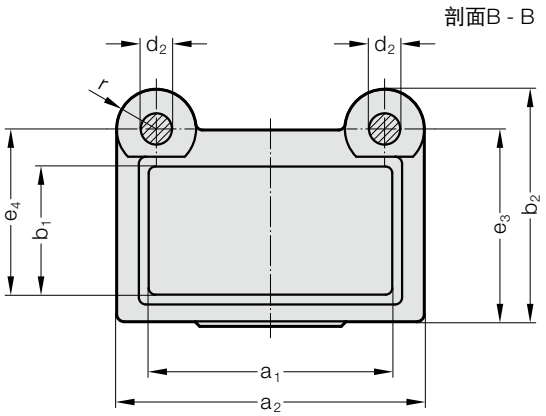
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

导柱模架

201.33.

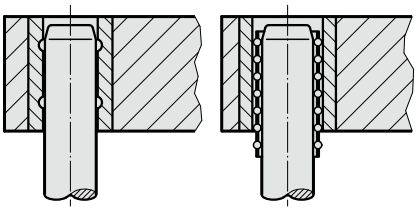






导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠导向



订购号，第**2**部分
上部轴颈不带有螺纹

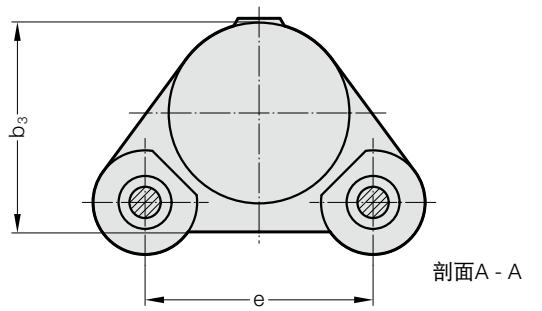
201.33.　　导柱模架

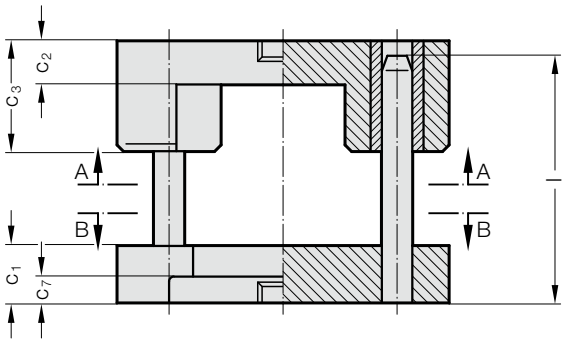
订购编号第 1 部分*	工作面 a_1 x b_1	a_2	b_2	c_1	c_2	c_3	c_4	d_2	e	e_3	e_4	f	l	r
201.33.063.050.□□□.□□	63 x 50	116	110	25	25	40	45	16	72	88	74	57	125 - 355	22
201.33.080.060.□□□.□□	80 x 60	116	117	25	25	40	45	20	72	95	81	62	160 - 400	22

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度
☞订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

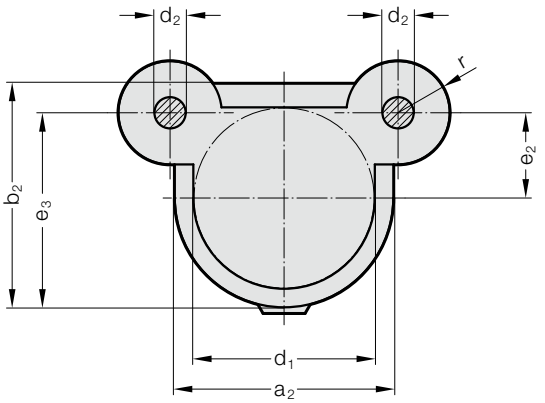
导柱模架

201.36.



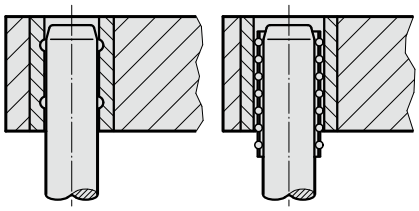


剖面B - B



导向方式

碳氮共渗烧结结构　　滚珠导向



订购号，第**2**部分
上部轴颈不带有螺纹

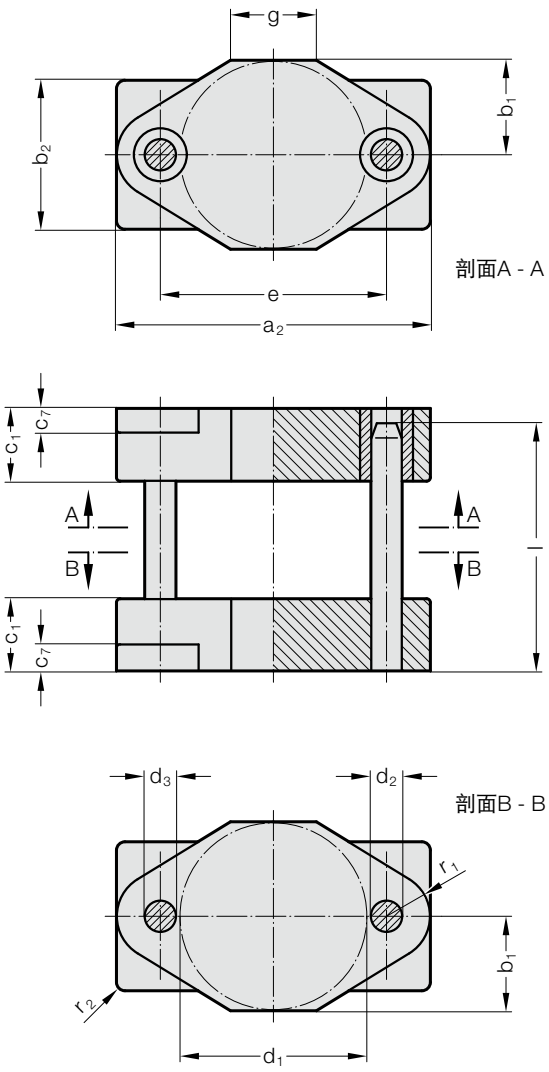
201.36.　　导柱模架

订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_2	b_3	c_1	c_2	c_3	c_7	d_2	e	e_2	e_3	l	r
201.36.050.□□□.□□	50	80	80	65	40	30	50	25	20	66	33	73	125 - 400	20
201.36.063.□□□.□□	63	94	94	78	45	30	60	25	20	82	41	88	125 - 400	25
201.36.080.□□□.□□	80	110	110	95	50	30	70	30	25	105	52	107	160 - 500	30
201.36.100.□□□.□□	100	140	140	120	50	30	70	30	25	125	57	127	160 - 500	30
201.36.125.□□□.□□	125	166	166	145	56	40	90	30	32	157	73	156	180 - 500	38
201.36.160.□□□.□□	160	200	200	180	63	50	120	30	40	200	85	185	224 - 800	48
201.36.180.□□□.□□	180	220	220	200	63	50	120	30	40	224	90	200	224 - 800	48
201.36.200.□□□.□□	200	250	250	225	63	50	120	30	50	250	95	220	224 - 800	56
201.36.250.□□□.□□	250	300	300	275	63	50	120	30	50	300	120	270	224 - 800	56

*订购编号第 2 部分 = 补充导向类型和导向柱型号/长度
☞ 订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

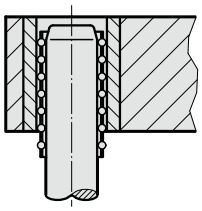
精密切口冲模架

201.39.



导向方式

滚珠导向



装配后的正面和后面是经过精细的加工，
它们的完美校准允许其在使用时作为矫正台.

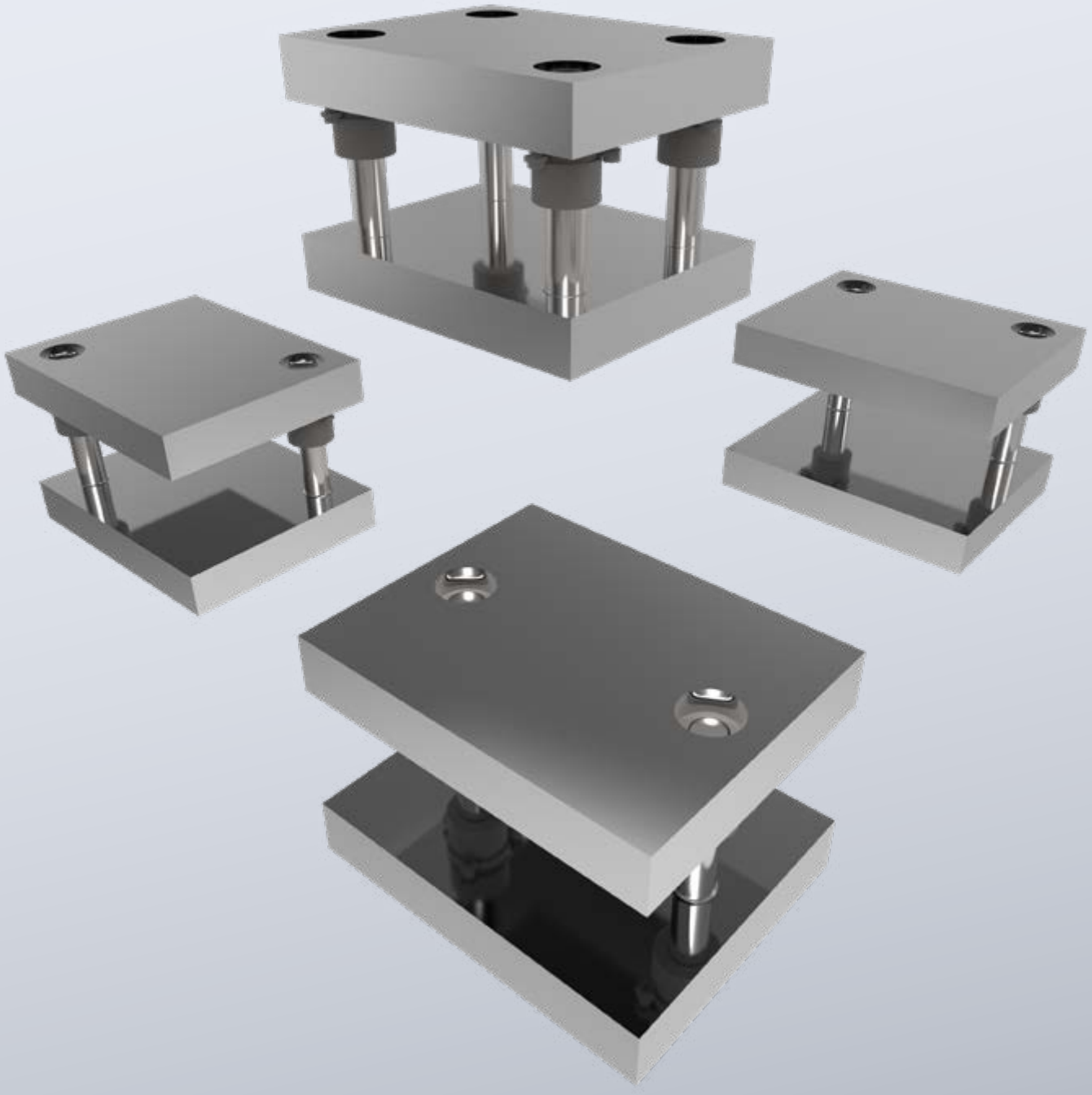
201.39. 精密切口冲模架

订购编号第 1 部分*	工作面 d_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_7	d_2	d_3	g	e	l	r_1	r_2
201.39.100.040.□□	100	220	50	85	75	22	25	24	60	140	140 - 500	27	6
201.39.125.040.□□	125	245	62	100	75	25	25	24	80	165	140 - 500	27	6
201.39.160.040.□□	160	290	80	140	75	25	32	30	80	200	140 - 500	35	6
201.39.200.040.□□	200	340	100	160	80	30	40	38	90	250	160 - 800	45	8
201.39.250.040.□□	250	400	125	200	85	32	40	38	100	300	180 - 800	50	10

*订购编号第 2 部分 = 补充导向柱型号/长度

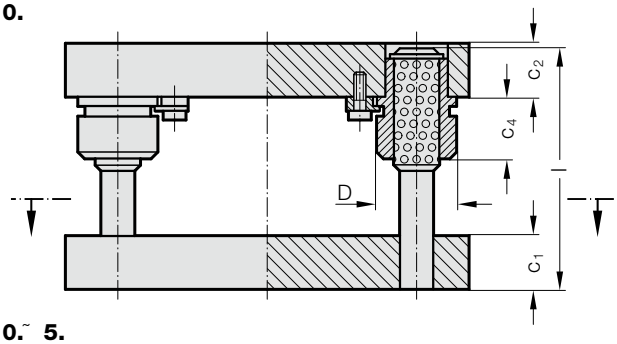
订购示例参见 A 章的开头铸造立柱式支架

钢和铝导柱模架

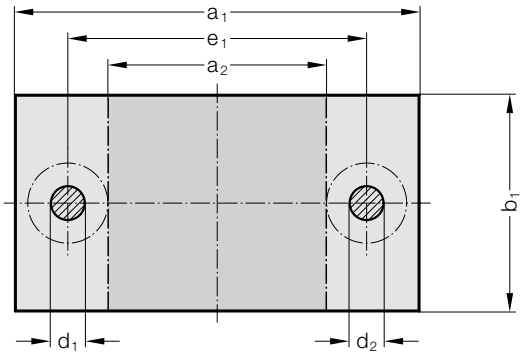


模架(无脱料板) ˜DIN 9868/ISO 11415

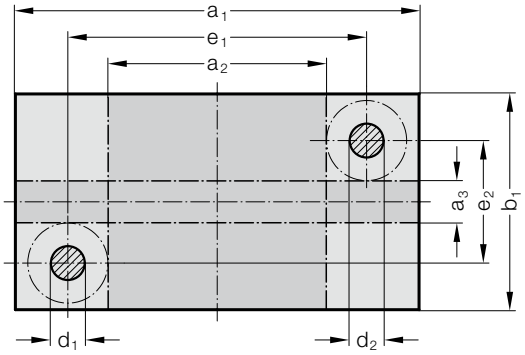
2010.



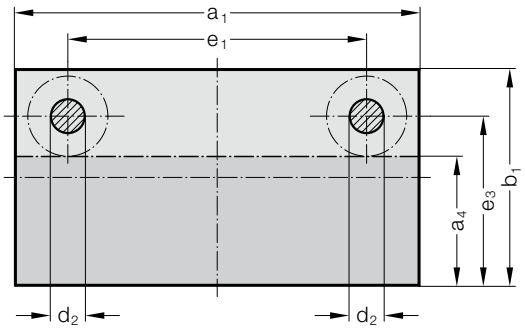
2010.˜ 5.



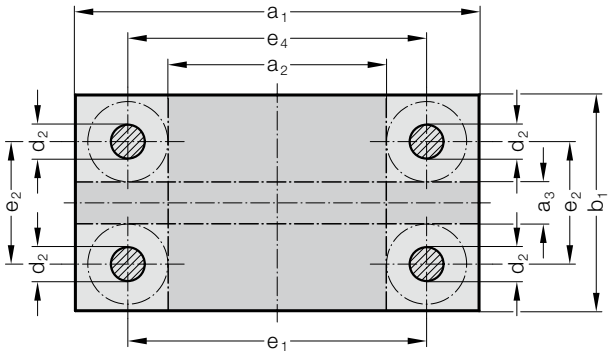
2010.˜ 6.



2010.˜ 7.

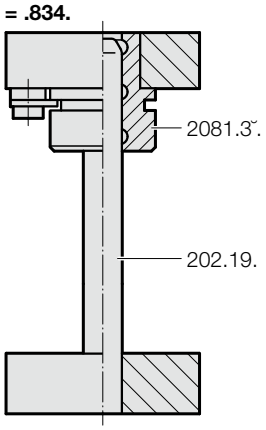


2010.˜ 9.

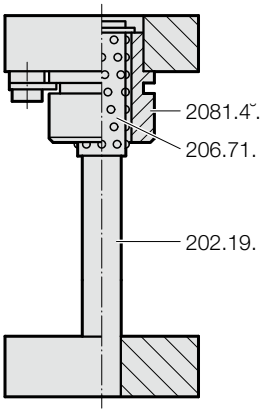


标准导向方式

带卷边的导套
碳氮共渗烧结结构
= .834.



带卷边的导套
球导向 **= .862.**



描述:

FIBRO模架有烧结导向组合和球导向组合(DIN-ISO标准)可供选择。两者都带有带凸缘导套。导向轴套接合在滑动底座内,并用固定件进行固定。

结构:

钢: 外部轮廓已铣削、厚度表面已磨削
a_1 或 $b_1 \leq 630$ = +0.2/+0.4
a_1 或 $b_1 > 630$ = +0.2/+0.6
铝: 外部轮廓已锯开、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 = +1/+4

订购示例:

固定件的分布情况取决于工作面的位置:
例如, 2010.49.2520.4.862.1 ˙ 纵向
例如, 2010.49.2520.4.862.2 ˙ 横向

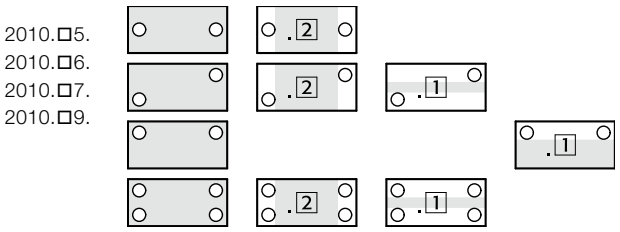
说明:

根据要求,标准模架也可以装配任何其他FIBRO导向件(根据客户的图纸)。FIBRO也可以提供定制的模架。

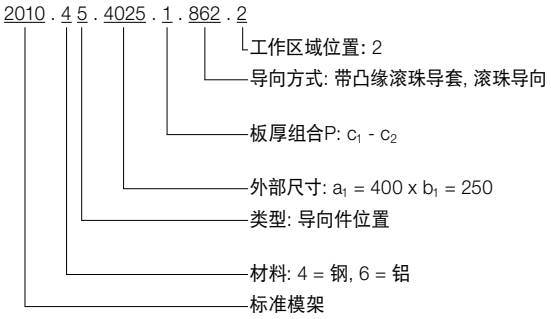
模架(无脱料板) ~DIN 9868/ISO 11415

2010. □□ .

型号



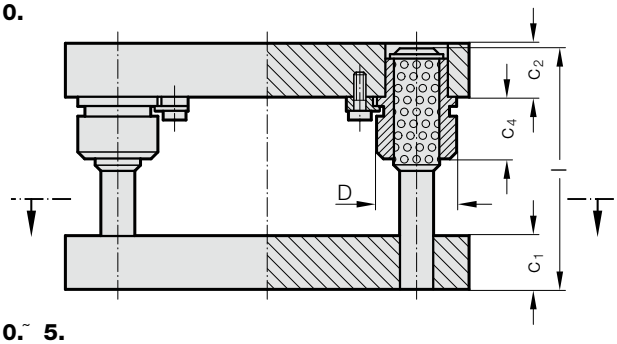
订单编号的原则:



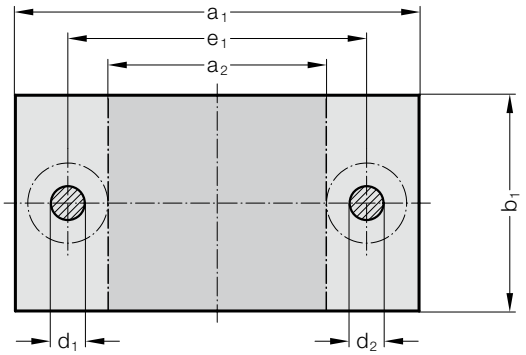
订购编号	外部尺寸 $a_1 \times b_1$	工作面跨度 $a_2 \times b_1$	工作面尺寸 $a_1 \times a_3$	工作面尺寸 $a_1 \times a_4$	.834. $c_1 \pm 2$	.862. $c_2 \pm 2$	c_4	c_4	$d_1/d_2 \times l$	D	e_1	e_2	e_3	e_4
2010. .1608. 1. .	160 × 80	60 × 80	–	–	32	32	20	36	19/20 × 160	39	100	–	–	–
2010. .1610. 1. .	160 × 100	60 × 100	–	160 × 50	32	32	20	36	19/20 × 160	39	100	–	70	–
2010. .1612. 1. .	160 × 125	60 × 125	–	160 × 75	32	32	20	36	19/20 × 160	39	100	–	95	–
2010. .1616. 1. .	160 × 160	60 × 160	160 × 60	160 × 110	32	32	20	36	19/20 × 160	39	100	100	130	103
2010. .2010. 1. .	200 × 100	70 × 100	–	–	40	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	–	–
2010. .2010. 2. .	200 × 100	70 × 100	–	–	40	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	–	–
2010. .2010. 3. .	200 × 100	70 × 100	–	–	32	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	–	–
2010. .2010. 4. .	200 × 100	70 × 100	–	–	32	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	–	–
2010. .2012. 1. .	200 × 125	70 × 125	–	200 × 60	40	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	85	–
2010. .2012. 2. .	200 × 125	70 × 125	–	200 × 60	40	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	85	–
2010. .2012. 3. .	200 × 125	70 × 125	–	200 × 60	32	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	85	–
2010. .2012. 4. .	200 × 125	70 × 125	–	200 × 60	32	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	85	–
2010. .2016. 1. .	200 × 160	70 × 160	–	200 × 95	40	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	120	–
2010. .2016. 2. .	200 × 160	70 × 160	–	200 × 95	40	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	120	–
2010. .2016. 3. .	200 × 160	70 × 160	–	200 × 95	32	40	36	56	24/25 × 180	46	120	–	120	–
2010. .2016. 4. .	200 × 160	70 × 160	–	200 × 95	32	32	36	56	24/25 × 180	46	120	–	120	–
2010. .2020. 1. .	200 × 200	70 × 200	200 × 70	200 × 135	40	40	36	56	24/25 × 180	46	120	120	160	123
2010. .2020. 2. .	200 × 200	70 × 200	200 × 70	200 × 135	40	32	36	56	24/25 × 180	46	120	120	160	123
2010. .2020. 3. .	200 × 200	70 × 200	200 × 70	200 × 135	32	40	36	56	24/25 × 180	46	120	120	160	123
2010. .2020. 4. .	200 × 200	70 × 200	200 × 70	200 × 135	32	32	36	56	24/25 × 180	46	120	120	160	123
2010. .2512. 1. .	250 × 125	120 × 125	–	250 × 60	40	40	36	56	24/25 × 180	46	170	–	85	–
2010. .2512. 2. .	250 × 125	120 × 125	–	250 × 60	40	32	36	56	24/25 × 180	46	170	–	85	–
2010. .2512. 3. .	250 × 125	120 × 125	–	250 × 60	32	40	36	56	24/25 × 180	46	170	–	85	–
2010. .2512. 4. .	250 × 125	120 × 125	–	250 × 60	32	32	36	56	24/25 × 180	46	170	–	85	–
2010. .2516. 1. .	250 × 160	120 × 160	–	250 × 95	40	40	36	56	24/25 × 180	46	170	–	120	–
2010. .2516. 2. .	250 × 160	120 × 160	–	250 × 95	40	32	36	56	24/25 × 180	46	170	–	120	–
2010. .2516. 3. .	250 × 160	120 × 160	–	250 × 95	32	40	36	56	24/25 × 180	46	170	–	120	–
2010. .2516. 4. .	250 × 160	120 × 160	–	250 × 95	32	32	36	56	24/25 × 180	46	170	–	120	–
2010. .2520. 1. .	250 × 200	120 × 200	250 × 70	250 × 135	40	40	36	56	24/25 × 180	46	170	120	160	173
2010. .2520. 2. .	250 × 200	120 × 200	250 × 70	250 × 135	40	32	36	56	24/25 × 180	46	170	120	160	173
2010. .2520. 3. .	250 × 200	120 × 200	250 × 70	250 × 135	32	40	36	56	24/25 × 180	46	170	120	160	173
2010. .2520. 4. .	250 × 200	120 × 200	250 × 70	250 × 135	32	32	36	56	24/25 × 180	46	170	120	160	173
2010. .2525. 1. .	250 × 250	120 × 250	250 × 120	250 × 185	40	40	36	56	24/25 × 180	46	170	170	210	173
2010. .2525. 2. .	250 × 250	120 × 250	250 × 120	250 × 185	40	32	36	56	24/25 × 180	46	170	170	210	173
2010. .2525. 3. .	250 × 250	120 × 250	250 × 120	250 × 185	32	40	36	56	24/25 × 180	46	170	170	210	173
2010. .2525. 4. .	250 × 250	120 × 250	250 × 120	250 × 185	32	32	36	56	24/25 × 180	46	170	170	210	173
2010. .3116. 1. .	315 × 160	165 × 160	–	315 × 85	50	50	45	63	30/32 × 200	53	225	–	115	–
2010. .3116. 2. .	315 × 160	165 × 160	–	315 × 85	50	40	45	63	30/32 × 200	53	225	–	115	–
2010. .3116. 3. .	315 × 160	165 × 160	–	315 × 85	40	50	45	63	30/32 × 200	53	225	–	115	–
2010. .3116. 4. .	315 × 160	165 × 160	–	315 × 85	40	40	45	63	30/32 × 200	53	225	–	115	–
2010. .3120. 1. .	315 × 200	165 × 200	315 × 50	315 × 125	50	50	45	63	30/32 × 200	53	225	110	155	228
2010. .3120. 2. .	315 × 200	165 × 200	315 × 50	315 × 125	50	40	45	63	30/32 × 200	53	225	110	155	228
2010. .3120. 3. .	315 × 200	165 × 200	315 × 50	315 × 125	40	50	45	63	30/32 × 200	53	225	110	155	228
2010. .3120. 4. .	315 × 200	165 × 200	315 × 50	315 × 125	40	40	45	63	30/32 × 200	53	225	110	155	228
2010. .3125. 1. .	315 × 250	165 × 250	315 × 100	315 × 175	50	50	45	63	30/32 × 200	53	225	160	205	228
2010. .3125. 2. .	315 × 250	165 × 250	315 × 100	315 × 175	50	40	45	63	30/32 × 200	53	225	160	205	228
2010. .3125. 3. .	315 × 250	165 × 250	315 × 100	315 × 175	40	50	45	63	30/32 × 200	53	225	160	205	228
2010. .3125. 4. .	315 × 250	165 × 250	315 × 100	315 × 175	40	40	45	63	30/32 × 200	53	225	160	205	228
2010. .3131. 1. .	315 × 315	165 × 315	315 × 165	315 × 240	50	50	45	63	30/32 × 200	53	225	225	270	228
2010. .3131. 2. .	315 × 315	165 × 315	315 × 165	315 × 240	50	40	45	63	30/32 × 200	53	225	225	270	228
2010. .3131. 3. .	315 × 315	165 × 315	315 × 165	315 × 240	40	50	45	63	30/32 × 200	53	225	225	270	228
2010. .3131. 4. .	315 × 315	165 × 315	315 × 165	315 × 240	40	40	45	63	30/32 × 200	53	225	225	270	228
2010. .4020. 1. .	400 × 200	250 × 200	400 × 50	400 × 125	50	50	45	63	30/32 × 200	53	310	110	155	313
2010. .4020. 2. .	400 × 200	250 × 200	400 × 50	400 × 125	50	40	45	63	30/32 × 200	53	310	110	155	313
2010. .4020. 3. .	400 × 200	250 × 200	400 × 50	400 × 125	40	50	45	63	30/32 × 200	53	310	110	155	313
2010. .4020. 4. .	400 × 200	250 × 200	400 × 50	400 × 125	40	40	45	63	30/32 × 200	53	310	110	155	313
2010. .4025. 1. .	400 × 250	250 × 250	400 × 100	400 × 175	50	50	45	63	30/32 × 200	53	310	160	205	313
2010. .4025. 2. .	400 × 250	250 × 250	400 × 100	400 × 175	50	40	45	63	30/32 × 200	53	310	160	205	313
2010. .4025. 3. .	400 × 250	250 × 250	400 × 100	400 × 175	40	50	45	63	30/32 × 200	53	310	160	205	313
2010. .4025. 4. .	400 × 250	250 × 250	400 × 100	400 × 175	40	40	45	63	30/32 × 200	53	310	160	205	313
2010. .4031. 1. .	400 × 315	250 × 315	400 × 165	400 × 240	50	50	45	63	30/32 × 200	53	310	225	270	313
2010. .4031. 2. .	400 × 315	250 × 315	400 × 165	400 × 240	50	40	45	63	30/32 × 200	53	310	225	270	313

模架(无脱料板) ~DIN 9868/ISO 11415

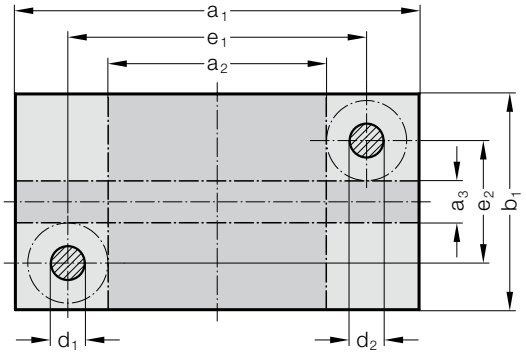
2010.



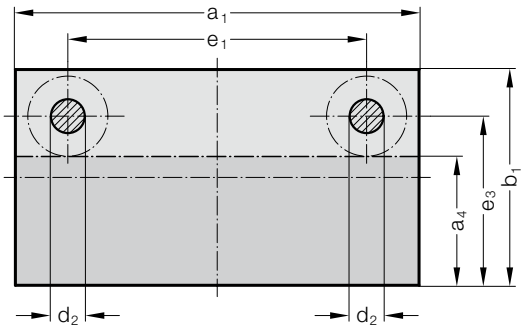
2010.~ 5.



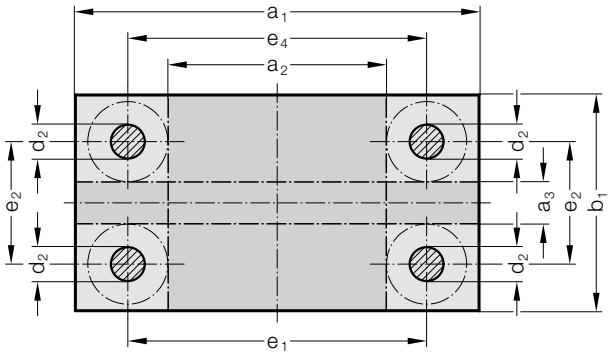
2010.~ 6.



2010.~ 7.

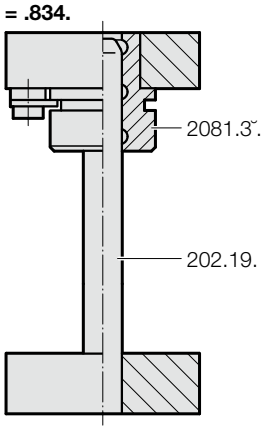


2010.~ 9.

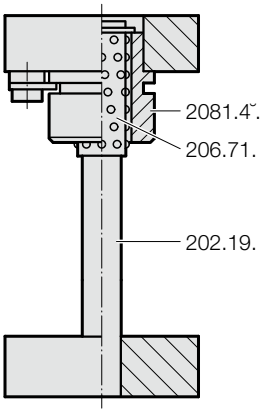


标准导向方式

带卷边的导套
碳氮共渗烧结结构
= .834.



带卷边的导套
球导向 **= .862.**



描述:

FIBRO模架有烧结导向组合和球导向组合(DIN-ISO标准)可供选择。两者都带有带凸缘导套。导向轴套接合在滑动底座内,并用固定件进行固定。

结构:

钢: 外部轮廓已铣削、厚度表面已磨削
a_1 或 $b_1 \leq 630$ = +0.2/+0.4
a_1 或 $b_1 > 630$ = +0.2/+0.6
铝: 外部轮廓已锯开、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 = +1/+4

订购示例:

固定件的分布情况取决于工作面的位置:
例如, 2010.49.2520.4.862.1 ' 纵向
例如, 2010.49.2520.4.862.2 ' 横向

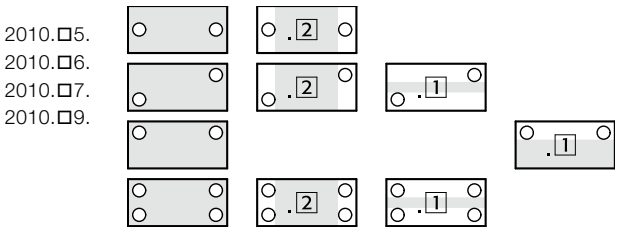
说明:

根据要求,标准模架也可以装配任何其他FIBRO导向件(根据客户的图纸)。FIBRO也可以提供定制的模架。

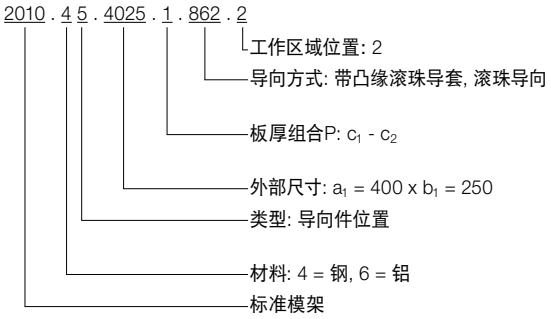
模架(无脱料板) ~DIN 9868/ISO 11415

2010. □□ .

型号



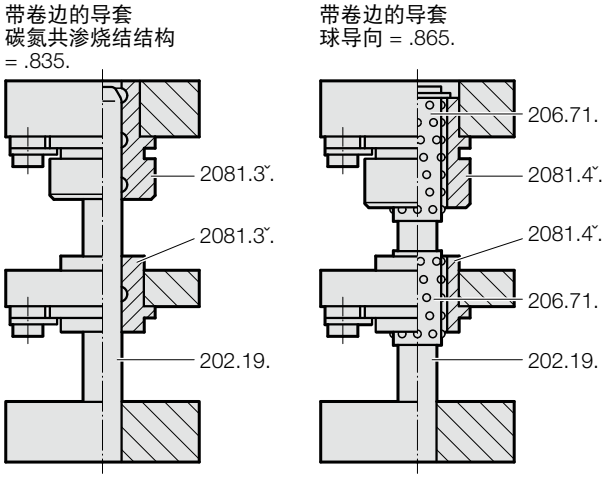
订单编号的原则:



订购编号	外部尺寸 $a_1 \times b_1$	工作面跨度 $a_2 \times b_1$	工作面尺寸 $a_1 \times a_3$	工作面尺寸 $a_1 \times a_4$	$c_1 \pm 2$	$c_2 \pm 2$	.834. c_4	.862. c_4	$d_1/d_2 \times l$	D	e_1	e_2	e_3	e_4
2010. .4031. 3. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	400 x 240	40	50	45	63	30/32 x 200	53	310	225	270	313
2010. .4031. 4. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	400 x 240	40	40	45	63	30/32 x 200	53	310	225	270	313
2010. .4040. 1. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	400 x 325	50	50	45	63	30/32 x 200	53	310	310	355	313
2010. .4040. 2. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	400 x 325	50	40	45	63	30/32 x 200	53	310	310	355	313
2010. .4040. 3. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	400 x 325	40	50	45	63	30/32 x 200	53	310	310	355	313
2010. .4040. 4. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	400 x 325	40	40	45	63	30/32 x 200	53	310	310	355	313
2010. .5025. 1. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	500 x 165	50	50	45	71	38/40 x 200	63	400	150	200	403
2010. .5025. 2. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	500 x 165	50	40	45	71	38/40 x 200	63	400	150	200	403
2010. .5025. 3. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	500 x 165	40	50	45	71	38/40 x 200	63	400	150	200	403
2010. .5025. 4. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	500 x 165	40	40	45	71	38/40 x 200	63	400	150	200	403
2010. .5031. 1. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	500 x 230	50	50	45	71	38/40 x 200	63	400	215	265	403
2010. .5031. 2. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	500 x 230	50	40	45	71	38/40 x 200	63	400	215	265	403
2010. .5031. 3. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	500 x 230	40	50	45	71	38/40 x 200	63	400	215	265	403
2010. .5031. 4. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	500 x 230	40	40	45	71	38/40 x 200	63	400	215	265	403
2010. .5040. 1. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	500 x 315	50	50	45	71	38/40 x 200	63	400	300	350	403
2010. .5040. 2. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	500 x 315	50	40	45	71	38/40 x 200	63	400	300	350	403
2010. .5040. 3. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	500 x 315	40	50	45	71	38/40 x 200	63	400	300	350	403
2010. .5040. 4. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	500 x 315	40	40	45	71	38/40 x 200	63	400	300	350	403
2010. .5050. 1. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	500 x 415	50	50	45	71	38/40 x 200	63	400	400	450	403
2010. .5050. 2. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	500 x 415	50	40	45	71	38/40 x 200	63	400	400	450	403
2010. .5050. 3. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	500 x 415	40	50	45	71	38/40 x 200	63	400	400	450	403
2010. .5050. 4. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	500 x 415	40	40	45	71	38/40 x 200	63	400	400	450	403
2010. .6331. 1. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	630 x 215	63	63	50	80	48/50 x 250	77	510	195	255	513
2010. .6331. 2. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	630 x 215	63	50	50	80	48/50 x 250	77	510	195	255	513
2010. .6331. 3. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	630 x 215	50	63	50	80	48/50 x 224	77	510	195	255	513
2010. .6331. 4. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	630 x 215	50	50	50	80	48/50 x 224	77	510	195	255	513
2010. .6340. 1. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	630 x 300	63	63	50	80	48/50 x 250	77	510	280	340	513
2010. .6340. 2. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	630 x 300	63	50	50	80	48/50 x 250	77	510	280	340	513
2010. .6340. 3. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	630 x 300	50	63	50	80	48/50 x 224	77	510	280	340	513
2010. .6340. 4. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	630 x 300	50	50	50	80	48/50 x 224	77	510	280	340	513
2010. .6350. 1. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	630 x 400	63	63	50	80	48/50 x 250	77	510	380	440	513
2010. .6350. 2. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	630 x 400	63	50	50	80	48/50 x 250	77	510	380	440	513
2010. .6350. 3. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	630 x 400	50	63	50	80	48/50 x 224	77	510	380	440	513
2010. .6350. 4. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	630 x 400	50	50	50	80	48/50 x 224	77	510	380	440	513
2010. .6363. 1. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	630 x 530	63	63	50	80	48/50 x 250	77	510	510	570	513
2010. .6363. 2. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	630 x 530	63	50	50	80	48/50 x 250	77	510	510	570	513
2010. .6363. 3. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	630 x 530	50	63	50	80	48/50 x 224	77	510	510	570	513
2010. .6363. 4. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	630 x 530	50	50	50	80	48/50 x 224	77	510	510	570	513
2010. .7140. 1. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	710 x 300	63	63	50	80	48/50 x 250	77	590	280	340	593
2010. .7140. 2. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	710 x 300	63	50	50	80	48/50 x 250	77	590	280	340	593
2010. .7140. 3. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	710 x 300	50	63	50	80	48/50 x 224	77	590	280	340	593
2010. .7140. 4. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	710 x 300	50	50	50	80	48/50 x 224	77	590	280	340	593
2010. .7150. 1. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	710 x 400	63	63	50	80	48/50 x 250	77	590	380	440	593
2010. .7150. 2. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	710 x 400	63	50	50	80	48/50 x 250	77	590	380	440	593
2010. .7150. 3. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	710 x 400	50	63	50	80	48/50 x 224	77	590	380	440	593
2010. .7150. 4. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	710 x 400	50	50	50	80	48/50 x 224	77	590	380	440	593
2010. .7163. 1. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	710 x 530	63	63	50	80	48/50 x 250	77	590	510	570	593
2010. .7163. 2. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	710 x 530	63	50	50	80	48/50 x 250	77	590	510	570	593
2010. .7163. 3. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	710 x 530	50	63	50	80	48/50 x 224	77	590	510	570	593
2010. .7163. 4. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	710 x 530	50	50	50	80	48/50 x 224	77	590	510	570	593
2010. .8040. 1. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	800 x 300	63	63	50	80	48/50 x 250	77	680	280	340	683
2010. .8040. 2. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	800 x 300	63	50	50	80	48/50 x 250	77	680	280	340	683
2010. .8040. 3. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	800 x 300	50	63	50	80	48/50 x 224	77	680	280	340	683
2010. .8040. 4. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	800 x 300	50	50	50	80	48/50 x 224	77	680	280	340	683
2010. .8050. 1. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	800 x 400	63	63	50	80	48/50 x 250	77	680	380	440	683
2010. .8050. 2. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	800 x 400	63	50	50	80	48/50 x 250	77	680	380	440	683
2010. .8050. 3. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	800 x 400	50	63	50	80	48/50 x 224	77	680	380	440	683
2010. .8050. 4. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	800 x 400	50	50	50	80	48/50 x 224	77	680	380	440	683
2010. .8063. 1. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	800 x 530	63	63	50	80	48/50 x 250	77	680	510	570	683
2010. .8063. 2. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	800 x 530	63	50	50	80	48/50 x 250	77	680	510	570	683
2010. .8063. 3. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	800 x 530	50	63	50	80	48/50 x 224	77	680	510	570	683
2010. .8063. 4. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	800 x 530	50	50	50	80	48/50 x 224	77	680	510	570	683

模架(带脱料板)~DIN 9868/ISO 11415标准

标准导向方式



描述:

FIBRO模架有烧结导向组合和球导向组合(DIN-ISO标准)可供选择。两者都带有带凸缘导套。导向轴套接合在滑动底座内,并用固定件进行固定。

结构:

钢: 外部轮廓已铣削、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 ≤630 = +0.2/+0.4
a_1 或 b_1 >630 = +0.2/+0.6
铝: 外部轮廓已锯开、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 = +1/+4

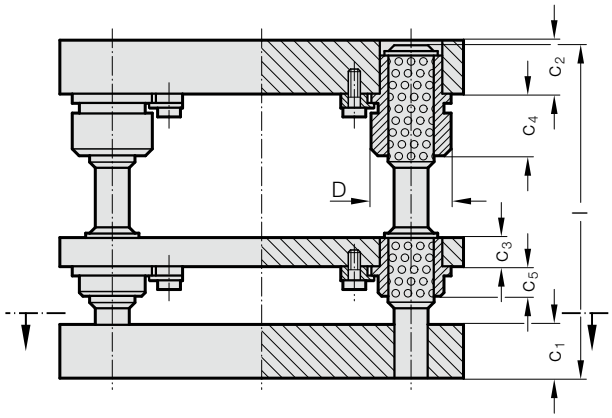
订购示例:

固定件的分布情况取决于工作面的位置:
例如, 2010.49.2520.4.865.1 ˙ 纵向
例如, 2010.49.2520.4.865.2 ˙ 横向

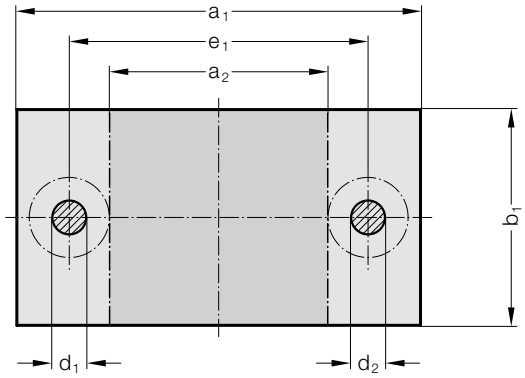
说明:

根据要求,标准模架也可以装配任何其他FIBRO导向件(根据客户的图纸)。 FIBRO也可以提供定制的模架。

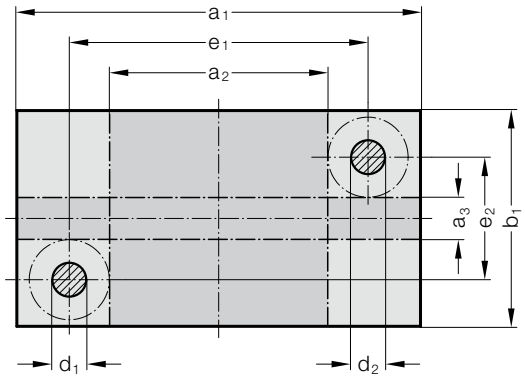
2010.



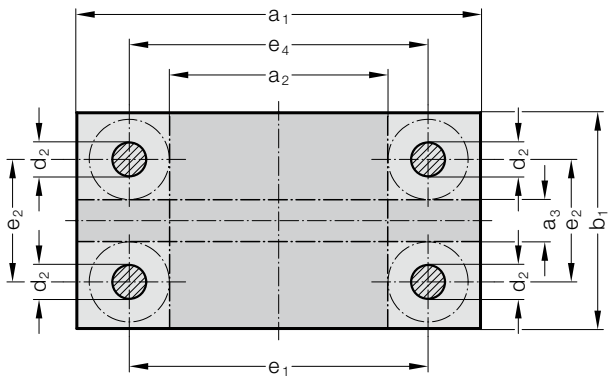
2010.□5.



2010.□6.



2010.□9.

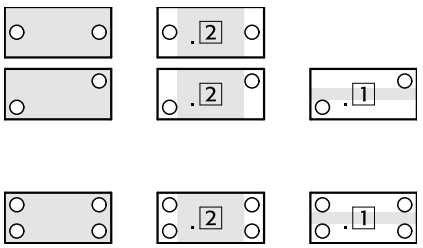


模架(带脱料板)~DIN 9868/ISO 11415标准

2010. □□ .

型号

2010.□5.
2010.□6.
2010.□9.



订单编号的原则:

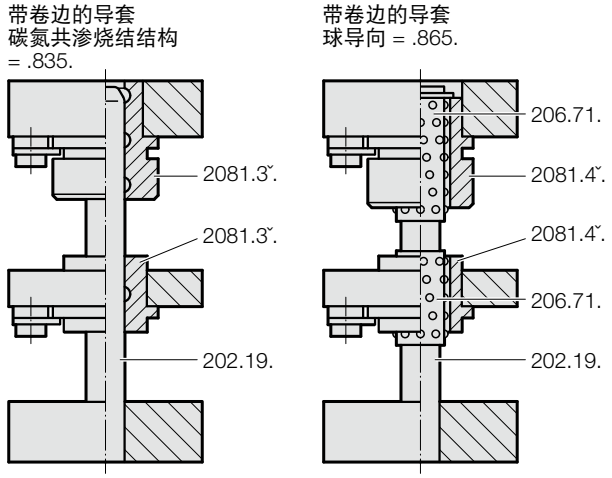
2010 . 4 5 . 4025 . 1 . 835 . 2

- 工作区域位置: 2
- 导向方式: 带凸缘导向轴套, 烧结导向装置
- 板厚组合P: c_1 - c_2
- 外部尺寸: a_1 = 400 x b_1 = 250
- 类型: 导向件位置
- 材料: 4 = 钢, 6 = 铝
- 标准模架

订购编号	外部尺寸 $a_1 \times b_1$	工作面跨度 $a_2 \times b_1$	工作面尺寸 $a_1 \times a_3$	$c_1 \pm 2$	$c_2 \pm 2$	$c_3 \pm 2$	c_4	c_5	$d_1/d_2 \times l$	D	e_1	e_2	e_4
2010. .1608. 1. .	160 x 80	60 x 80	–	32	32	25	12	12	19/20 x 180	39	100	–	–
2010. .1610. 1. .	160 x 100	60 x 100	–	32	32	25	12	12	19/20 x 180	39	100	–	–
2010. .1612. 1. .	160 x 125	60 x 125	–	32	32	25	12	12	19/20 x 180	39	100	–	–
2010. .1616. 1. .	160 x 160	60 x 160	160 x 60	32	32	25	12	12	19/20 x 180	39	100	100	103
2010. .2010. 1. .	200 x 100	70 x 100	–	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2010. 2. .	200 x 100	70 x 100	–	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2010. 3. .	200 x 100	70 x 100	–	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2010. 4. .	200 x 100	70 x 100	–	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2012. 1. .	200 x 125	70 x 125	–	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2012. 2. .	200 x 125	70 x 125	–	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2012. 3. .	200 x 125	70 x 125	–	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2012. 4. .	200 x 125	70 x 125	–	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2016. 1. .	200 x 160	70 x 160	–	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2016. 2. .	200 x 160	70 x 160	–	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2016. 3. .	200 x 160	70 x 160	–	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2016. 4. .	200 x 160	70 x 160	–	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	–	–
2010. .2020. 1. .	200 x 200	70 x 200	200 x 70	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	120	123
2010. .2020. 2. .	200 x 200	70 x 200	200 x 70	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	120	123
2010. .2020. 3. .	200 x 200	70 x 200	200 x 70	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	120	120	123
2010. .2020. 4. .	200 x 200	70 x 200	200 x 70	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	120	120	123
2010. .2512. 1. .	250 x 125	120 x 125	–	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2512. 2. .	250 x 125	120 x 125	–	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2512. 3. .	250 x 125	120 x 125	–	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2512. 4. .	250 x 125	120 x 125	–	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2516. 1. .	250 x 160	120 x 160	–	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2516. 2. .	250 x 160	120 x 160	–	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2516. 3. .	250 x 160	120 x 160	–	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2516. 4. .	250 x 160	120 x 160	–	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	–	–
2010. .2520. 1. .	250 x 200	120 x 200	250 x 70	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	120	173
2010. .2520. 2. .	250 x 200	120 x 200	250 x 70	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	120	173
2010. .2520. 3. .	250 x 200	120 x 200	250 x 70	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	120	173
2010. .2520. 4. .	250 x 200	120 x 200	250 x 70	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	120	173
2010. .2525. 1. .	250 x 250	120 x 250	250 x 120	40	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	170	173
2010. .2525. 2. .	250 x 250	120 x 250	250 x 120	40	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	170	173
2010. .2525. 3. .	250 x 250	120 x 250	250 x 120	32	40	25	25	12	24/25 x 200	46	170	170	173
2010. .2525. 4. .	250 x 250	120 x 250	250 x 120	32	32	25	25	12	24/25 x 200	46	170	170	173
2010. .3116. 1. .	315 x 160	165 x 160	–	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	–	–
2010. .3116. 2. .	315 x 160	165 x 160	–	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	–	–
2010. .3116. 3. .	315 x 160	165 x 160	–	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	–	–
2010. .3116. 4. .	315 x 160	165 x 160	–	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	–	–
2010. .3120. 1. .	315 x 200	165 x 200	315 x 50	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	110	228
2010. .3120. 2. .	315 x 200	165 x 200	315 x 50	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	110	228
2010. .3120. 3. .	315 x 200	165 x 200	315 x 50	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	110	228
2010. .3120. 4. .	315 x 200	165 x 200	315 x 50	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	110	228
2010. .3125. 1. .	315 x 250	165 x 250	315 x 100	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	160	228
2010. .3125. 2. .	315 x 250	165 x 250	315 x 100	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	160	228
2010. .3125. 3. .	315 x 250	165 x 250	315 x 100	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	160	228
2010. .3125. 4. .	315 x 250	165 x 250	315 x 100	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	160	228
2010. .3131. 1. .	315 x 315	165 x 315	315 x 165	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	225	228
2010. .3131. 2. .	315 x 315	165 x 315	315 x 165	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	225	228
2010. .3131. 3. .	315 x 315	165 x 315	315 x 165	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	225	225	228
2010. .3131. 4. .	315 x 315	165 x 315	315 x 165	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	225	225	228
2010. .4020. 1. .	400 x 200	250 x 200	400 x 50	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	110	313
2010. .4020. 2. .	400 x 200	250 x 200	400 x 50	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	110	313
2010. .4020. 3. .	400 x 200	250 x 200	400 x 50	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	110	313
2010. .4020. 4. .	400 x 200	250 x 200	400 x 50	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	110	313
2010. .4025. 1. .	400 x 250	250 x 250	400 x 100	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	160	313
2010. .4025. 2. .	400 x 250	250 x 250	400 x 100	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	160	313
2010. .4025. 3. .	400 x 250	250 x 250	400 x 100	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	160	313
2010. .4025. 4. .	400 x 250	250 x 250	400 x 100	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	160	313
2010. .4031. 1. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	225	313
2010. .4031. 2. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	225	313

模架(带脱料板)~DIN 9868/ISO 11415标准

标准导向方式



描述:

FIBRO模架有烧结导向组合和球导向组合(DIN-ISO标准)可供选择。两者都带有带凸缘导套。导向轴套接合在滑动底座内,并用固定件进行固定。

结构:

钢: 外部轮廓已铣削、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 ≤630 = +0.2/+0.4
a_1 或 b_1 >630 = +0.2/+0.6
铝: 外部轮廓已锯开、厚度表面已磨削
a_1 或 b_1 = +1/+4

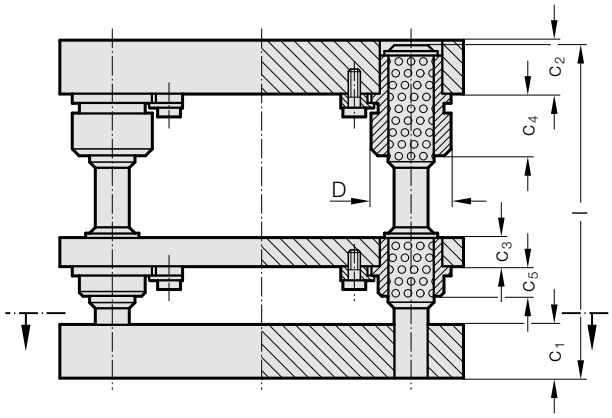
订购示例:

固定件的分布情况取决于工作面的位置:
例如, 2010.49.2520.4.865.1 ˙ 纵向
例如, 2010.49.2520.4.865.2 ˙ 横向

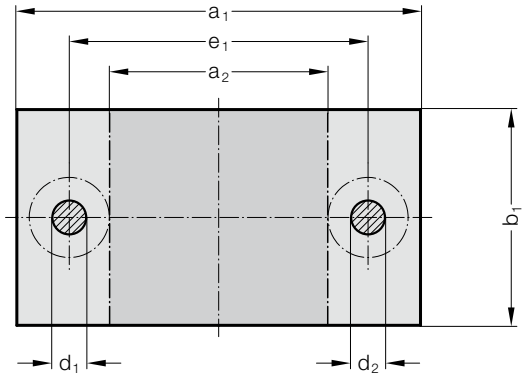
说明:

根据要求,标准模架也可以装配任何其他FIBRO导向件(根据客户的图纸)。 FIBRO也可以提供定制的模架。

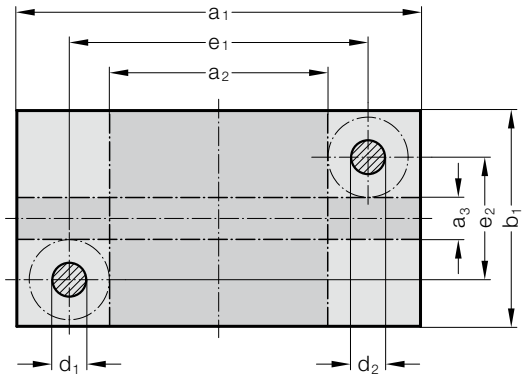
2010.



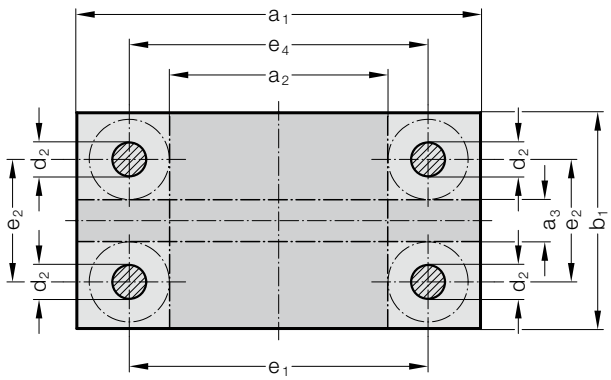
2010.□5.



2010.□6.



2010.□9.

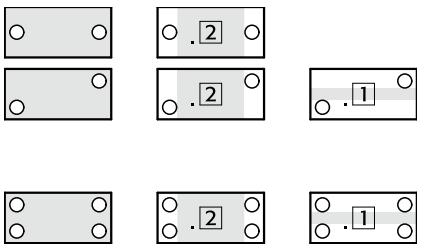


模架(带脱料板)~DIN 9868/ISO 11415标准

2010. □□.

型号

2010.□5.
2010.□6.
2010.□9.



订单编号的原则:

2010 . 4 5 . 4025 . 1 . 835 . 2

- 工作区域位置: 2
- 导向方式: 带凸缘导向轴套, 烧结导向装置
- 板厚组合P: c_1 - c_2
- 外部尺寸: a_1 = 400 x b_1 = 250
- 类型: 导向件位置
- 材料: 4 = 钢, 6 = 铝
- 标准模架

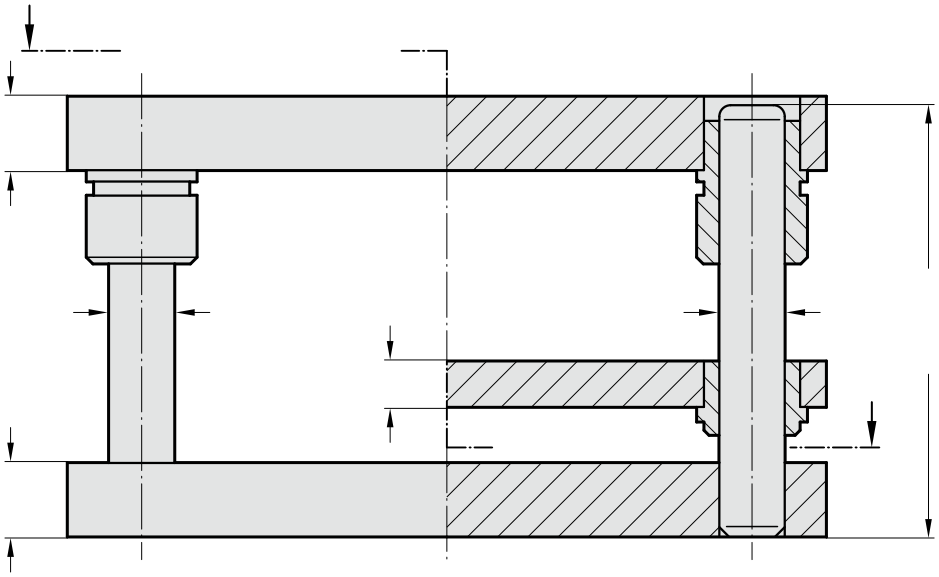
订购编号	外部尺寸 $a_1 \times b_1$	工作面跨度 $a_2 \times b_1$	工作面尺寸 $a_1 \times a_3$	$c_1 \pm 2$	$c_2 \pm 2$	$c_3 \pm 2$	c_4	c_5	$d_1/d_2 \times l$	D	e_1	e_2	e_4
2010. .4031. 3. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	225	313
2010. .4031. 4. .	400 x 315	250 x 315	400 x 165	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	225	313
2010. .4040. 1. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	50	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	310	313
2010. .4040. 2. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	50	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	310	313
2010. .4040. 3. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	40	50	32	32	12	30/32 x 224	53	310	310	313
2010. .4040. 4. .	400 x 400	250 x 400	400 x 250	40	40	32	32	12	30/32 x 224	53	310	310	313
2010. .5025. 1. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	50	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	150	403
2010. .5025. 2. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	50	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	150	403
2010. .5025. 3. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	40	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	150	403
2010. .5025. 4. .	500 x 250	330 x 250	500 x 80	40	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	150	403
2010. .5031. 1. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	50	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	215	403
2010. .5031. 2. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	50	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	215	403
2010. .5031. 3. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	40	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	215	403
2010. .5031. 4. .	500 x 315	330 x 315	500 x 145	40	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	215	403
2010. .5040. 1. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	50	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	300	403
2010. .5040. 2. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	50	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	300	403
2010. .5040. 3. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	40	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	300	403
2010. .5040. 4. .	500 x 400	330 x 400	500 x 230	40	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	300	403
2010. .5050. 1. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	50	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	400	403
2010. .5050. 2. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	50	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	400	403
2010. .5050. 3. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	40	50	32	32	15	38/40 x 224	63	400	400	403
2010. .5050. 4. .	500 x 500	330 x 500	500 x 330	40	40	32	45	15	38/40 x 224	63	400	400	403
2010. .6331. 1. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	510	195	513
2010. .6331. 2. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	510	195	513
2010. .6331. 3. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	510	195	513
2010. .6331. 4. .	630 x 315	430 x 315	630 x 115	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	510	195	513
2010. .6340. 1. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	510	280	513
2010. .6340. 2. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	510	280	513
2010. .6340. 3. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	510	280	513
2010. .6340. 4. .	630 x 400	430 x 400	630 x 200	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	510	280	513
2010. .6350. 1. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	510	380	513
2010. .6350. 2. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	510	380	513
2010. .6350. 3. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	510	380	513
2010. .6350. 4. .	630 x 500	430 x 500	630 x 300	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	510	380	513
2010. .6363. 1. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	510	510	513
2010. .6363. 2. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	510	510	513
2010. .6363. 3. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	510	510	513
2010. .6363. 4. .	630 x 630	430 x 630	630 x 430	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	510	510	513
2010. .7140. 1. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	590	280	593
2010. .7140. 2. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	590	280	593
2010. .7140. 3. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	590	280	593
2010. .7140. 4. .	710 x 400	510 x 400	710 x 200	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	590	280	593
2010. .7150. 1. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	590	380	593
2010. .7150. 2. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	590	380	593
2010. .7150. 3. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	590	380	593
2010. .7150. 4. .	710 x 500	510 x 500	710 x 300	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	590	380	593
2010. .7163. 1. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	590	510	593
2010. .7163. 2. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	590	510	593
2010. .7163. 3. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	590	510	593
2010. .7163. 4. .	710 x 630	510 x 630	710 x 430	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	590	510	593
2010. .8040. 1. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	680	280	683
2010. .8040. 2. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	680	280	683
2010. .8040. 3. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	680	280	683
2010. .8040. 4. .	800 x 400	600 x 400	800 x 200	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	680	280	683
2010. .8050. 1. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	680	380	683
2010. .8050. 2. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	680	380	683
2010. .8050. 3. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	680	380	683
2010. .8050. 4. .	800 x 500	600 x 500	800 x 300	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	680	380	683
2010. .8063. 1. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	63	63	40	36	18	48/50 x 280	77	680	510	683
2010. .8063. 2. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	63	50	40	50	18	48/50 x 280	77	680	510	683
2010. .8063. 3. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	50	63	40	36	18	48/50 x 250	77	680	510	683
2010. .8063. 4. .	800 x 630	600 x 630	800 x 430	50	50	40	50	18	48/50 x 250	77	680	510	683

可根据客户要求决定导柱模架数据。
请将本页复印填写后 寄给 FIBRO 公司。

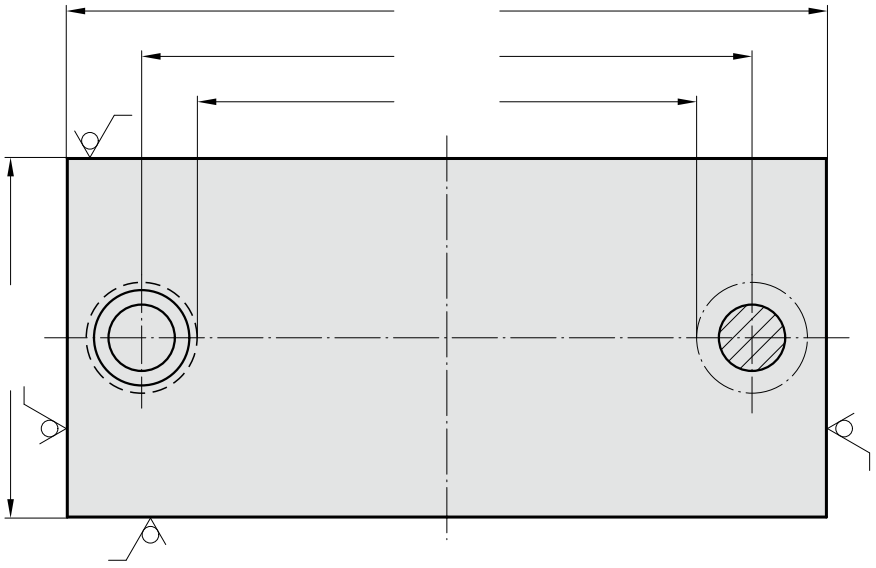
201.45. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 钢

201.65. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 铝

无间隔板



有间隔板

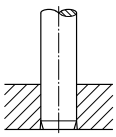


询价 □ 订单 □
材料: 铝 □ 201.65.钢 □ 201.45.

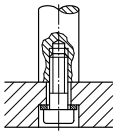
公司 电话

回询时: 姓名盖章/签名

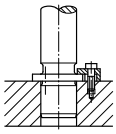
导向柱
202.19.
导向柱
DIN 9825/ISO 9182-2



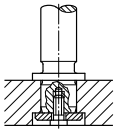
202.21.
用于旋拧的
导向柱



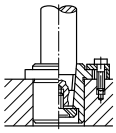
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱,
滑动配合式



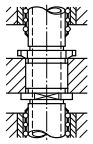
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱,
滑动配合式
2021.43.
垫片和平头螺栓



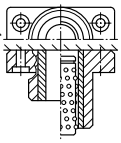
2021.50. 带锥形轴
和固定套筒
的更换用导向柱,
滑动配合式
2021.39. 固定套筒
2021.53. 带平头螺栓
的固定片



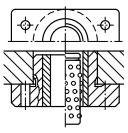
202.60.
带有中凸缘
固定件的
更换导向柱



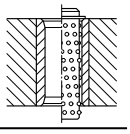
导向轴套
2031.34. 导向轴承,
矩形法兰、烧结 导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.42. 导向轴承,
球导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



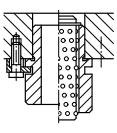
2031.38. 导向轴承, 用于较低结构高度
的矩形法兰、
烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.44. 导向轴承,
球形导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



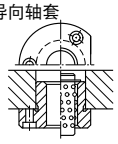
2051.32. 烧结导向轴套
经过碳氮共渗处理, 粘合
2061.44.
用于球导向装置的
导向轴套,
粘合
206.71. 滚珠轴承保持架



2081.31./32./33./34./35.
带凸缘导向轴套, 烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2081.44./45./46./47./49.
用于球导向装置的
导向轴套
206.71. 滚珠轴承保持架

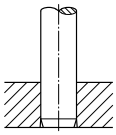


2091.31./32./34.
带法兰、烧结导向装置的导向轴套
经过碳氮共渗处理
2091.44./45./46.
用于球导向装置的
导向轴套,
滑动配合
206.71. 滚珠轴承保持架

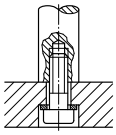


可根据客户要求决定导柱模架数据。
请将本页复印填写后 寄给 FIBRO 公司。

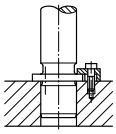
导向柱
202.19.
导向柱
DIN 9825/ISO 9182-2



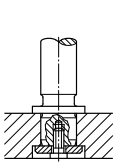
202.21.
用于旋拧的
导向柱



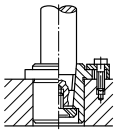
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱，
滑动配合式



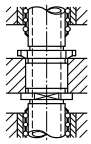
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱，
滑动配合式
2021.43.
垫片和平头螺栓



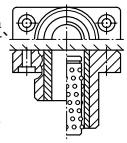
2021.50. 带锥形轴
和固定套筒
的更换用导向柱，
滑动配合式
2021.39. 固定套筒
2021.53. 带平头螺栓
的固定片



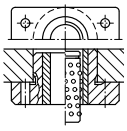
202.60.
带有中凸缘
固定件的
更换导向柱



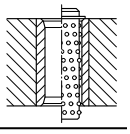
导向轴套
2031.34. 导向轴承，
矩形法兰、烧结 导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.42. 导向轴承，
球导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



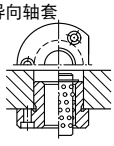
2031.38. 导向轴承，用于较低结构高度
的矩形法兰、
烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.44. 导向轴承，
球形导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



2051.32. 烧结导向轴套
经过碳氮共渗处理，粘合
2061.44.
用于球导向装置的
导向轴套，
粘合
206.71. 滚珠轴承保持架



2081.31./32./33./34./35.
带凸缘导向轴套，烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2081.44./45./46./47./49.
用于球导向装置的
导向轴套
206.71. 滚珠轴承保持架



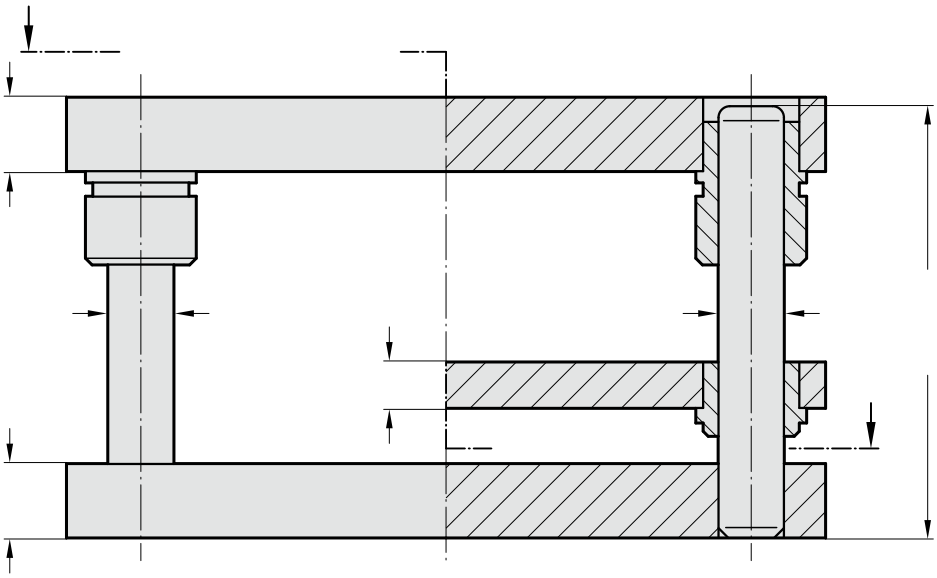
2091.31./32./34.
带法兰、烧结导向装置的导向轴套
经过碳氮共渗处理
2091.44./45./46.
用于球导向装置的
导向轴套，
滑动配合
206.71. 滚珠轴承保持架

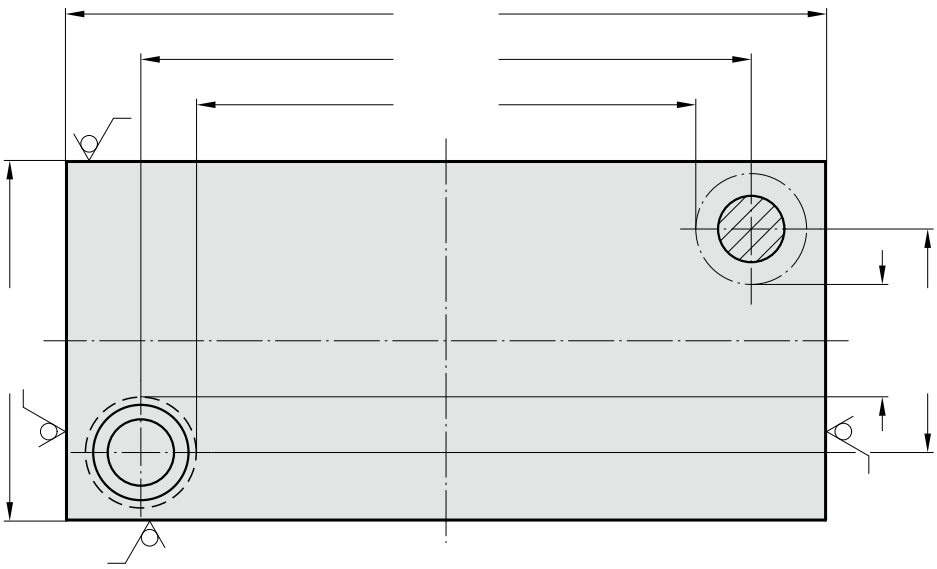
201.46. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 钢

201.66. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 铝

无间隔板

有间隔板





询价 □ 订单 □
材料: 铝 □201.66.钢 □201.46.

公司 电话

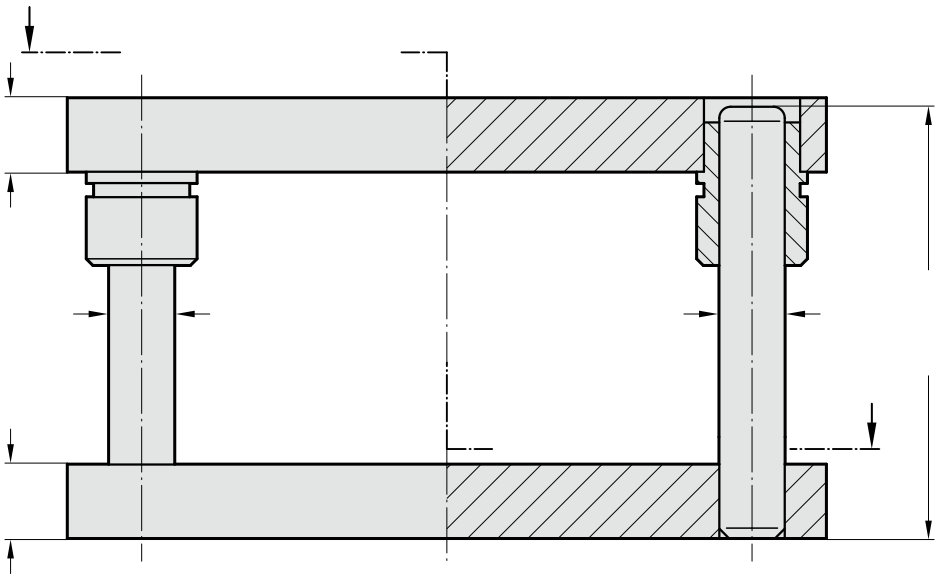
回询时: 姓名盖章 / 签名

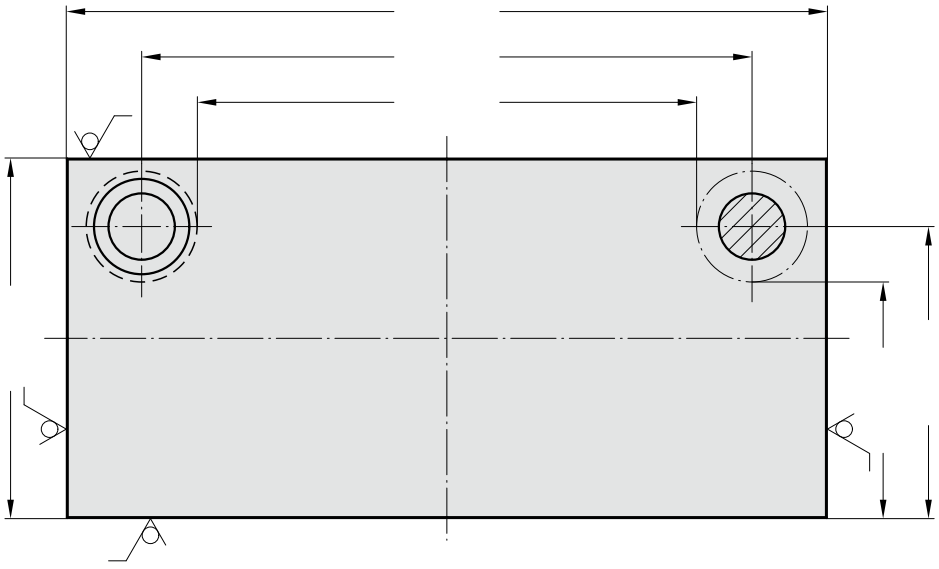
可根据客户要求决定导柱模架数据。
请将本页复印填写后 寄给 FIBRO 公司。

201.47. 可根据客户要求决定导柱模架数据 – 钢

201.67. 可根据客户要求决定导柱模架数据 – 铝

无间隔板



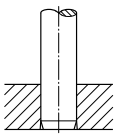


询价 □ 订单 □
材料: 铝 □201.67.钢 □201.47.

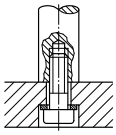
公司 电话

回询时: 姓名盖章/签名

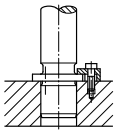
导向柱
202.19.
导向柱
DIN 9825/ISO 9182-2



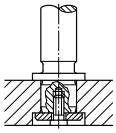
202.21.
用于旋拧的
导向柱



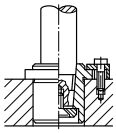
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱,
滑动配合式



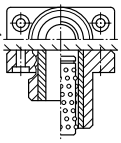
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱,
滑动配合式
2021.43.
垫片和平头螺栓



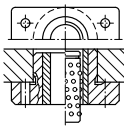
2021.50. 带锥形轴
和固定套筒
的更换用导向柱,
滑动配合式
2021.39. 固定套筒
2021.53. 带平头螺栓
的固定片



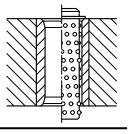
导向轴套
2031.34. 导向轴承,
矩形法兰、烧结 导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.42. 导向轴承,
球导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



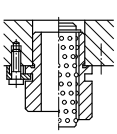
2031.38. 导向轴承, 用于较低结构高度
的矩形法兰、
烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.44. 导向轴承,
球形导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



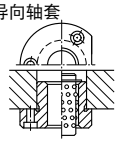
2051.32. 烧结导向轴套
经过碳氮共渗处理, 粘合
2061.44.
用于球导向装置的
导向轴套,
粘合
206.71. 滚珠轴承保持架



2081.31./32./33./34./35.
带凸缘导向轴套, 烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2081.44./45./46./47./49.
用于球导向装置的
导向轴套
206.71. 滚珠轴承保持架

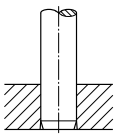


2091.31./32./34.
带法兰、烧结导向装置的导向轴套
经过碳氮共渗处理
2091.44./45./46.
用于球导向装置的
导向轴套,
滑动配合
206.71. 滚珠轴承保持架

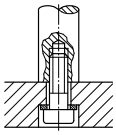


可根据客户要求决定导柱模架数据。
请将本页复印填写后 寄给 FIBRO 公司。

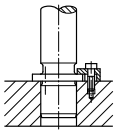
导向柱
202.19.
导向柱
DIN 9825/ISO 9182-2



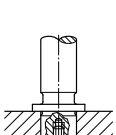
202.21.
用于旋拧的
导向柱



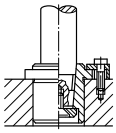
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱，
滑动配合式



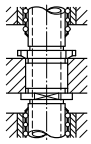
2021.46.
带有固定件螺纹接头、
更换用导向柱，
滑动配合式
2021.43.
垫片和平头螺栓



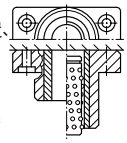
2021.50. 带锥形轴
和固定套筒
的更换用导向柱，
滑动配合式
2021.39. 固定套筒
2021.53. 带平头螺栓
的固定片



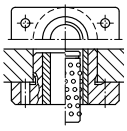
202.60.
带有中凸缘
固定件的
更换导向柱



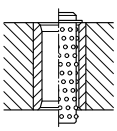
导向轴套
2031.34. 导向轴承，
矩形法兰、烧结 导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.42. 导向轴承，
球导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



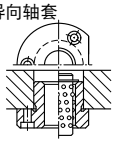
2031.38. 导向轴承，用于较低结构高度
的矩形法兰、
烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2031.44. 导向轴承，
球形导向装置
206.71. 滚珠轴承保持架



2051.32. 烧结导向轴套
经过碳氮共渗处理，粘合
2061.44.
用于球导向装置的
导向轴套，
粘合
206.71. 滚珠轴承保持架



2081.31./32./33./34./35.
带凸缘导向轴套，烧结导向装置、
经过碳氮共渗处理
2081.44./45./46./47./49.
用于球导向装置的
导向轴套
206.71. 滚珠轴承保持架

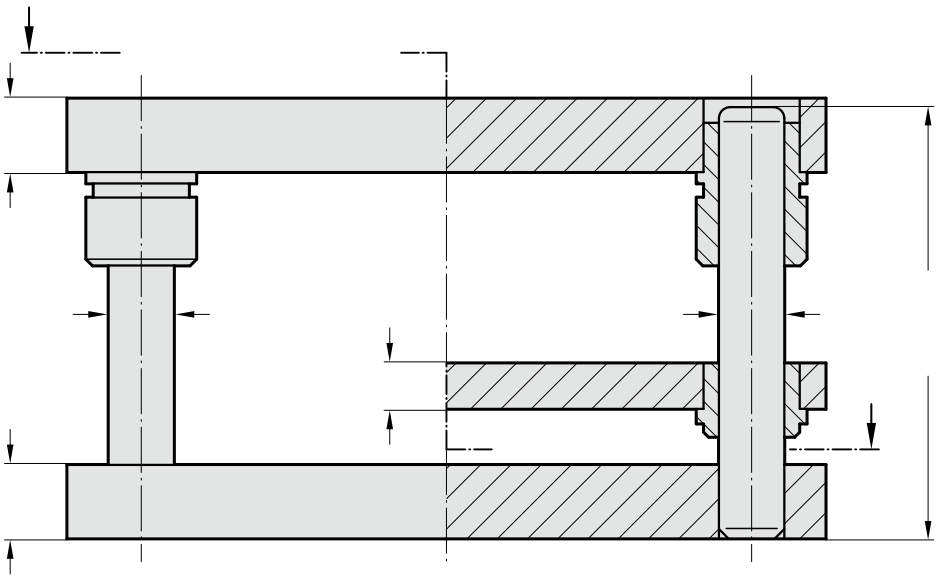


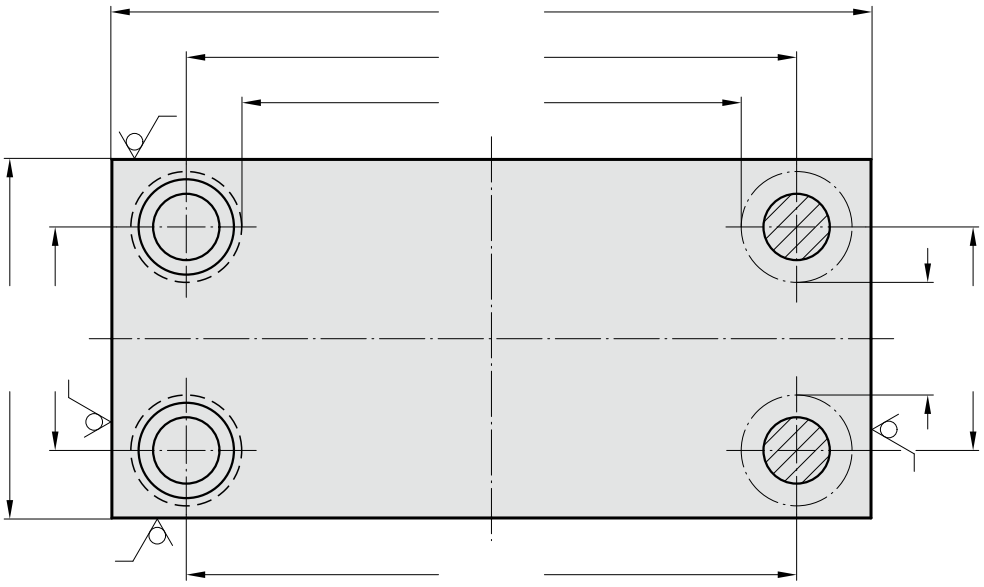
2091.31./32./34.
带法兰、烧结导向装置的导向轴套
经过碳氮共渗处理
2091.44./45./46.
用于球导向装置的
导向轴套，
滑动配合
206.71. 滚珠轴承保持架

201.49. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 钢

201.69. 可根据客户要求决定导柱模架数据 — 铝

无间隔板　　有间隔板



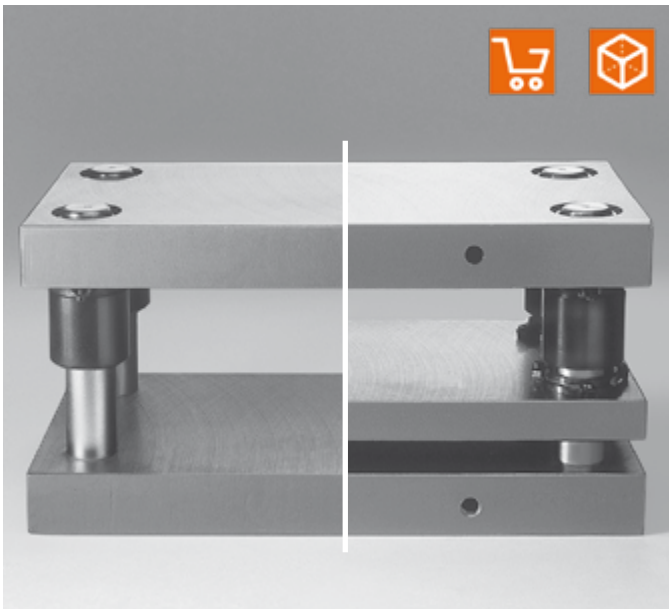


询价 □　订单 □
材料: 铝 □201.69.钢 □201.49.

公司　　电话

回询时: 姓名盖章 / 签名

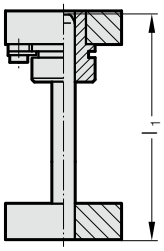
导柱模架 带/不带卸料板 ECO-LINE



规格:

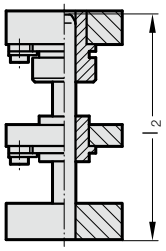
带过盈配合导柱 **202.29.**

带有凸缘铜合金层的导套不带脱卸料板



2010.5□.□□□□.□.894

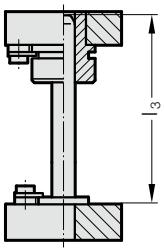
带有凸缘铜合金层的导套带脱卸料板



2010.5□.□□□□.□.895

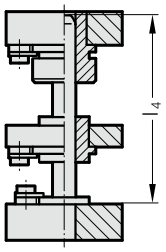
带可拆卸导柱 **2021.29.*****

带有凸缘铜合金层的导套不带脱卸料板



2010.5□.□□□□.□.894.29

带有凸缘铜合金层的导套带脱卸料板



2010.5□.□□□□.□.895.29

描述:

FIBRO钢导柱模 2010.5x 是带有铜合金层导套供货的。导向轴套接合在滑动底座内，并用固定件进行固定。

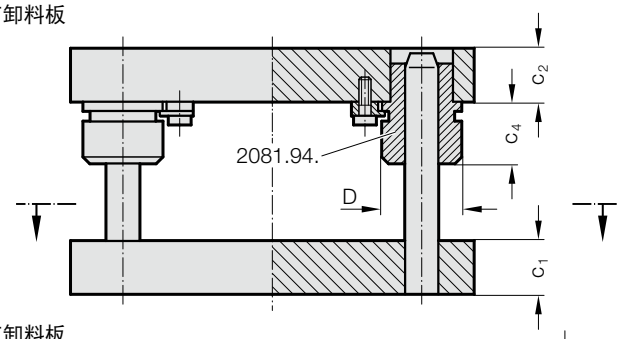
结构:

外部轮廓是已铣削的上下表面是磨削的

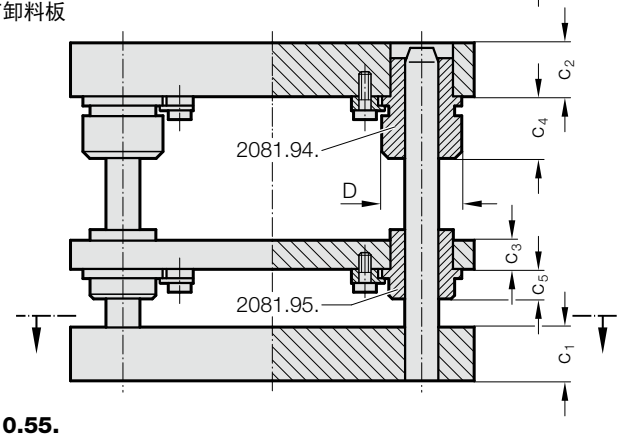
说明:

*** 只能使用固定件进行固定

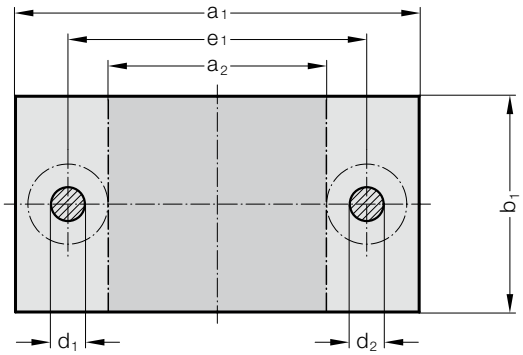
没有卸料板



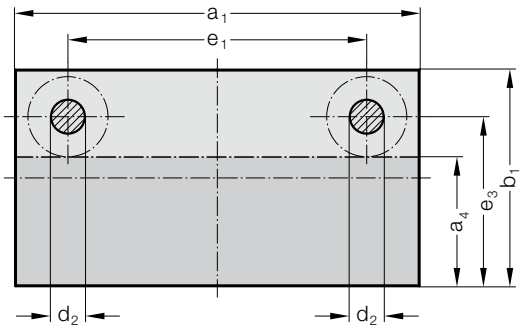
带有卸料板



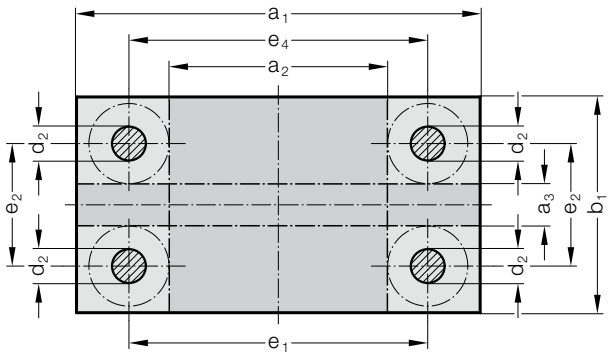
2010.55.



2010.57.



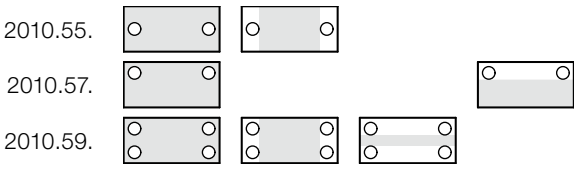
2010.59.



导柱模架 带/不带卸料板 ECO-LINE

2010.5□.

型号



订购号					外部尺寸		工作面**		c_1	c_2	c_3						D	e_1	e_2	e_3	e_4
型号	尺寸	P*	规格	规格***	a_1 x b_1	a_2 x b_1	a_1 x a_3	a_1 x a_4	± 2	± 2	± 2	c_4	c_5	d_1/d_2	l_1/l_2	l_3/l_4					
2010.55.	2512.	1.			250 x 125	120 x 125	-	-	40	40	32	36	12	24/25	180/200	140/180	46	170	-	-	-
2010.55.	2512.	4.			250 x 125	120 x 125	-	-	32	32	32	36	12	24/25	180/200	140/180	46	170	-	-	-
2010.57.	2520.	1.	894		250 x 200	-	-	250 x 135	40	40	-	36	-	-/25	180/-	140/-	46	170	-	160	-
2010.57.	2520.	4.	894		250 x 200	-	-	250 x 135	32	32	-	36	-	-/25	180/-	140/-	46	170	-	160	-
2010.59.	2520.	4.			250 x 200	120 x 200	250 x 50	-	32	32	32	36	12	-/25	180/200	140/180	46	170	120	-	173
2010.59.	2525.	4.			250 x 250	120 x 250	250 x 100	-	32	32	32	36	12	-/25	180/200	140/180	46	170	170	-	173
2010.55.	3116.	1.			315 x 160	165 x 160	-	-	50	50	32	45	12	30/32	200/224	160/200	53	225	-	-	-
2010.55.	3116.	4.			315 x 160	165 x 160	-	-	40	40	32	45	12	30/32	200/224	160/200	53	225	-	-	-
2010.55.	3120.	4.			315 x 200	165 x 200	-	-	40	40	32	45	12	30/32	200/224	160/200	53	225	-	-	-
2010.57.	3120.	4.	894		315 x 200	-	-	315 x 125	40	40	-	45	12	-/32	200/-	160/-	53	225	-	155	-
2010.59.	3120.	4.			315 x 200	165 x 200	315 x 30	-	40	40	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	225	110	-	228
2010.57.	3125.	1.	894		315 x 250	-	-	315 x 175	50	50	-	45	-	-/32	200/-	160/-	53	225	-	205	-
2010.59.	3125.	1.			315 x 250	165 x 250	315 x 80	-	50	50	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	225	160	-	228
2010.59.	3125.	4.			315 x 250	165 x 250	315 x 80	-	40	40	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	225	160	-	228
2010.59.	3131.	1.			315 x 315	165 x 315	315 x 145	-	50	50	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	225	225	-	228
2010.55.	4020.	4.			400 x 200	250 x 200	-	-	40	40	32	45	12	30/32	200/224	160/200	53	310	-	-	-
2010.59.	4020.	4.			400 x 200	250 x 200	400 x 30	-	40	40	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	110	-	313
2010.55.	4025.	1.			400 x 250	250 x 250	-	-	50	50	32	45	12	30/32	200/224	160/200	53	310	-	-	-
2010.57.	4025.	1.	894		400 x 250	-	-	400 x 175	50	50	-	45	-	-/32	200/-	160/-	53	310	-	205	-
2010.59.	4025.	1.			400 x 250	250 x 250	400 x 80	-	50	50	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	160	-	313
2010.59.	4025.	4.			400 x 250	250 x 250	400 x 80	-	40	40	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	160	-	313
2010.57.	4031.	4.	894		400 x 315	-	-	400 x 240	40	40	-	45	-	-/32	200/-	160/-	53	310	-	270	-
2010.59.	4031.	1.			400 x 315	250 x 315	400 x 145	-	50	50	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	225	-	313
2010.59.	4040.	1.			400 x 400	250 x 400	400 x 230	-	50	50	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	310	-	313
2010.59.	4040.	4.			400 x 400	250 x 400	400 x 230	-	40	40	32	45	12	-/32	200/224	160/200	53	310	310	-	313
2010.55.	5025.	1.			500 x 250	325 x 250	-	-	50	50	32	45	15	38/40	200/224	160/200	63	400	-	-	-
2010.59.	5025.	1.			500 x 250	325 x 250	500 x 75	-	50	50	32	45	15	-/40	200/224	160/200	63	400	150	-	403
2010.59.	5025.	4.			500 x 250	325 x 250	500 x 75	-	40	40	32	45	15	-/40	200/224	160/200	63	400	150	-	403
2010.55.	5031.	1.			500 x 315	325 x 315	-	-	50	50	32	45	15	38/40	200/224	160/200	63	400	-	-	-
2010.59.	5031.	1.			500 x 315	325 x 315	500 x 140	-	50	50	32	45	15	-/40	200/224	160/200	63	400	215	-	403
2010.59.	5040.	1.			500 x 400	325 x 400	500 x 225	-	50	50	32	45	15	-/40	200/224	160/200	63	400	300	-	403
2010.59.	5050.	1.			500 x 500	325 x 500	500 x 325	-	50	50	32	45	15	-/40	200/224	160/200	63	400	400	-	403

*板厚组合

**导套固定件的位置和工作表面无关

***带有可拆卸导柱2021.29.

次日供货

订购示例:

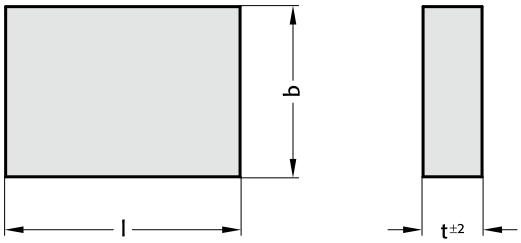
导柱模架型号 (外形尺寸		
a_1 x b_1 = 400 x 250; c_1 = c_2 = 50)	=	2010. 55. 4025. 1.
带有卸料板的规格	=	895.
带有可拆卸导柱2021.29.	=	29
订购编号	=	2010. 55. 4025. 1. 895. 29

订购示例:

导柱模架型号 (外形尺寸		
a_1 x b_1 = 400 x 250; c_1 = c_2 = 50)	=	2010. 55. 4025. 1.
带有卸料板的规格	=	895
订购编号	=	2010. 55. 4025. 1. 895

钢板 ISO 6753-1

2900.



结构:
外部轮廓铣削表面磨光
说明:
l 或 b ≤ 630 = +0,2 / +0,4

l 或 b > 630 = +0,2 / +0,6

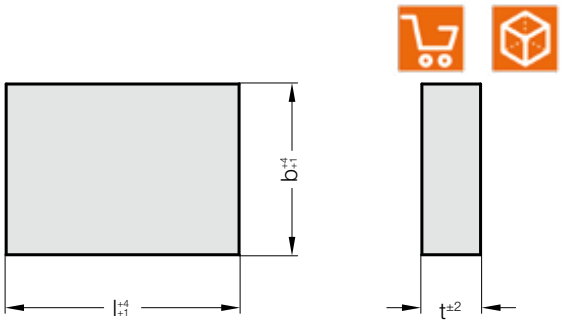
大于 500 X 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2900. 钢板 ISO 6753-1

订购编号	尺寸 l x b x t
2900.1608.25	160 x 80 x 25
2900.1608.32	160 x 80 x 32
2900.1610.25	160 x 100 x 25
2900.1610.32	160 x 100 x 32
2900.1612.25	160 x 125 x 25
2900.1612.32	160 x 125 x 32
2900.1616.25	160 x 160 x 25
2900.1616.32	160 x 160 x 32
2900.2010.25	200 x 100 x 25
2900.2010.32	200 x 100 x 32
2900.2010.40	200 x 100 x 40
2900.2012.25	200 x 125 x 25
2900.2012.32	200 x 125 x 32
2900.2012.40	200 x 125 x 40
2900.2016.25	200 x 160 x 25
2900.2016.32	200 x 160 x 32
2900.2016.40	200 x 160 x 40
2900.2020.25	200 x 200 x 25
2900.2020.32	200 x 200 x 32
2900.2020.40	200 x 200 x 40
2900.2512.25	250 x 125 x 25
2900.2512.32	250 x 125 x 32
2900.2512.40	250 x 125 x 40
2900.2516.25	250 x 160 x 25
2900.2516.32	250 x 160 x 32
2900.2516.40	250 x 160 x 40
2900.2520.25	250 x 200 x 25
2900.2520.32	250 x 200 x 32
2900.2520.40	250 x 200 x 40
2900.2525.25	250 x 250 x 25
2900.2525.32	250 x 250 x 32
2900.2525.40	250 x 250 x 40
2900.3116.32	315 x 160 x 32
2900.3116.40	315 x 160 x 40
2900.3116.50	315 x 160 x 50
2900.3120.32	315 x 200 x 32
2900.3120.40	315 x 200 x 40
2900.3120.50	315 x 200 x 50
2900.3125.32	315 x 250 x 32
2900.3125.40	315 x 250 x 40
2900.3125.50	315 x 250 x 50
2900.3131.32	315 x 315 x 32
2900.3131.40	315 x 315 x 40
2900.3131.50	315 x 315 x 50
2900.4020.32	400 x 200 x 32
2900.4020.40	400 x 200 x 40
2900.4020.50	400 x 200 x 50
2900.4025.32	400 x 250 x 32
2900.4025.40	400 x 250 x 40
2900.4025.50	400 x 250 x 50
2900.4031.32	400 x 315 x 32
2900.4031.40	400 x 315 x 40
2900.4031.50	400 x 315 x 50
2900.4040.32	400 x 400 x 32
2900.4040.40	400 x 400 x 40
2900.4040.50	400 x 400 x 50
2900.5025.32	500 x 250 x 32
2900.5025.40	500 x 250 x 40
2900.5025.50	500 x 250 x 50
2900.5031.32	500 x 315 x 32
2900.5031.40	500 x 315 x 40
2900.5031.50	500 x 315 x 50
2900.5040.32	500 x 400 x 32
2900.5040.40	500 x 400 x 40
2900.5040.50	500 x 400 x 50
2900.5050.32	500 x 500 x 32
2900.5050.40	500 x 500 x 40
2900.5050.50	500 x 500 x 50
2900.6331.32	630 x 315 x 32
2900.6331.40	630 x 315 x 40
2900.6331.50	630 x 315 x 50
2900.6331.63	630 x 315 x 63
2900.6340.32	630 x 400 x 32
2900.6340.40	630 x 400 x 40
2900.6340.50	630 x 400 x 50
2900.6340.63	630 x 400 x 63
2900.6350.32	630 x 500 x 32
2900.6350.40	630 x 500 x 40
2900.6350.50	630 x 500 x 50
2900.6350.63	630 x 500 x 63
2900.6363.32	630 x 630 x 32
2900.6363.40	630 x 630 x 40
2900.6363.50	630 x 630 x 50
2900.6363.63	630 x 630 x 63
2900.7140.32	710 x 400 x 32
2900.7140.40	710 x 400 x 40
2900.7140.50	710 x 400 x 50
2900.7140.63	710 x 400 x 63
2900.7150.32	710 x 500 x 32
2900.7150.40	710 x 500 x 40
2900.7150.50	710 x 500 x 50
2900.7150.63	710 x 500 x 63
2900.7163.32	710 x 630 x 32
2900.7163.40	710 x 630 x 40
2900.7163.50	710 x 630 x 50
2900.7163.63	710 x 630 x 63
2900.8040.32	800 x 400 x 32
2900.8040.40	800 x 400 x 40
2900.8040.50	800 x 400 x 50
2900.8040.63	800 x 400 x 63
2900.8050.32	800 x 500 x 32
2900.8050.40	800 x 500 x 40
2900.8050.50	800 x 500 x 50
2900.8050.63	800 x 500 x 63
2900.8063.32	800 x 630 x 32
2900.8063.40	800 x 630 x 40
2900.8063.50	800 x 630 x 50
2900.8063.63	800 x 630 x 63

铝板 ~ISO 6753-1

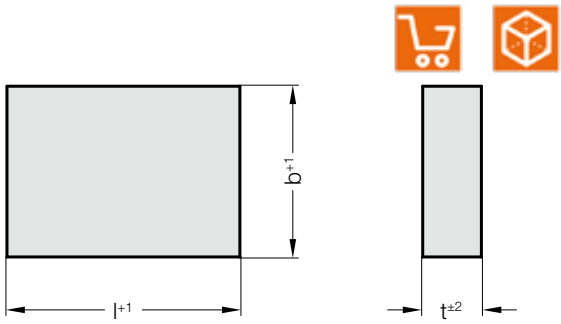
2910. .0



结构:
2910.□□□□.□□.0
外部轮廓锯切 表面磨光。

说明:
大于 500 × 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2910. .2



结构:
2910.□□□□.□□.2
两个经过铣削的角条 表面磨光。

说明:
大于 500 × 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2910. 铝板 ~ISO 6753-1

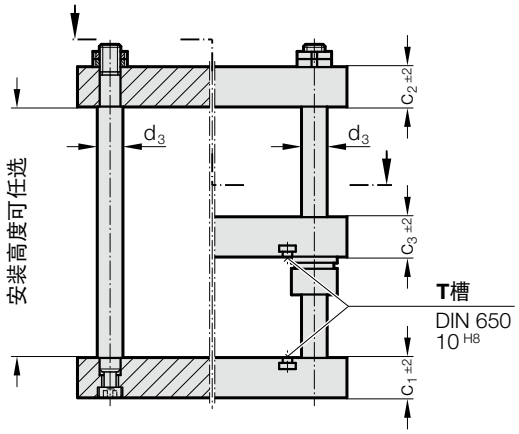
订购编号	尺寸 l x b x t	订购编号	尺寸 l x b x t	订购编号	尺寸 l x b x t
2910.1608.25.□	160 x 80 x 25	2910.3120.40.□	315 x 200 x 40	2910.6340.32.□	630 x 400 x 32
2910.1608.32.□	160 x 80 x 32	2910.3120.50.□	315 x 200 x 50	2910.6340.40.□	630 x 400 x 40
2910.1610.25.□	160 x 100 x 25	2910.3125.32.□	315 x 250 x 32	2910.6340.50.□	630 x 400 x 50
2910.1610.32.□	160 x 100 x 32	2910.3125.40.□	315 x 250 x 40	2910.6340.63.□	630 x 400 x 63
2910.1612.25.□	160 x 125 x 25	2910.3125.50.□	315 x 250 x 50	2910.6350.32.□	630 x 500 x 32
2910.1612.32.□	160 x 125 x 32	2910.3131.32.□	315 x 315 x 32	2910.6350.40.□	630 x 500 x 40
2910.1616.25.□	160 x 160 x 25	2910.3131.40.□	315 x 315 x 40	2910.6350.50.□	630 x 500 x 50
2910.1616.32.□	160 x 160 x 32	2910.3131.50.□	315 x 315 x 50	2910.6350.63.□	630 x 500 x 63
2910.2010.25.□	200 x 100 x 25	2910.4020.32.□	400 x 200 x 32	2910.6363.32.□	630 x 630 x 32
2910.2010.32.□	200 x 100 x 32	2910.4020.40.□	400 x 200 x 40	2910.6363.40.□	630 x 630 x 40
2910.2010.40.□	200 x 100 x 40	2910.4020.50.□	400 x 200 x 50	2910.6363.50.□	630 x 630 x 50
2910.2012.25.□	200 x 125 x 25	2910.4025.32.□	400 x 250 x 32	2910.6363.63.□	630 x 630 x 63
2910.2012.32.□	200 x 125 x 32	2910.4025.40.□	400 x 250 x 40	2910.7140.32.□	710 x 400 x 32
2910.2012.40.□	200 x 125 x 40	2910.4025.50.□	400 x 250 x 50	2910.7140.40.□	710 x 400 x 40
2910.2016.25.□	200 x 160 x 25	2910.4031.32.□	400 x 315 x 32	2910.7140.50.□	710 x 400 x 50
2910.2016.32.□	200 x 160 x 32	2910.4031.40.□	400 x 315 x 40	2910.7140.63.□	710 x 400 x 63
2910.2016.40.□	200 x 160 x 40	2910.4031.50.□	400 x 315 x 50	2910.7150.32.□	710 x 500 x 32
2910.2020.25.□	200 x 200 x 25	2910.4040.32.□	400 x 400 x 32	2910.7150.40.□	710 x 500 x 40
2910.2020.32.□	200 x 200 x 32	2910.4040.40.□	400 x 400 x 40	2910.7150.50.□	710 x 500 x 50
2910.2020.40.□	200 x 200 x 40	2910.4040.50.□	400 x 400 x 50	2910.7150.63.□	710 x 500 x 63
2910.2512.25.□	250 x 125 x 25	2910.5025.32.□	500 x 250 x 32	2910.7163.32.□	710 x 630 x 32
2910.2512.32.□	250 x 125 x 32	2910.5025.40.□	500 x 250 x 40	2910.7163.40.□	710 x 630 x 40
2910.2512.40.□	250 x 125 x 40	2910.5025.50.□	500 x 250 x 50	2910.7163.50.□	710 x 630 x 50
2910.2516.25.□	250 x 160 x 25	2910.5031.32.□	500 x 315 x 32	2910.7163.63.□	710 x 630 x 63
2910.2516.32.□	250 x 160 x 32	2910.5031.40.□	500 x 315 x 40	2910.8040.32.□	800 x 400 x 32
2910.2516.40.□	250 x 160 x 40	2910.5031.50.□	500 x 315 x 50	2910.8040.40.□	800 x 400 x 40
2910.2520.25.□	250 x 200 x 25	2910.5040.32.□	500 x 400 x 32	2910.8040.50.□	800 x 400 x 50
2910.2520.32.□	250 x 200 x 32	2910.5040.40.□	500 x 400 x 40	2910.8040.63.□	800 x 400 x 63
2910.2520.40.□	250 x 200 x 40	2910.5040.50.□	500 x 400 x 50	2910.8050.32.□	800 x 500 x 32
2910.2525.25.□	250 x 250 x 25	2910.5050.32.□	500 x 500 x 32	2910.8050.40.□	800 x 500 x 40
2910.2525.32.□	250 x 250 x 32	2910.5050.40.□	500 x 500 x 40	2910.8050.50.□	800 x 500 x 50
2910.2525.40.□	250 x 250 x 40	2910.5050.50.□	500 x 500 x 50	2910.8050.63.□	800 x 500 x 63
2910.3116.32.□	315 x 160 x 32	2910.6331.32.□	630 x 315 x 32	2910.8063.32.□	800 x 630 x 32
2910.3116.40.□	315 x 160 x 40	2910.6331.40.□	630 x 315 x 40	2910.8063.40.□	800 x 630 x 40
2910.3116.50.□	315 x 160 x 50	2910.6331.50.□	630 x 315 x 50	2910.8063.50.□	800 x 630 x 50
2910.3120.32.□	315 x 200 x 32	2910.6331.63.□	630 x 315 x 63	2910.8063.63.□	800 x 630 x 63

订购示例:

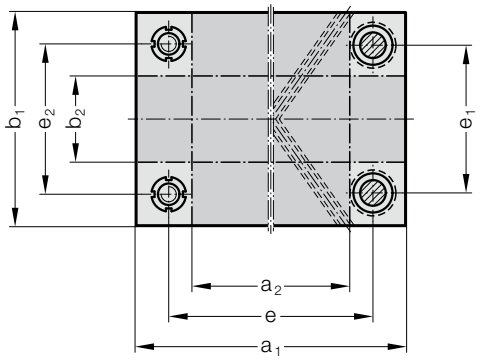
铝板 ~ISO 6753-1		=	2910.
长度 L	400 mm	=	40
宽 B	400 mm	=	40.
厚度 T	40 mm	=	40.
规格 FORM	锯切	=	0
订购编号		=	2910. 40 40. 40. 0

导柱模架 – 小型压力机

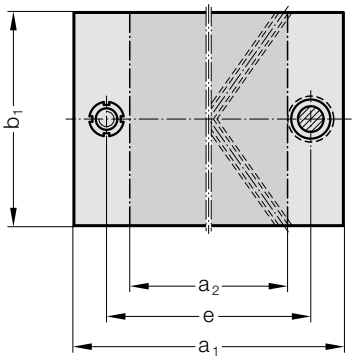
2011.45.
2011.49.



2011.49.



2011.45.



2011.4x. 导柱模架 – 小型压力机

订购编号	工作面 a_1 x b_2	工作面 a_2 x b_1	允许压力 kN	a_1	b_1	c_1	c_2	c_3	d_3	e	e_1	e_2
2011.4□.2020.□□□.□□□.□	84 x 200	200 x 62	20	200	200	32	32	32	25	132	132	129
2011.4□.2520.□□□.□□□.□	134 x 200	250 x 62	20	250	200	32	32	32	25	182	132	129
2011.4□.2525.□□□.□□□.□	118 x 250	250 x 97	40	250	250	40	40	40	32	174	174	171
2011.4□.3125.□□□.□□□.□	185 x 250	315 x 97	40	315	250	40	40	40	32	239	174	171
2011.4□.3131.□□□.□□□.□	183 x 315	315 x 162	40	315	315	40	40	40	32	239	239	236
2011.4□.4031.□□□.□□□.□	268 x 315	400 x 162	80	400	315	50	50	50	32	324	239	236
2011.4□.4040.□□□.□□□.□	268 x 400	400 x 247	80	400	400	50	50	50	32	324	324	321

订单编号的原则:

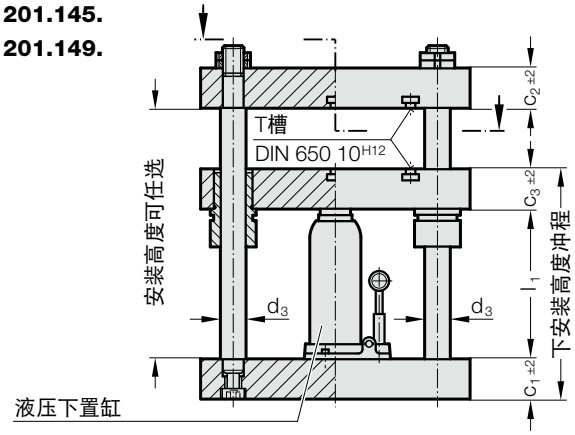
2 0 1 1 . 4 □ . 4 0 3 1 . □□□ . □□□ . 1

- T形槽: .0 = 无 .1 = 在上部和夹层板
- 安装高度 h
- 结构: 000. = 不带导板 001. = 不带导板 - 拉杆未淬火 831. = 带滑动导轨的导板 862. = 带球导向的导板
- 外部尺寸（a_1 x b_1） 40: a_1 = 400 mm; 31: b_1 = 315 mm
- 导向柱数目: 5. = 两个导向柱 9. = 四个导向柱
- 钢板
- 小型压力机 – ISO尺寸

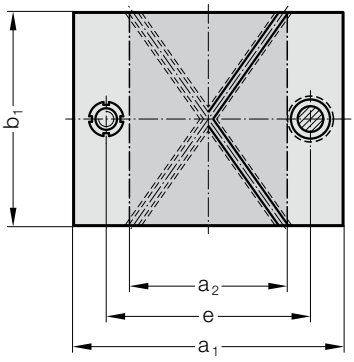
连接液压缸和模具连接紧固部件请见后面第二页

导柱模架 – 小型压力机 手动传动

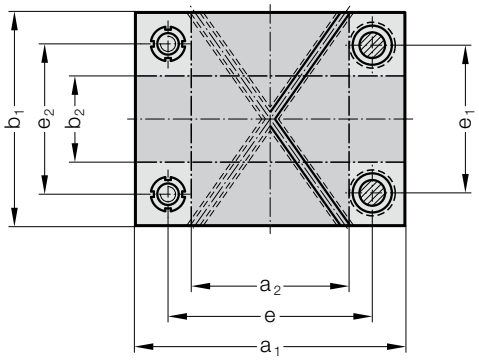
201.145.
201.149.



201.145.



201.149.



201.14x. 导柱模架 – 小型压力机 手动传动

订购编号	工作面 a_1 x b_2	工作面 a_2 x b_1	允许压力 kN	a_1	b_1	c_1	c_2	c_3	d_3	e	e_1	e_2	l_1	冲程$_{max.}$
201.14□.2020.□□□.□□□.□	84 x 200	200 x 62	20	200	200	32	32	32	25	132	132	129	200	130
201.14□.2520.□□□.□□□.□	134 x 200	250 x 62	20	250	200	32	32	32	25	182	132	129	200	130
201.14□.2525.□□□.□□□.□	118 x 250	250 x 97	40	250	250	40	40	40	32	174	174	171	200	130
201.14□.3125.□□□.□□□.□	183 x 250	315 x 97	40	315	250	40	40	40	32	239	174	171	200	130
201.14□.3131.□□□.□□□.□	283 x 315	315 x 162	40	315	315	40	40	40	32	239	239	236	200	130
201.14□.4031.□□□.□□□.□	268 x 315	400 x 162	80	400	315	50	50	50	32	324	239	236	245	160
201.14□.4040.□□□.□□□.□	268 x 400	400 x 247	80	400	400	50	50	50	32	324	324	321	245	160

订单编号的原则:

201 . 14□ . 4031 . □□□ . □□□ . 1

- 小型压力机 – ISO尺寸
- 钢板
- 导向柱数目:
- 外部尺寸（a_1 x b_1）
- 结构:
- 安装高度 h
- T形槽:

结构：带肩导套， 液压下置缸

.0 = 无
.1 = 在上部和夹层板

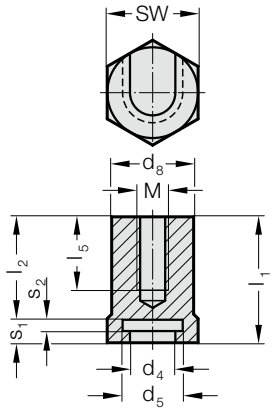
831. = 带滑动导轨的导板
862. = 带球导向的导板

40: a_1 = 400 mm; 31: b_1 = 315 mm

5. = 两个导向柱
9. = 四个导向柱

导柱模架–小型压力机配件:
插口架
连接轴颈

212.16.1.

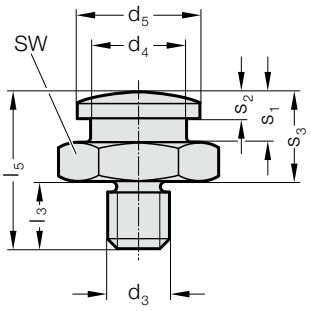


212.16.1 插口架

订购编号	d_4	d_5	d_8	SW*	l_1	l_3	l_5*	M*	s_1	s_2
212.16.1.026	26	33	45	50	70	40			12.6	7
212.16.1.033	33	49	60	65	86	50			18.6	10

* 根据客户需要

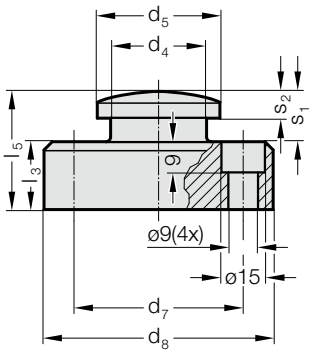
212.11.



212.11. 螺纹连接轴端

订购编号	d_3	d_4	d_5	l_3	l_5	s_1	s_2	s_3	SW*
212.11.016	M16x1.5	25	32	18	41	13	6.5	23	36
212.11.020	M20x1.5	32	48	23	64	19	9.5	41	50
212.11.024	M24x1.5	32	48	23	64	19	9.5	41	50
212.11.030	M30x2	32	48	23	66	19	9.5	43	60

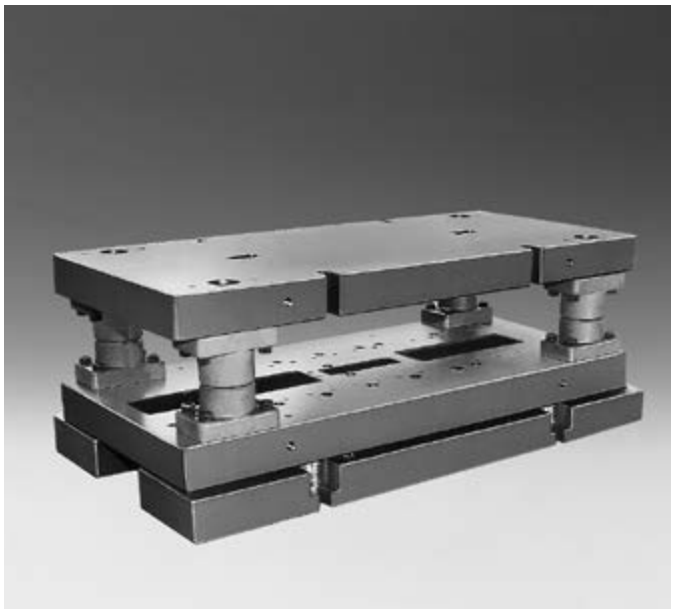
212.15.

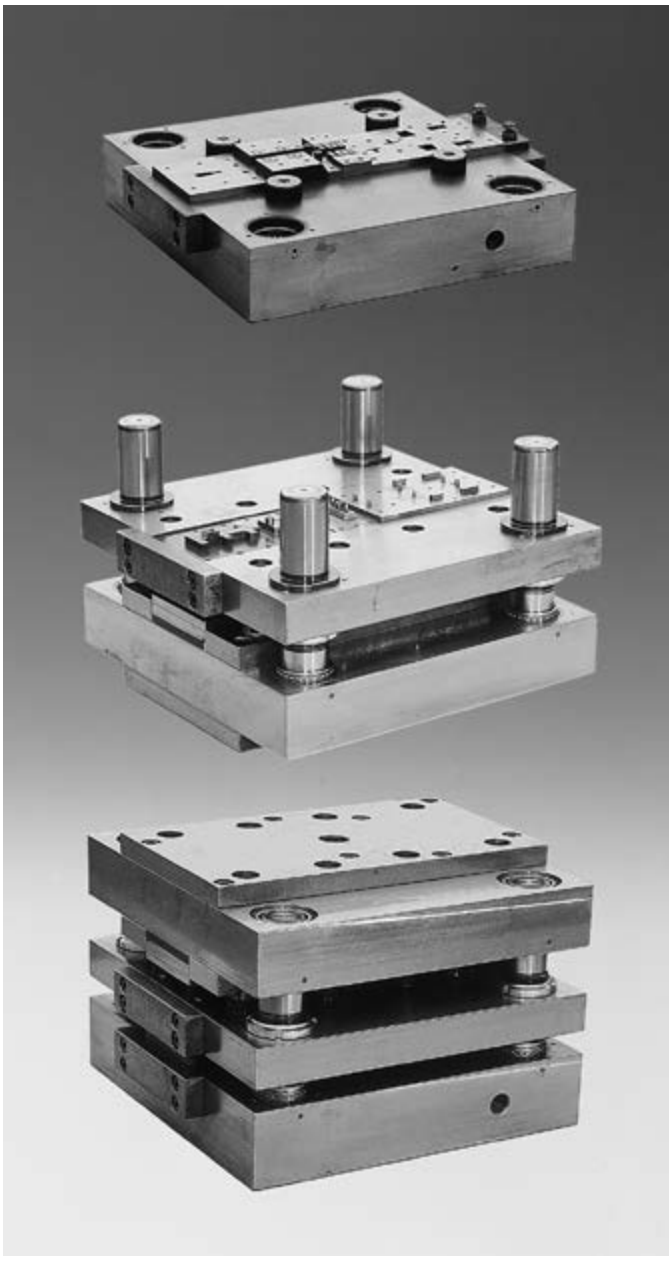


212.15. 法兰连接轴端

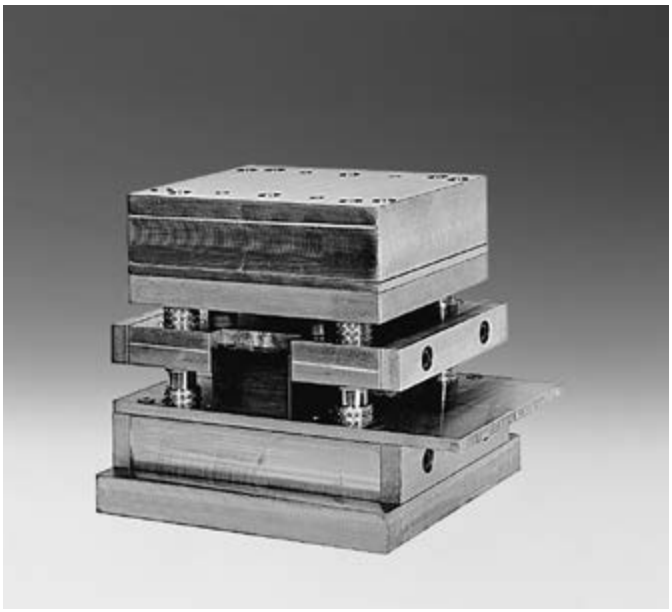
订购编号	d_4	d_5	d_8	d_7	l_3	l_5
212.15.063	25	32	63	46	18	31
212.15.080	32	48	80	63	18	37
212.15.097	32	48	97	80	23	42
212.15.122	32	48	122	105	23	42

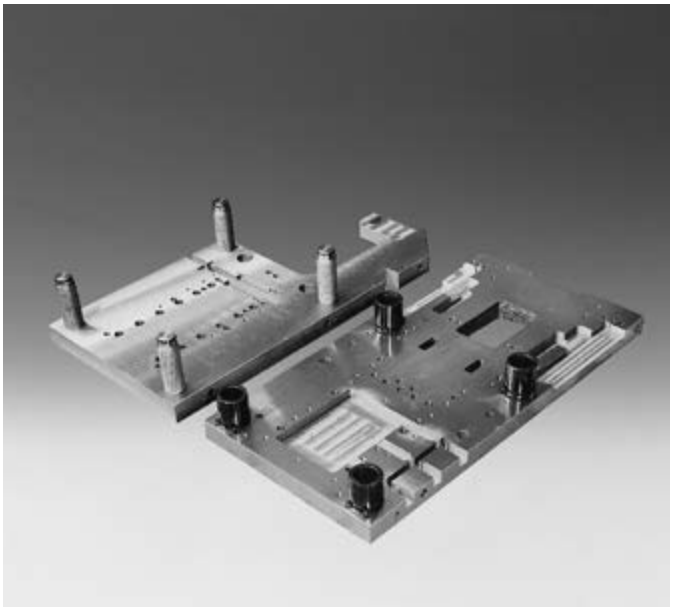
可根据客户要求定制特殊钢柱框架



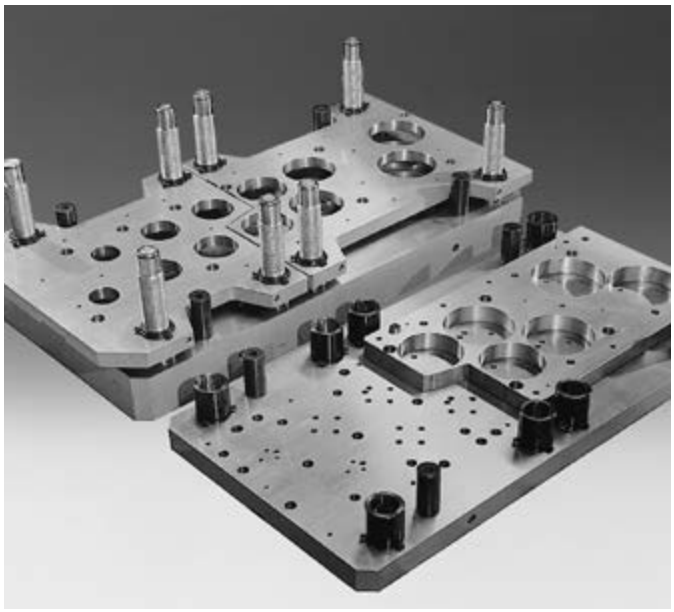


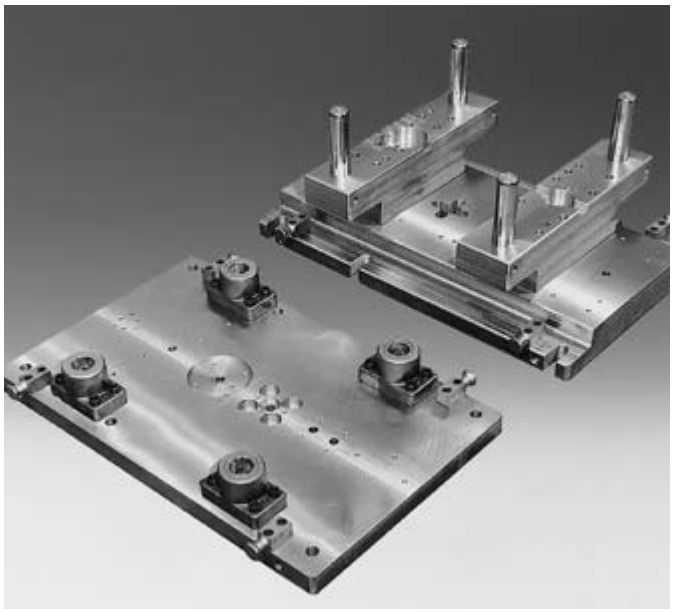
可根据客户要求定制特殊钢柱框架

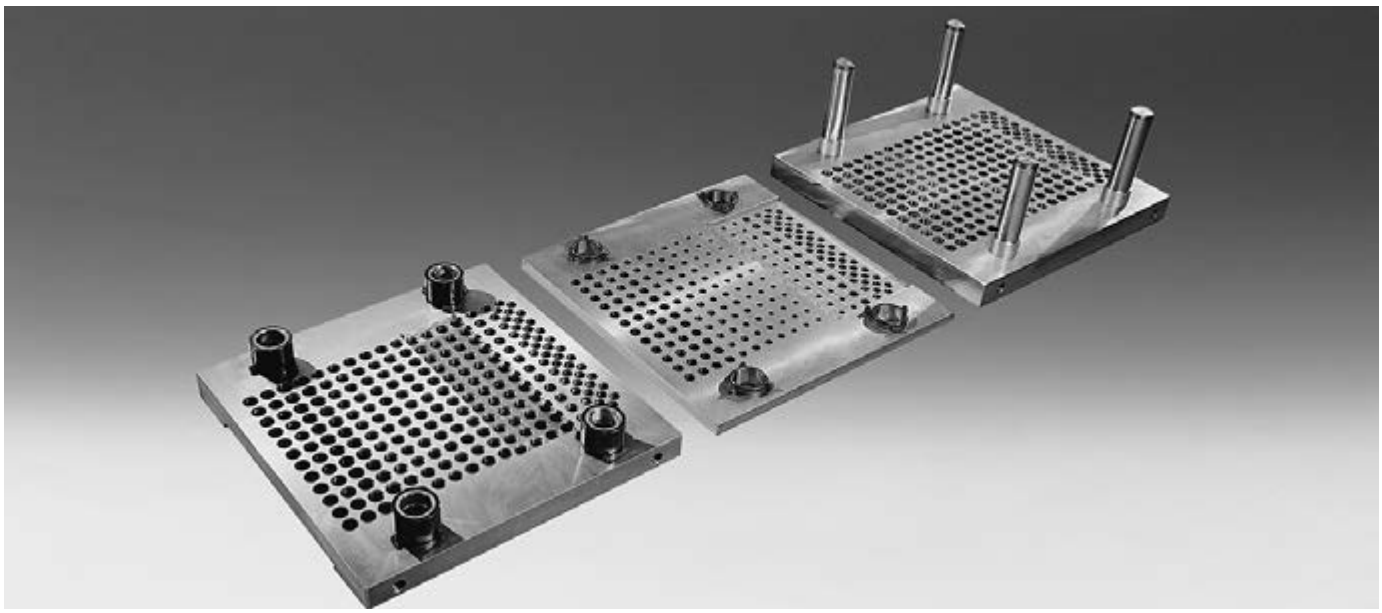


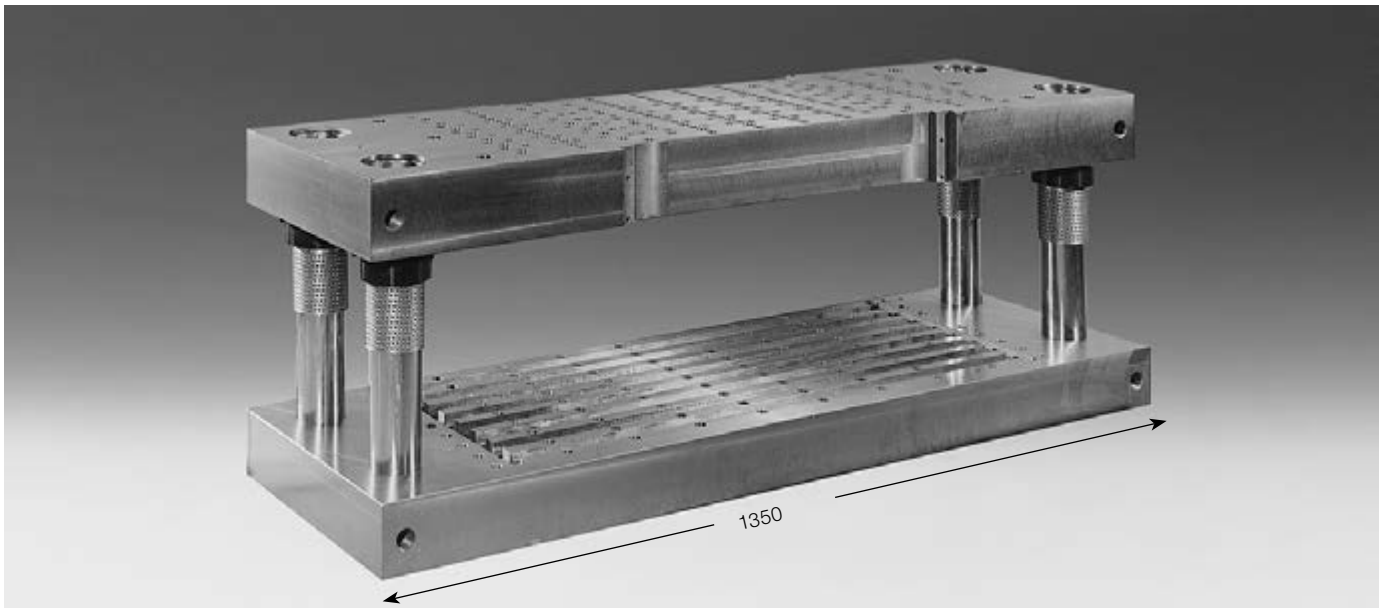


可根据客户要求定制特殊钢柱框架

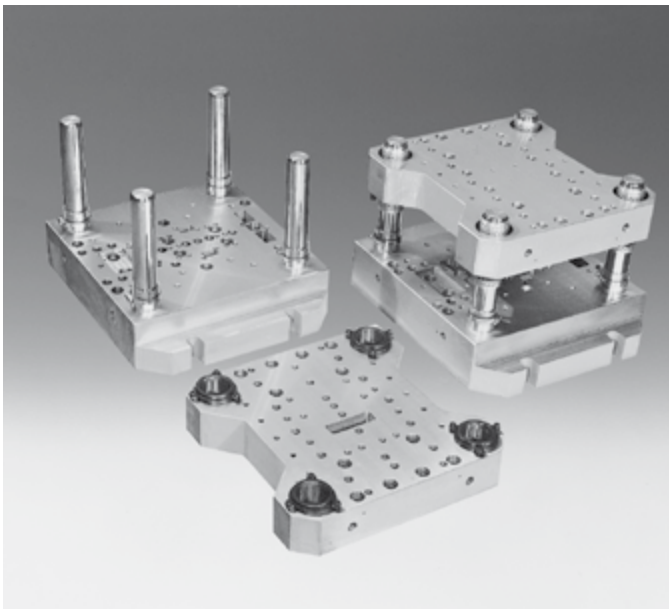


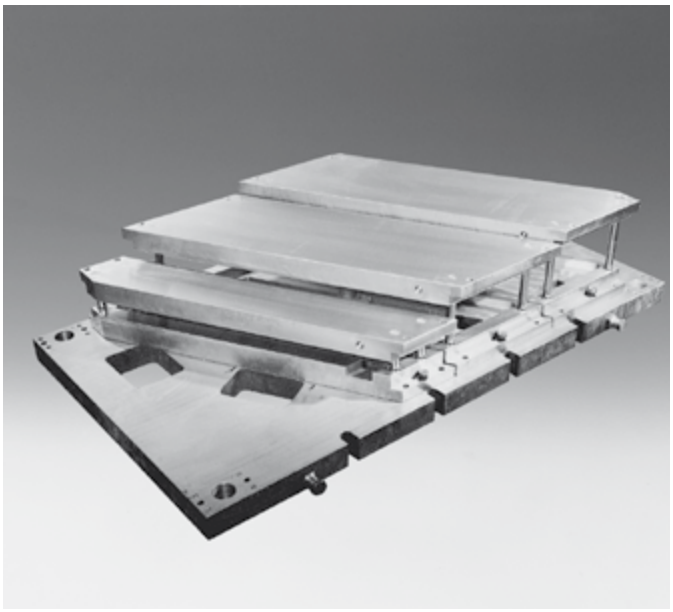


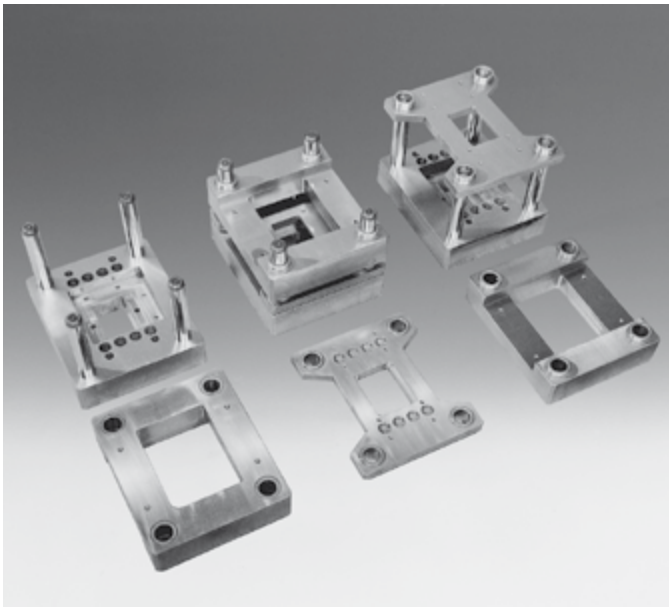


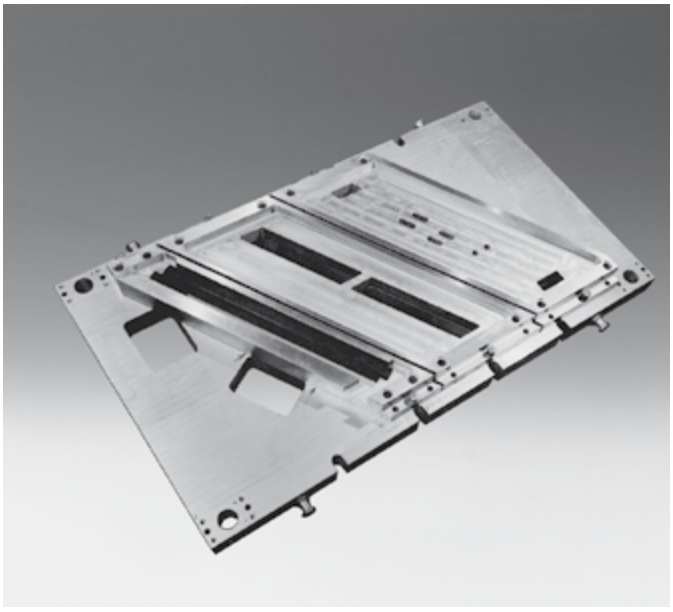


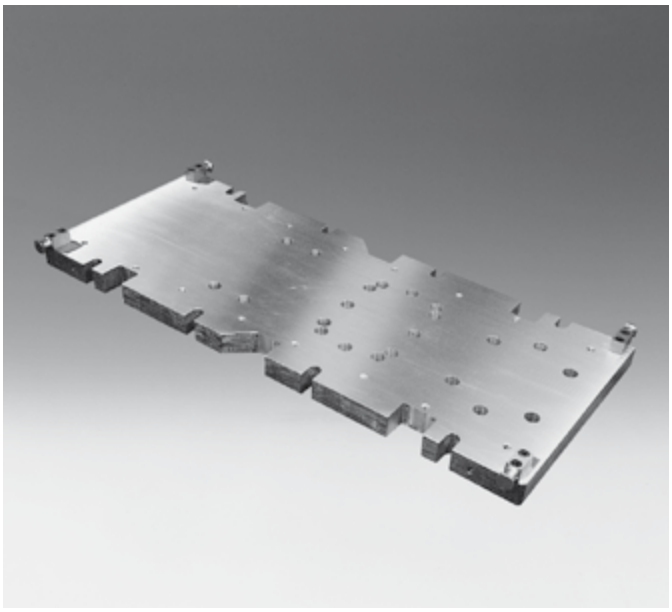
可根据客户要求定制特殊钢柱框架

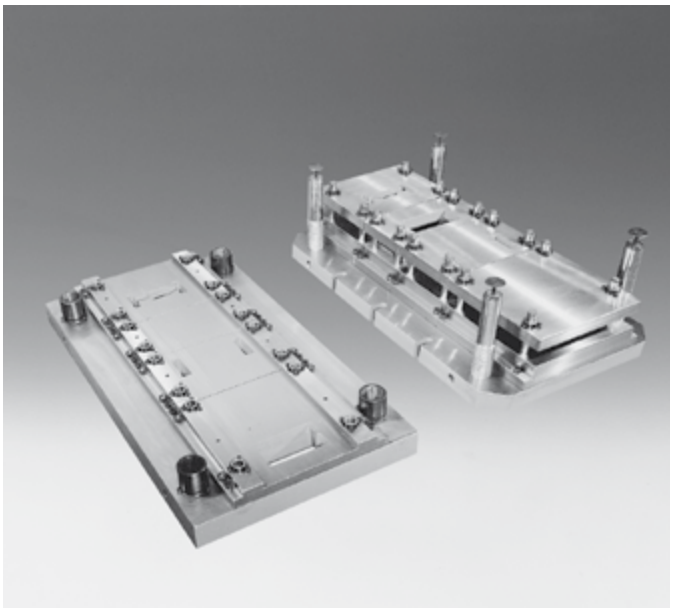






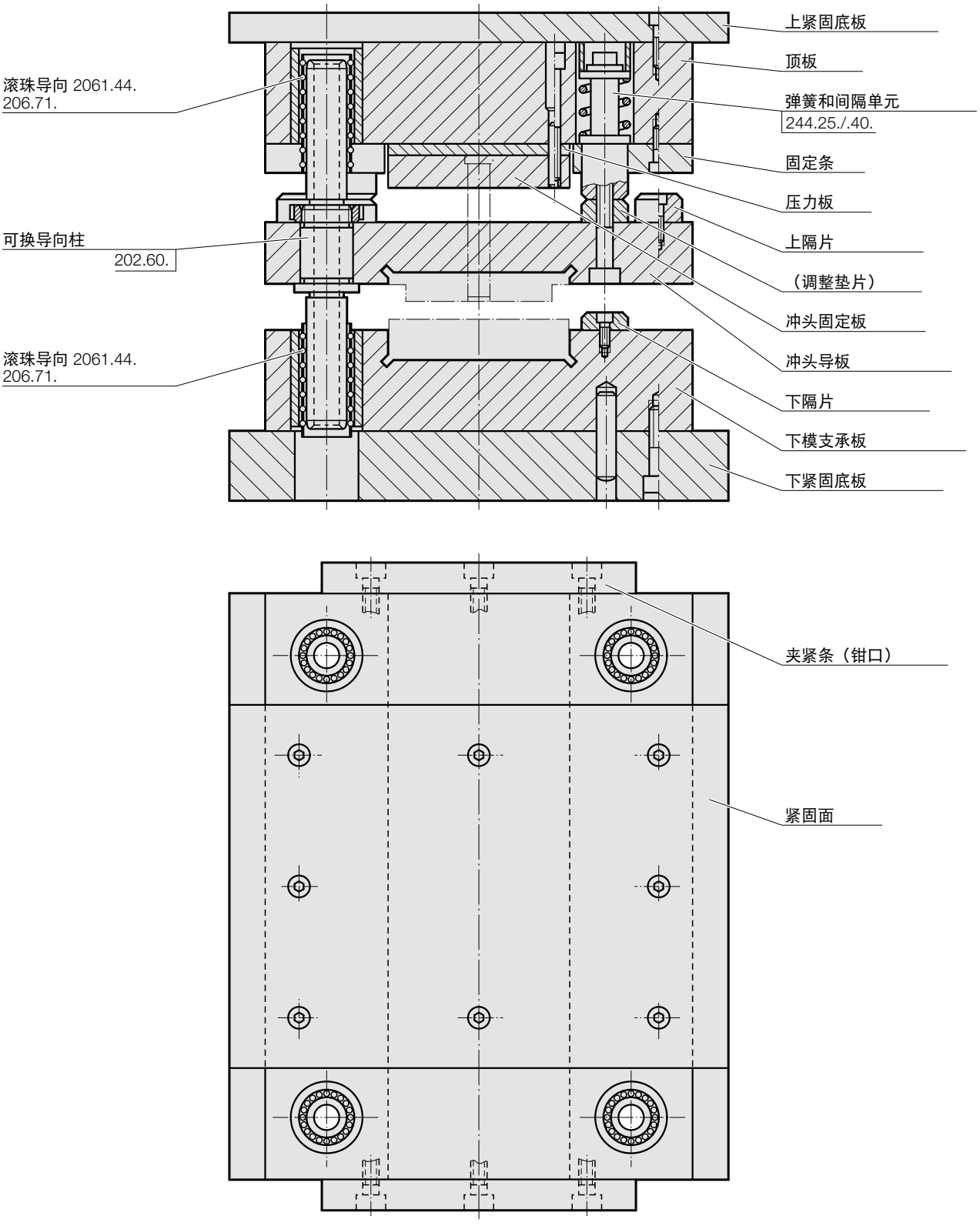






级进模模架单元

级进模模架单元 –
描述


上紧固底板
顶板
滚珠导向 2061.44.
206.71.
弹簧和间隔单元
244.25./.40.
固定条
压力板
可换导向柱
202.60.
上隔片
（调整垫片）
冲头固定板
滚珠导向 2061.44.
206.71.
冲头导板
下隔片
下模支承板
下紧固底板
夹紧条（钳口）
紧固面

级进模模架单元 –
描述

带有中凸缘固定的更换用导向柱

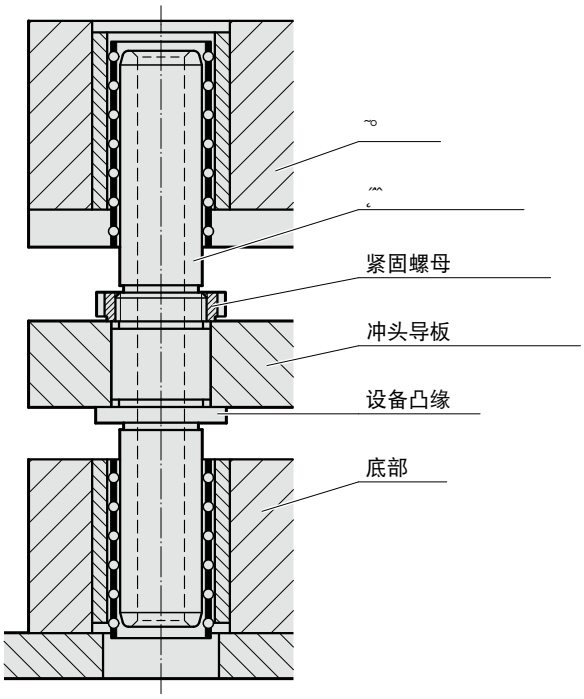
模具的精确性从模具导向开始。因此，在设计新的模具模架单元时，我们尤其考虑到了模具导向的稳定性和负荷承受能力。通过采用带有中凸缘固定的更换用导向柱，各个导向柱的负荷能力比原来加大了八倍。
众所周知，球导向或滚轮导向对侧向力的承受能力不如滑动导轨，所以不能在任何场合中都使用。 但是，快速运行的冲压机却要求采用球导向的模具导向。

应用结果

以这些知识为基础，为了提高稳定性、精确度和冲程速度，我们开发出了新的模具构造形式，将导向柱居中固定在冲头导板中。

冲程速度

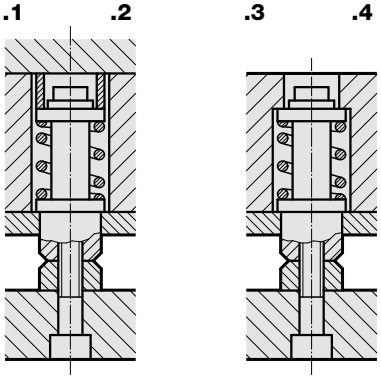
模具的上部装备有实心导向柱，其优点是冲程次数大，可高于每分钟500次，并产生更大的惯性力。
为了降低惯性力，对固定在冲头导板中的导向柱采用了空心柱。



冲头导板的缓冲和间隔

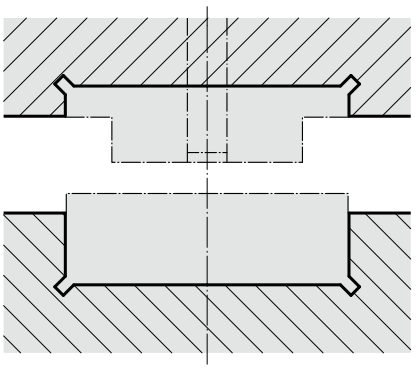
冲头导板采用装备有预张缓冲和间隔单元的紧凑结构。
有1至4结构的单元的优点是：

- 由于弹簧缓冲作用和间隔作用均由同一个单元完成，因此可节省结构空间。
- 在重磨冲头时，不需要拆除冲头导板，因此更换和调节工作简便。
  重磨冲头 = 重磨调整垫片
- 对于规格 1 和 2，只需取下紧固底板即可完整更换弹簧和定距单元。



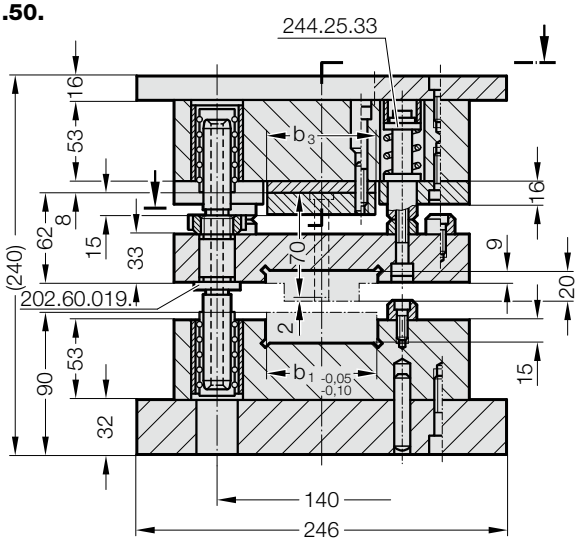
凹模和冲头导板

在最终状态，凹模和冲头导板必须在以微米计的范围内彼此对齐协调。
我们在此指出，根据我们的经验，开口彼此之间的定位精度要在最后一个工序即在冲头将冲料冲下之后才可以实现。
因此，如果开孔是由客户自己完成，我们在供货时提供的模具上部结构带有只经过预磨削的开口。

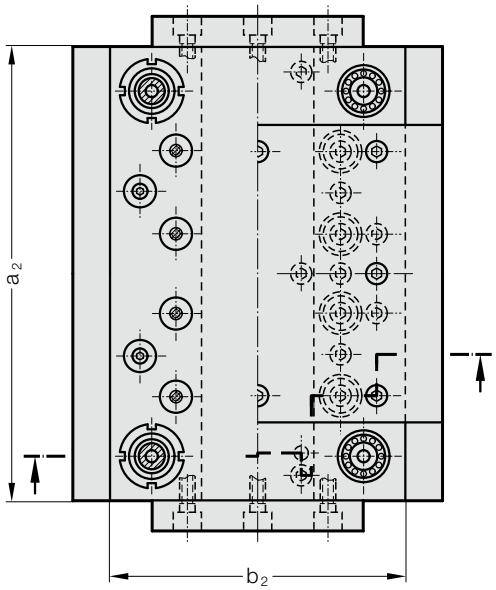


多层模架

201.50.

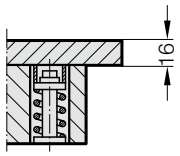


* 在大小**201.50.2520**和**3020**采用导向柱**202.60.025**

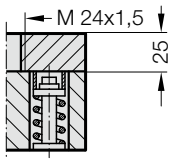


结构
上部中的夹紧方式

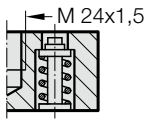
201.50.
□□□□.□□□.□□.**1**
带凸缘的紧固底板



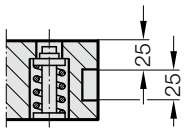
201.50.
□□□□.□□□.□□.**2**
带螺纹的紧固底板



201.50.
□□□□.□□□.□□.**3**
用模柄螺纹孔在顶板中

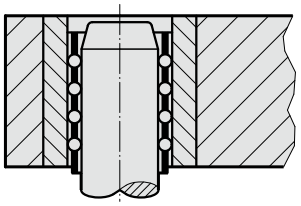


201.50.
□□□□.□□□.□□.**4**
用顶板中的张紧袋



导向方式

滚珠导向



磨削宽度b_1由客户指定！

根据需要，我们可以提供每一模具结构的**2D-CAD**数据
设计人员可以从该主文件复制拷贝.

必要时，可以通过改变紧固底板的厚度来降低带材入口和工具安装高度，最多可以降低 3 mm。

201.50.xx20. 多层模架

订购号			弹簧		外部尺寸	b_1	弹簧和定距单元		最大工作弹簧行程 241…			弹簧预张	弹簧预张力 每一弹簧单元 N 241.□□.25.032				弹簧常数R单位 N/mm 241.□□.25.032			
型号	尺寸	b_1	型号	规格	a_2 x b_2	最大	件。	b_3	14	15	16	加变形量	14	15	16	17	14	15	16	17
201.50.	1320.	□□□.	□□.	□	126 x 196	40	4	40	6,0	6,0	5,0	3	241	354	891	–	80,3	118,1	297	–
201.50.	1620.	□□□.	□□.	□	156 x 196	50	4	50	6,0	6,0	5,0	3	241	354	891	–	80,3	118,1	297	–
201.50.	2020.	□□□.	□□.	□	196 x 196	60	6	60	6,0	6,0	5,0	3	241	354	891	–	80,3	118,1	297	–
201.50.	2520.	□□□.	□□.	□	246 x 196	75	8	75	6,0	6,0	5,0	3	241	354	891	–	80,3	118,1	297	–
201.50.	3020.	□□□.	□□.	□	296 x 196	75	8	75	6,0	6,0	5,0	3	241	354	891	–	80,3	118,1	297	–

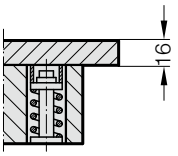
订购示例:

多层模架	= 201.50.	
a_2×b_2 = 296 x 196	= 3020.	
b_1 = 75 mm	= 075.	
弹簧型号 241.15.	= 15.	
带凸沿的紧固底板	= 1	我们还可根据您的需求提供特殊尺寸和特殊规格的连续模工具上部结构
订购号	= 201.50.3020.075.15.1	201.50.!

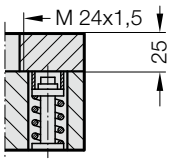
多层模架

结构
上部中的夹紧方式

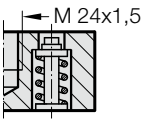
201.50.
□□□□.□□□.□□.**1**
带凸缘的紧固底板



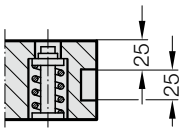
201.50.
□□□□.□□□.□□.**2**
带螺纹的紧固底板



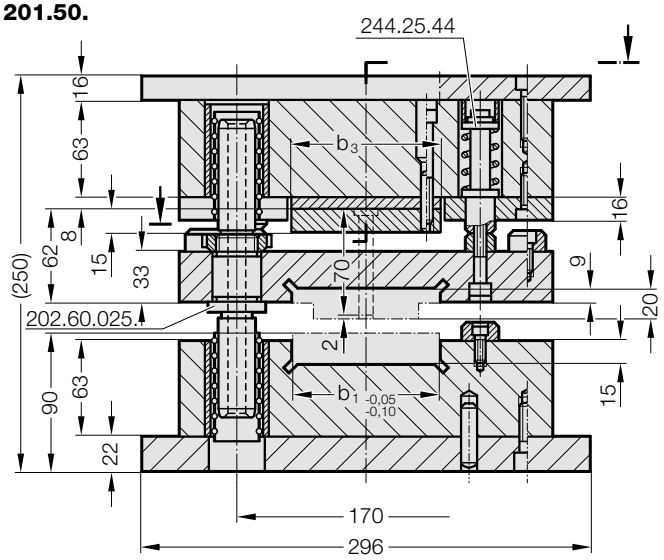
201.50.
□□□□.□□□.□□.**3**
用模柄螺纹孔在顶板中



201.50.
□□□□.□□□.□□.**4**
用顶板中的张紧袋

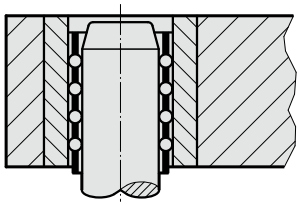


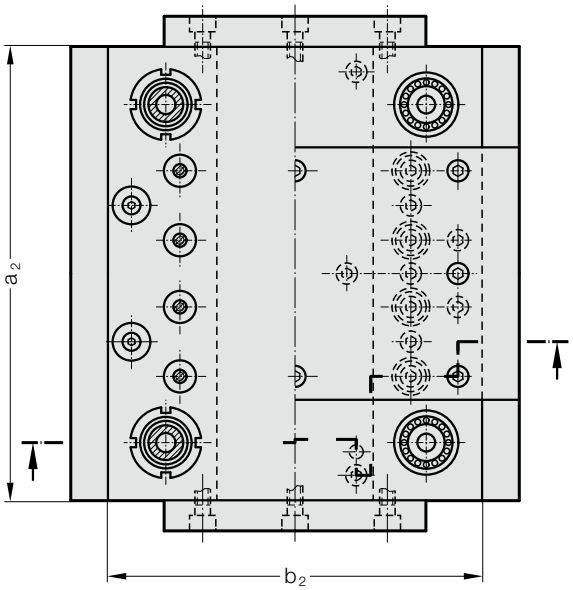
201.50.



导向方式

滚珠导向





磨削宽度b_1由客户指定！

根据需要，我们可以提供每一模具结构的**2D-CAD**数据
设计人员可以从该主文件复制拷贝.

必要时，可以通过更改紧固底板的厚度将带材入口和模具安装高度降低，最多可以降低16 mm。

201.50.xx25. 多层模架

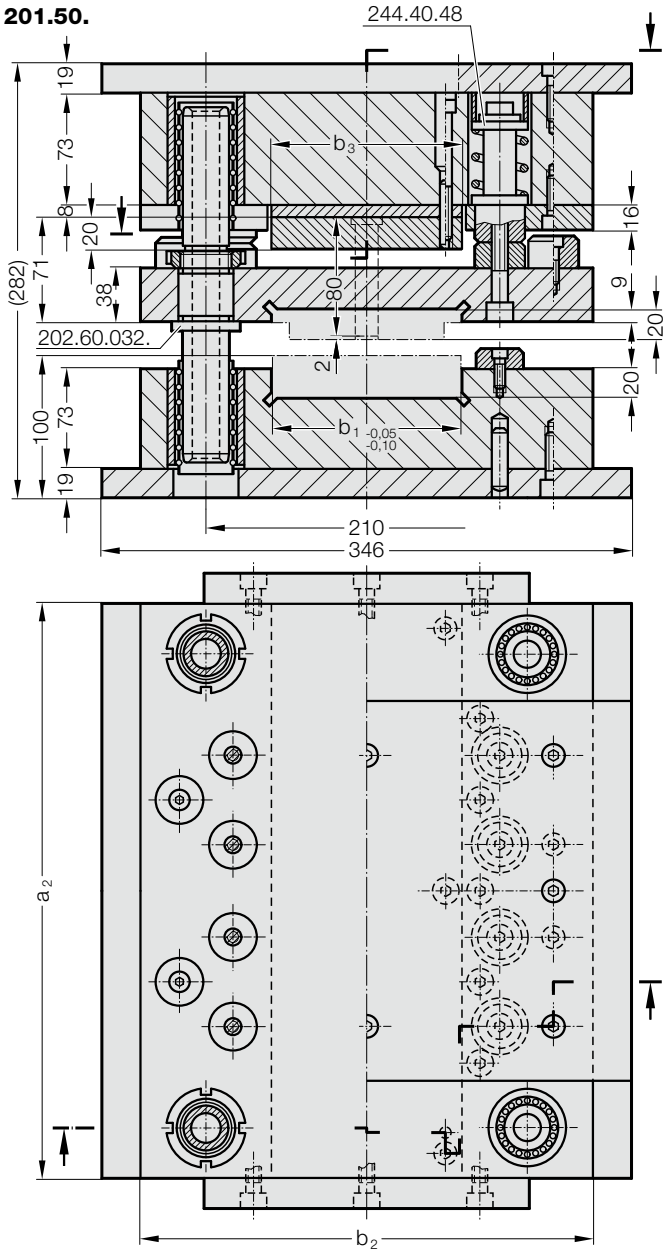
订购号 型号	尺寸	b_1	弹簧 型号	弹簧 规格	外部尺寸 $a_2 \times b_2$	b_1 最大	弹簧和定距单元 件。	b_3	最大工作弹簧行程 241… 14	15	16	17	弹簧预张力变形量	弹簧预张力 每一弹簧单元 N 241.□□.25.045 14	15	16	17	弹簧常数R单位 N/mm 25.045 14	15	16	17
201.50.	1625.	□□□.	□□.	□	156 × 246	60	4	60	8,0	8,0	7,8	5,4	4	212	323	748	977	53	80,8	187	244,2
201.50.	2025.	□□□.	□□.	□	196 × 246	75	6	75	8,0	8,0	7,8	5,4	4	212	323	748	977	53	80,8	187	244,2
201.50.	2525.	□□□.	□□.	□	246 × 246	90	8	90	8,0	8,0	7,8	5,4	4	212	323	748	977	53	80,8	187	244,2
201.50.	3025.	□□□.	□□.	□	296 × 246	100	8	100	8,0	8,0	7,8	5,4	4	212	323	748	977	53	80,8	187	244,2
201.50.	3525.	□□□.	□□.	□	346 × 246	100	10	100	8,0	8,0	7,8	5,4	4	212	323	748	977	53	80,8	187	244,2

订购示例:

多层模架	= 201.50.	
$a_2 \times b_2$ = 296 × 246	= 3025.	
b_1 = 100 mm	= 100.	
弹簧型号 241.15.	= 15.	
带凸沿的紧固底板	= 1	我们还可根据您的需求提供特殊尺寸和特殊规格的连续模工具上部结构
订购号	= 201.50. 3025. 100. 15. 1	201.50.!

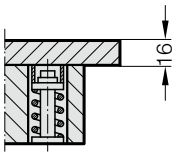
多层模架

201.50.

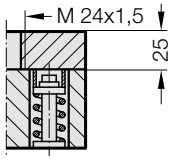


结构
上部中的夹紧方式

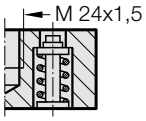
201.50.
□□□□.□□□.□□.**1**
带凸缘的紧固底板



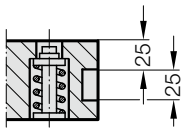
201.50.
□□□□.□□□.□□.**2**
带螺纹的紧固底板



201.50.
□□□□.□□□.□□.**3**
用模柄螺纹孔在顶板中

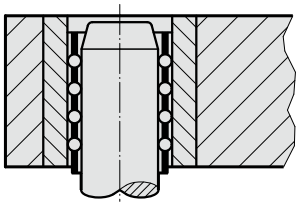


201.50.
□□□□.□□□.□□.**4**
用顶板中的张紧袋



导向方式

滚珠导向



磨削宽度b_1由客户指定！

根据需要，我们可以提供每一模具结构的**2D-CAD**数据
设计人员可以从该主文件复制拷贝.

必要时，可以通过更改紧固底板的厚度将带材入口和模具安装高度降低，最多可以降低16 mm。

201.50.xx30. 多层模架

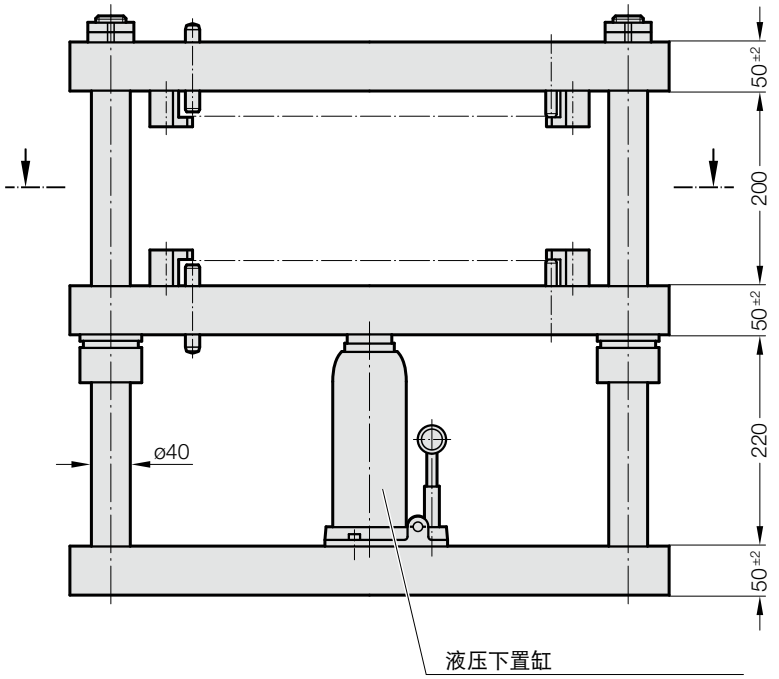
订购号 型号	尺寸	b_1	弹簧 型号	规格	外部尺寸 $a_2 \times b_2$	b_1	弹簧和定距单元件。	b_3	最大工作弹簧行程 241… 14	15	16	17	弹簧预张加变形量	弹簧预张力 每一弹簧单元 N 241.□□.25.045 14	15	16	17	弹簧常数R单位 N/mm 241.□□.25.045 14	15	16	17
201.50. 2030.		□□□.	□□.	□	196 × 296	75	4	75	7,0	7,0	5,0	4,2	8	736	1432	2800	5027	92	179	350	628,4
201.50. 2530.		□□□.	□□.	□	246 × 296	100	6	100	7,0	7,0	5,0	4,2	8	736	1432	2800	5027	92	179	350	628,4
201.50. 3030.		□□□.	□□.	□	296 × 296	100	8	100	7,0	7,0	5,0	4,2	8	736	1432	2800	5027	92	179	350	628,4
201.50. 3530.		□□□.	□□.	□	346 × 296	125	8	125	7,0	7,0	5,0	4,2	8	736	1432	2800	5027	92	179	350	628,4
201.50. 4030.		□□□.	□□.	□	396 × 296	125	8	125	7,0	7,0	5,0	4,2	8	736	1432	2800	5027	92	179	350	628,4

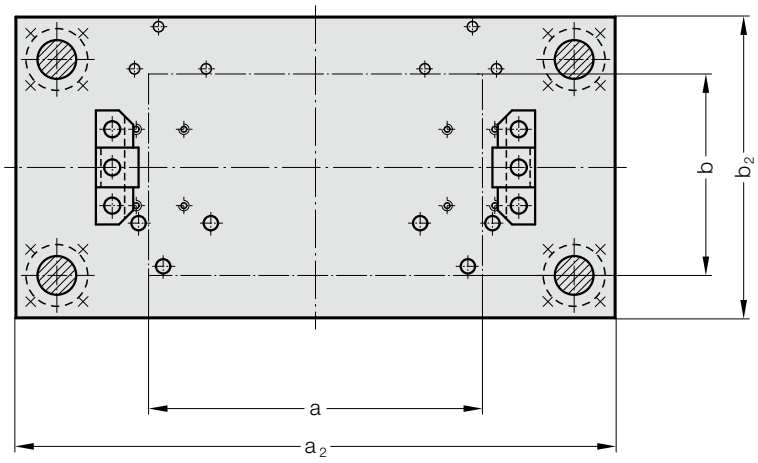
订购示例:

多层模架	= 201.50.	
$a_2 \times b_2$ = 296 × 196	= 3020.	
b_1 = 75 mm	= 075.	
弹簧型号 241.15.	= 15.	
带凸沿的紧固底板	= 1	我们还可根据您的需求提供特殊尺寸和特殊规格的连续模工具上部结构
订购号	= 201.50. 3020. 075. 15. 1	201.50.!

调节和调试压力机传动，传动

201.98.





描述:

手动调节和调试的目的是对模具快速更换模架进行预调。定位和张紧功能和模具快速更换模架的功能相似，但是结构较为简单。
此外，手动小型压力机可以用于导向柱和套筒的压入和压出，并可用于调试不同的模具和工装。
压力高达 10 t。

材料:

板: St 52-2

结构:

法兰衬套，
球导向，
液压下置缸，
10 t 压力

201.98. 调节和调试压力机传动，传动

订购编号	工作面 a x b	a_2	b_2
201.98.1010.863	100 x 100	315	250
201.98.3030.863	210 x 210, 300 x 300, 350 x 210	630	315

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

由钢和铝制成的板
精密扁钢和方钢

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

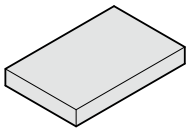
J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

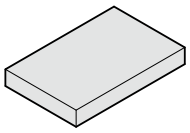
精磨模板和板材

目录



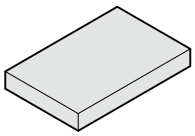
2900. B6

钢板 ISO 6753-1



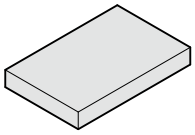
2910. B7

铝板 ~ISO 6753-1



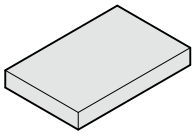
2922.1730. B8

精密扁钢和精密方钢, ~DIN 59350



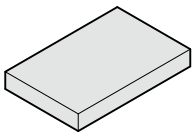
2923.0570. B9

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



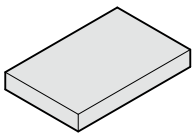
2923.2099. B10

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



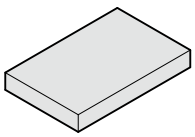
2923.2162. B11

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



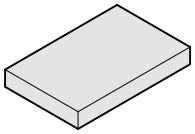
2923.2312. B12

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



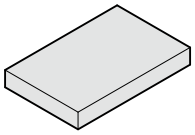
2923.2343. B13

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



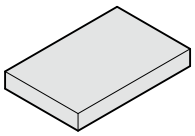
2923.2363. B14

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



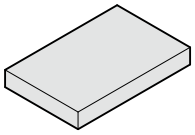
2923.2379. B15

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



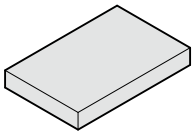
2923.2436. B16

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



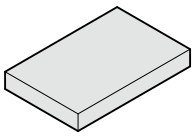
2923.2767. B17

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



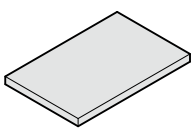
2922.2842. B18

精密扁钢和精密方钢, DIN 59350



2923.2842. B19

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢



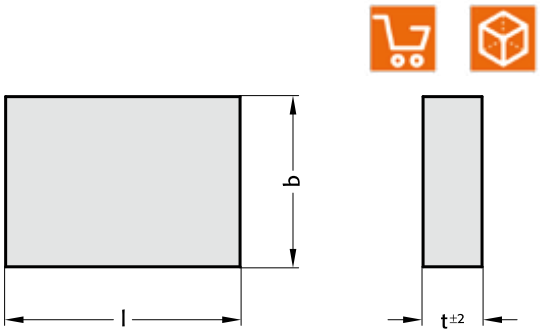
2925. B20

精密尺带, 垫膜

保留更改的权利

钢板 ISO 6753-1

2900.



结构:
外部轮廓铣削表面磨光
说明:
l 或 b ≤ 630 = +0,2 / +0,4

l 或 b > 630 = +0,2 / +0,6

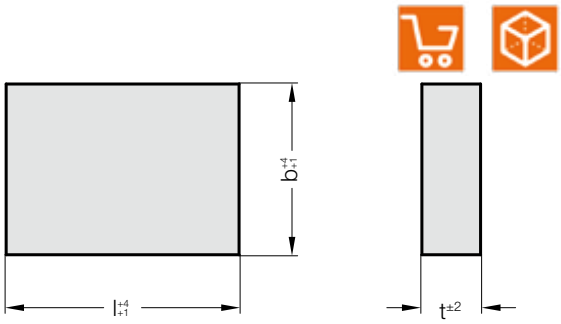
大于 500 X 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2900. 钢板 ISO 6753-1

订购编号	尺寸 l x b x t
2900.1608.25	160 x 80 x 25
2900.1608.32	160 x 80 x 32
2900.1610.25	160 x 100 x 25
2900.1610.32	160 x 100 x 32
2900.1612.25	160 x 125 x 25
2900.1612.32	160 x 125 x 32
2900.1616.25	160 x 160 x 25
2900.1616.32	160 x 160 x 32
2900.2010.25	200 x 100 x 25
2900.2010.32	200 x 100 x 32
2900.2010.40	200 x 100 x 40
2900.2012.25	200 x 125 x 25
2900.2012.32	200 x 125 x 32
2900.2012.40	200 x 125 x 40
2900.2016.25	200 x 160 x 25
2900.2016.32	200 x 160 x 32
2900.2016.40	200 x 160 x 40
2900.2020.25	200 x 200 x 25
2900.2020.32	200 x 200 x 32
2900.2020.40	200 x 200 x 40
2900.2512.25	250 x 125 x 25
2900.2512.32	250 x 125 x 32
2900.2512.40	250 x 125 x 40
2900.2516.25	250 x 160 x 25
2900.2516.32	250 x 160 x 32
2900.2516.40	250 x 160 x 40
2900.2520.25	250 x 200 x 25
2900.2520.32	250 x 200 x 32
2900.2520.40	250 x 200 x 40
2900.2525.25	250 x 250 x 25
2900.2525.32	250 x 250 x 32
2900.2525.40	250 x 250 x 40
2900.3116.32	315 x 160 x 32
2900.3116.40	315 x 160 x 40
2900.3116.50	315 x 160 x 50
2900.3120.32	315 x 200 x 32
2900.3120.40	315 x 200 x 40
2900.3120.50	315 x 200 x 50
2900.3125.32	315 x 250 x 32
2900.3125.40	315 x 250 x 40
2900.3125.50	315 x 250 x 50
2900.3131.32	315 x 315 x 32
2900.3131.40	315 x 315 x 40
2900.3131.50	315 x 315 x 50
2900.4020.32	400 x 200 x 32
2900.4020.40	400 x 200 x 40
2900.4020.50	400 x 200 x 50
2900.4025.32	400 x 250 x 32
2900.4025.40	400 x 250 x 40
2900.4025.50	400 x 250 x 50
2900.4031.32	400 x 315 x 32
2900.4031.40	400 x 315 x 40
2900.4031.50	400 x 315 x 50
2900.4040.32	400 x 400 x 32
2900.4040.40	400 x 400 x 40
2900.4040.50	400 x 400 x 50
2900.5025.32	500 x 250 x 32
2900.5025.40	500 x 250 x 40
2900.5025.50	500 x 250 x 50
2900.5031.32	500 x 315 x 32
2900.5031.40	500 x 315 x 40
2900.5031.50	500 x 315 x 50
2900.5040.32	500 x 400 x 32
2900.5040.40	500 x 400 x 40
2900.5040.50	500 x 400 x 50
2900.5050.32	500 x 500 x 32
2900.5050.40	500 x 500 x 40
2900.5050.50	500 x 500 x 50
2900.6331.32	630 x 315 x 32
2900.6331.40	630 x 315 x 40
2900.6331.50	630 x 315 x 50
2900.6331.63	630 x 315 x 63
2900.6340.32	630 x 400 x 32
2900.6340.40	630 x 400 x 40
2900.6340.50	630 x 400 x 50
2900.6340.63	630 x 400 x 63
2900.6350.32	630 x 500 x 32
2900.6350.40	630 x 500 x 40
2900.6350.50	630 x 500 x 50
2900.6350.63	630 x 500 x 63
2900.6363.32	630 x 630 x 32
2900.6363.40	630 x 630 x 40
2900.6363.50	630 x 630 x 50
2900.6363.63	630 x 630 x 63
2900.7140.32	710 x 400 x 32
2900.7140.40	710 x 400 x 40
2900.7140.50	710 x 400 x 50
2900.7140.63	710 x 400 x 63
2900.7150.32	710 x 500 x 32
2900.7150.40	710 x 500 x 40
2900.7150.50	710 x 500 x 50
2900.7150.63	710 x 500 x 63
2900.7163.32	710 x 630 x 32
2900.7163.40	710 x 630 x 40
2900.7163.50	710 x 630 x 50
2900.7163.63	710 x 630 x 63
2900.8040.32	800 x 400 x 32
2900.8040.40	800 x 400 x 40
2900.8040.50	800 x 400 x 50
2900.8040.63	800 x 400 x 63
2900.8050.32	800 x 500 x 32
2900.8050.40	800 x 500 x 40
2900.8050.50	800 x 500 x 50
2900.8050.63	800 x 500 x 63
2900.8063.32	800 x 630 x 32
2900.8063.40	800 x 630 x 40
2900.8063.50	800 x 630 x 50
2900.8063.63	800 x 630 x 63

铝板 ~ISO 6753-1

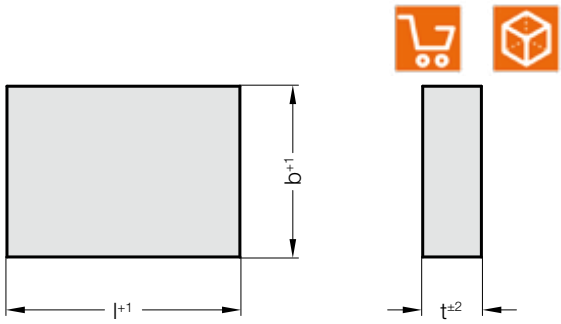
2910. .0



结构:
2910.□□□□.□□.0
外部轮廓锯切 表面磨光。

说明:
大于 500 × 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2910. .2



结构:
2910.□□□□.□□.2
两个经过铣削的角条 表面磨光。

说明:
大于 500 × 500 mm 的钢板带有吊装螺纹。

2910. 铝板 ~ISO 6753-1

订购编号	尺寸 l x b x t
2910.1608.25.□	160 x 80 x 25
2910.1608.32.□	160 x 80 x 32
2910.1610.25.□	160 x 100 x 25
2910.1610.32.□	160 x 100 x 32
2910.1612.25.□	160 x 125 x 25
2910.1612.32.□	160 x 125 x 32
2910.1616.25.□	160 x 160 x 25
2910.1616.32.□	160 x 160 x 32
2910.2010.25.□	200 x 100 x 25
2910.2010.32.□	200 x 100 x 32
2910.2010.40.□	200 x 100 x 40
2910.2012.25.□	200 x 125 x 25
2910.2012.32.□	200 x 125 x 32
2910.2012.40.□	200 x 125 x 40
2910.2016.25.□	200 x 160 x 25
2910.2016.32.□	200 x 160 x 32
2910.2016.40.□	200 x 160 x 40
2910.2020.25.□	200 x 200 x 25
2910.2020.32.□	200 x 200 x 32
2910.2020.40.□	200 x 200 x 40
2910.2512.25.□	250 x 125 x 25
2910.2512.32.□	250 x 125 x 32
2910.2512.40.□	250 x 125 x 40
2910.2516.25.□	250 x 160 x 25
2910.2516.32.□	250 x 160 x 32
2910.2516.40.□	250 x 160 x 40
2910.2520.25.□	250 x 200 x 25
2910.2520.32.□	250 x 200 x 32
2910.2520.40.□	250 x 200 x 40
2910.2525.25.□	250 x 250 x 25
2910.2525.32.□	250 x 250 x 32
2910.2525.40.□	250 x 250 x 40
2910.3116.32.□	315 x 160 x 32
2910.3116.40.□	315 x 160 x 40
2910.3116.50.□	315 x 160 x 50
2910.3120.32.□	315 x 200 x 32
2910.3120.40.□	315 x 200 x 40
2910.3120.50.□	315 x 200 x 50
2910.3125.32.□	315 x 250 x 32
2910.3125.40.□	315 x 250 x 40
2910.3125.50.□	315 x 250 x 50
2910.3131.32.□	315 x 315 x 32
2910.3131.40.□	315 x 315 x 40
2910.3131.50.□	315 x 315 x 50
2910.4020.32.□	400 x 200 x 32
2910.4020.40.□	400 x 200 x 40
2910.4020.50.□	400 x 200 x 50
2910.4025.32.□	400 x 250 x 32
2910.4025.40.□	400 x 250 x 40
2910.4025.50.□	400 x 250 x 50
2910.4031.32.□	400 x 315 x 32
2910.4031.40.□	400 x 315 x 40
2910.4031.50.□	400 x 315 x 50
2910.4040.32.□	400 x 400 x 32
2910.4040.40.□	400 x 400 x 40
2910.4040.50.□	400 x 400 x 50
2910.5025.32.□	500 x 250 x 32
2910.5025.40.□	500 x 250 x 40
2910.5025.50.□	500 x 250 x 50
2910.5031.32.□	500 x 315 x 32
2910.5031.40.□	500 x 315 x 40
2910.5031.50.□	500 x 315 x 50
2910.5040.32.□	500 x 400 x 32
2910.5040.40.□	500 x 400 x 40
2910.5040.50.□	500 x 400 x 50
2910.5050.32.□	500 x 500 x 32
2910.5050.40.□	500 x 500 x 40
2910.5050.50.□	500 x 500 x 50
2910.6331.32.□	630 x 315 x 32
2910.6331.40.□	630 x 315 x 40
2910.6331.50.□	630 x 315 x 50
2910.6331.63.□	630 x 315 x 63
2910.6340.32.□	630 x 400 x 32
2910.6340.40.□	630 x 400 x 40
2910.6340.50.□	630 x 400 x 50
2910.6340.63.□	630 x 400 x 63
2910.6350.32.□	630 x 500 x 32
2910.6350.40.□	630 x 500 x 40
2910.6350.50.□	630 x 500 x 50
2910.6350.63.□	630 x 500 x 63
2910.6363.32.□	630 x 630 x 32
2910.6363.40.□	630 x 630 x 40
2910.6363.50.□	630 x 630 x 50
2910.6363.63.□	630 x 630 x 63
2910.7140.32.□	710 x 400 x 32
2910.7140.40.□	710 x 400 x 40
2910.7140.50.□	710 x 400 x 50
2910.7140.63.□	710 x 400 x 63
2910.7150.32.□	710 x 500 x 32
2910.7150.40.□	710 x 500 x 40
2910.7150.50.□	710 x 500 x 50
2910.7150.63.□	710 x 500 x 63
2910.7163.32.□	710 x 630 x 32
2910.7163.40.□	710 x 630 x 40
2910.7163.50.□	710 x 630 x 50
2910.7163.63.□	710 x 630 x 63
2910.8040.32.□	800 x 400 x 32
2910.8040.40.□	800 x 400 x 40
2910.8040.50.□	800 x 400 x 50
2910.8040.63.□	800 x 400 x 63
2910.8050.32.□	800 x 500 x 32
2910.8050.40.□	800 x 500 x 40
2910.8050.50.□	800 x 500 x 50
2910.8050.63.□	800 x 500 x 63
2910.8063.32.□	800 x 630 x 32
2910.8063.40.□	800 x 630 x 40
2910.8063.50.□	800 x 630 x 50
2910.8063.63.□	800 x 630 x 63

订购示例:

铝板 ~ISO 6753-1		=	2910.
长度 L	400 mm	=	40
宽 B	400 mm	=	40.
厚度 T	40 mm	=	40.
规格 FORM	已锯切	=	0
订购编号		=	2910. 40 40. 40. 0

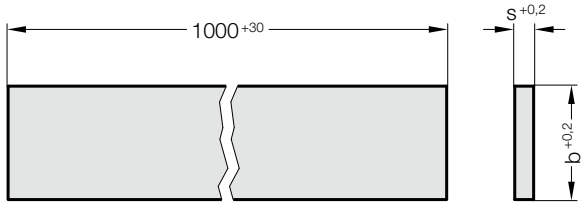
精密扁钢和精密方钢，~DIN 59350

2922.1730.

我们为您提供 BÖHLER 原装质量

材料:
1.1730 / C45U
非合金工具钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工



2922.1730.　　精密扁钢和精密方钢，~DIN 59350

s	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30	32	40	50	60	63	70	80	100	120	150
b																					
10					●																
12						●															
15							●														
16								●													
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
30	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●										
32	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●									
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
60	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●						
63			●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●					
70			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
90	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●			
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
120			●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	
125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
140			●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		
150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
160			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		
180			●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		
200			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
250			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
300			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
350				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●						
400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			
450										●	●		●	●							
500										●	●		●	●							

订购示例:

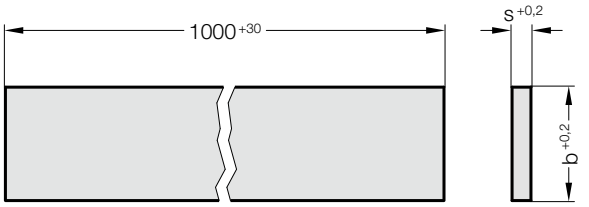
精密扁钢和精密方钢, ~DIN 59350		= 2922.1730.	
宽 B	90 mm	=	090.
厚度 S	4 mm	=	004.
长度 L	1000 mm	=	1000
订购编号		= 2922.1730.	090. 004. 1000

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

材料:
1.0570 / St 52-3
非合金结构钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

2923.0570.



2923.0570. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

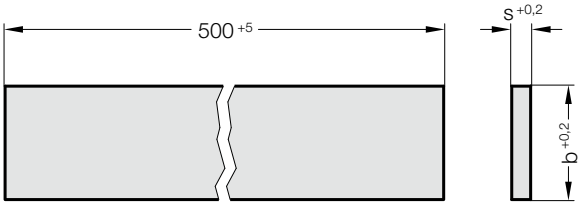
s	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4	60.4	70.4	80.4	100.4
b															
10.4				●											
12.4					●										
15.4						●									
20.3		●	●	●	●	●									
20.4							●								
25.3	●	●	●	●	●	●	●								
25.4								●							
30.3	●	●	●	●	●	●	●	●							
30.4									●						
40.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
40.4										●					
50.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
50.4											●				
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
60.4												●			
70.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●			
70.4													●		
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
80.4														●	
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100.4															●
120.3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
140.3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
160.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
180.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
200.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
300.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
350.3				●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
400.3				●	●	●	●	●		●	●				

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.0570.
宽 B	50.3 mm	=	050.
厚度 S	5.2 mm	=	005.
长度 L	1000 mm	=	1000
订购编号		=	2923.0570. 050. 005. 1000

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2099.



材料:
以 900-1050 N/mm² 对 1.2099 / X 5 CrS 12 抗腐蚀塑料 模具钢进行调质处理

结构:
厚度已精磨, 宽度已打磨或铣削, 长度已加工

2923.2099. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	6.2	8.2	10.4	15.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4
b									
20.3	●	●	●						
25.3	●	●	●	●					
30.3	●	●	●	●	●				
40.3	●	●	●	●	●	●			
50.3	●	●	●	●	●	●	●		
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●	
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250.3	●	●	●	●	●	●	●	●	
300.3	●	●	●	●	●	●	●	●	

订购示例:

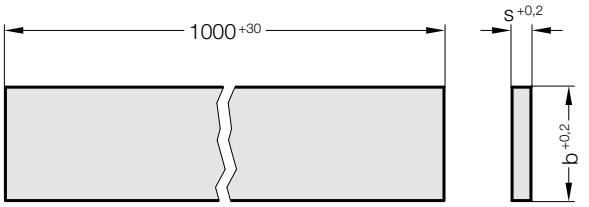
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2099.			
宽 B	80.3 mm	=		080.		
厚度 S	6.2 mm	=			006.	
长度 L	500 mm	=				0500
订购编号		=	2923.2099.	080.	006.	0500

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2162.

材料:
1.2162 / 21 MnCr 5
渗碳钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工



2923.2162. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	8.2	10.4	12.4	15.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4	60.4	80.4
b											
20.3	●	●	●	●							
20.4					●						
25.3	●	●	●	●	●						
25.4						●					
30.3	●	●	●	●	●	●					
30.4							●				
40.3	●	●	●	●	●	●	●				
40.4								●			
50.3	●	●	●	●	●	●	●	●			
50.4									●		
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
60.4										●	
70.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80.4											●
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
150.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
200.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
250.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
300.3	●	●	●	●	●						

订购示例:

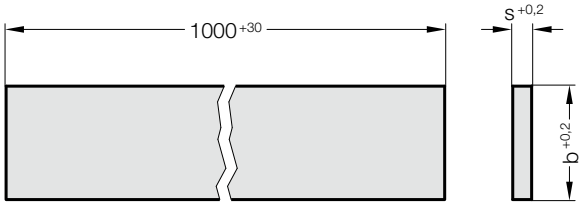
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2162.
宽 B	40.3 mm	=	040.
厚度 S	8.2 mm	=	008.
长度 L	1000 mm	=	1000
订购编号		=	2923.2162. 040. 008. 1000

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2312.

材料:
以 900-1050 N/mm² 对 1.2312 / 40 CrMnMoS 8-6
抗腐蚀塑料模具钢进行调质处理

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工



2923.2312. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	16.4	20.4	25.4	30.4	32.4	40.4	50.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4
b																			
12.4						●													
15.4							●												
16.4								●											
20.3				●	●	●	●												
20.4									●										
25.3				●	●	●	●	●	●										
25.4										●									
30.3				●	●	●	●	●	●	●									
30.4											●								
32.3					●	●		●	●										
32.4												●							
40.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
40.4													●						
50.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
50.4														●					
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
60.4															●				
63.3	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●					
70.3	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●				
70.4																●			
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
80.4																	●		
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
100.4																			●
125.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
150.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
200.3				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
220.3					●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250.3					●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●		
300.3					●	●			●	●	●		●	●	●	●	●		

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2312.
宽 B	30.3 mm	=	030.
厚度 S	8.2 mm	=	008.
长度 L	1000 mm	=	1000
订购编号		=	2923.2312. 030. 008. 1000

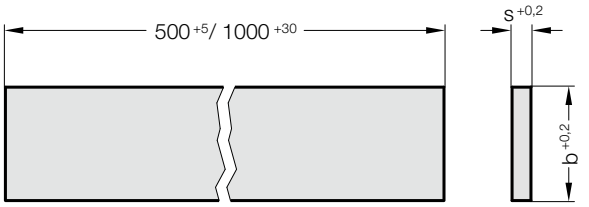
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2343.

材料:
1.2343 / X 37 CrMoV 5-1
热锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
○ = 仅适用于 500 mm 长度
■ = 仅适用于 1000 mm 长度



2923.2343. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	16.4	20.4	25.4	30.4	32.4	40.4	50.4	60.4	80.4	100.4
b																	
10.3	○	○	○	○													
10.4					○												
12.4						○											
15.3	○	○	○	○	○	○											
15.4							○										
20.3	○	○	○	●	●	●	●	■									
20.4									●								
25.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●								
25.4										●							
30.3	○	○	○	●	●	●	●		●	●							
30.4											●						
32.3								■									
40.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■					
40.4													●				
50.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●				
50.4														●			
60.3	○	○	○	●	●	●	●		●	●	●		●	●			
60.4															●		
63.3								■				■					
80.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		
80.4																■	
100.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■	■	
100.4																	■
125.3				■	■	■	■	■	●	●	●	■	●	●	■	■	■
150.3				■	■	■	■	■	●	●	●	■	●	●	■	■	■
200.3				■	■	■	■	■	●	●	●	■	●	●	■	■	

订购示例:

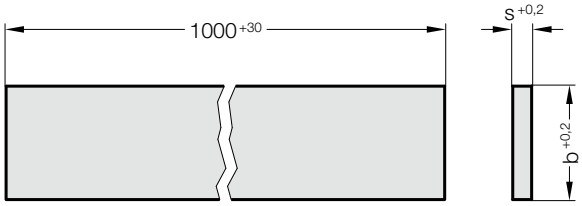
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2343.
宽 B	20.3 mm	=	020.
厚度 S	4.2 mm	=	004.
长度 L	500 mm	=	0500
订购编号		=	2923.2343. 020. 004. 0500

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2363.

材料:
1.2363 / X 100 CrMoV 5-1
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工



2923.2363. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	8.2	10.4	12.4	15.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4	60.4	80.4	100.4
b												
20.4					●							
25.3	●	●	●									
25.4						●						
30.3	●	●	●	●	●							
30.4							●					
40.3	●	●	●	●	●	●	●					
40.4								●				
50.3	●	●	●	●	●	●	●					
50.4									●			
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●				
60.4										●		
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●				
80.4											●	
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●				
100.4												●
125.3		●	●	●	●	●	●	●				
150.3		●	●	●	●	●	●	●				
200.3		●	●	●	●	●	●	●				
250.3					●	●	●	●				

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2363.
宽 B	30.3 mm	=	030.
厚度 S	8.2 mm	=	008.
长度 L	1000 mm	=	1000
订购编号		=	2923.2363. 030. 008. 1000

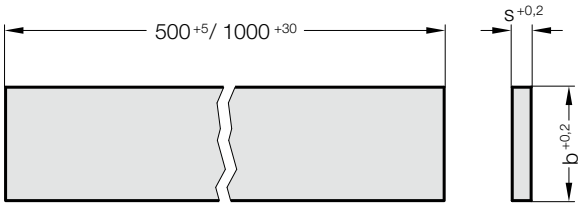
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

材料:
1.2379 / X 155 CrVMo 12-1
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
○ = 仅适用于 500 mm 长度
■ = 仅适用于 1000 mm 长度

2923.2379.



2923.2379. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

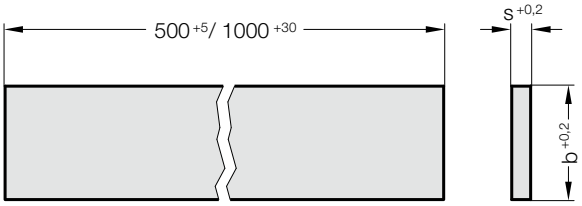
s / b	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	16.4	20.4	25.4	30.4	32.4	40.4	50.4	60.4	63.4	70.4	80.4	100.4	120.4	150.4
6.2					○																		
8.2						●																	
10.3	●	●	●	●	●	●																	
10.4							●																
12.4								●															
15.3	●	●	●	●	●	●	●	■															
15.4									●														
16.4										■													
20.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■													
20.4											●												
25.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●												
25.4												●											
30.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●											
30.4													●										
32.3						■	■	■		■	■	■											
32.4														■									
40.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■									
40.4															●								
50.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●								
50.4																●							
60.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●							
60.4																	■						
63.3						■	■	■		■	■	■		■	■	■							
63.4																		■					
70.3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
70.4																			■				
80.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		■				
80.4																				■			
90.3							■	■	■		■	■	■		■	■	■		■				
100.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		■	■			
100.4																					■		
120.4																						■	
125.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		■	■	■		
150.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		■	■	■		
150.4																							■
160.3							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
200.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■		■	■	■		
250.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■						
300.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■						
350.3										■	■	■	■	■	■								
400.3										■	■	■		■	■								

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2379.
宽 B	15.3 mm	=	015.
厚度 S	2.2 mm	=	002.
长度 L	500 mm	=	0500
订购编号		=	2923.2379. 015. 002. 0500

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2436.



材料:
1.2436 / X 210 CrW 12
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
○ = 仅适用于 500 mm 长度
■ = 仅适用于 1000 mm 长度

2923.2436. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	20.4	25.4	30.4	40.4	50.4
b														
8.2						○								
10.3	○	●	●	●	●	●								
10.4							●							
12.4								●						
15.3	○	●	●	●	●	●	●	○						
15.4									○					
20.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●					
20.4										●				
25.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
25.4											●			
30.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
30.4												●		
40.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
40.4													●	
50.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
50.4														■
60.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
80.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100.3	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
125.3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	■
150.3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	■
200.3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	■
250.3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	■
300.3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2436.		
宽 B	25.3 mm	=		025.	
厚度 S	2.2 mm	=		002.	
长度 L	500 mm	=			0500
订购编号		=	2923.2436.	025.	002. 0500

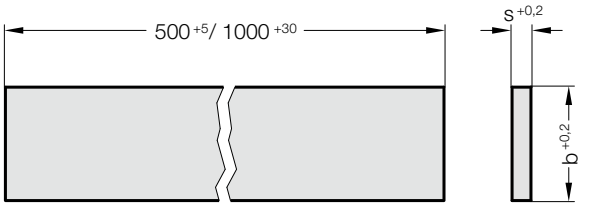
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2767.

材料:
1.2767 / X 45 NiCrMo 4
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
○ = 仅适用于 500 mm 长度
■ = 仅适用于 1000 mm 长度



2923.2767. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

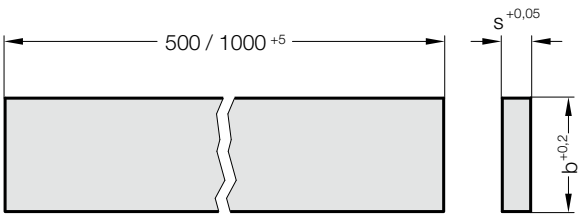
s	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	16.4	20.4	25.4	30.4	32.4	40.4	50.4	60.4	80.4	100.4
b																	
10.3	○	○	○	○													
10.4					●												
12.4						●											
15.3	○	○	○	○	○	○											
15.4							○										
20.3	○	○	○	●	●	●	●	■									
20.4									●								
25.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●								
25.4										●							
30.3	○	○	○	●	●	●	●		●	●							
30.4											●						
32.3								■	■	■							
40.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■					
40.4													●				
50.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●				
50.4														●			
60.3	○	○	○	●	●	●	●		●	●	●		●	●			
60.4															■		
63.3								■	■	■		■	■	■			
70.3				■	■	■			■	■		■	■	■			
80.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●		●	●	■		
80.4																■	
100.3	○	○	○	●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■	■	
100.4																	■
125.3				●	●	●	●	■	●	●	●	■	●	●	■	■	■
150.3				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
200.3				■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■
250.3				■	■	■			■	■			■	■		■	■
300.3				■	■	■			■	■			■	■			

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		= 2923.2767.			
宽 B	25.3 mm	=	025.		
厚度 S	4.2 mm	=	004.		
长度 L	500 mm	=	0500		
订购编号		= 2923.2767.	025.	004.	0500

精密扁钢和精密方钢，DIN 59350

2922.2842.



材料:
1.2842 / 90 MnCrV
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
○ = 仅适用于 500 mm 长度

2922.2842. 精密扁钢和精密方钢，DIN 59350

s / b	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30	40	50	60
4				○													
5					○												
6						●											
8							●										
10	○	●	●	●	●	●	●	●									
12	○	●	●	●	●	●	●	●	●								
15	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
16											●						
20	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
25	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				
30	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			
35	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			
40	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
50	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
60	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
70	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
80	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
100	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
120	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
125	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
150	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
160	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
180	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
200	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
250	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
300	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	

订购示例:

精密扁钢和精密方钢, DIN 59350		=	2922.2842.
宽 B	50 mm	=	050.
厚度 S	1 mm	=	001.
长度 L	500 mm	=	0500
订购编号		=	2922.2842. 050. 001. 0500

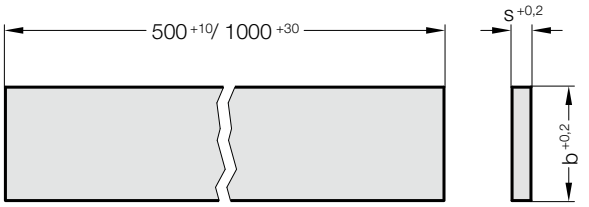
符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

2923.2842.

材料:
1.2842 / 90 MnCrV
冷锻模钢

结构:
厚度已精磨，宽度已打磨或铣削，长度已加工

说明:
● = 适用于 500 mm 和 1000 mm 长度
■ = 仅适用于 1000 mm 长度



2923.2842. 符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢

s	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	8.2	10.4	12.4	15.4	16.4	20.4	25.4	30.4	32.4	40.4	50.4	60.4	80.4	100.4
b																			
10.3	○	○	○	○	○	○													
10.4							●												
12.4								●											
15.3	○	○	○	○	○	○	○	○											
16.4										○									
20.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○									
20.4											●								
25.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●								
25.4												●							
30.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●							
30.4													●						
32.3			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
32.4														○					
40.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○					
40.4															●				
50.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●				
50.4																●			
60.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●			
60.4																	●		
63.3			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
70.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●			
80.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●			
80.4																		●	
100.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	
100.4																			●
120.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
125.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
150.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
160.3			●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
180.3			●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
200.3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
250.3						●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●
300.3						●	●	●	●	○	●	●	●						

订购示例:

符合DIN 59350带有加工余量的精密扁钢和精密方钢		=	2923.2842.			
宽 B	30.3 mm	=		030.		
厚度 S	2.2 mm	=			002.	
长度 L	1000 mm	=				1000
订购编号		=	2923.2842.	030.	002.	1000

精密尺带，垫膜

材料:
材料编号 1.1274 (C 钢)
材料编号 1.4310 (不锈钢)

应用:
适配和导向的公差测量
调整工具夹紧装置和机械零件
检查阀门间隙和活塞间隙

2925. 精密尺带，垫膜

	精密量规带 每盒或每卷容量						衬垫薄膜 内容: 每包张数			技术信息: 抗张强度 N/mm²		
	5 m	10 m	5 m	5 m	5 m	5 m	10	5	5			
宽 mm ▶	12,7	12,7	6	25	50	100	格式 50×300 mm	格式 100×500 mm	格式 150×500 mm	厚度公差 ± mm	对于 碳 钢质	对于不锈钢
厚度 mm ▼												
0,005	▲	▲	–	–	–	▲	–	▲	–	0,001	– –	>1500
0,01	▲	▲	–	▲	▲	▲	▲	▲	–	0,002	– –	>1500
0,02	◆	◆	–	▲	▲	▲	▲	▲	–	0,002	2000–2200	>1500
0,03	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,002	2000–2200	1500–1700
0,04	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,003	2000–2200	1500–1700
0,05	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,003	2000–2200	1500–1700
0,06	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,003	2000–2200	1500–1700
0,07	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,004	2000–2200	1500–1700
0,08	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,004	2000–2200	1500–1700
0,09	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,004	2000–2200	1500–1700
0,10	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,004	2000–2200	1500–1700
0,12	◆	◆	–	–	◆	▲	◆	▲	–	0,004	2000–2200	1500–1700
0,15	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,005	2000–2200	1500–1700
0,20	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,006	1800–2100	1500–1700
0,25	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,007	1800–2100	1500–1700
0,30	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,007	1800–2100	1500–1700
0,35	◆	◆	–	–	◆	▲	◆	▲	–	0,008	1800–2000	1500–1700
0,40	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,009	1600–1900	1500–1700
0,45	◆	◆	–	–	◆	▲	◆	▲	–	0,009	1600–1900	1500–1700
0,50	◆	◆	◆	◆	◆	▲	◆	▲	▲	0,01	1600–1900	1500–1700
0,55	◆	◆	–	–	–	▲	–	▲	–	0,01	1600–1900	1500–1700
0,60	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,01	1600–1900	1500–1700
0,70	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,012	1600–1900	1500–1700
0,80	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,013	1600–1800	1500–1700
0,90	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,013	1600–1800	1500–1700
1,00	◆	◆	–	◆	◆	▲	◆	▲	–	0,013	1600–1800	1500–1700

订购编号 第 II 部分 = 材料
◆ C 钢 (材料编号 1.1274) 为 1.
▲ 不锈钢 (材料编号 1.4310) 为 2.

订购示例:

精密量规带		=	2925.
材料编号	1.1274	=	1.
厚度	0,07 mm	=	0070.
宽	12,7 mm	=	0012.
长度	10 m	=	0000
订购编号		=	2925.1.0070.0012.10000

订购示例:

衬垫薄膜		=	2925.
材料编号	1.4310	=	2.
厚度	0,02 mm	=	0020.
宽	50 mm	=	050.
长度	300 mm	=	300
订购编号		=	2925.2.0020.050.300

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

轴颈、支承轴颈、环首螺栓、夹头、螺栓

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

起吊元件和压紧装置

目录

C9–13

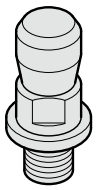
固定元件

211.11. C10

模柄

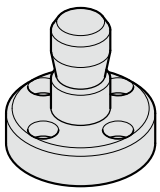
211.12. C10

模柄 DIN ISO 10242-1



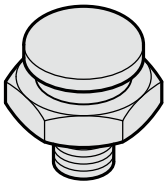
211.13. C11

带肩模柄



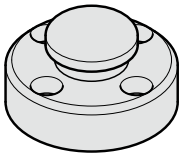
211.14. C11

模柄, ~DIN ISO 10242-2



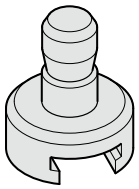
212.11. C12

螺纹连接轴端



212.15. C12

法兰连接轴端

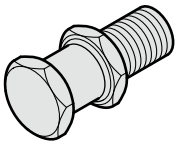


212.16. C13

插口架

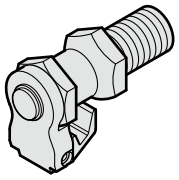
C15–45

运输元素



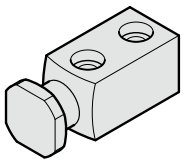
213.12. C16

支承螺栓 VDI 3366



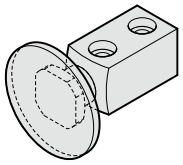
2130.03. C16

支承螺栓 - 带绳锁防护的



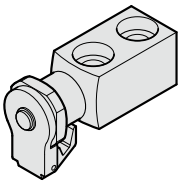
2130.11. C17

支承轴颈 VDI 3366



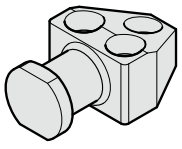
2130.12. C17

带绳锁防护的支承轴颈, 带焊接的圆盘



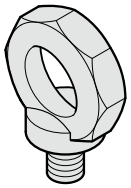
2130.13. C18

带绳锁防护的支承轴颈



213.13. C19

支承轴颈

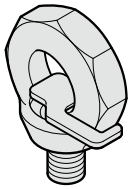


2131.10. C20

环螺栓, 高张力

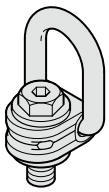
保留更改的权利

目录



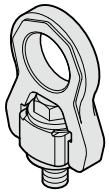
2131.11. C21

环螺栓，可旋转



2131.16. C22

负重环



2131.18. C24

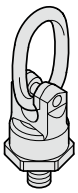
ACP-Turnado

2131.20. C25

安全旋转吊环螺栓，轻型，滚珠轴承式

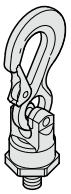
2131.21. C26

安全旋转吊环螺栓，重型，滚珠轴承式



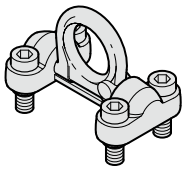
2131.25. C27

带有椭圆套圈的通用旋转块



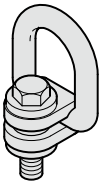
2131.23. C28

带有眼钩的通用旋转块



2131.22. C29

带锁位装置的环形吊环

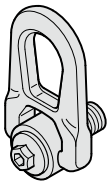


2131.33. C31

负重环，可全方位旋转

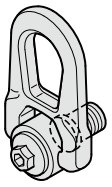
2131.36. C32

双向旋转吊钩



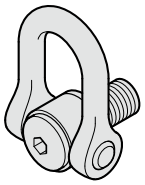
2131.37. C33

双涡环



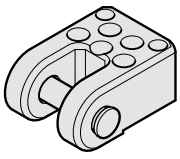
2131.38. C34

双涡环+定心孔



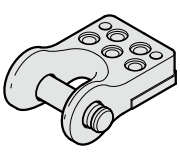
2131.40. C35

双涡环螺栓



2133.11. C36

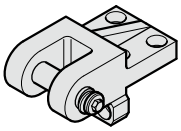
支承环带螺钉带挡圈，符合 BMW



2133.11.10. C37

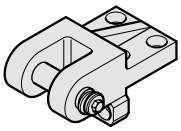
支承环带螺钉带挡圈，符合 AUDI

目录



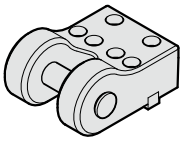
2133.12. C38

支承环带螺钉带挡圈



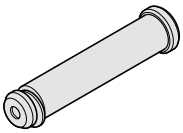
2133.13. C39

支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 CNOMO



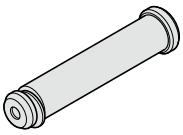
2133.15. C40

支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 BMW



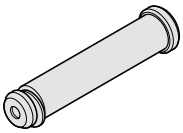
2132.10. C41

带挡圈的支承螺栓，符合 VDI 3366



2132.10.55. C42

带挡圈的支承螺栓，按照 VW 标准

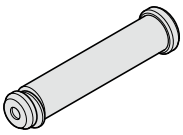


2132.11. C43

带挡圈的支承螺栓 符合 CNOMO 标准

2132.10.03. .1 C44

支承螺栓套管

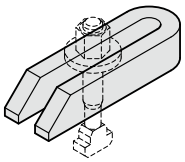


2133.12. .1 C45

带挡圈的支承螺栓，用于支承环 2133.12.

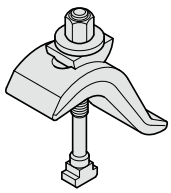
C47–55

夹紧元件



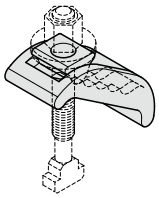
2140.17. C48

叉形夹钳，斜面的，DIN 6315-B



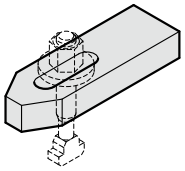
2140.13. C49

夹板，无级调节



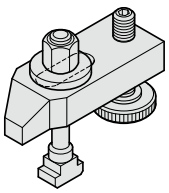
2140.14. C49

夹板，无级调节



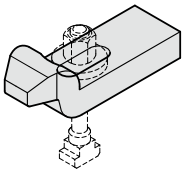
2140.16. C50

夹钳，直的，DIN 6314



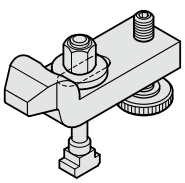
2140.10. C50

夹钳，直的，带调节螺栓



2140.18. C51

夹钳，折弯的，DIN 6316

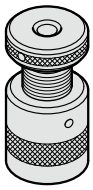


2140.11. C51

夹钳，折弯的，带调节螺栓

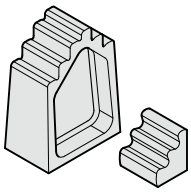
保留更改的权利

目录



2140.20. C52

螺旋千斤顶



2140.19. C52

阶梯式支架 DIN 6318

2140.02. C53

调节螺栓

2140.32. C53

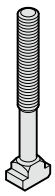
六角螺母 DIN 6330 B

2140.33. C54

带肩六角螺母, DIN 6331

2140.34. C54

垫圈 DIN 6340

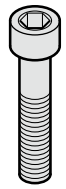


2140.30. C55

T 型槽螺栓, DIN 787

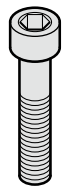
C57–64

螺



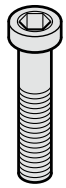
2192.10. C58

内六角圆柱头螺栓, DIN EN ISO 4762 - 强度等级 8.8



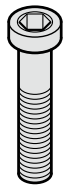
2192.12. C59

内六角圆柱头螺栓, DIN EN ISO 4762 - 强度等级 12.9



2192.20. C60

内六角圆柱头螺栓DIN6912 - 强度等级 8.8



2192.40. C61

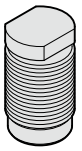
内六角圆柱头螺栓DIN7984 - 强度等级 8.8

2192.30. C62

内六角沉头螺栓, ISO 10642 - 强度等级 8.8

2192.61. C63

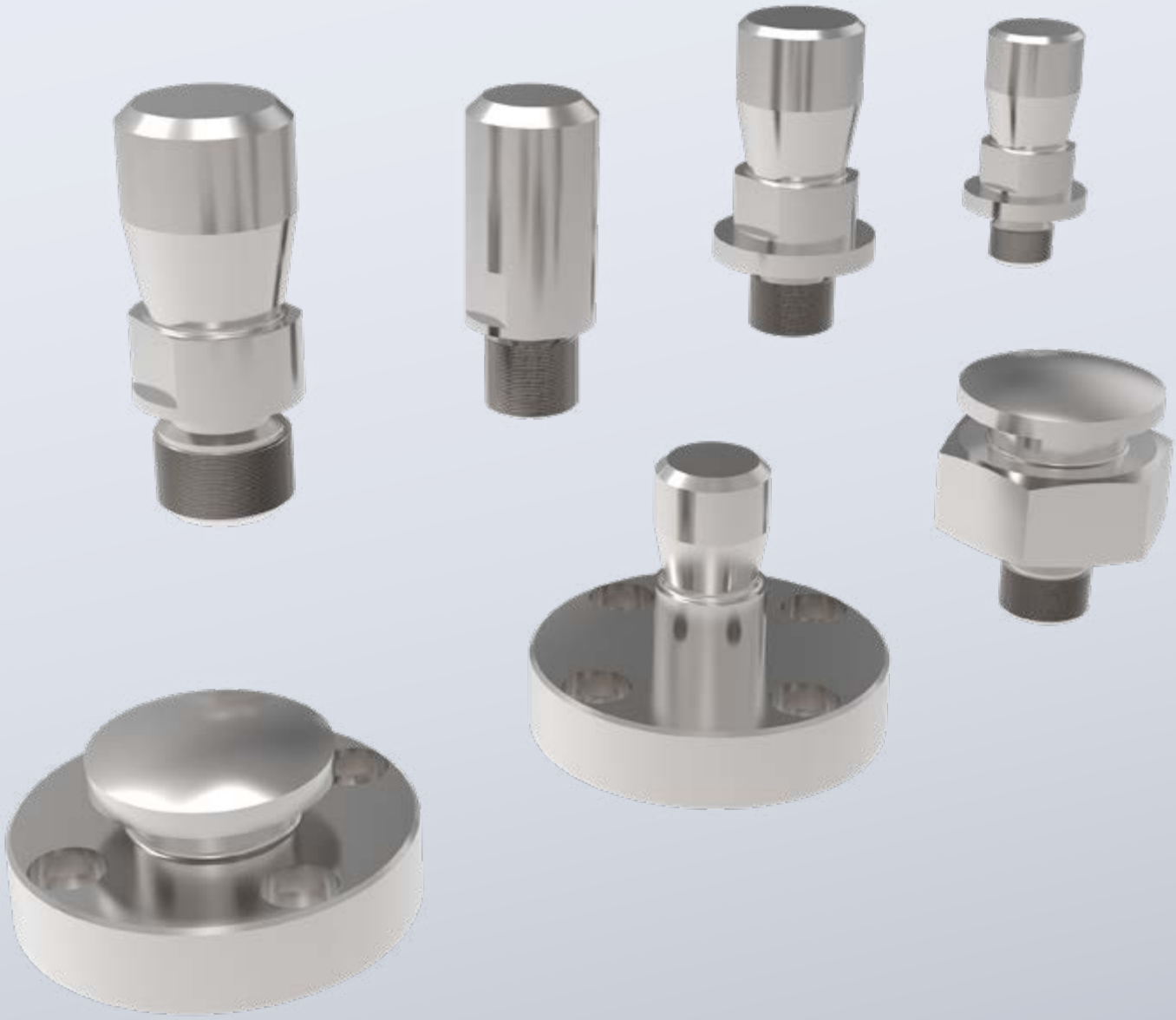
凹凸法兰带帽螺栓



2192.90. C64

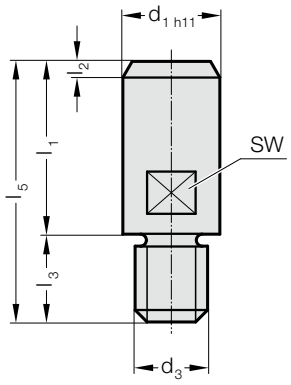
螺纹塞

固定元件



模柄
模柄 DIN ISO 10242-1

211.11.

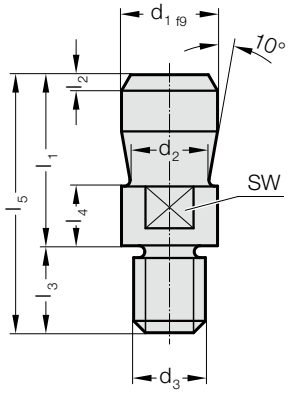


211.11. 模柄

订购编号	d_1	d_3	l_1	l_2	l_3	l_5	SW*
211.11.20.016	20	M16x1.5	40	3	18	58	17
211.11.25.016	25	M16x1.5	45	4	23	68	21
211.11.25.020	25	M20x1.5	45	4	23	68	21
211.11.32.020	32	M20x1.5	56	4	23	79	27
211.11.32.024	32	M24x1.5	56	4	23	79	27
211.11.40.024	40	M24x1.5	70	5	23	93	36
211.11.40.030	40	M30x2	70	5	23	93	36
211.11.50.030	50	M30x2	80	6	28	108	41
211.11.65.042	65	M42x3	100	8	28	128	55

* SW = 扳手开口度

211.12.



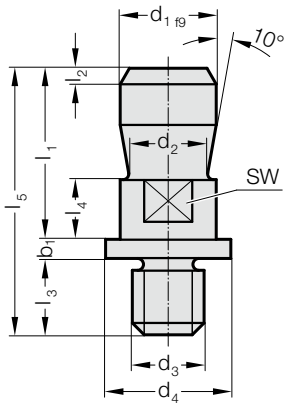
211.12. 模柄 DIN ISO 10242-1

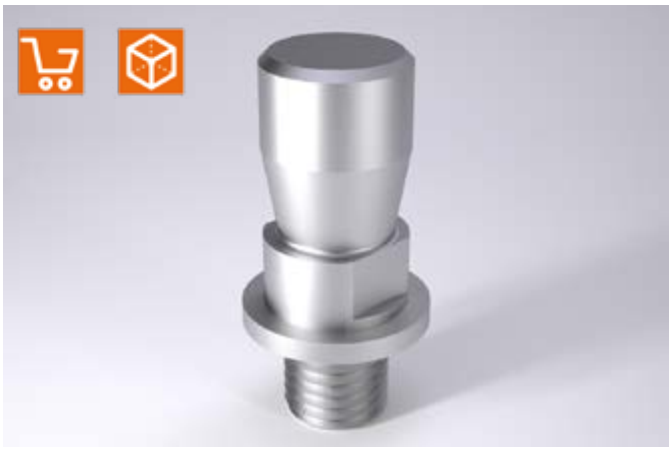
订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	SW*
211.12.20.016	20	15	M16x1.5	40	2	18	12	58	17
211.12.25.016	25	20	M16x1.5	45	2.5	23	16	68	21
211.12.25.020	25	20	M20x1.5	45	2.5	23	16	68	21
211.12.32.020	32	25	M20x1.5	56	3	23	16	79	27
211.12.32.024	32	25	M24x1.5	56	3	23	16	79	27
211.12.40.024	40	32	M24x1.5	70	4	23	26	93	36
211.12.40.027	40	32	M27x2	70	4	23	26	93	36
211.12.40.030	40	32	M30x2	70	4	23	26	93	36
211.12.50.030	50	42	M30x2	80	5	28	26	108	41
211.12.65.042	65	53	M42x3	100	8	28	26	128	55

* SW = 扳手开口度

带肩模柄
模柄，~DIN ISO 10242-2

211.13.



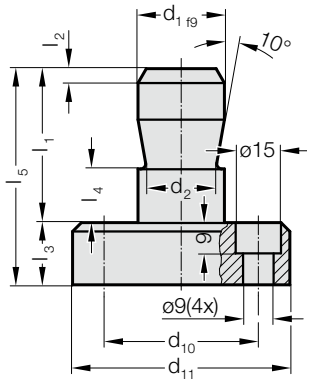


211.13.　　带肩模柄

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1	SW*
211.13.20.016	20	15	M16x1.5	28	40	2	16	12	61	5	17
211.13.25.016	25	20	M16x1.5	34	45	2.5	16	16	66	5	21
211.13.25.020	25	20	M20x1.5	34	45	2.5	20	16	70	5	21
211.13.32.020	32	25	M20x1.5	42	56	3	20	16	82	6	27
211.13.32.024	32	25	M24x1.5	42	56	3	24	16	86	6	27
211.13.40.024	40	32	M24x1.5	52	70	4	24	26	102	8	36
211.13.40.030	40	32	M30x2	52	70	4	30	26	108	8	36
211.13.50.030	50	42	M30x2	62	80	5	30	26	118	8	41

* SW = 扳手开口度

211.14.

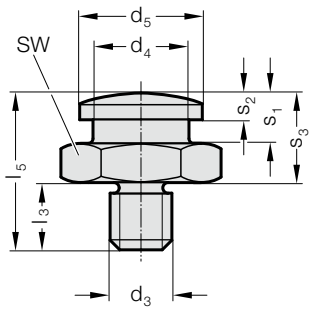


211.14.　　模柄，~DIN ISO 10242-2

订购编号	d_1	d_2	d_{10}	d_{11}	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5
211.14.20.063	20	15	45	63	40	2	18	12	58
211.14.25.063	25	20	45	63	45	2.5	18	16	63
211.14.25.080	25	20	63	80	45	2.5	18	16	63
211.14.32.097	32	25	80	97	56	3	23	16	79
211.14.32.122	32	25	105	122	56	3	23	16	79
211.14.40.097	40	32	80	97	70	4	23	26	93
211.14.40.122	40	32	105	122	70	4	23	26	93

螺纹连接轴端
法兰连接轴端

212.11.

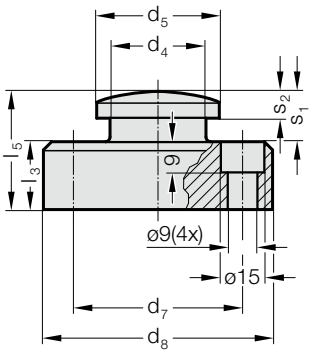


212.11. 螺纹连接轴端

订购编号	d_3	d_4	d_5	l_3	l_5	s_1	s_2	s_3	SW*
212.11.016	M16x1.5	25	32	18	41	13	6.5	23	36
212.11.020	M20x1.5	32	48	23	64	19	9.5	41	50
212.11.024	M24x1.5	32	48	23	64	19	9.5	41	50
212.11.030	M30x2	32	48	23	66	19	9.5	43	60

* SW = 扳手开口度

212.15.

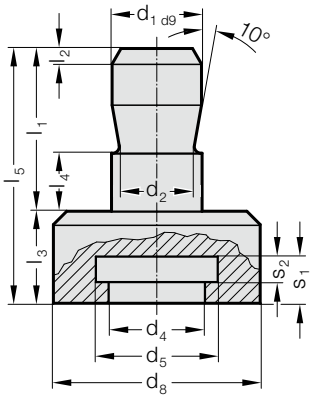


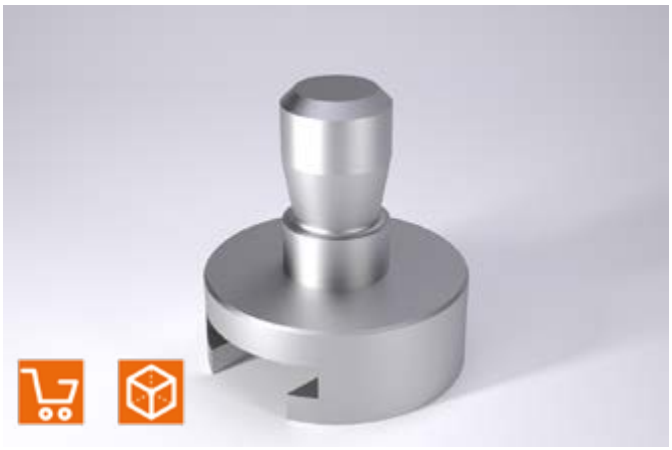
212.15. 法兰连接轴端

订购编号	d_4	d_5	d_7	d_8	l_3	l_5	s_1	s_2
212.15.063	25	32	46	63	18	31	13	6.5
212.15.080	32	48	63	80	18	37	19	9.5
212.15.097	32	48	80	97	23	42	19	9.5
212.15.122	32	48	105	122	23	42	19	9.5

插口架

212.16.

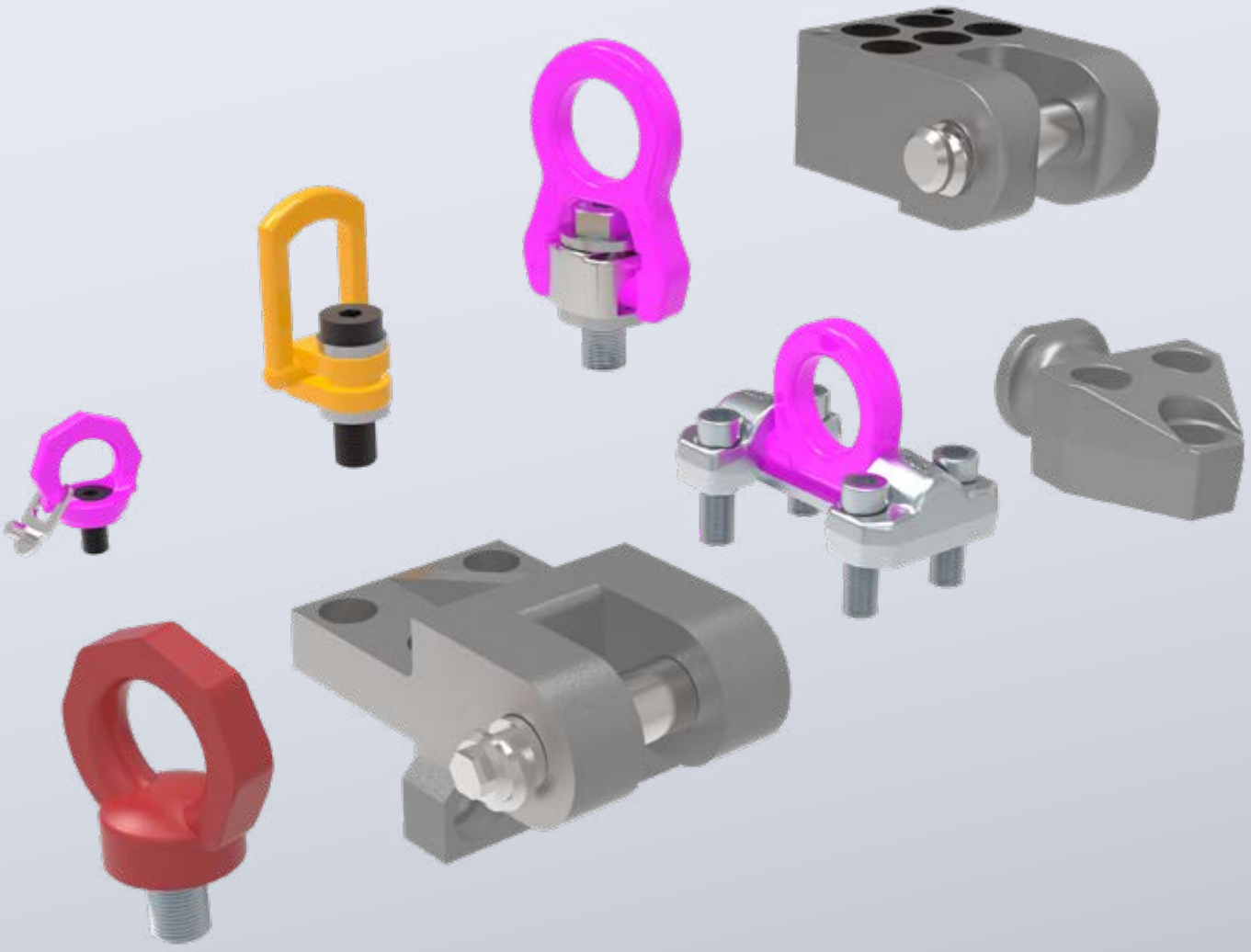




212.16. 插口架

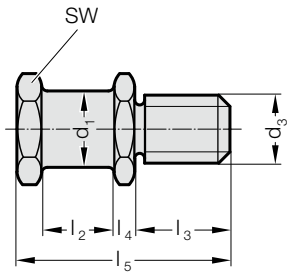
订购编号	工作面 d_1	d_2	d_4	d_5	d_8	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	s_1	s_2
212.16.025	25	20	26	33	56	45	4	25	16	70	12.6	7
212.16.032	32	25	33	49	80	56	4	30	16	86	18.6	10
212.16.040	40	32	33	49	80	70	5	30	26	100	18.6	10

运输元素



支承螺栓 VDI 3366
支承螺栓 – 带绳锁防护的

213.12.

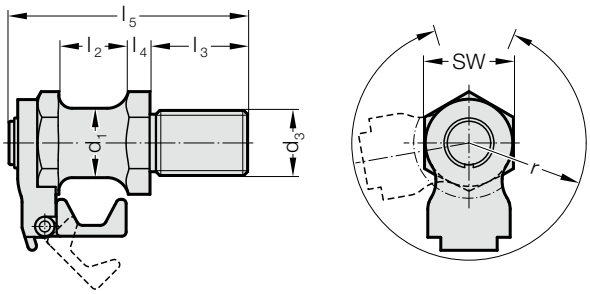


213.12. 支承螺栓 VDI 3366

订购编号	d_1	d_3	l_2	l_3	l_4	l_5	SW*	负荷 单位 [kg]
213.12.016	16	16	20	28	5	58	24	320
213.12.020	20	20	22	34	6	68	30	500
213.12.024	25	24	25	38	8	78	36	1000
213.12.030	32	30	32	45	10	95	41	1500
213.12.036	40	36	40	56	12	118	50	2500

SW = 扳手开口度

2130.03.



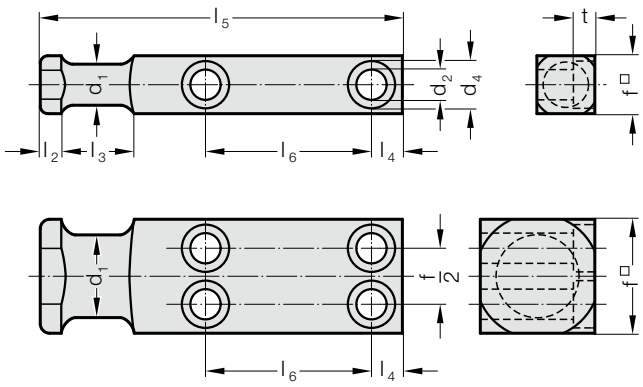
说明:
用于松开缆线固定装置的扳手 请另行订购 2130.00.03.01 扳手。

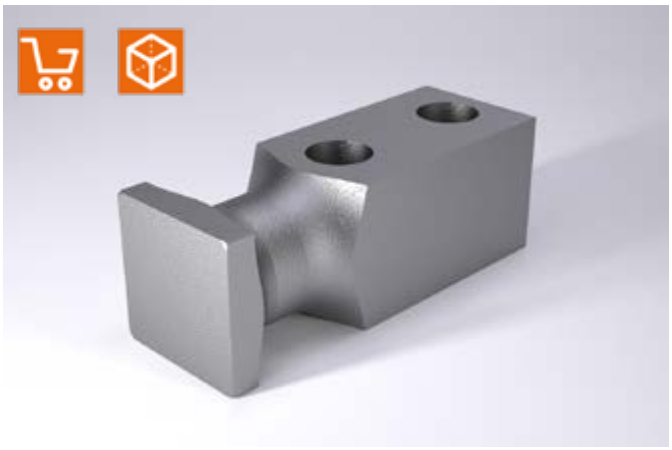
2130.03. 支承螺栓 – 带绳锁防护的

订购编号	d_1	d_3	l_2	l_3	l_4	l_5	SW	r	负荷 单位 [kg]
2130.03.020	20	M20	22	34	6.5	80	30	38	500
2130.03.024	25	M24	25	38	8	92.5	36	42	1000
2130.03.030	32	M30	32	45	10	109.5	41	50	1500
2130.03.036	40	M36	40	56	12	131.5	50	57	2500

支承轴颈 VDI 3366
带绳锁防护的支承轴颈，带焊接的圆盘

2130.11.

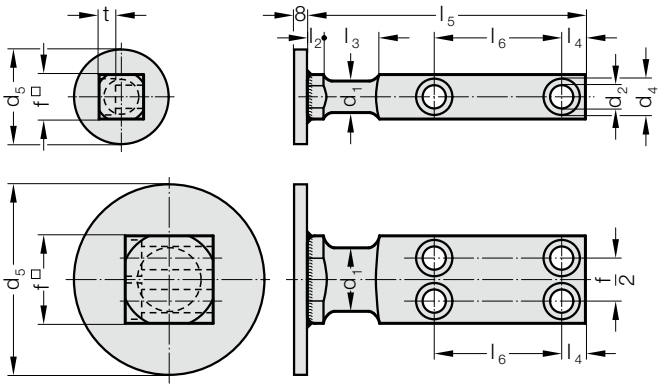


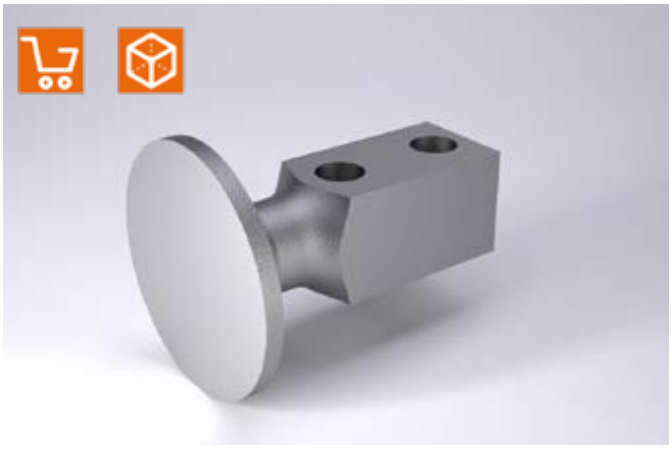


2130.11. 支承轴颈 VDI 3366

订购编号	d_1	d_2	d_4	f	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	t	螺栓钻孔数量	负荷 单位 [kg]
2130.11.020	16	9	15	20	6	20	10	80	34	9	2	320
2130.11.025	20	11	18	25	8	25	10	90	37	11	2	630
2130.11.035	25	13.5	20	35	8	30	12	100	38	13	2	1,250
2130.11.040	32	17.5	26	40	10	32	16	120	46	17.5	2	2,000
2130.11.050	40	22	33	50	10	40	18	140	54	21.5	2	3,200
2130.11.060	50	26	40	60	12	45	22	160	59	25.5	2	5,000
2130.11.080	63	22	33	80	12	50	20	200	78	21.5	4	8,000
2130.11.100	80	26	40	100	15	65	25	250	100	25.5	4	12,500
2130.11.120	100	33	48	120	15	80	30	300	125	32	4	20,000

2130.12.





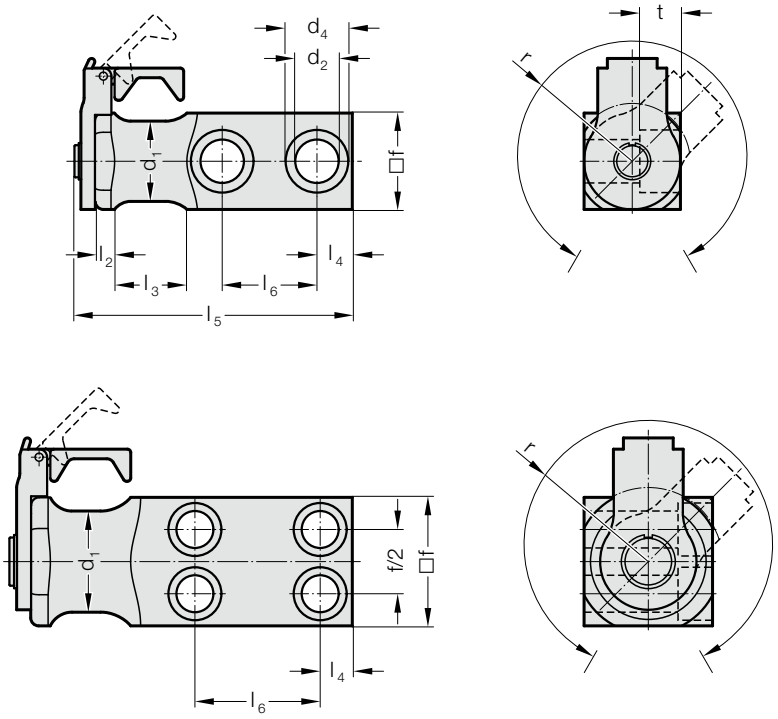
2130.12. 带绳锁防护的支承轴颈，带焊接的圆盘

订购编号	d_1	d_2	d_4	d_5*	f	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	t	螺栓钻孔数量	负荷 单位 [kg]
2130.12.020	16	9	15	60	20	6	20	10	80	34	9	2	320
2130.12.025	20	11	18	70	25	8	25	10	90	37	11	2	630
2130.12.035	25	13.5	20	70	35	8	30	12	100	38	13	2	1,250
2130.12.040	32	17.5	26	110	40	10	32	16	120	46	17.5	2	2,000
2130.12.050	40	22	33	110	50	10	40	18	140	54	21.5	2	3,200
2130.12.060	50	26	40	150	60	12	45	22	160	59	25.5	2	5,000
2130.12.080	63	22	33	150	80	12	50	20	200	78	21.5	4	8,000
2130.12.100	80	26	40	150	100	15	65	25	250	100	25.5	4	12,500
2130.12.120	100	33	48	150	120	15	80	30	300	125	32	4	20,000

*钢丝绳防脱盘焊接在吊钩上

带绳锁防护的支承轴颈

2130.13.



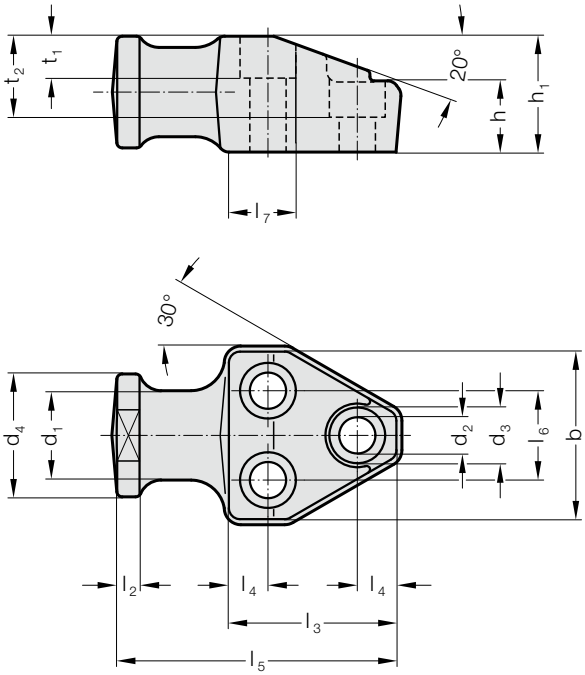
说明:
用于松开缆线固定装置的扳手 请另行订购 2130.00.03.01 扳手。

2130.13. 带绳锁防护的支承轴颈

订购编号	d_1	d_2	d_4	f	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	r	t	螺栓钻孔数量	负荷 单位 [kg]
2130.13.025	20	11	18	25	8	25	10	99	37	38	11	2	630
2130.13.035	25	13.5	20	35	8	30	12	112.5	38	42	13	2	1,250
2130.13.040	32	17.5	26	40	10	32	16	132.5	46	52	17.5	2	2,000
2130.13.050	40	22	33	50	10	40	18	152.5	54	60	21.5	2	3,200
2130.13.060	50	26	40	60	12	45	22	173	59	66	25.5	2	5,000
2130.13.080	63	22	33	80	15	50	20	213.5	78	80	21.5	4	8,000

支承轴颈

213.13.



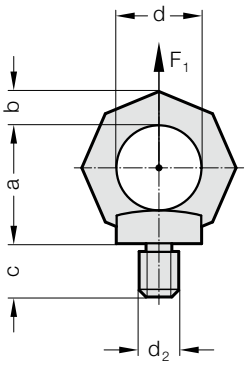
材料:
C45 锻造

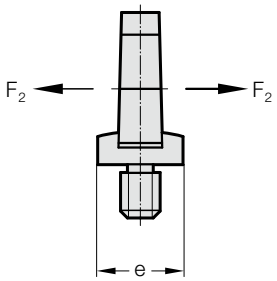
213.13. 支承轴颈

订购编号	b	d_1	d_2	d_3	d_4	h	h_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	t_1	t_2	负荷 单位 [kg]
213.13.060	60	32	13.5	20	44	24	40	8	60	14	100	32	24	15	29	2,000
213.13.080	80	40	17.5	26	60	32	50	10	70	16	120	44	26	20	35.5	3,500
213.13.100	100	50	22	33	70	40	65	12	88	20	145	56	30	25	46.5	6,000

环螺栓，高张力

2131.10.





描述:
注意要插入内六角螺钉的基座保持固定!
在输送过程中不得转动。
不得自动向力的方向旋转。
不适用于采矿设备中。

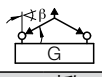
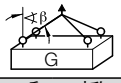
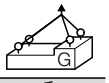
材料:
1.6541, 高张力调质处理。
100% 电磁裂纹检测, 符合 EN 1677-1 标准。4 倍安全。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入。
规格: 八角形的，等级8
标记: 针对 F_2 领域的负荷量说明2 (不适用 DIN 580 标准)

2131.10.　　环螺栓，高张力

订购编号	d_2	c	a	b	d	e
2131.10.006	M6	12	34	11	25	25
2131.10.008	M8	12	34	11	25	25
2131.10.010	M10	15	34	11	25	25
2131.10.012	M12	18	41	13	30	30
2131.10.014	M14	21	48	15	35	35
2131.10.016	M16	24	48	15	35	35
2131.10.020	M20	30	55	17	40	40
2131.10.024	M24	36	70	21	50	50
2131.10.030	M30	45	85	26	60	60
2131.10.036	M36	54	130	43	90	100
2131.10.042	M42	63	130	43	90	100
2131.10.048	M48	67	130	43	90	100

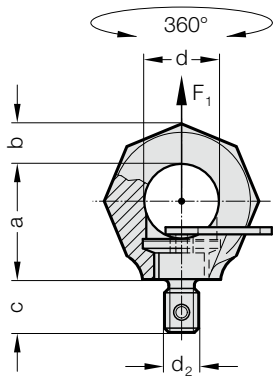
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

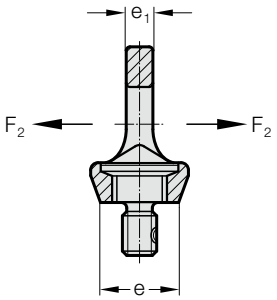
吊装方式/悬吊排列								
条数	1	1	2	2	2 对称	2	3 和 4 对称	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45° 45–60°	非对称	0–45° 45–60°	非对称
订购号	输送重量, 单位 t (吨)							
2131.10.006	0,4		0,8					
2131.10.008	0,8		1,6					
2131.10.010	1		2					
2131.10.012	1,6		3,2					
2131.10.014	3		6					
2131.10.016	4		8					
2131.10.020	6		12					
2131.10.024	8		16					
2131.10.030	12		24					
2131.10.036	16		32					
2131.10.042	24		48					
2131.10.048	32		64					

对于没有输送重量说明的吊装方式，我们建议使用在力的方向可调的环螺栓 2131.11.!

环螺栓, 可旋转

2131.11.





描述:
请注意, 内六角螺钉在插入时应保持固定。在力的方向可调, 以防无 意的旋转和拧坏！ 锁死的内六角特种螺栓。环螺栓配有调质处理的星 型扳手,用于无工具的安装情况。星型扳手可以插入内六角。 可用手 旋紧、旋松。
该环在用螺钉固定状态下必需可以旋转 360°。

材料:
1.6541, 锻造, 高张力调质处理。
100% 电磁裂纹检测符合 EN 1677-4 标准, 4 倍安全。

说明:
注意旋入面须平整, 螺纹须完全拧入。
式样: 8角 (八角) - 与 DIN 580 有明显的区别, 环螺栓
标记: 明确标示容许载荷

2131.11. 环螺栓, 可旋转

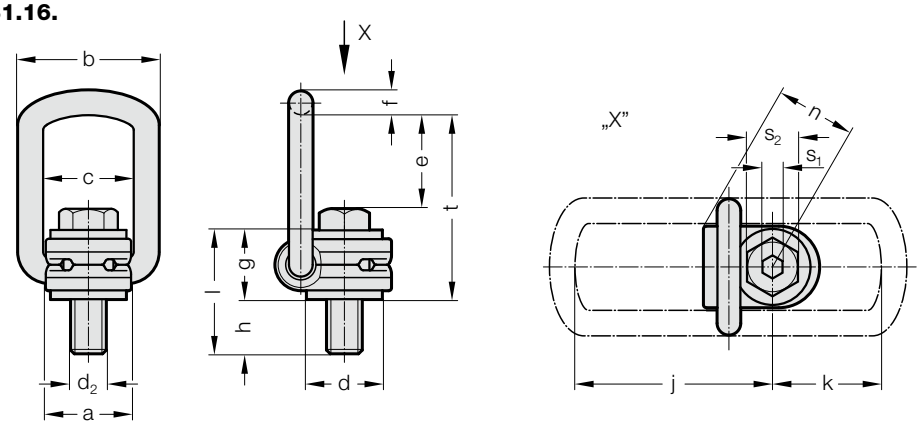
订购编号	d_2	c	a	b	d	e	e_1
2131.11.006	M6	9	28	9	20	23	7
2131.11.008	M8	12	35	11	25	25	9
2131.11.010	M10	15	35	11	25	25	9
2131.11.012	M12	18	42	13	30	30	10
2131.11.016	M16	24	49	15	35	36	13
2131.11.020	M20	30	58	17	40	41	16
2131.11.024	M24	36	70	20	49	51	19
2131.11.030	M30	45	87	26	60	66	24
2131.11.036	M36	54	103	32	72	76	29
2131.11.042	M42	63	121	37	84	86	33
2131.11.048	M48	72	138	42	94	100	42

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列	F_1 G	F_2 G	G	G	G	G	G	G	G
条数	1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	输送重量, 单位 t (吨)									
2131.11.006	0,5	0,1	1	0,2	0,14	0,1	0,1	0,21	0,15	0,1
2131.11.008	1	0,3	2	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3
2131.11.010	1	0,4	2	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4
2131.11.012	2	0,75	4	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75
2131.11.016	4	1,5	8	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.11.020	6	2,3	12	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3
2131.11.024	8	3,2	16	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2
2131.11.030	12	4,5	24	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5
2131.11.036	16	7	32	14	9,8	7	7	14,7	10,5	7
2131.11.042	24	9	48	18	12,6	9	9	18,9	13,5	9
2131.11.048	32	12	64	24	16,8	12	12	25,2	18	12

负重环

2131.16.



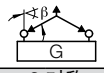
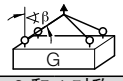
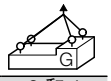
描述:
该负重环可 360° 旋转，可以沿拉伸方向调整和翻折。U 型负重件必须在负载前沿拉伸方向调整，且可灵活移动，不允许支撑在边缘位置。
在负载情况下不得旋转。
在所有负载方向上都具有完整的负载能力。
针对通常的工具应用，配置有全套的经过 100% 裂纹检测的外/内六角螺栓。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入

2131.16. 负重环

订购编号	a	b max.	c	d	e	f	g	h 标准	j	k	l 标准	d_2	n	s_1	s_2	t	螺栓的 转矩 [Nm]
2131.16.008.011	30	52	34	24	40	10	29	11	75.3	45	40	M8	32	5	13	75	30
2131.16.010.015	30	52	34	24	39	10	29	15	75.3	45	44	M10	32	6	17	75	60
2131.16.012.018	32	52	34	26	38	10	29	18	77.3	45	47	M12	32	8	19	75	150
2131.16.016.022	34.5	56	38	30	39	13.5	36	22	86.3	47	58	M16	38	10	24	85	150
2131.16.020.032	50	82	54	45	55	17	43	32	113.8	64	75	M20	48	12	30	110	400
2131.16.024.037	50	82	54	45	67	17	43	37	129.8	78	80	M24	48	14	36	125	760
2131.16.030.049	60	103	65	60	67	22.5	61	49	151.3	80	110	M30	67	17	46	147	1000
2131.16.036.063	77	122	82	70	97	26.5	77	63	203.3	113	140	M36	79	22	55	196	800
2131.16.042.073	77	122	82	70	94	26.5	77	73	204.3	113	150	M42	79	24	65	196	1000
2131.16.042.063	95	156	100	85	109	36	87	63	228	130	150	M42	100	24	65	22	1500
2131.16.048.073	95	156	100	95	105	36	87	73	231	130	160	M48	100	27	75	222	2000

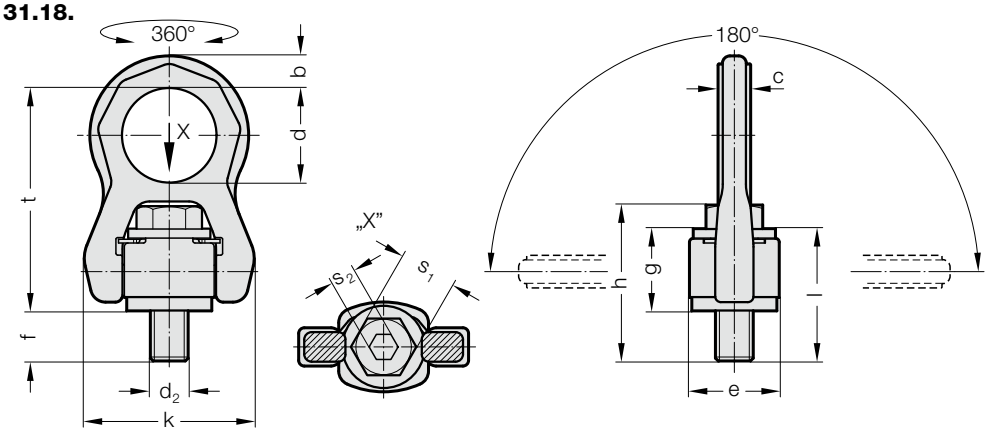
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向	0–7°	90°	0–7°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.16.008.011	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,3	0,94	0,63
2131.16.010.015	0,9	0,9	1,8	1,8	1,26	0,9	0,9	1,9	1,35	0,9
2131.16.012.018	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,8	2	1,35
2131.16.016.022	2	2	4	4	2,8	2	2	4,2	3	2
2131.16.020.032	3,5	3,5	7	7	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25	3,5
2131.16.024.037	4,5	4,5	9	9	6,3	4,5	4,5	9,5	6,75	4,5
2131.16.030.049	6,7	6,7	13,4	13,4	9,4	6,7	6,7	14	10	6,7
2131.16.036.063	8	8	16	16	11,2	8	8	16,8	12	8
2131.16.042.073	10	10	20	20	14	10	10	21	15	10
2131.16.042.063	15	15	30	30	21	15	15	31,5	22,5	15
2131.16.048.073	20	20	40	40	28	20	20	42	30	20

保留更改的权利

ACP-TURNADO

2131.18.



描述:

ACP-Turnado 可旋转 360°，可沿拉伸方向设置，并可翻转 180°。吊索环必须可自由移动，并且不能顶住边缘。
弹簧机构确保吊索环自动朝向最佳施力方向。
在负载情况下不得旋转。
在所有负载方向上都具有完整的负载能力。
可四面受载，四倍安全性 (4:1)。
针对通常的工具应用，配置有全套的经过 100% 裂纹检测的外/内六角螺栓。

说明:

注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入

2131.18. ACP-Turnado

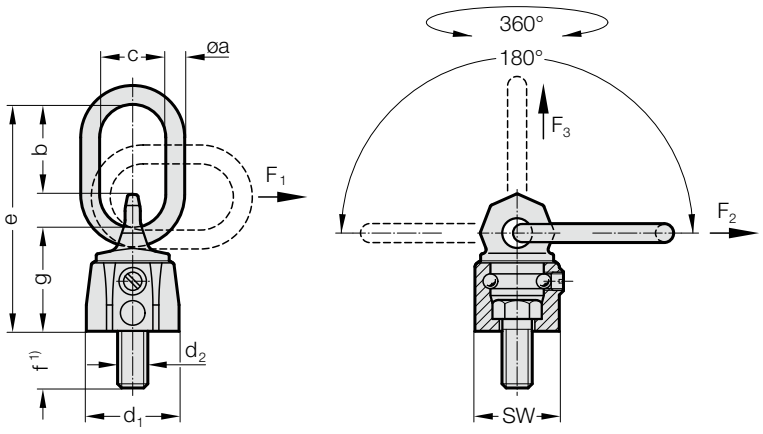
订购编号	b	c	d	e	f	g	h	k	l	d_2	s_1	s_2	t	拧紧扭矩 [Nm]
2131.18.012	11	10.5	38	30	19	28	54.5	58	47	12	19	8	83	80
2131.18.016	14	14	50	40	22	36	68	76	58	16	24	10	107	150
2131.18.020	17	17.25	50	45	26.5	43.5	82.5	89	70	20	30	12	118	300
2131.18.024	23	23	66	60	34	55	104	120.5	89	24	36	14	154	500
2131.18.030	29	27	75	75	41.5	68.5	128.7	148	110	30	46	17	183	800

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列	F_3 G	$F_1(F_2)$ G	G	G	G	G	G	G	G	G
条数	1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.18 .012	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
2131.18 .016	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.18 .020	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
2131.18 .024	6,3	6,3	12,6	12,6	8,8	6,3	6,3	13,2	9,5	6,3
2131.18 .030	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8

安全旋转吊环螺栓，轻型，滚珠轴承式

2131.20.



描述：
用于旋转和倾斜的负载物。
滚珠轴承式 - 可在负载物下做 360°旋转 (F_3).
不能在满负载状况下相对螺纹平面 (F_1, F_2) 做 90°旋转。
不适合在满负载状况下做连续旋转运动。
在四重安全保护下可在全方位负重。
符合 EN 1677-4 的红色高强度挂扣。
1) 根据要求可提供其他螺纹长度产品。

说明：
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入
传输货物上的螺纹连接必须适合力量的传递。

2131.20. 安全旋转吊环螺栓，轻型，滚珠轴承式

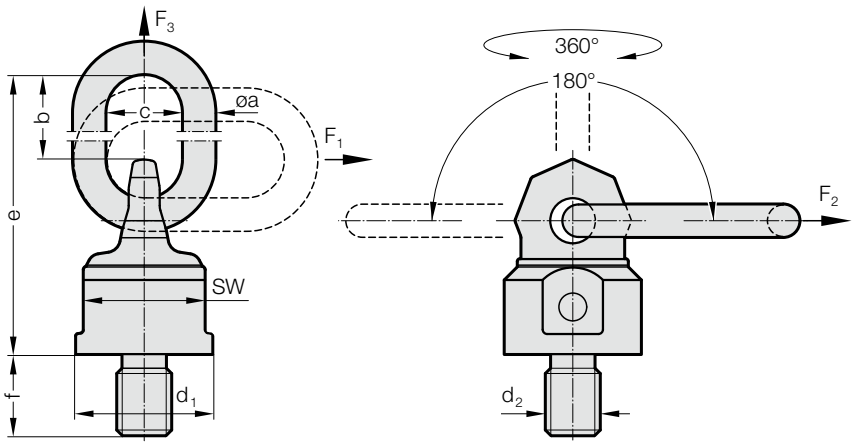
订购编号	F_1 的额定承载能力单位[t]	d_2	f	a	b	c	d_1	e	g	SW
2131.20.008.013	0.3	M8	13	8	31	29	30	76	36	28
2131.20.010.017	0.45	M10	17	8	31	29	33.5	78	38	30

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列		F_3 G	$F_1(F_2)$ G	G	G	G	G	G	G	G	G
条数		1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向		0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	螺纹	输送重量，单位 t (吨)									
2131.20.008.013	M 8	0,6	0,3 (0,4)	1,2	0,6 (0,8)	0,42 (0,56)	0,3 (0,4)	0,3 (0,4)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,3 (0,4)
2131.20.010.017	M10	0,9	0,45 (0,6)	1,8	0,9 (1,2)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,45 (0,6)	0,94 (1,26)	0,67 (0,9)	0,45 (0,6)

安全旋转吊环螺栓，重型，滚珠轴承式

2131.21.



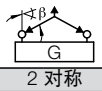
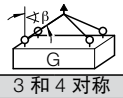
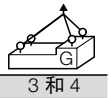
描述：
用于旋转和倾斜的负载物。
滚珠轴承式 - 可在负载物下做 360°旋转 (F_3).
不能在满负载状况下相对螺纹平面 (F_1, F_2) 做 90°旋转。
不适合在满负载状况下做连续旋转运动。
在四重安全保护下可在全方位负重。

说明：
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入。
运输物的螺纹连接头必须适合作用力的导入。

2131.21. 安全旋转吊环螺栓，重型，滚珠轴承式

订购编号	F_1 的额定承载能力单位[t]	d_2	f	a	b	c	d_1	e	SW
2131.21.036	8	M36	54	22	86	50	90	208	80
2131.21.042	12	M42	63	26	111	65	98	235	85
2131.21.045	12	M45	67	26	111	65	98	235	85
2131.21.048	13	M48	68	26	111	65	98	235	85
2131.21.056	16	M56	84	32	119	70	120	274	95
2131.21.064	16	M64	94	32	119	70	120	274	95
2131.21.090	40	M90	135	46	170	110	170	378	145

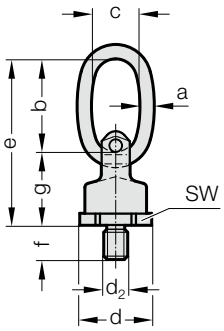
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列											
条数		1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向		0–7°	90°	0–7°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	螺纹	输送重量，单位 t（吨）									
2131.21.036	M36	15	8 (10)	30	16 (20)	11,2 (14)	8 (10)	8 (10)	16,8 (21)	12 (15)	8 (10)
2131.21.042	M42	17	12 (13)	34	24 (26)	16,8 (1	12 (13)	12 (13)	25,2 (27,3)	18 (19,5)	12 (13)
2131.21.045	[M45]	18	12 (15)	36	24 (30)	16,8 (21)	12 (15)	12 (15)	25,23 (31,5)	18 (22,5)	12 (15)
2131.21.048	M48	18	13 (16)	36	26 (32)	18,2 (2	13 (16)	13 (16)	27,3 (33,6)	19,5 (24)	13 (16)
2131.21.056	M56	28	16 (22)	56	32 (44)	22,4 (3	16 (22)	16 (22)	33,6 (46,2)	24 (33)	16 (22)
2131.21.064	M64	28	16 (25)	56	32 (50)	22,4 (35)	16 (25)	16 (25)	33,6 (52,5)	24 (37,5)	16 (25)
2131.21.090	M90	50	40 (50)	100	80 (100)	56 (70)	40 (50)	40 (50)	84 (105)	60 (75)	40 (50)

保留更改的权利

带有椭圆套圈的通用旋转块

2131.25.



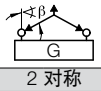
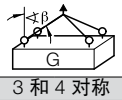
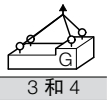
描述:
通用的椭圆环带双滚珠轴承的安全吊环，可以有效平缓突发性的倾斜，旋转和反转的状况。
在满负载情况下，也可在 90° 的拧紧方向上进行旋转。
不适合在满负载状况下做连续旋转运动。
优化设计防止损坏止挡装置，避免在翻转时损伤贵重负载物。
用于环形吊具、圆形吊索、钢丝绳、钩型吊具等。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入

2131.25. 带有椭圆套圈的通用旋转块

订购编号	额定承载能力 [t]	d_2	f	a	b	c	d	e	g	SW
2131.25.012	0.63	M12	18	9	65	35	40	105	41	36
2131.25.016	1.5	M16	24	11	65	35	46	115	50	41
2131.25.020	2.5	M20	30	13	75	40	61	135	61	55
2131.25.024	4	M24	36	16	95	45	78	172	77	70
2131.25.030	5	M30	45	21	130	60	95	223	93	85
2131.25.036	8	M36	54	24	140	65	100	242	102	90

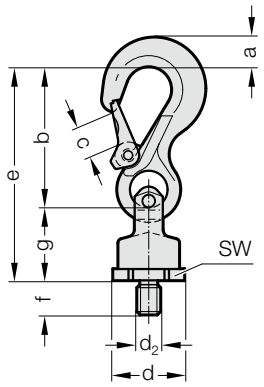
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向	0–7°	90°	0–7°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.25.012	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
2131.25.016	1,5	1,5	3,0	3,0	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.25.020	2,5	2,5	5,0	5,0	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.25.024	4,0	4,0	8,0	8,0	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
2131.25.030	6,7	5,0	13,4	10,0	7	5	5	10,5	7,5	5,0
2131.25.036	10,0	8,0	20,0	16,0	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

保留更改的权利

带有眼钩的通用旋转块

2131.23.



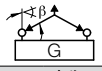
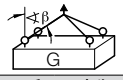
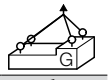
描述:
通用的椭圆环带双滚珠轴承的安全吊环，可以有效平缓突发性的倾斜，旋转和反转的状况。
在满负载情况下，也可在 90° 的拧紧方向上进行旋转。
但在满负载的情况下，不适合持续旋转。
优化的设计避免了在转向时损坏损坏吊具和贵重物品。
用于环形吊具、环形套索、钢丝绳以及挂钩吊具等。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入

2131.23. 带有眼钩的通用旋转块

订购编号	载能力, 单位 [t]	d_2	f	a	b	c	d	e	g	SW
2131.23.012	0.63	M12	18	13	75	18	40	116	41	36
2131.23.016	1.5	M16	24	20	97	25	46	147	50	41
2131.23.020	2.5	M20	30	28	126	30	61	187	61	55
2131.23.024	4	M24	36	36	150	35	78	227	77	70
2131.23.030	5	M30	45	37	174	40	95	267	93	85
2131.23.036	8	M36	54	49	208	48	100	310	102	90

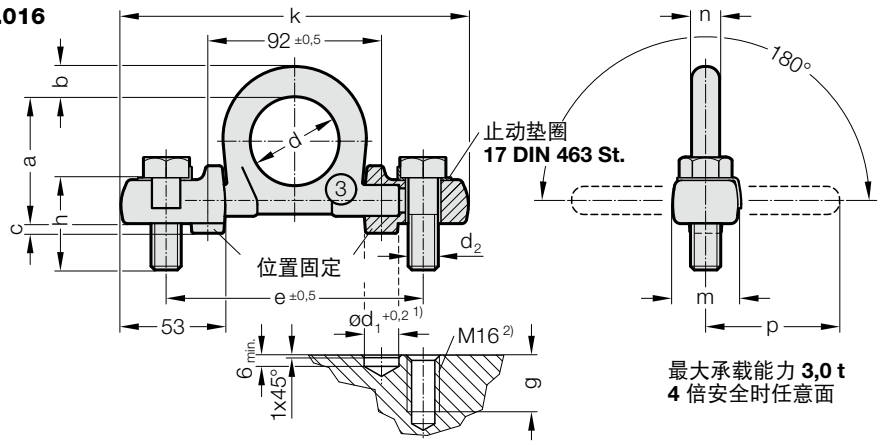
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向	0–7°	90°	0–7°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	输送重量, 单位 t (吨)									
2131.23.012	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
2131.23.016	1,5	1,5	3,0	3,0	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.23.020	2,5	2,5	5,0	5,0	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.23.024	4,0	4,0	8,0	8,0	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
2131.23.030	6,7	5,0	13,4	10,0	7	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
2131.23.036	10,0	8,0	20,0	16,0	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

保留更改的权利

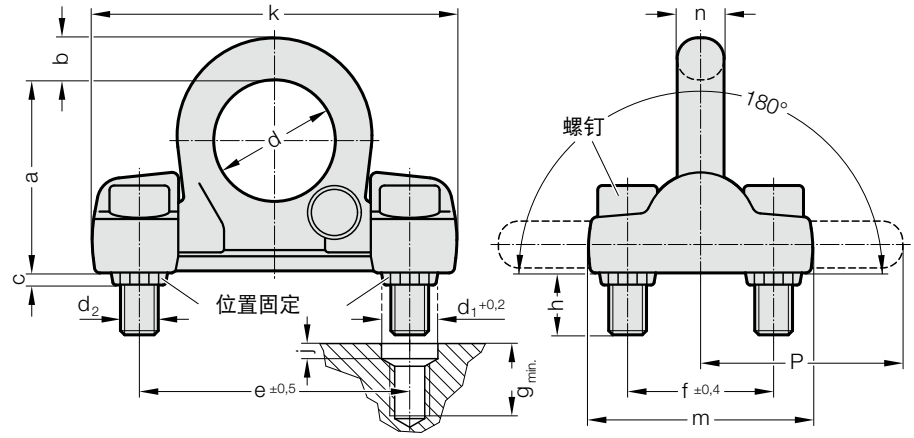
带锁位装置的环形吊环

2131.22.016



最大承载能力 **3,0 t**
4 倍安全时任意面

2131.22.



描述:
锁位装置可以保护固定螺栓不会受到弯曲和剪切损坏。 环形夹板可折叠, 红色。

说明:
1) 首先为锁位装置钻定位孔。
2) 将环形吊环固定在锁位装置中, 并钻螺纹孔。
注意平坦的螺钉紧固面。
参见运输吊环负荷。
输送物的螺纹连接端必须与提供的力量相适应。

固定件:
只能使用经过 100% 裂纹检测的螺栓。
经过长时间使用后, 要检测螺栓是否紧固。
螺栓的最低等级,参见表中规定值 Y。

2131.22.016: 只允许使用符合 ISO 4014 标准的六角螺钉。在拧紧 螺栓时, 确保下方垫上了止动垫圈 (扭矩 120 Nm)。

2131.22.020/030: 只允许使用有 的符合 ISO 4762 标准的内六角螺钉 (2131.22.020 扭矩 300 Nm, 2131.22.030 扭矩 600 Nm)。

2131.22. 带锁位装置的环形吊环

订购编号	载能力, 单位 [t]	d_2	h	a	b	c	d	d_1	e	f	g	j	k	m	n	y	p
2131.22.016	3	M16	50	67	16	5	48	18	136	-	30	-	178	34	16	10.9	71
2131.22.020	10	M20	45	102	22	6	65	30	143	78	50	8	213	120	25	12.9	100
2131.22.030	16	M30	63	131	30	8	90	46	198	104	70	10	270	170	32	12.9	134

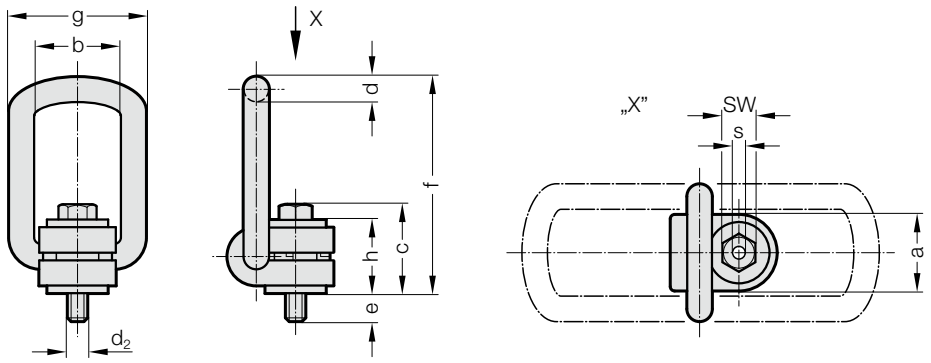
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列		F_3 G	$F_1(F_2)$ G	G	G	G	G	G	G	G	G
条数		1	1	2	2	2 对称		2	3 和 4 对称		3 和 4
倾斜角/载荷方向		0–7°	90°	0–7°	90°	0–45°	45–60°	非对称	0–45°	45–60°	非对称
订购号	螺纹	输送重量, 单位 t (吨)									
2131.22.016	2×M16	3	3	6	6	4,2	3	3	6,3	4,5	3
2131.22.020	4×M20	10	10	20	20	14	10	10	21	15	10
2131.22.030	4×M30	16	16	32	32	22,4	16	16	33,6	24	16

保留更改的权利

负重环, 可全方位旋转

2131.33.



描述:
该负重环可 360° 旋转, 可以沿拉伸方向调整和翻折。U 型负重件必须在负载前沿拉伸方向调整, 且可灵活移动, 不允许支撑在边缘位置。
在负载情况下不得旋转。
在所有负载方向上都具有完整的负载能力。
针对通常的工具应用, 配置有全套的经过 100% 裂纹检测的外/内六角螺栓。

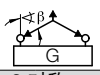
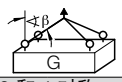
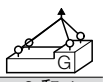
材料:
合金工具钢

说明:
注意旋入面须平整, 螺纹须完全拧入

2131.33. 负重环, 可全方位旋转

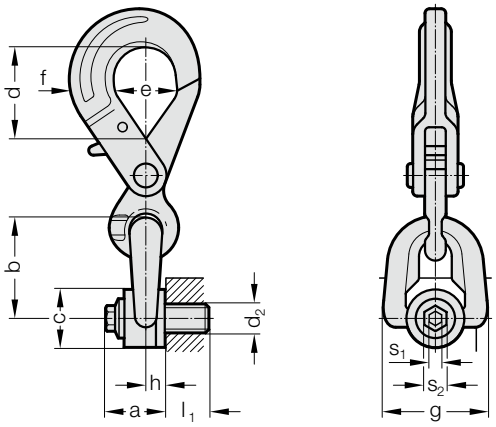
订购编号	额定承载能力 [t]	d_2	e	g	a	b	c	d	f	h	s	SW	螺栓的转矩 [Nm]
2131.33.008.055	0.3	M8	11	55	30	35	35	10	85	29	6	13	30
2131.33.010.055	0.63	M10	16	55	30	35	36	10	85	29	6	17	60
2131.33.012.057	1	M12	18	57	33	37	44	14	98	36	8	19	100
2131.33.014.057	1.2	M14	21	57	33	37	45	14	98	36	10	22	120
2131.33.016.057	1.5	M16	24	57	33	37	46	14	98	36	10	24	150
2131.33.018.082	2	M18	26	82	50	54	57	17	140	44	12	30	200
2131.33.020.082	2.5	M20	30	82	50	54	57	17	140	44	12	30	250
2131.33.024.082	4	M24	36	82	50	54	59	17	140	44	14	36	400
2131.33.027.099	4	M27	38	99	60	65	79	23	170	62	17	41	400
2131.33.030.099	5	M30	48	99	60	65	81	23	170	62	17	46	500
2131.33.036.099	7	M36	54	99	60	65	88	23	178	65	22	55	700
2131.33.036.124	8	M36	62	124	77	85	101	27	225	78	22	55	800
2131.33.042.124	10	M42	72	124	77	85	104	27	225	78	24	65	1,000
2131.33.042.158	15	M42	63	158	95	104	112	36	256	86	24	65	1,500
2131.33.048.158	20	M48	72	158	95	104	120	36	259	90	27	75	2,000

最大输送重量 "G" 单位 "t" 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		3 和 4 对称		2	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	0–45°	45–60°	非对称	非对称
订购号	输送重量, 单位 t (吨)									
2131.33.008.055	0,3	0,3	0,6	0,6	0,42	0,3	0,63	0,45	0,3	0,3
2131.33.010.055	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	1,32	0,95	0,63	0,63
2131.33.012.057	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1	1
2131.33.014.057	1,2	1,2	2,4	2,4	1,7	1,2	2,5	1,8	1,2	1,2
2131.33.016.057	1,5	1,5	3	3	2,1	1,5	3,1	2,2	1,5	1,5
2131.33.018.082	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2	2
2131.33.020.082	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	5,2	3,7	2,5	2,5
2131.33.024.082	4	4	8	8	5,6	4	8,4	6	4	4
2131.33.027.099	4	4	8	8	5,6	4	8,4	6	4	4
2131.33.030.099	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5	5
2131.33.036.099	7	7	14	14	9,8	7	14,7	10,5	7	7
2131.33.036.124	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8	8
2131.33.042.124	10	10	20	20	14	10	21	15	10	10
2131.33.042.158	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15	15
2131.33.048.158	20	20	40	40	28	20	42	30	20	20

双向旋转吊钩

2131.36.



描述:
为了能够平稳地进行倾斜、旋转和转向，双向旋转吊钩配置了双重轴承。
在满负载情况下，也可在 90° 的拧紧方向上进行旋转。
但在满负载的情况下，不适合持续旋转。
优化的设计避免了在转向时损坏损坏吊具和贵重物品。
用于环形吊具、环形套索、钢丝绳以及挂钩吊具等。

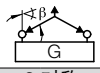
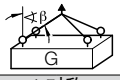
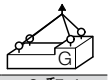
材料:
高强度的铬镍合金调质钢
螺栓：高强度的螺栓，最小强度等级 10.9，经过 100% 裂纹检测。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入
安全系数 5

2131.36. 双向旋转吊钩

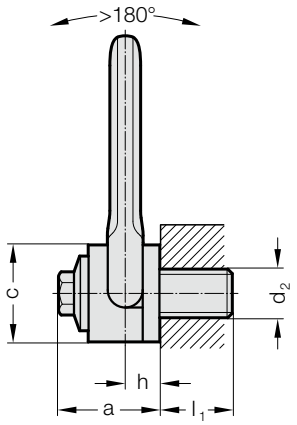
订购编号	载能力，单位 [t]	a	d_2	l_1	s_1	s_2	b	c	d	e	f	g	h	螺栓拧紧扭矩 [Nm]
2131.36.008	0.4	33	M8	15	8	16	56	30	44	32	23	58	9.5	6
2131.36.010	0.7	33	M10	18	8	16	56	30	44	32	23	58	9.5	10
2131.36.012	1.05	33	M12	21	8	16	56	30	44	32	23	58	9.5	15
2131.36.014	1.4	45	M14	23	8	20	81	45	65	46	29	79	13	30
2131.36.016	2	45	M16	27	8	20	81	45	65	46	29	79	13	50
2131.36.018	2.3	45	M18	27	8	20	81	45	65	46	29	79	13	70
2131.36.020	2.5	45	M20	30	8	20	81	45	65	46	29	79	13	100

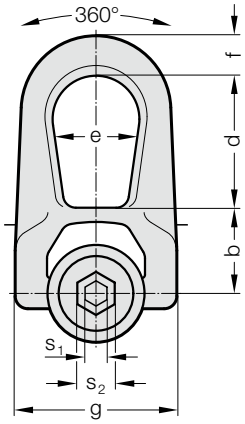
最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		4 对称		2	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	0–45°	45–60°	非对称	非对称
订购号	输送重量，单位 t（吨）									
2131.36.008	0,4	0,4	0,8	0,8	0,56	0,4	0,84	0,4	0,4	0,4
2131.36.010	0,7	0,7	1,4	1,4	0,98	0,7	1,47	0,7	0,7	0,7
2131.36.012	1,05	1,05	2,1	2,1	1,47	1,05	2,21	1,05	1,05	1,05
2131.36.014	1,4	1,4	2,8	2,8	1,96	1,4	2,94	1,4	1,4	1,4
2131.36.016	2	2	4	4	2,8	2	4,2	2	2	2
2131.36.018	2,3	2,3	4,6	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3	2,3	2,3
2131.36.020	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	5,25	2,5	2,5	2,5

双涡环

2131.37.





描述:
双涡环经特别设计，以确保在转动的同时能够作提升动作。
其双铰链能够按负荷能力完美调整。

材料:
高强度的铬镍合金调质钢
螺栓: 高强度的螺栓，最小强度等级 10.9，经过 100% 裂纹检测。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入。运输物的螺纹连接头必须适合作用力的导入。

每一个吊座都配有单独的序列号。
安装和拆卸信息参见操作说明书。
沿指定拉伸方向的承载能力依据操作说明书以及负载能力表格。

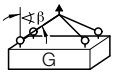
在布置时请确保，不会导致错误负载，比如:
- 无法在拉伸方向上自由调整时
- 拉伸方向未在指定的范围内时

安全系数 4

2131.37. 双涡环

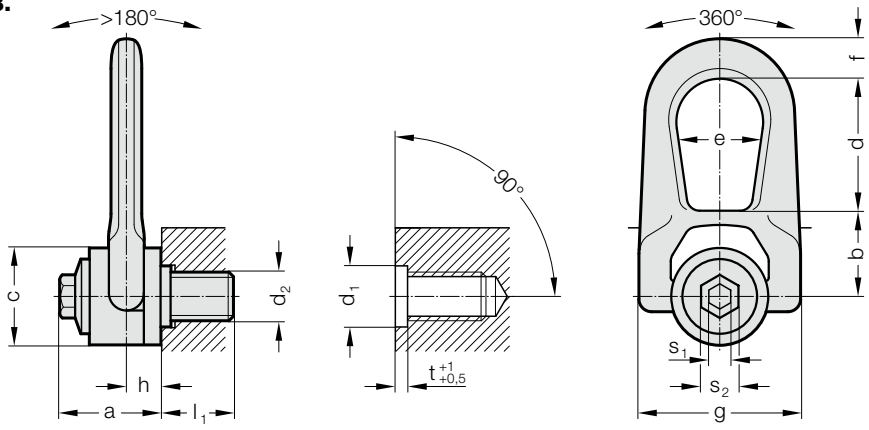
订购编号	载能力，单位 [t]	a	d_2	l_1	s_1	s_2	b	c	d	e	f	g	h	螺栓拧紧扭矩 [Nm]
2131.37.005	0.1	33	M5	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9.5	3
2131.37.006	0.2	33	M6	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9.5	4
2131.37.008	0.5	33	M8	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9.5	6
2131.37.010	0.9	33	M10	18	8	16	30	30	38	27	14	53	9.5	10
2131.37.012	1.3	33	M12	21	8	16	30	30	38	27	14	53	9.5	15
2131.37.014	1.8	45	M14	23	8	20	40	45	53	38	17	76	13	30
2131.37.016	2.3	45	M16	27	8	20	40	45	53	38	17	76	13	50
2131.37.018	2.3	45	M18	27	8	20	40	45	53	38	17	76	13	70
2131.37.020	2.5	45	M20	30	8	20	40	45	53	38	17	76	13	100
2131.37.022	4.5	62	M22	33	14	24	55	60	83	55	25	115	19	120
2131.37.024	5.5	62	M24	36	14	24	55	60	83	55	25	115	19	160
2131.37.027	6	62	M27	40	14	24	55	60	83	55	25	115	19	200
2131.37.030	6.3	62	M30	45	14	24	55	60	83	55	25	115	19	250

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		3 和4 对称		2	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	0–45°	45–60°	非对称	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.37.005	0,3	0,1	0,6	0,2	0,14	0,1	0,21	0,1	0,1	0,1
2131.37.006	0,4	0,2	0,8	0,4	0,28	0,2	0,42	0,0	0,2	0,2
2131.37.008	1,0	0,5	2,0	1,0	0,7	0,5	1,05	0,5	0,5	0,5
2131.37.010	1,5	0,9	3,0	1,8	1,26	0,9	1,89	0,9	0,9	0,9
2131.37.012	1,5	1,3	3,0	2,6	1,82	1,3	2,73	1,3	1,3	1,3
2131.37.014	2,6	1,8	5,2	3,6	2,52	1,8	3,78	1,8	1,8	1,8
2131.37.016	2,8	2,3	5,6	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3	2,3	2,3
2131.37.018	2,5	2,3	5,0	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3	2,3	2,3
2131.37.020	2,8	2,5	5,6	5,0	3,5	2,5	5,25	2,5	2,5	2,5
2131.37.022	6,0	4,5	12	9,0	6,3	4,5	9,45	4,5	4,5	4,5
2131.37.024	6,5	5,5	13	11	7,7	5,5	11,55	5,5	5,5	5,5
2131.37.027	6,5	6,0	13	12	8,4	6,0	12,6	6,0	6,0	6,0
2131.37.030	6,5	6,3	13	12,6	8,82	6,3	13,23	6,3	6,3	6,3

双涡环+定心孔

2131.38.



描述:
具有定心孔的双涡环经特别设计，以确保能够在转动的同时作提升动作。
在侧面安装的时候，定心孔能够提高轴的抵抗能力。

材料:
高强度的铬镍合金调质钢
螺栓：高强度的螺栓，最小强度等级 10.9，经过 100% 裂纹检测。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入。运输物的螺纹连接头必须适合作用力的导入。

每一个吊座都配有单独的序列号。
安装和拆卸信息参见操作说明书。
沿指定拉伸方向的承载能力依据操作说明书以及负载能力表格。

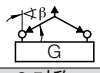
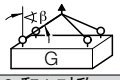
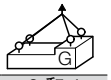
在布置时请确保，不会导致错误负载，比如:
- 无法在拉伸方向上自由调整时
- 拉伸方向未在指定的范围内时

安全系数 4

2131.38. 双涡环+定心孔

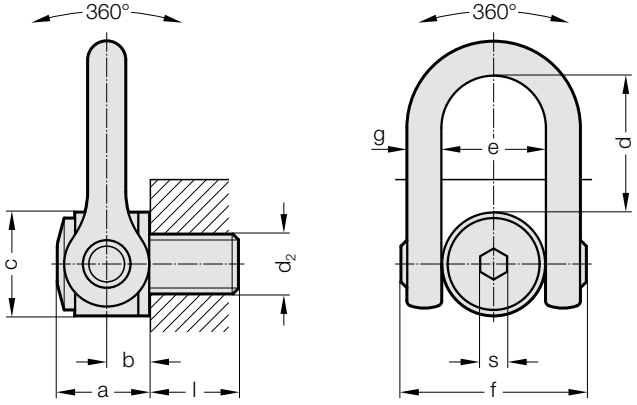
订购编号	载能力 单位 [t]	d_2	l_1	s_1	s_2	a	b	c	d	e	f	g	h	d_1	公差 d_1	t	螺栓拧紧 扭矩 [Nm]
2131.38.010	0.7	M10	18	8	16	33	30	30	38	27	14	53	9.5	20	+0,25/0	3	10
2131.38.012	1.05	M12	21	8	16	33	30	30	38	27	14	53	9.5	20	+0,25/0	3	15
2131.38.016	2	M16	27	8	20	45	40	45	53	38	17	76	13	20	+0,25/0	3	50
2131.38.020	2.5	M20	30	8	20	45	40	45	53	38	17	76	13	30	+0,30/0	3	100
2131.38.024	4.4	M24	36	14	24	62	55	60	83	55	25	115	19	30	+0,30/0	4	160
2131.38.030	6	M30	45	14	24	62	55	60	83	55	25	115	19	36	+0,30/0	4	250

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列										
条数	1	1	2	2	2 对称		3 和4 对称		2	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	0–45°	45–60°	非对称	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.38.010	1,3	0,7	2,6	1,4	0,98	0,7	1,47	0,7	0,7	0,7
2131.38.012	1,5	1,05	3,0	2,1	1,47	1,05	2,21	1,05	1,05	1,05
2131.38.016	2,7	2,0	5,4	4,0	2,8	2,0	4,2	2,0	2,0	2,0
2131.38.020	2,8	2,5	5,6	5,0	3,5	2,5	5,25	2,5	2,5	2,5
2131.38.024	6,0	4,4	12	8,8	6,16	4,4	9,24	4,4	4,4	4,4
2131.38.030	6,3	6,0	12,6	12	8,4	6,0	12,6	6,0	6,0	6,0

双涡环螺栓

2131.40.



描述:
双涡环螺栓专为提升和转动重型货物而设计。
所有方向上均能载重，并能够按负荷量完美调整。

材料:
高强度的铬镍合金调质钢
螺栓: 高强度的螺栓，最小强度等级 10.9，经过 100% 裂纹检测。

说明:
注意旋入面须平整，螺纹须完全拧入。运输物的螺纹连接头必须适合作用力的导入。

每一个吊座都配有单独的序列号。
安装和拆卸信息参见操作说明书。
沿指定拉伸方向的承载能力依据操作说明书以及负载能力表格。

在布置时请确保，不会导致错误负载，比如:
- 无法在拉伸方向上自由调整时
- 拉伸方向未在指定的范围内时

安全系数 4

2131.40. 双涡环螺栓

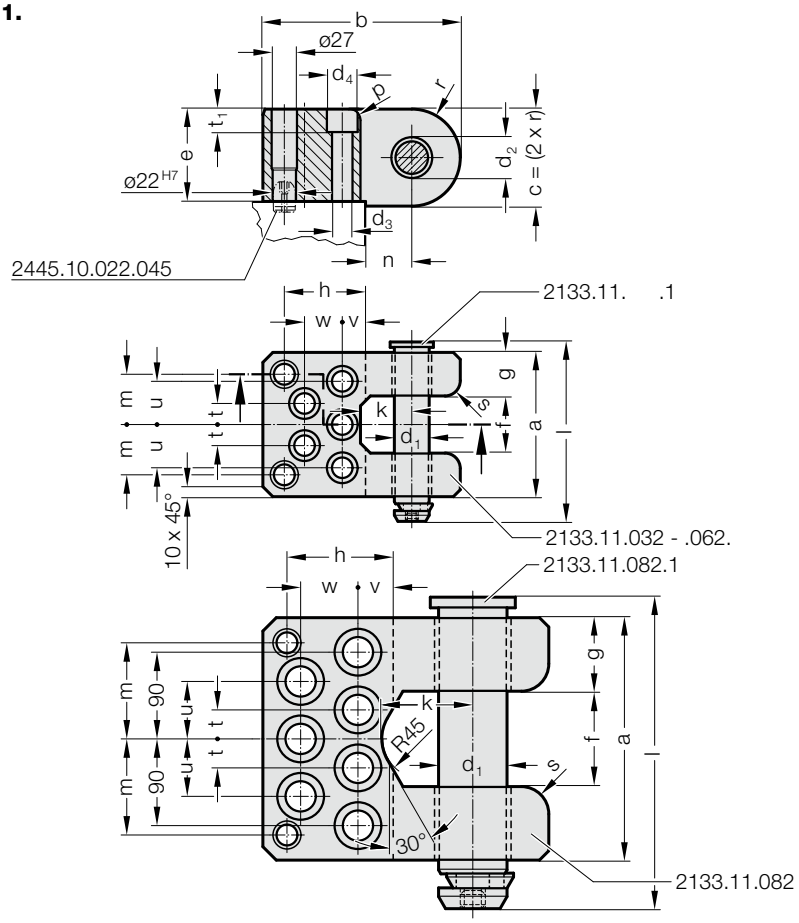
订购编号	载能力 单位 [t]	d_2	l	s	a	b	c	d	e	f	g	螺栓拧紧 扭矩 [Nm]
2131.40.024	5.5	M24	36	19	61	31	70	98	73	149	33	160
2131.40.030	8.5	M30	45	19	61	31	70	98	73	149	33	250
2131.40.033	10.5	M33	50	19	61	31	70	98	73	149	33	250
2131.40.036	12	M36	54	19	61	31	70	98	73	149	33	320
2131.40.039	14	M39	58	19	61	31	70	98	73	149	33	320
2131.40.042	15	M42	63	19	61	31	70	98	73	149	33	400
2131.40.045	16	M45	63	19	61	31	70	98	73	149	33	400
2131.40.048	20	M48	68	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.052	21	M52	68	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.056	25	M56	78	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.064	32.1	M64	90	19	79	38	95	123	91	182	45	600
2131.40.072	25	M72	90	19	79	38	95	123	91	182	45	600
2131.40.080	32.1	M80	90	19	79	38	100	123	91	182	45	600
2131.40.090	32.1	M90	90	19	79	38	100	123	91	182	45	600
2131.40.100	32.1	M100	90	19	79	38	110	123	91	182	45	600

最大输送重量 “G” 单位 “t” 根据不同的吊装方式

吊装方式/悬吊排列	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
条数	1	1	2	2	2 对称		3 和 4 对称		2	3 和 4
倾斜角/载荷方向	0°	90°	0°	90°	0–45°	45–60°	0–45°	45–60°	非对称	非对称
订购号	输送重量，单位 t (吨)									
2131.40.024	9,0	5,5	18	11	7,7	5,5	11,55	5,5	5,5	5,5
2131.40.030	14	8,5	28	17	11,9	8,5	17,85	8,5	8,5	8,5
2131.40.033	14,5	10,5	29	21	14,7	10,5	22,05	10,5	10,5	10,5
2131.40.036	15	12	30	24	16,8	12	25,2	12	12	12
2131.40.039	17	14	34	28	19,6	14	29,4	14	14	14
2131.40.042	15,5	15	31	30	21	15	31,5	15	15	15
2131.40.045	15	16	30	32	22,4	16	33,6	16	16	16
2131.40.048	22	20	44	40	28	20	42	20	20	20
2131.40.052	23	21	46	42	29,4	21	44,1	21	21	21
2131.40.056	25	25	50	50	35	25	52,5	25	25	25
2131.40.064	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.072	25	25	50	50	35	25	52,5	25	25	25
2131.40.080	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.090	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.100	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1

支承环带螺钉带挡圈，符合 BMW

2133.11.



说明:
居中的插头2445.10.022.045需单独订购

备件订购号 带安全环的销钉: 2133.11.□□□.1
订单支持法兰螺栓，带有安全环，包括两个定位销栓和固定螺钉，例如BMW:
2133.11.00.15.□□□, 2133.11.00.15.062.36

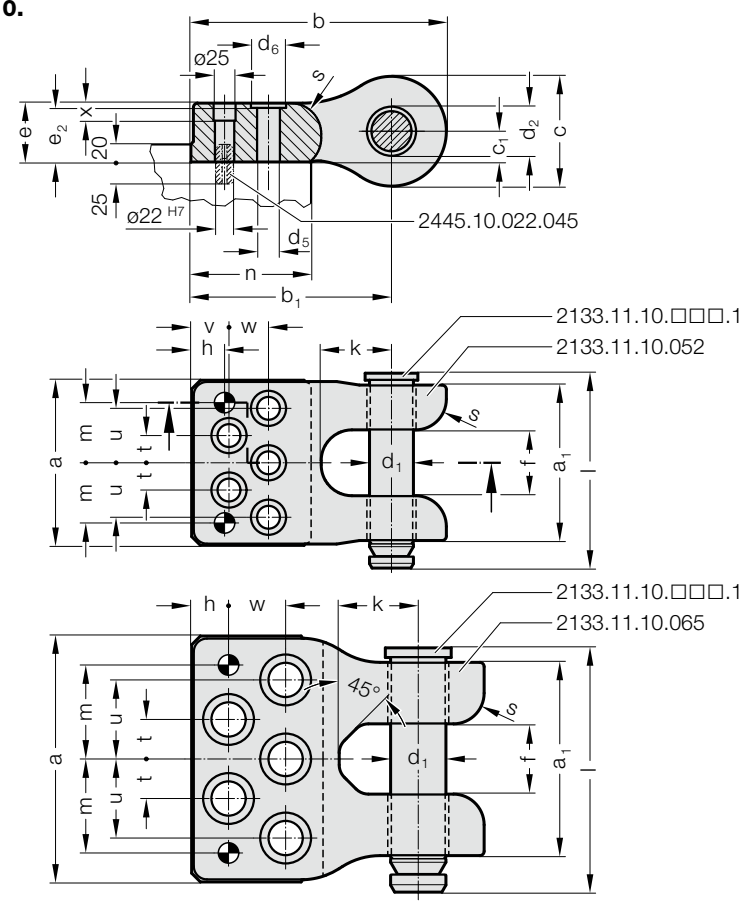
2133.11. 支承环带螺钉带挡圈，符合 BMW

订购编号	每对最大承载能力[kg]*	d_1	d_2	a	b	c	e	f	g	h	k	l	m	n	p	s	t	u	v	w	d_3	d_4	t_1	圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762
2133.11.032	6400	30	32	126	185	80	75	50	38	85	50	158	45	40	12	16	20	40	30	35	17.5	26	17.5	M16x80
2133.11.042	10000	40	42	150	210	100	95	60	45	87	55	187	52	50	12	20	22.5	45	25	40	22	33	21.5	M20x100
2133.11.052	16000	50	52	175	240	120	115	75	50	95	70	220	62.5	60	16	24	25	50	35	45	26	40	25.5	M24x120
2133.11.062.36	25000	60	62	200	300	140	130	80	60	145	80	246	77.5	65	20	30	35	65	60	65	39	57	38	M36x160
2133.11.082	36000	80	82	250	300	160	150	100	75	105	95	305	100	90	20	30	30	60	30	60	33	48	32	M30x160

*计算最大允许承载能力时要有两个支承环并且要在具有或使用模具的情况下。

支承环带螺钉带挡圈，符合 AUDI

2133.11.10.



说明:
居中的插头2445.10.022.045需单独订购

备件订购号 带安全环的销钉: 2133.11.10.□□□.1
订单支持法兰螺栓，带有安全环，包括两个定位销栓和固定螺钉，例如AUDI:
2133.11.00.10.□□□

2133.11.10. 支承环带螺钉带挡圈，符合 AUDI

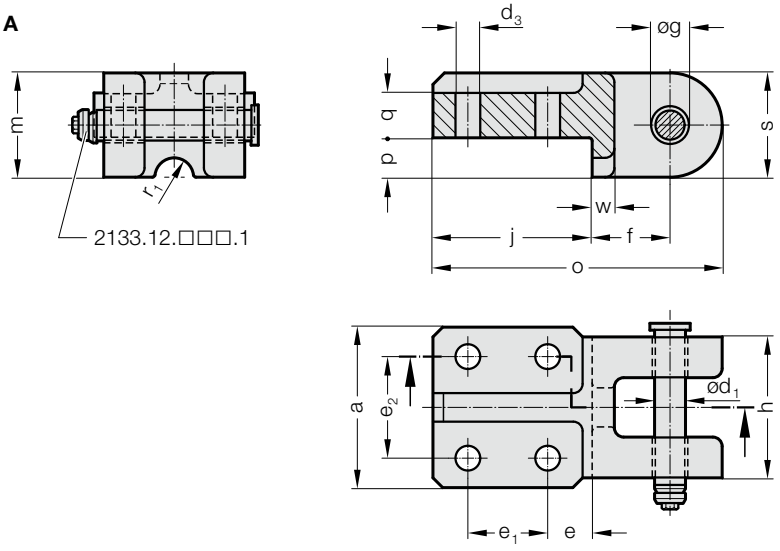
订购编号	每对最大承载能力[kg]*	d_1	d_2	a	a_1	b	b_1	c	c_1	e	f	h	k	l	m	n	s	t	u	v	w	x	d_5	d_6	e_2	圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762
2133.11.00.10.052	16000	50	52	188	177	290	227.5	125	35	67	75	37.5	80	221	68.5	135	35	31	62	42.5	45	20	26	40	65	M24x100
2133.11.00.10.065	25000	63	65	280	220	333	258	150	47	91	80	42	90	277	107	150	35	45	90	42	65	46	39	58	84	M36x120

*计算最大允许承载能力时要有两个支承环并且要在具有或使用模具的情况下。

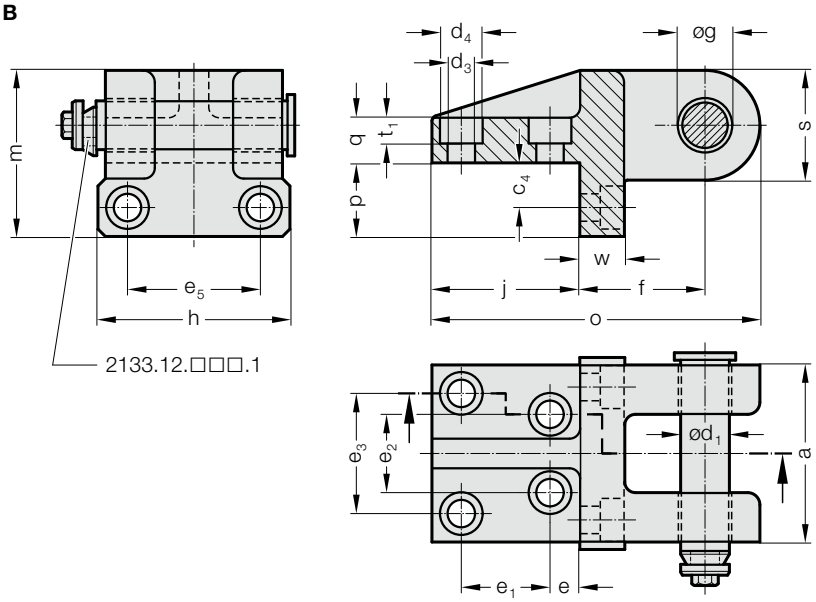
支承环带螺钉带挡圈

2133.12.

A



B



说明:
备件订购号 带安全环的销钉: 2133.12.□□□.1

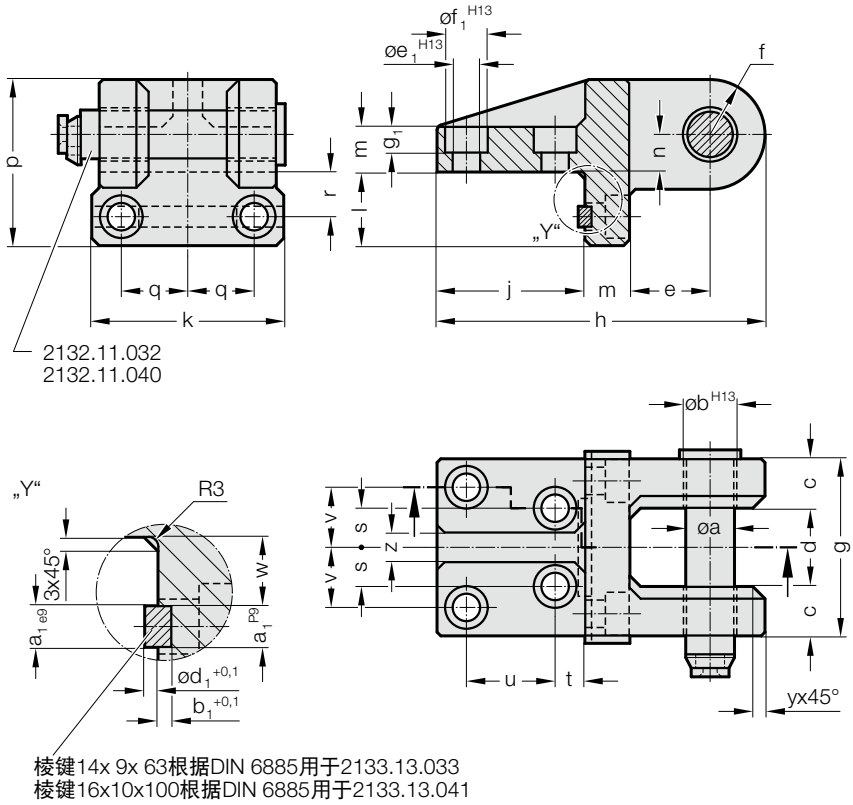
2133.12. 支承环带螺钉带挡圈

订购编号	形状	每对最大承载能力[kg]*	d_1	d_3	d_4	e	e_1	e_2	e_3	e_5	f	g H13	h	j	m	o	p	q	r_1	s	t_1	w
2133.12.016	A	1,200	15.6	12.5	-	22.5	40	50	50	-	39	16	70	80	52	145	20	22	10	52	-	11
2133.12.021	A	2,000	20.6	16.5	-	27.5	40	60	60	-	42	21	79	90	56	160	20	26	12	56	-	13
2133.12.026	A	4,000	25.6	21	-	32.5	65	65	65	-	60	26	90	120	70	215	20	40	15	70	-	20
2133.12.034	B	8,000	33	18	28	20	60	56	84	96	85	34	135	100	111	221	50	30	0	72	17	30
2133.12.044	B	14,000	43	22	36	30	70	80	110	130	100	44	180	125	140	270	60	40	0	90	21	40

*计算最大允许承载能力时要有两个支承环并且要在具有或使用模具的情况下。

支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 CNOMO

2133.13.



说明:
备件订购号 带安全环的销钉:
2132.11.032 为 2133.13.033
2132.11.040 为 2133.13.041

导向键 DIN 6885:
14x9x63 为 2133.13.033
16x10x100 为 2133.13.041

2133.13. 支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 **CNOMO**

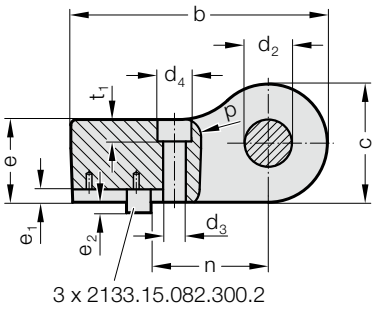
订购编号	每对最大承载能力[kg]*	a	b	c	d	e	f	g H13	h	j	k	l	m	n	p	q	r	s	t	u	v	w	y	z	a_1	b_1	d_1	e_1	f_1	g_1
2133.13.033	8,000	32	33	35	55	55	36	125	221	100	135	50	30	25	111	48	30	28	20	60	42	24	10	20	14	4.5	4.5	18	28	17
2133.13.041	12,600	40	41	50	60	60	45	160	270	125	180	60	40	35	140	65	35	40	30	70	55	27	12.5	25	16	5	5	22	36	21

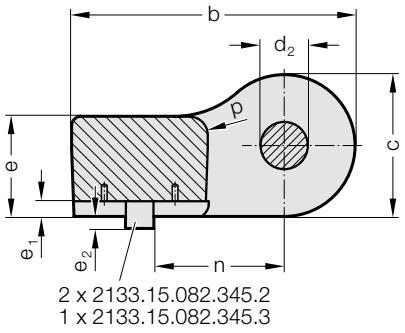
*计算最大允许承载能力时要有两个支承环并且要在具有或使用模具的情况下。

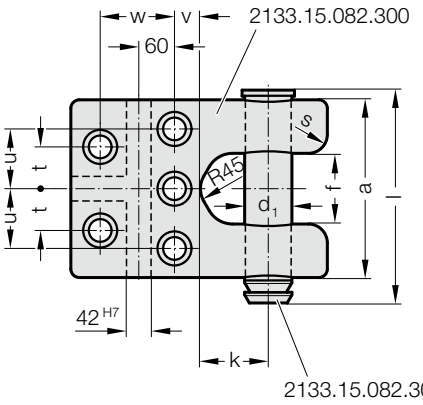
保留更改的权利

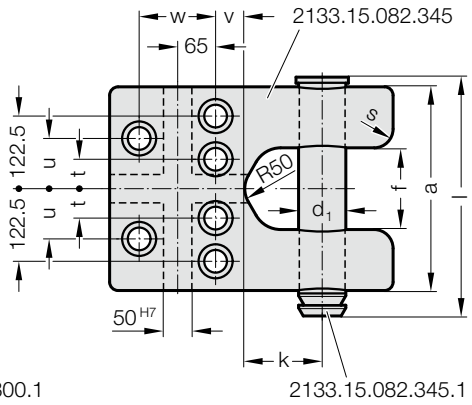
支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 BMW

2133.15.









说明:
备件订购号 带安全环的销钉:
2133.15.082.□□□.1

导向键备件订单号:
3x 2133.15.082.300.2 为 2133.15.082.300
2x 2133.15.082.345.2 和 1x 2133.15.082.345.3 为 2133.15.082.345

符合宝马标准、带销钉、包含安装螺丝的安全环及导向键的起重法兰订单号:
2133.15.0.082.□□□

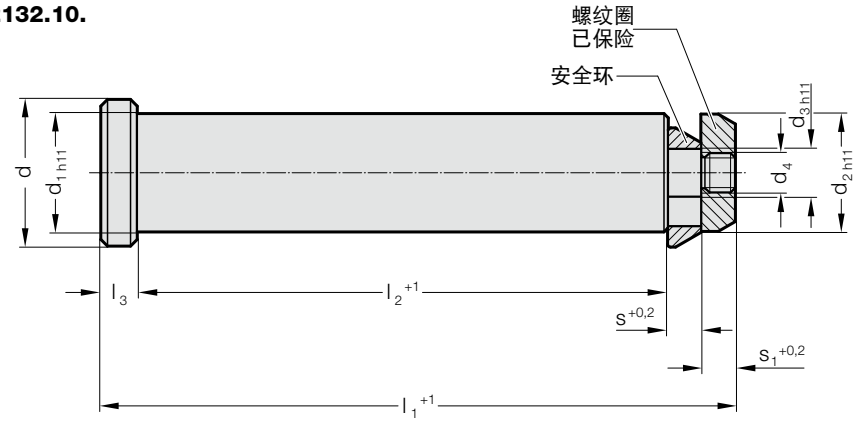
2133.15.　支承环带螺标准钉带安全环，带导向键，符合 BMW

订购编号	每对最大承载能力[kg]*	d_1	d_2	a	b	c	e	f	k	l	n	p	s	t	u	v	w	d_3	d_4	t_1	e_1	e_2	圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762
2133.15.082.300	50,000	80	82	300	435	200	140	120	115	360	199	30	30	70	100	45	125	39	58	37	21	19	M36x160
2133.15.082.345	63,000	80	82	345	480	240	170	135	130	405	220	30	30	50	85	50	130	39	58	37	26	22	M36x200

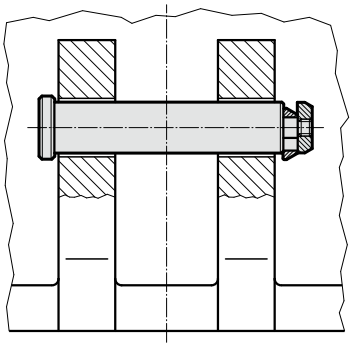
*计算最大允许承载能力时要有两个支承环并且要在具有或使用模具的情况下。

带挡圈的支承螺栓，符合 VDI 3366

2132.10.



安装示例



说明：
注意在铸铁从壁的两个外侧留有安全空间，一侧留有安装空间。
支承螺栓必须始终从外侧插入模具中部。

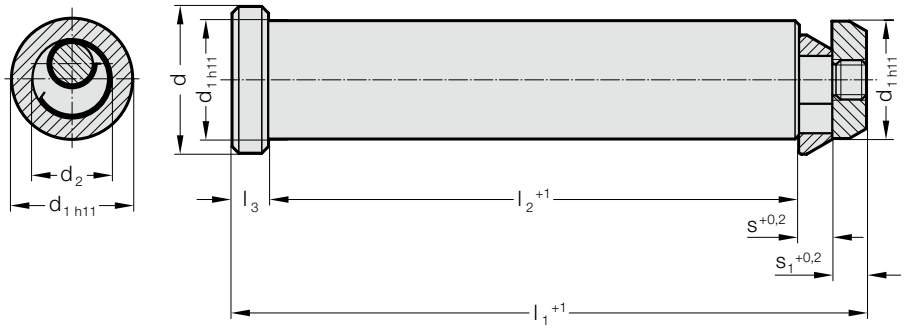
2132.10.　带挡圈的支承螺栓，符合 VDI 3366

订购编号	每一对的最大承载能力 [kg]*	d	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	s	s_1
2132.10.032	6,400	40	32	32	13	10	175	145	10	10	10
2132.10.040	10,000	50	40	40	16	12	225	188	10	14	13
2132.10.050	16,000	60	50	50	24	20	273	230	11	16	16
2132.10.063	25,000	75	63	63	30	24	347	295	14	18	20
2132.10.076	63,000	95	76	76	40	36	422	360	15	20	27

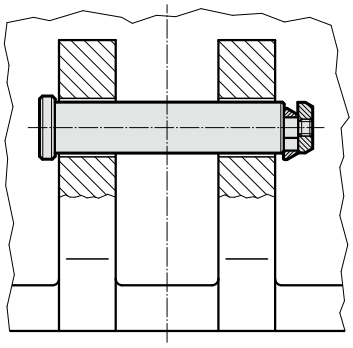
*计算最大允许承载能力时要有两个支承螺栓并且要在具有或使用模具的情况下。

带挡圈的支承螺栓，按照 VW 标准

2132.10.55.



安装示例



说明:
注意在铸铁从壁的两个外侧留有安全空间，一侧留有安装空间。
支承螺栓必须始终从外侧插入模具中部。

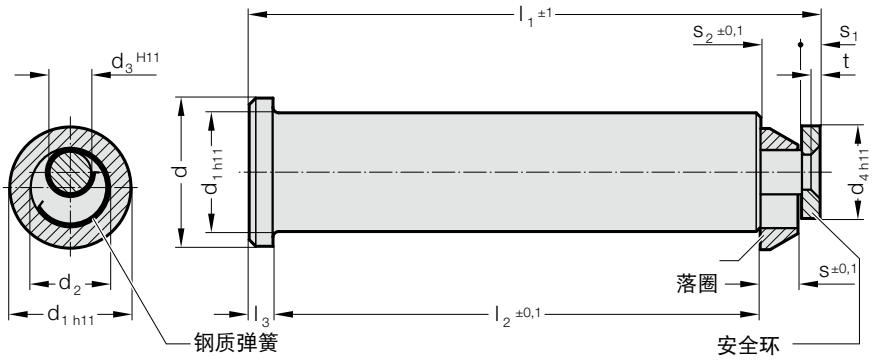
2132.10.55.　　带挡圈的支承螺栓，按照 VW 标准

订购编号	每一对的最大承载能力 [kg]*	d	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	p	s	s_1
2132.10.55.032	6,400	40	32	21	175	145	10	1.5	10	10
2132.10.55.040	10,000	50	40	28	225	188	10	1.75	14	13
2132.10.55.050	16,000	60	50	36	273	230	11	2.5	16	16
2132.10.55.063	25,000	75	63	45	347	295	14	3	18	20
2132.10.55.076	63,000	95	76	56	422	360	15	3.5	20	27

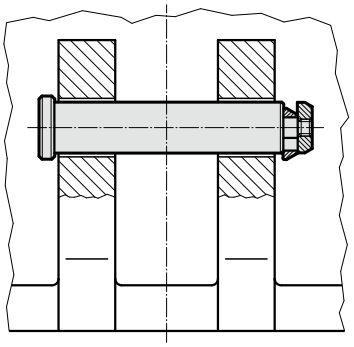
*计算最大允许承载能力时要有两个支承螺栓并且要在具有或使用模具的情况下。

带挡圈的支承螺栓 符合 CNOMO 标准

2132.11.



安装示例



说明:
注意在铸铁从壁的两个外侧留有安全空间, 一侧留有安装空间。
支承螺栓必须始终从外侧插入模具中部。

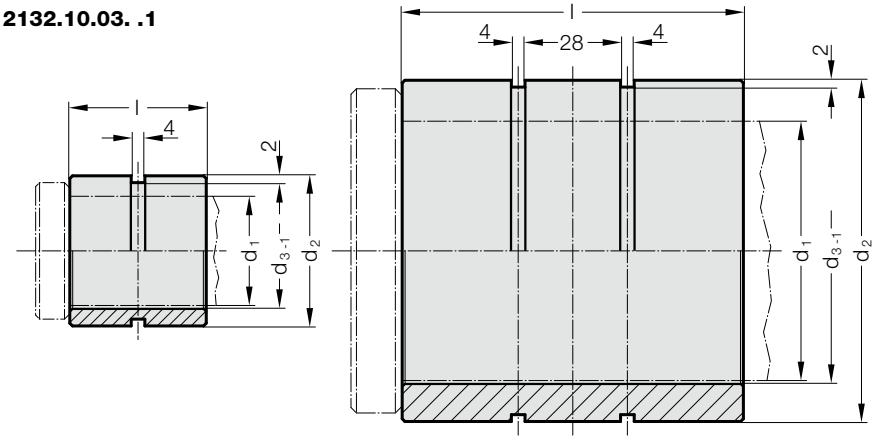
2132.11. 带挡圈的支承螺栓 符合 CNOMO 标准

订购编号	每一对的 最大承载能力 [kg]*	d	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	s	s_1	s_2	t
2132.11.032	12,000	40	32	22	12	25	154	132	6	10	5	11	2.5
2132.11.040	18,000	50	40	28	16	32	197.75	170	8	12.5	6	13.75	3
2132.11.050	28,000	63	50	36	20	40	247.6	212	10	16	8	17.6	4
2132.11.063	45,000	80	63	45	25	50	309	265	12	20	10	22	5

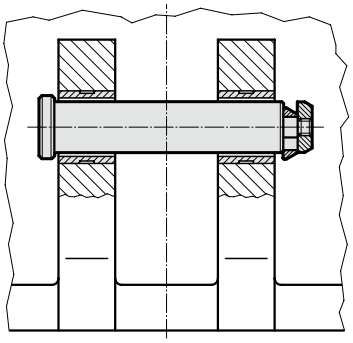
*计算最大允许承载能力时要有两个支承螺栓并且要在具有或使用模具的情况下。

支承螺栓套管

2132.10.03. .1



安装示例



描述:
插入的套管, 用于支承螺栓 2132.10./11.

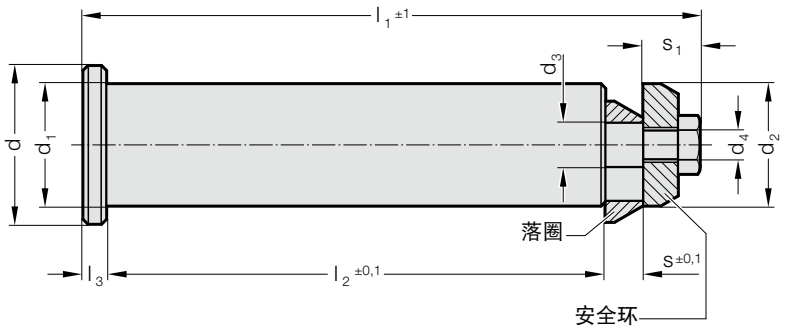
材料:
1.0308 (E235)

2132.10.03. .1 支承螺栓套管

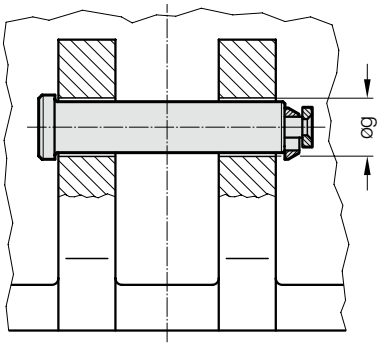
订购编号	d_1	d_2	d_3	l	槽的数量
2132.10.03.032.1.1	32	44	34	40	1
2132.10.03.040.2.1	40	52	42	50	1
2132.10.03.050.3.1	50	62	52	60	1
2132.10.03.063.4.1	63	75	65	80	1
2132.10.03.076.5.1	76	100	78	100	2
2132.10.03.076.6.1	76	105	78	100	2

带挡圈的支承螺栓，用于支承环 2133.12.

2133.12. .1



安装示例



说明:
注意在铸铁从壁的两个外侧留有安全空间，一侧留有安装空间。
支承螺栓必须始终从外侧插入模具中部。

2133.12. .1　　带挡圈的支承螺栓，用于支承环 2133.12.

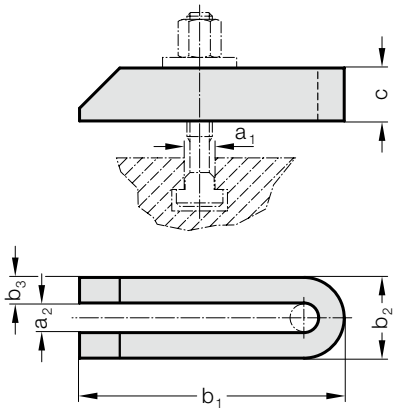
订购编号	每一对的最大承载能力 [kg]*	g	d	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	s	s_1
2133.12.016.1	1200	16	25	15.6	15.6	6	5	102.5	77	6	8	11.5
2133.12.021.1	2000	21	30	20.6	20.6	7	6	113.5	86	6	8	13.5
2133.12.026.1	4000	26	35	25.6	25.6	9	6	128.5	100	6	9	13.5
2133.12.034.1	8000	34	43	33	33	12	8	166.5	135	6	10	15.5
2133.12.044.1	14000	44	53	43	43	16	12	210.5	175	8	12	20.5

*计算最大允许承载能力时要有两个支承螺栓并且要在具有或使用模具的情况下。

夹紧元件

叉形夹钳, 斜面的, DIN 6315-B

2140.17.



材料:
调质钢, 涂漆处理

说明:
夹紧和支承平面是平行平面。 通过使用符合 DIN 787 标准的高强度 螺栓实现高夹紧力。 夹钳的尺寸根据螺栓强度来确定。

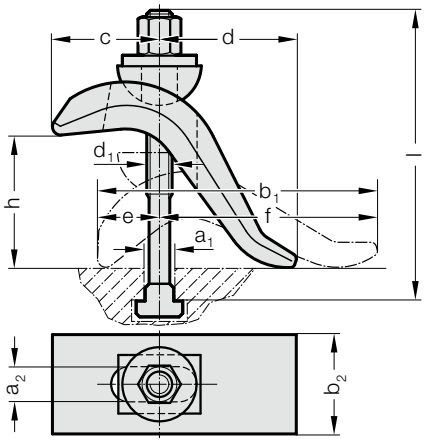
不提供夹紧螺钉,
适用的夹紧螺钉: 2140.30.

2140.17. 叉形夹钳, 斜面的, DIN 6315-B

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3	c
2140.17.09.080	8	9	80	25	8	15
2140.17.11.100	10	11	100	31	10	20
2140.17.14.125	12 14	14	125	38	12	25
2140.17.14.160	12 14	14	160	38	12	25
2140.17.14.200	12 14	14	200	38	12	25
2140.17.18.160	16 18	18	160	48	15	30
2140.17.18.200	16 18	18	200	48	15	30
2140.17.18.250	16 18	18	250	48	15	40
2140.17.22.200	20 22	22	200	52	15	40
2140.17.22.250	20 22	22	250	62	20	40
2140.17.22.315	20 22	22	315	62	20	40
2140.17.26.200	24	26	200	66	20	40
2140.17.26.250	24	26	250	66	20	40
2140.17.26.315	24	26	315	66	20	40

夹板，无级调节

2140.13.



2140.13. 夹板，无级调节

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	c	d	e	f	h*	夹紧螺钉 d_1 x a_1 x l
2140.13.12.17	12	17	140	50	55	60	30	110	0-50	M12x12x125
2140.13.14.17	14	17	140	50	55	60	30	110	0-50	M12x14x125
2140.13.16.17	16	17	140	50	55	60	30	110	0-75	M16x16x160
2140.13.18.17	18	17	140	50	55	60	30	110	0-75	M16x18x160
2140.13.16.21	16	21	175	60	70	80	40	135	0-65	M16x16x160
2140.13.18.21	18	21	175	60	70	80	40	135	0-65	M16x18x160
2140.13.22.21	22	21	175	60	70	80	40	135	0-85	M20x22x200

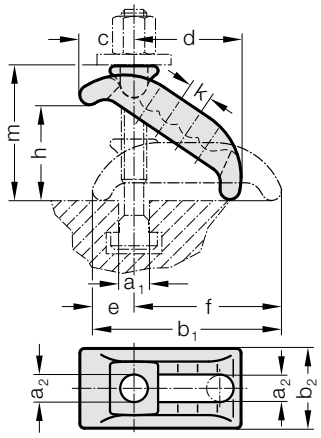
*夹紧高度

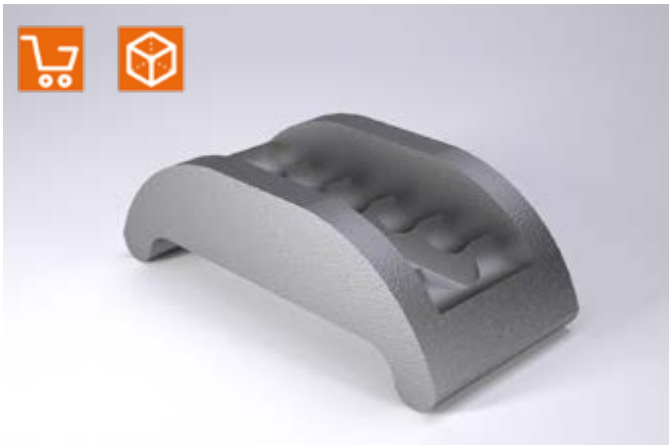
材料:
钢质，锻造和调质处理，经过发蓝处理

说明:
夹板在不使用额外衬垫情况下可以快速跨接不同夹紧高度，并且只占 用很少的机台位置。 其设计适合最大负载情况而且特别适用于夹持 切割和冲压工具。

提供夹紧螺钉，
适用的夹紧螺钉: 2140.30.

2140.14.





2140.14. 夹板，无级调节

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	c	d	e	f	k	m	h_{max}
2140.14.13	14	13	88	38	28	48	23	68	14	52	35
2140.14.18	18	18	130	56	38	74	29	101	18	80	55
2140.14.22	22	22	140	66	46	80	32	112	20	98	65
2140.14.26	28	26	174	76	52	100	39	135	24	110	75
2140.14.32	36	32	200	90	61	110	44	156	28	118	80

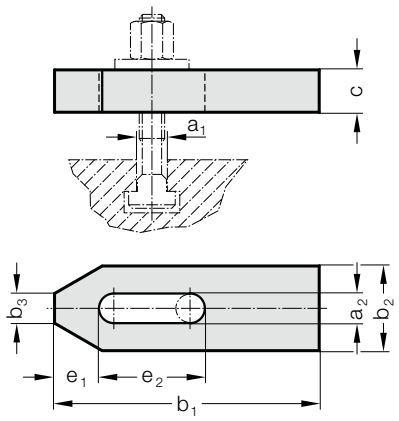
材料:
钢质，锻造和调质处理
镀锌和黄色钝化

说明:
夹板在不使用额外衬垫情况下可以快速跨接不同夹紧高度，并且只占 用很少的机台位置。 其设计适合最大负载情况而且特别适用于夹持 切割和冲压工具。

不提供夹紧螺钉，
适用的夹紧螺钉: 2140.30.

夹钳，直的，DIN 6314
夹钳，直的，带调节螺栓

2140.16.



材料:
调质钢，涂漆处理
说明:
夹紧和支承平面是平行平面。 通过使用符合 DIN 787 标准的高强度 螺栓实现高夹紧力。 夹钳的尺寸根据螺栓强度来确定。

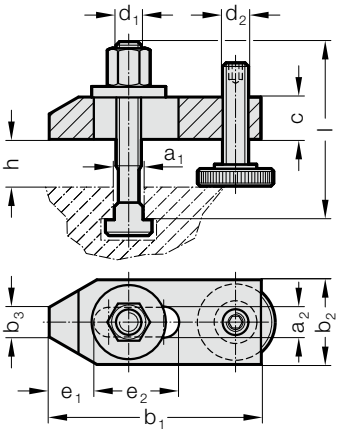
不提供夹紧螺钉,
适用的夹紧螺钉: 2140.30.

2140.16.26.250: c = 35 mm, 不按照 DIN 标准

2140.16.　　夹钳，直的，DIN 6314

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3	c	e_1	e_2
2140.16.09.060	8	9	60	25	10	12	13	22
2140.16.11.080	10	11	80	30	12	15	15	30
2140.16.14.100	12 14	14	100	40	14	20	21	40
2140.16.14.125	12 14	14	125	40	14	20	21	50
2140.16.18.125	16 18	18	125	50	18	25	26	45
2140.16.18.160	16 18	18	160	50	18	25	26	65
2140.16.22.160	20 22	22	160	60	22	30	30	60
2140.16.22.200	20 22	22	200	60	22	30	30	80
2140.16.26.200	24	26	200	70	26	30	35	80
2140.16.26.250	24	26	250	70	26	35	35	105

2140.10.



材料:
调质钢，涂漆处理
说明:
提供用于 T 型槽的调节和夹紧螺钉，符合 DIN 787 8.8 标准，带螺 母和垫圈。

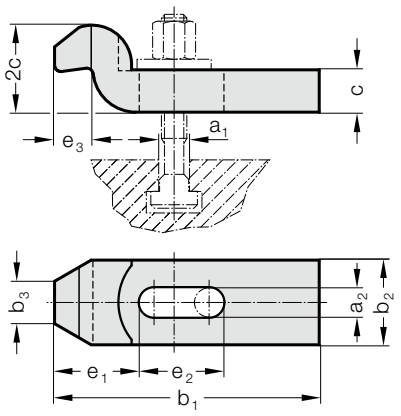
2140.10.　　夹钳，直的，带调节螺栓

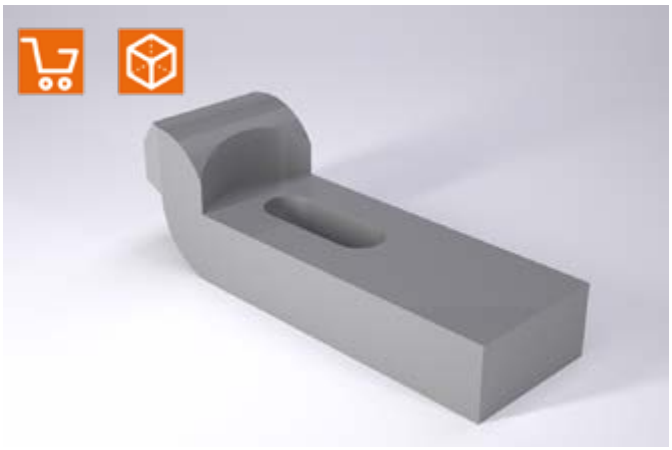
订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3	c	$d_{1,2}$	e_1	e_2	h*	夹紧螺钉 d_1 x a_1 x l
2140.10.10	10	11	80	30	12	15	M10	15	30	8 - 32	M10x10x80
2140.10.12	12	14	100	40	14	20	M12	21	40	10 - 40	M12x12x100
2140.10.14	14	14	100	40	14	20	M12	21	40	10 - 38	M12x14x100
2140.10.16	16	18	125	50	18	25	M16	26	45	13 - 49	M16x16x125
2140.10.18	18	18	125	50	18	25	M16	26	45	13 - 46	M16x18x1125
2140.10.20	20	22	160	60	22	30	M20	30	60	16 - 65	M20x20x160
2140.10.22	22	22	160	60	22	30	M20	30	60	16 - 65	M20x20x160

*夹紧高度取决于槽深

夹钳，折弯的，DIN 6316
夹钳，折弯的，带调节螺栓

2140.18.





2140.18. 夹钳，折弯的，DIN 6316

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3	c	e_1	e_2	e_3
2140.18.09.080	8	9	80	25	12	12	25	25	9
2140.18.11.100	10	11	100	30	15	15	32	32	12
2140.18.14.125	12 14	14	125	40	20	20	40	40	16
2140.18.18.125	12 14	18	125	50	25	25	49	40	20
2140.18.18.160	16 18	18	160	50	25	25	49	50	20
2140.18.22.160	20 22	22	160	60	30	30	55	55	24
2140.18.22.200	20 22	22	200	60	30	30	55	70	24
2140.18.26.200	24	26	200	70	35	30	72	60	28
2140.18.26.250	24	26	250	70	35	35	72	80	28

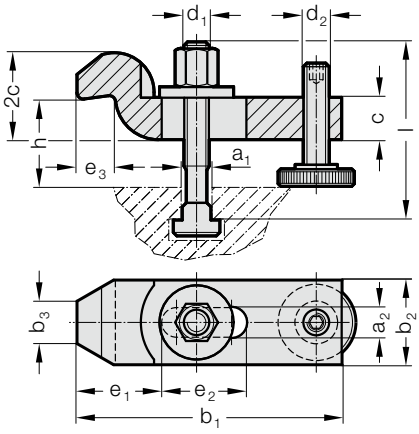
材料:
调质钢, 涂漆处理

说明:
夹紧和支承平面是平行平面。 通过使用符合 DIN 787 标准的高强度 螺栓实现高夹紧力。 夹钳的尺寸根据螺栓强度来确定。

不提供夹紧螺钉,
适用的夹紧螺钉: 2140.30.

2140.18.26.250: c = 35 mm, 不按照 DIN 标准

2140.11.



2140.11. 夹钳，折弯的，带调节螺栓

订购编号	a_1	a_2	b_1	b_2	b_3,c	$d_{1,2}$	e_1	e_2	e_3	h*	夹紧螺钉 d_1 x a_1 x l
2140.11.10	10	11	100	30	15	M10	32	32	12	22 - 46	M10x10x80
2140.11.12	12	14	125	40	20	M12	40	40	16	28 - 58	M12x12x100
2140.11.14	14	14	125	40	20	M12	40	40	16	28 - 56	M12x14x100
2140.11.16	16	18	160	50	25	M16	49	50	20	36 - 72	M16x16x125
2140.11.18	18	18	160	50	25	M16	49	50	20	36 - 69	M16x18x1125
2140.11.20	20	22	200	60	30	M20	55	70	24	43 - 92	M20x20x160
2140.11.22	22	22	200	60	30	M20	55	70	24	43 - 92	M20x20x160

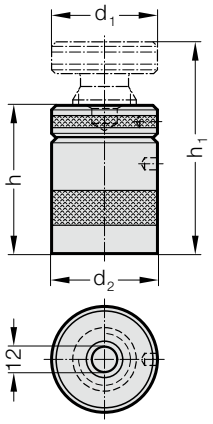
*夹紧高度取决于槽深

材料:
调质钢, 涂漆处理

说明:
提供用于 T 型槽的调节和夹紧螺钉, 符合 DIN 787 8.8 标准, 带螺 母和垫圈。

螺旋千斤顶
阶梯式支架 DIN 6318

2140.20.

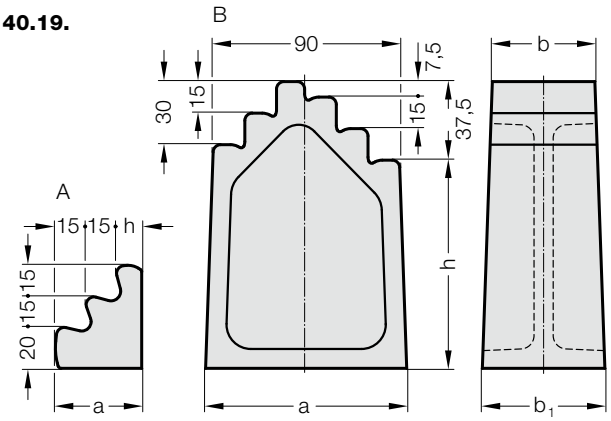


材料:
调质钢, 涂漆处理
说明:
定心孔 ø 12 mm. 主轴带自锁梯形螺纹, ⍰ 位保护。

2140.20. 螺旋千斤顶

订购编号	h	h_1	d_1	d_2	F_{max} [daN]
2140.20.042	42	52	50	50	6,000
2140.20.050	50	70	50	50	6,000
2140.20.070	70	100	50	50	6,000
2140.20.100	100	140	65	70	10,000
2140.20.140	140	210	70	80	17,000
2140.20.190	190	300	80	100	35,000

2140.19.



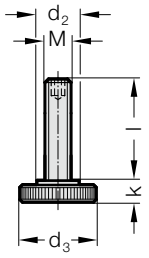
材料:
铸件, 涂漆处理
说明:
夹紧和支承平面是平行平面。 通过使用符合 DIN 787 标准的高强度 螺栓实现高夹紧力。 夹钳的尺寸根据螺栓强度来确定。

2140.19. 阶梯式支架 DIN 6318

订购编号	订购尺寸	a	b	b_1	h	形状
2140.19.050.050	50	42.5	50	50	12.5	A
2140.19.095.050	95	95	50	55	57.5	B
2140.19.140.050	140	100	50	60	102.5	B
2140.19.185.050	185	105	50	65	147.5	B
2140.19.230.050	230	110	50	70	192.5	B
2140.19.275.050	275	115	50	75	237.5	B
2140.19.050.080	50	42.5	80	80	12.5	A
2140.19.095.080	95	95	80	85	57.5	B
2140.19.140.080	140	100	80	90	102.5	B

调节螺栓
六角螺母 DIN 6330 B

2140.02.

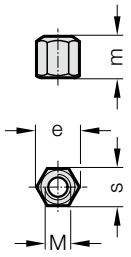


2140.02. 调节螺栓

订购编号	M	d_2	d_3	k	l
2140.02.10	10	16	30	8	39
2140.02.12	12	20	36	10	48
2140.02.16	16	25	42	13	55
2140.02.20	20	25	50	16	69
2140.02.24	24	34	60	20	87

材料:
调质处理, 强度等级 8.8

2140.32.



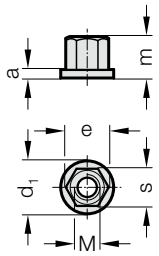
2140.32. 六角螺母 DIN 6330 B

订购编号	M	e	m	s
2140.32.08	M8	15	12	13
2140.32.10	M10	18.4	15	16
2140.32.12	M12	20.7	18	18
2140.32.14	M14	24.2	21	21
2140.32.16	M16	27.7	24	24
2140.32.18	M18	31.2	27	27
2140.32.20	M20	34.6	30	30
2140.32.22	M22	39.2	33	34
2140.32.24	M24	41.5	36	36
2140.32.30	M30	53.1	45	46

材料:
调质处理, 强度等级 10.9
说明:
使用符合 DIN 6340 标准的垫圈。

带肩六角螺母，DIN 6331
垫圈 DIN 6340

2140.33.

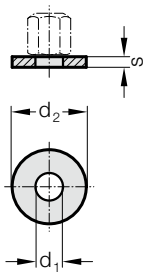


材料:
调质处理，强度等级 10.9
结构:
车削和铣削处理
说明:
螺纹长度 1.5 x M

2140.33.　　带肩六角螺母，DIN 6331

订购编号	M	a	d_1	e	m	s
2140.33.08	M8	3.5	18	15	12	13
2140.33.10	M10	4	22	18.4	15	16
2140.33.12	M12	4	25	20.7	18	18
2140.33.14	M14	4.5	28	24.2	21	21
2140.33.16	M16	5	31	27.7	24	24
2140.33.18	M18	5	34	31.2	27	27
2140.33.20	M20	6	37	34.6	30	30
2140.33.22	M22	6	40	39.2	33	34
2140.33.24	M24	6	45	41.5	36	36
2140.33.30	M30	6	58	53.1	45	46

2140.34.



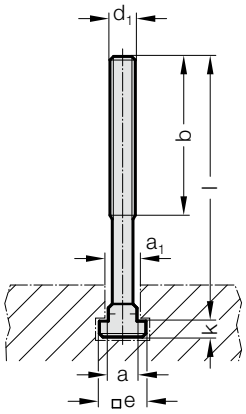
材料:
调质处理，强度 1200–1400 N/mm²

2140.34.　　垫圈 DIN 6340

订购编号	M	d_1	d_2	s
2140.34.08	M8	8.4	23	4
2140.34.10	M10	10.5	28	4
2140.34.12	M12	13	35	5
2140.34.14	M14	15	40	5
2140.34.16	M16	17	45	6
2140.34.18	M18	19	45	6
2140.34.20	M20	21	50	6
2140.34.22	M22	23	50	8
2140.34.24	M24	25	60	8
2140.34.30	M30	31	68	10

T 型槽螺栓，DIN 787

2140.30.



材料:
调质处理,
M 8 – M12 强度等级 10.9
M14 – M30 强度等级 8.8

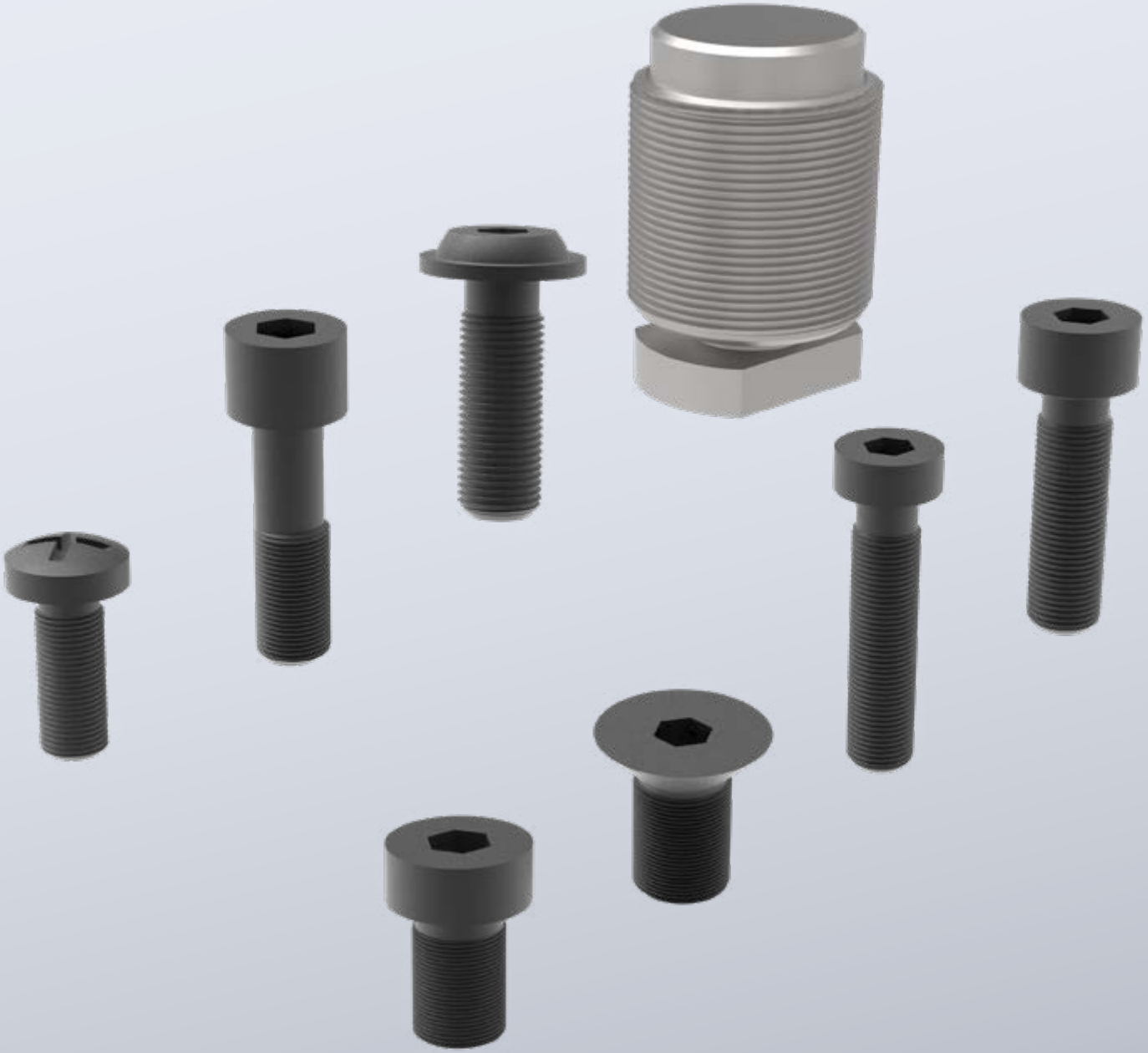
结构:
锻造, 滚丝, T 型槽结构经过铣削处理

2140.30. T 型槽螺栓，DIN 787

订购编号	a_1	a	b	d_1	e	k	l
2140.30.08.08.032	8	7.7	22	8	13	6	32
2140.30.08.08.050	8	7.7	35	8	13	6	50
2140.30.08.08.080	8	7.7	50	8	13	6	80
2140.30.10.10.040	10	9.7	30	10	15	6	40
2140.30.10.10.063	10	9.7	45	10	15	6	63
2140.30.10.10.100	10	9.7	60	10	15	6	100
2140.30.12.12.050	12	11.7	35	12	18	7	50
2140.30.12.12.063	12	11.7	40	12	18	7	63
2140.30.12.12.080	12	11.7	55	12	18	7	80
2140.30.12.12.125	12	11.7	75	12	18	7	125
2140.30.12.12.200	12	11.7	120	12	18	7	200
2140.30.12.14.050	14	13.7	35	12	22	8	50
2140.30.12.14.063	14	13.7	45	12	22	8	63
2140.30.12.14.080	14	13.7	55	12	22	8	80
2140.30.12.14.125	14	13.7	75	12	22	8	125
2140.30.12.14.200	14	13.7	120	12	22	8	200
2140.30.14.16.063	16	15.7	45	14	25	9	63
2140.30.14.16.100	16	15.7	65	14	25	9	100
2140.30.14.16.160	16	15.7	125	14	25	9	160
2140.30.14.16.250	16	15.7	150	14	25	9	250
2140.30.16.16.063	16	15.7	45	16	25	9	63
2140.30.16.16.080	16	15.7	55	16	25	9	80
2140.30.16.16.100	16	15.7	65	16	25	9	100
2140.30.16.16.160	16	15.7	100	16	25	9	160
2140.30.16.16.200	16	15.7	125	16	25	9	200
2140.30.16.16.250	16	15.7	150	16	25	9	250
2140.30.16.18.063	18	17.7	45	16	28	10	63
2140.30.16.18.080	18	17.7	55	16	28	10	80
2140.30.16.18.100	18	17.7	65	16	28	10	100
2140.30.16.18.160	18	17.7	100	16	28	10	160
2140.30.16.18.200	18	17.7	125	16	28	10	200
2140.30.16.18.250	18	17.7	150	16	28	10	250
2140.30.20.20.080	20	19.7	55	20	32	12	80
2140.30.20.20.100	20	19.7	65	20	32	12	100

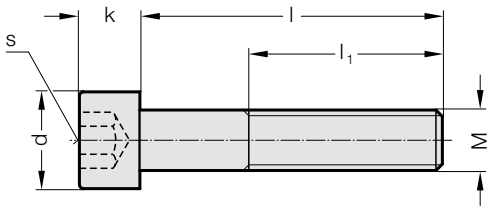
订购编号	a_1	a	b	d_1	e	k	l
2140.30.20.20.125	20	19.7	85	20	32	12	125
2140.30.20.20.160	20	19.7	110	20	32	12	160
2140.30.20.20.200	20	19.7	125	20	32	12	200
2140.30.20.20.250	20	19.7	150	20	32	12	250
2140.30.20.20.315	20	19.7	190	20	32	12	315
2140.30.20.22.080	22	21.7	55	20	35	14	80
2140.30.20.22.100	22	21.7	65	20	35	14	100
2140.30.20.22.125	22	21.7	85	20	35	14	125
2140.30.20.22.160	22	21.7	110	20	35	14	160
2140.30.20.22.200	22	21.7	125	20	35	14	200
2140.30.20.22.250	22	21.7	150	20	35	14	250
2140.30.20.22.315	22	21.7	190	20	35	14	315
2140.30.24.24.100	24	23.7	70	24	40	16	100
2140.30.24.24.125	24	23.7	85	24	40	16	125
2140.30.24.24.160	24	23.7	110	24	40	16	160
2140.30.24.24.200	24	23.7	125	24	40	16	200
2140.30.24.24.250	24	23.7	150	24	40	16	250
2140.30.24.24.315	24	23.7	190	24	40	16	315
2140.30.24.24.400	24	23.7	240	24	40	16	400
2140.30.24.28.100	28	27.7	70	24	44	18	100
2140.30.24.28.125	28	27.7	85	24	44	18	125
2140.30.24.28.160	28	27.7	110	24	44	18	160
2140.30.24.28.200	28	27.7	125	24	44	18	200
2140.30.24.28.250	28	27.7	150	24	44	18	250
2140.30.24.28.315	28	27.7	190	24	44	18	315
2140.30.24.28.400	28	27.7	240	24	44	18	400
2140.30.30.36.125	36	35.6	80	30	54	22	125
2140.30.30.36.160	36	35.6	110	30	54	22	160
2140.30.30.36.200	36	35.6	135	30	54	22	200
2140.30.30.36.250	36	35.6	150	30	54	22	250
2140.30.30.36.315	36	35.6	200	30	54	22	315
2140.30.30.36.500	36	35.6	300	30	54	22	500

螺



内六角圆柱头螺栓，DIN EN ISO 4762 – 强度等级 8.8

2192.10.



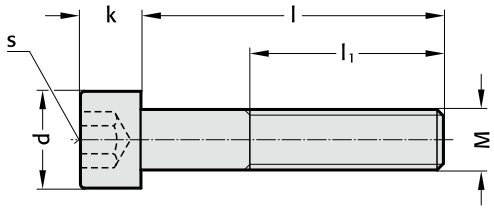
2192.10. 内六角圆柱头螺栓，DIN EN ISO 4762 – 强度等级 8.8

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.10.03.010	M3	10	8	5.5	3	2.5
2192.10.04.010	M4	10	8	7	4	3
2192.10.04.012	M4	12	10	7	4	3
2192.10.04.016	M4	16	14	7	4	3
2192.10.04.020	M4	20	18	7	4	3
2192.10.04.025	M4	25	23	7	4	3
2192.10.04.030	M4	30	22	7	4	3
2192.10.05.020	M5	20	17.6	8.5	5	4
2192.10.05.025	M5	25	21.6	8.5	5	4
2192.10.05.030	M5	30	22	8.5	5	4
2192.10.05.045	M5	45	22	8.5	5	4
2192.10.06.012	M6	12	9	10	6	5
2192.10.06.016	M6	16	13	10	6	5
2192.10.06.020	M6	20	17	10	6	5
2192.10.06.025	M6	25	22	10	6	5
2192.10.06.030	M6	30	27	10	6	5
2192.10.06.035	M6	35	24	10	6	5
2192.10.06.040	M6	40	24	10	6	5
2192.10.06.045	M6	45	24	10	6	5
2192.10.06.050	M6	50	24	10	6	5
2192.10.06.055	M6	55	24	10	6	5
2192.10.06.060	M6	60	24	10	6	5
2192.10.06.065	M6	65	24	10	6	5
2192.10.06.070	M6	70	24	10	6	5
2192.10.06.080	M6	80	24	10	6	5
2192.10.06.090	M6	90	24	10	6	5
2192.10.08.016	M8	16	12	13	8	6
2192.10.08.020	M8	20	16	13	8	6
2192.10.08.025	M8	25	21	13	8	6
2192.10.08.030	M8	30	26	13	8	6
2192.10.08.035	M8	35	31	13	8	6
2192.10.08.040	M8	40	28	13	8	6
2192.10.08.045	M8	45	28	13	8	6
2192.10.08.050	M8	50	28	13	8	6
2192.10.08.060	M8	60	28	13	8	6
2192.10.08.070	M8	70	28	13	8	6
2192.10.08.080	M8	80	28	13	8	6
2192.10.08.100	M8	100	28	13	8	6
2192.10.10.016	M10	16	11	16	10	8
2192.10.10.020	M10	20	15	16	10	8
2192.10.10.025	M10	25	20	16	10	8
2192.10.10.030	M10	30	25	16	10	8
2192.10.10.035	M10	35	30	16	10	8
2192.10.10.040	M10	40	35	16	10	8
2192.10.10.050	M10	50	32	16	10	8
2192.10.10.060	M10	60	32	16	10	8
2192.10.10.070	M10	70	32	16	10	8
2192.10.10.080	M10	80	32	16	10	8
2192.10.10.090	M10	90	32	16	10	8
2192.10.12.020	M12	20	15	18	12	10
2192.10.12.025	M12	25	20	18	12	10
2192.10.12.030	M12	30	25	18	12	10
2192.10.12.035	M12	35	30	18	12	10
2192.10.12.040	M12	40	35	18	12	10

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.10.12.045	M12	45	40	18	12	10
2192.10.12.050	M12	50	45	18	12	10
2192.10.12.060	M12	60	36	18	12	10
2192.10.12.070	M12	70	36	18	12	10
2192.10.12.080	M12	80	36	18	12	10
2192.10.12.090	M12	90	36	18	12	10
2192.10.12.100	M12	100	36	18	12	10
2192.10.12.120	M12	120	36	18	12	10
2192.10.12.130	M12	130	36	18	12	10
2192.10.16.030	M16	30	24	24	16	14
2192.10.16.035	M16	35	29	24	16	14
2192.10.16.040	M16	40	34	24	16	14
2192.10.16.045	M16	45	39	24	16	14
2192.10.16.050	M16	50	44	24	16	14
2192.10.16.055	M16	55	49	24	16	14
2192.10.16.060	M16	60	54	24	16	14
2192.10.16.070	M16	70	44	24	16	14
2192.10.16.090	M16	90	44	24	16	14
2192.10.16.100	M16	100	44	24	16	14
2192.10.16.130	M16	130	44	24	16	14
2192.10.16.140	M16	140	44	24	16	14
2192.10.16.160	M16	160	44	24	16	14
2192.10.16.180	M16	180	44	24	16	14
2192.10.16.220	M16	220	44	24	16	14
2192.10.20.050	M20	50	42	30	20	17
2192.10.20.060	M20	60	52	30	20	17
2192.10.20.070	M20	70	62	30	20	17
2192.10.20.080	M20	80	52	30	20	17
2192.10.20.090	M20	90	52	30	20	17
2192.10.20.100	M20	100	52	30	20	17
2192.10.20.120	M20	120	52	30	20	17
2192.10.20.200	M20	200	52	30	20	17
2192.10.24.060	M24	60	51	36	24	19
2192.10.24.070	M24	70	61	36	24	19
2192.10.24.080	M24	80	71	36	24	19
2192.10.24.100	M24	100	60	36	24	19
2192.10.24.120	M24	120	60	36	24	19
2192.10.24.140	M24	140	60	36	24	19
2192.10.24.200	M24	200	60	36	24	19
2192.10.24.220	M24	220	60	36	24	19
2192.10.24.250	M24	250	60	36	24	19
2192.10.24.310	M24	310	60	36	24	19
2192.10.24.350	M24	350	60	36	24	19
2192.10.30.120	M30	120	72	45	30	22
2192.10.30.140	M30	140	72	45	30	22
2192.10.30.220	M30	220	60	45	30	22
2192.10.30.250	M30	250	60	45	30	22
2192.10.30.310	M30	310	60	45	30	22
2192.10.36.120	M36	120	84	54	36	27
2192.10.36.160	M36	160	84	54	36	27
2192.10.36.180	M36	180	84	54	36	27
2192.10.36.200	M36	200	84	54	36	27

内六角圆柱头螺栓，DIN EN ISO 4762 - 强度等级 12.9

2192.12.



2192.12. 内六角圆柱头螺栓，DIN EN ISO 4762 - 强度等级 12.9

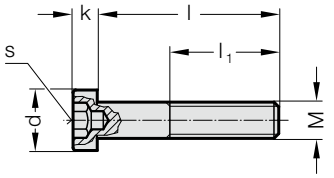
订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.12.03.008	M3	8	6	5.5	3	2.5
2192.12.04.010	M4	10	8	7	4	3
2192.12.05.012	M5	12	9.6	8.5	5	4
2192.12.05.016	M5	16	13.6	8.5	5	4
2192.12.05.020	M5	20	17.6	8.5	5	4
2192.12.05.025	M5	25	21.6	8.5	5	4
2192.12.05.030	M5	30	22	8.5	5	4
2192.12.05.035	M5	35	22	8.5	5	4
2192.12.05.040	M5	40	22	8.5	5	4
2192.12.05.045	M5	45	22	8.5	5	4
2192.12.05.050	M5	50	22	8.5	5	4
2192.12.05.055	M5	55	22	8.5	5	4
2192.12.05.060	M5	60	22	8.5	5	4
2192.12.05.065	M5	65	22	8.5	5	4
2192.12.05.070	M5	70	22	8.5	5	4
2192.12.05.075	M5	75	22	8.5	5	4
2192.12.05.080	M5	80	22	8.5	5	4
2192.12.06.010	M6	10	7	10	6	5
2192.12.06.012	M6	12	9	10	6	5
2192.12.06.016	M6	16	13	10	6	5
2192.12.06.020	M6	20	17	10	6	5
2192.12.06.025	M6	25	22	10	6	5
2192.12.06.030	M6	30	27	10	6	5
2192.12.06.035	M6	35	24	10	6	5
2192.12.06.040	M6	40	24	10	6	5
2192.12.06.045	M6	45	24	10	6	5
2192.12.06.050	M6	50	24	10	6	5
2192.12.06.055	M6	55	24	10	6	5
2192.12.06.060	M6	60	24	10	6	5
2192.12.06.065	M6	65	24	10	6	5
2192.12.06.070	M6	70	24	10	6	5
2192.12.06.080	M6	80	24	10	6	5
2192.12.06.085	M6	85	24	10	6	5
2192.12.06.090	M6	90	24	10	6	5
2192.12.06.100	M6	100	24	10	6	5
2192.12.06.105	M6	105	24	10	6	5
2192.12.06.110	M6	110	24	10	6	5
2192.12.06.120	M6	120	24	10	6	5
2192.12.06.160	M6	160	24	10	6	5
2192.12.06.200	M6	200	24	10	6	5
2192.12.08.012	M8	12	8	13	8	6
2192.12.08.016	M8	16	12	13	8	6
2192.12.08.020	M8	20	16	13	8	6
2192.12.08.025	M8	25	21	13	8	6
2192.12.08.030	M8	30	26	13	8	6
2192.12.08.035	M8	35	31	13	8	6
2192.12.08.040	M8	40	28	13	8	6
2192.12.08.045	M8	45	28	13	8	6
2192.12.08.050	M8	50	28	13	8	6
2192.12.08.055	M8	55	28	13	8	6
2192.12.08.060	M8	60	28	13	8	6
2192.12.08.065	M8	65	28	13	8	6
2192.12.08.070	M8	70	28	13	8	6
2192.12.08.075	M8	75	28	13	8	6
2192.12.08.080	M8	80	28	13	8	6
2192.12.08.085	M8	85	28	13	8	6
2192.12.08.090	M8	90	28	13	8	6
2192.12.08.095	M8	95	28	13	8	6

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.12.08.100	M8	100	28	13	8	6
2192.12.08.105	M8	105	28	13	8	6
2192.12.08.110	M8	110	28	13	8	6
2192.12.08.115	M8	115	28	13	8	6
2192.12.08.120	M8	120	28	13	8	6
2192.12.08.150	M8	150	28	13	8	6
2192.12.08.160	M8	160	28	13	8	6
2192.12.08.170	M8	170	28	13	8	6
2192.12.10.012	M10	12	7	16	10	8
2192.12.10.016	M10	16	11	16	10	8
2192.12.10.020	M10	20	15	16	10	8
2192.12.10.025	M10	25	20	16	10	8
2192.12.10.030	M10	30	25	16	10	8
2192.12.10.035	M10	35	30	16	10	8
2192.12.10.040	M10	40	35	16	10	8
2192.12.10.045	M10	45	32	16	10	8
2192.12.10.050	M10	50	32	16	10	8
2192.12.10.055	M10	55	32	16	10	8
2192.12.10.060	M10	60	32	16	10	8
2192.12.10.065	M10	65	32	16	10	8
2192.12.10.070	M10	70	32	16	10	8
2192.12.10.075	M10	75	32	16	10	8
2192.12.10.080	M10	80	32	16	10	8
2192.12.10.090	M10	90	32	16	10	8
2192.12.10.100	M10	100	32	16	10	8
2192.12.10.110	M10	110	32	16	10	8
2192.12.10.120	M10	120	32	16	10	8
2192.12.10.130	M10	130	32	16	10	8
2192.12.10.150	M10	150	32	16	10	8
2192.12.10.180	M10	180	32	16	10	8
2192.12.10.220	M10	220	32	16	10	8
2192.12.12.016	M12	16	11	18	12	10
2192.12.12.020	M12	20	15	18	12	10
2192.12.12.025	M12	25	20	18	12	10
2192.12.12.030	M12	30	25	18	12	10
2192.12.12.035	M12	35	30	18	12	10
2192.12.12.040	M12	40	35	18	12	10
2192.12.12.045	M12	45	40	18	12	10
2192.12.12.050	M12	50	45	18	12	10
2192.12.12.055	M12	55	36	18	12	10
2192.12.12.060	M12	60	36	18	12	10
2192.12.12.065	M12	65	36	18	12	10
2192.12.12.070	M12	70	36	18	12	10
2192.12.12.080	M12	80	36	18	12	10
2192.12.12.090	M12	90	36	18	12	10
2192.12.12.100	M12	100	36	18	12	10
2192.12.12.110	M12	110	36	18	12	10
2192.12.12.120	M12	120	36	18	12	10
2192.12.12.130	M12	130	36	18	12	10
2192.12.12.140	M12	140	36	18	12	10
2192.12.12.150	M12	150	36	18	12	10
2192.12.12.160	M12	160	36	18	12	10
2192.12.12.180	M12	180	36	18	12	10
2192.12.12.220	M12	220	36	18	12	10
2192.12.16.020	M16	20	14	24	16	14
2192.12.16.025	M16	25	19	24	16	14
2192.12.16.030	M16	30	24	24	16	14
2192.12.16.035	M16	35	29	24	16	14

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.12.16.040	M16	40	34	24	16	14
2192.12.16.045	M16	45	39	24	16	14
2192.12.16.050	M16	50	44	24	16	14
2192.12.16.055	M16	55	49	24	16	14
2192.12.16.060	M16	60	54	24	16	14
2192.12.16.065	M16	65	44	24	16	14
2192.12.16.070	M16	70	44	24	16	14
2192.12.16.080	M16	80	44	24	16	14
2192.12.16.090	M16	90	44	24	16	14
2192.12.16.100	M16	100	44	24	16	14
2192.12.16.110	M16	110	44	24	16	14
2192.12.16.120	M16	120	44	24	16	14
2192.12.16.130	M16	130	44	24	16	14
2192.12.16.140	M16	140	44	24	16	14
2192.12.16.150	M16	150	44	24	16	14
2192.12.16.160	M16	160	44	24	16	14
2192.12.16.180	M16	180	44	24	16	14
2192.12.16.200	M16	200	44	24	16	14
2192.12.16.220	M16	220	44	24	16	14
2192.12.16.240	M16	240	44	24	16	14
2192.12.16.260	M16	260	44	24	16	14
2192.12.16.280	M16	280	44	24	16	14
2192.12.16.300	M16	300	44	24	16	14
2192.12.20.100	M20	100	52	30	20	17
2192.12.20.110	M20	110	52	30	20	17
2192.12.20.120	M20	120	52	30	20	17
2192.12.20.130	M20	130	52	30	20	17
2192.12.20.140	M20	140	52	30	20	17
2192.12.20.150	M20	150	52	30	20	17
2192.12.20.160	M20	160	52	30	20	17
2192.12.20.180	M20	180	52	30	20	17
2192.12.20.190	M20	190	52	30	20	17
2192.12.20.200	M20	200	52	30	20	17
2192.12.20.220	M20	220	52	30	20	17
2192.12.20.230	M20	230	52	30	20	17
2192.12.20.240	M20	240	52	30	20	17
2192.12.20.260	M20	260	52	30	20	17
2192.12.20.280	M20	280	52	30	20	17
2192.12.20.300	M20	300	52	30	20	17
2192.12.24.055	M24	55	46	36	24	19
2192.12.24.060	M24	60	51	36	24	19
2192.12.24.080	M24	80	71	36	24	19
2192.12.24.120	M24	120	60	36	24	19
2192.12.24.130	M24	130	60	36	24	19
2192.12.24.140	M24	140	60	36	24	19
2192.12.24.150	M24	150	60	36	24	19
2192.12.24.160	M24	160	60	36	24	19
2192.12.24.180	M24	180	60	36	24	19
2192.12.24.200	M24	200	60	36	24	19
2192.12.30.100	M30	100	72	45	30	22
2192.12.30.120	M30	120	72	45	30	22
2192.12.30.140	M30	140	72	45	30	22
2192.12.30.160	M30	160	72	45	30	22

内六角圆柱头螺栓DIN6912 - 强度等级 8.8

2192.20.



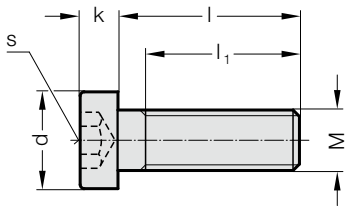
2192.20. 内六角圆柱头螺栓DIN6912 - 强度等级 8.8

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.20.04.008	M4	8	6	7	2.8	3
2192.20.04.010	M4	10	8	7	2.8	3
2192.20.04.012	M4	12	10	7	2.8	3
2192.20.04.016	M4	16	14	7	2.8	3
2192.20.04.020	M4	20	14	7	2.8	3
2192.20.04.025	M4	25	14	7	2.8	3
2192.20.04.030	M4	30	14	7	2.8	3
2192.20.04.035	M4	35	14	7	2.8	3
2192.20.04.040	M4	40	14	7	2.8	3
2192.20.05.008	M5	8	5.4	8.5	3.5	4
2192.20.05.010	M5	10	7.4	8.5	3.5	4
2192.20.05.012	M5	12	9.4	8.5	3.5	4
2192.20.05.016	M5	16	13.4	8.5	3.5	4
2192.20.05.020	M5	20	16	8.5	3.5	4
2192.20.05.025	M5	25	16	8.5	3.5	4
2192.20.05.030	M5	30	16	8.5	3.5	4
2192.20.05.035	M5	35	16	8.5	3.5	4
2192.20.05.040	M5	40	16	8.5	3.5	4
2192.20.06.008	M6	8	4.3	10	4	5
2192.20.06.010	M6	10	6.3	10	4	5
2192.20.06.012	M6	12	8.3	10	4	5
2192.20.06.016	M6	16	12.3	10	4	5
2192.20.06.018	M6	18	14.3	10	4	5
2192.20.06.020	M6	20	16.3	10	4	5
2192.20.06.025	M6	25	21.3	10	4	5
2192.20.06.030	M6	30	18	10	4	5

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.20.06.035	M6	35	18	10	4	5
2192.20.06.040	M6	40	18	10	4	5
2192.20.06.045	M6	45	18	10	4	5
2192.20.06.050	M6	50	18	10	4	5
2192.20.08.010	M8	10	5.3	13	5	6
2192.20.08.012	M8	12	7.3	13	5	6
2192.20.08.016	M8	16	11.3	13	5	6
2192.20.08.018	M8	18	13.3	13	5	6
2192.20.08.020	M8	20	15.3	13	5	6
2192.20.08.025	M8	25	20.3	13	5	6
2192.20.08.030	M8	30	22	13	5	6
2192.20.08.035	M8	35	22	13	5	6
2192.20.08.040	M8	40	22	13	5	6
2192.20.08.045	M8	45	22	13	5	6
2192.20.08.050	M8	50	22	13	5	6
2192.20.08.060	M8	60	22	13	5	6
2192.20.10.020	M10	20	14.5	16	6.5	8
2192.20.10.025	M10	25	19.5	16	6.5	8
2192.20.10.030	M10	30	25.5	16	6.5	8
2192.20.10.060	M10	60	26	16	6.5	8
2192.20.10.080	M10	80	26	16	6.5	8
2192.20.10.090	M10	90	26	16	6.5	8
2192.20.12.030	M12	30	20	18	7.5	10
2192.20.12.035	M12	35	25	18	7.5	10
2192.20.16.040	M16	40	34	24	8	14

内六角圆柱头螺栓DIN7984 – 强度等级 8.8

2192.40.



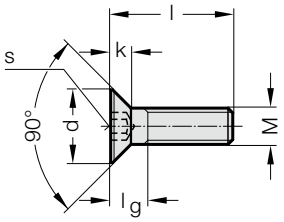
2192.40.　内六角圆柱头螺栓DIN7984 – 强度等级 8.8

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.40.04.008	M4	8	5.9	7	2.8	2.5
2192.40.04.010	M4	10	7.9	7	2.8	2.5
2192.40.04.012	M4	12	9.9	7	2.8	2.5
2192.40.04.016	M4	16	13.9	7	2.8	2.5
2192.40.04.020	M4	20	17.9	7	2.8	2.5
2192.40.04.025	M4	25	14	7	2.8	2.5
2192.40.04.030	M4	30	14	7	2.8	2.5
2192.40.04.035	M4	35	14	7	2.8	2.5
2192.40.04.040	M4	40	14	7	2.8	2.5
2192.40.05.008	M5	8	0	8.5	3.5	3
2192.40.05.010	M5	10	7.6	8.5	3.5	3
2192.40.05.012	M5	12	9.6	8.5	3.5	3
2192.40.05.016	M5	16	13.6	8.5	3.5	3
2192.40.05.020	M5	20	17.6	8.5	3.5	3
2192.40.05.025	M5	25	22.6	8.5	3.5	3
2192.40.05.030	M5	30	16	8.5	3.5	3
2192.40.05.035	M5	35	16	8.5	3.5	3
2192.40.05.040	M5	40	16	8.5	3.5	3
2192.40.06.010	M6	10	7	10	4	4
2192.40.06.012	M6	12	9	10	4	4
2192.40.06.016	M6	16	13	10	4	4
2192.40.06.020	M6	20	17	10	4	4

订购编号	M	l	l_1	d	k	s
2192.40.06.025	M6	25	22	10	4	4
2192.40.06.030	M6	30	18	10	4	4
2192.40.06.035	M6	35	18	10	4	4
2192.40.06.040	M6	40	18	10	4	4
2192.40.08.012	M8	12	8.25	13	5	5
2192.40.08.016	M8	16	12.25	13	5	5
2192.40.08.020	M8	20	16.25	13	5	5
2192.40.08.025	M8	25	21.25	13	5	5
2192.40.08.030	M8	30	26.25	13	5	5
2192.40.08.035	M8	35	22	13	5	5
2192.40.08.040	M8	40	22	13	5	5
2192.40.08.045	M8	45	22	13	5	5
2192.40.08.050	M8	50	22	13	5	5
2192.40.08.060	M8	60	22	13	5	5
2192.40.10.020	M10	20	15.5	16	6	7
2192.40.10.025	M10	25	20.5	16	6	7
2192.40.10.030	M10	30	25.5	16	6	7
2192.40.10.060	M10	60	26	16	6	7
2192.40.10.080	M10	80	26	16	6	7
2192.40.10.090	M10	90	26	16	6	7
2192.40.12.030	M12	30	24.75	18	7	8
2192.40.12.035	M12	35	29.75	18	7	8

内六角沉头螺栓，ISO 10642 – 强度等级 8.8

2192.30.

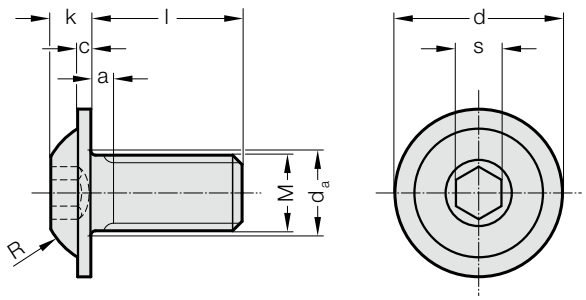


2192.30. 内六角沉头螺栓，ISO 10642 – 强度等级 8.8

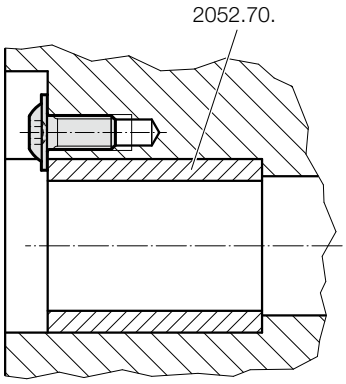
订购编号	M	l	l_g	d	k	s
2192.30.03.006	M3	6	3.2	6	1.7	2
2192.30.03.008	M3	8	3.2	6	1.7	2
2192.30.03.010	M3	10	3.2	6	1.7	2
2192.30.04.008	M4	8	4.4	8	2.3	2.5
2192.30.05.010	M5	10	5.2	10	2.8	3
2192.30.05.012	M5	12	5.2	10	2.8	3
2192.30.05.016	M5	16	5.2	10	2.8	3
2192.30.05.020	M5	20	5.2	10	2.8	3
2192.30.05.025	M5	25	5.2	10	2.8	3
2192.30.05.030	M5	30	5.2	10	2.8	3
2192.30.06.010	M6	10	6.3	12	3.3	4
2192.30.06.012	M6	12	6.3	12	3.3	4
2192.30.06.016	M6	16	6.3	12	3.3	4
2192.30.06.020	M6	20	6.3	12	3.3	4
2192.30.06.025	M6	25	6.3	12	3.3	4
2192.30.06.030	M6	30	6.3	12	3.3	4
2192.30.08.010	M8	10	5.6	16	4.4	5
2192.30.08.016	M8	16	8.2	16	4.4	5
2192.30.08.020	M8	20	8.2	16	4.4	5
2192.30.08.025	M8	25	8.2	16	4.4	5
2192.30.08.030	M8	30	8.2	16	4.4	5
2192.30.10.020	M10	20	10	20	5.5	6
2192.30.10.025	M10	25	10	20	5.5	6
2192.30.10.040	M10	40	10	20	5.5	6
2192.30.12.030	M12	30	11.8	24	6.5	8
2192.30.12.050	M12	50	11.8	24	6.5	8

凹凸法兰带帽螺栓

2192.61.



安装示例



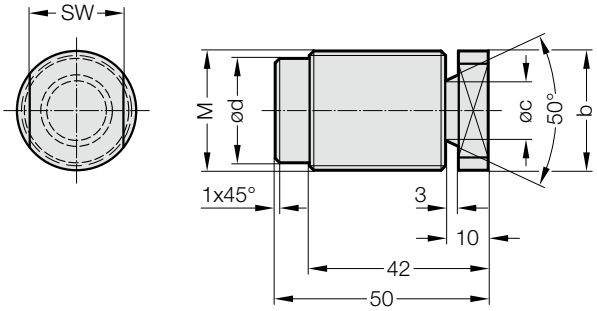
材料:
强度等级 10.9 = 编号 1.

2192.61.　凹凸法兰带帽螺栓

订购编号	M	l	k	s	c	a	d_a	d	R
2192.61.06.012	M6	12	3.2	4	1.2	2	7	13.27	5.6
2192.61.06.016	M6	16	3.2	4	1.2	2	7	13.27	5.6
2192.61.06.020	M6	20	3.2	4	1.2	2	7	13.27	5.6
2192.61.08.016	M8	16	4.3	5	1.5	2.5	9.2	17.77	7.5
2192.61.08.020	M8	20	4.3	5	1.5	2.5	9.2	17.77	7.5
2192.61.08.025	M8	25	4.3	5	1.5	2.5	9.2	17.77	7.5
2192.61.10.020	M10	20	5.3	6	1.75	3	11.2	22.18	10

螺纹塞

2192.90.



描述:
维修方案:
螺纹塞用于堵住存在的故障孔、冲裁模孔或缩孔。
说明:
将螺纹塞拧入到限位位置，最小拧入长度 = 直径。
为防止螺纹塞的松动，在处理时可以使用，例如高强度的LOCTITE® (订购号 281.270) 进行螺纹锁固。
采用机械方式去除螺帽和凸出的螺纹。

2192.90. 螺纹塞

订购编号	材料	M	b	c	d	SW
2192.90.1.12.150	C15 (1.0401)	M12x1,5	12	8	8.5	10
2192.90.1.16.150	C15 (1.0401)	M16x1,5	16	10	12.5	12
2192.90.1.20.150	C15 (1.0401)	M20x1,5	20	12	16.5	17
2192.90.1.24.150	C15 (1.0401)	M24x1,5	24	14	20.5	19
2192.90.1.28.150	C15 (1.0401)	M28x1,5	28	14	24.5	22
2192.90.1.30.150	C15 (1.0401)	M30x1,5	30	12	27.4	22
2192.90.1.32.150	C15 (1.0401)	M32x1,5	32	14	28.5	22
2192.90.2.12.150	GG25 (EN-GJL-250)	M12x1,5	12	8	8.5	10
2192.90.2.16.150	GG25 (EN-GJL-250)	M16x1,5	16	10	12.5	12
2192.90.2.20.150	GG25 (EN-GJL-250)	M20x1,5	20	12	16.5	17
2192.90.2.24.150	GG25 (EN-GJL-250)	M24x1,5	24	14	20.5	19
2192.90.2.28.150	GG25 (EN-GJL-250)	M28x1,5	28	14	24.5	22
2192.90.2.30.150	GG25 (EN-GJL-250)	M30x1,5	30	12	27.4	22
2192.90.2.32.150	GG25 (EN-GJL-250)	M32x1,5	32	14	28.5	22

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

柱、套、柱块、滚珠轴承保持架、滑动元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

导向元件

导向元件

对设计人员来说，更快速的工作机械、昂贵的模具和硬质合金越来越广泛的应用使得寻求合适的模具导向成为一个重要的基本考虑。

原则上，模具导向可以分为滚动导轨和滑动导轨。滚动导轨的精度很高，在预张的情况下工作几乎没有游隙。

尽管从摩擦的角度来看，滚动摩擦很理想，但是导向总会存在着一定的偏差这一缺点。特别是模具有不利的几何形状和压力分布时，这一缺点对模具的影响尤为严重。球导向的以上弱点可以通过超尺寸而得到一定的克服。

当今，采用圆柱形和圆形可以生产各种公差极小的滑动导轨。在正确配合的情况下，它们可以在有指定的间隙时使模具的刚性比有滚动导轨的模具更高。

在正确配合的情况下，它们可以在有指定的间隙时使模具的刚性比有滚动导轨的模具更高。即使采用自动加压润滑也不能总是保证润滑
油膜的连续性，尤其是在冲程运动很短时更
是如此。
鉴于以上原因和解决类似的问题，FIBRO 开发出了导向元件产品系列，采用这些产品，设计人员可以为解决模具、工装和特种机械的导向问题而有针对性地选用标准化的元件。

由于技术是随着认识的增加而不断地在改进，因此我们保留更改的权利。

目录

导向元件说明 D21–23

导向件 - 配对分类 D24–25

导向件 - 选择矩阵表 D26

柱偏转和弯曲方程 D27

导向件和附件 - 应用示例 D28–29

206.51. 小规格，滚珠轴承保持架 D30

206.54. 球导向套，小规格 D30

202.19. 导向柱 DIN 9825/ISO 9182-2 D31

202.17. 导向柱带笼固定架 D32

202.19. .30.94 带保持架底座钻孔的导杆 D33

202.22. 两端带内螺纹的导向柱， DIN 9825/ ISO 9182-2 D34

202.23. 底部带内螺纹的导向柱，DIN 9825/ ISO 9182-2 D35

202.24. 顶部带内螺纹的导向柱，DIN 9825/ ISO 9182-2 D36

202.21. 可旋转的导向柱， ~DIN 9825/~ISO 9182-2 D37

202.55. 顶端可旋装且带滚珠的导向柱， ~DIN 9825/~ISO 9182-2 D38–39

202.29. 导向柱 ECO-LINE，~DIN 9825/~ISO 9182-2 D40

保留更改的权利

目录

202.31. D42–43

导向柱 ECO-LINE, 可旋装的
~DIN 9825/~ISO 9182-2

2021.50. D44–45

锥形导柱, DIN 9825/ISO 9182-4/
AFNOR

2021.58. D46–47

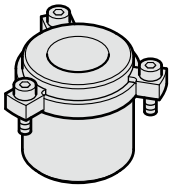
可拆卸锥形导柱且带滚珠保持架,
DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.53. D48

带沉头螺钉的固定片根据, DIN 9825/
ISO 9182-4

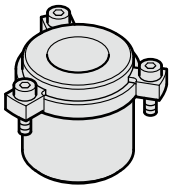
202.53. D48

带沉头螺钉的固定片, ~AFNOR



2021.39. D49

与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套,
DIN 9825/ISO 9182-4



210.39. D50

与锥形导柱2021.50.匹配的固定导
套,~AFNOR

2022.19. D51

大型模具导向柱, DIN 9833/
ISO 9182-3

2022.13. D52

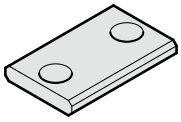
导向柱带 5°引入斜面, 根据VW标准

2022.15. D53

带引入斜面的导向柱, VDI 3356

2022.17. D54

带槽导向柱, 根据 VW

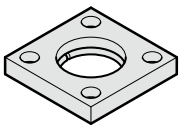


2022.40.1. D55

导向柱定位板, VW标准

2022.25. D56

导向柱 带固定环凹槽, ~AFNOR



2073.46. D57

带固定环的紧固法兰, ~AFNOR

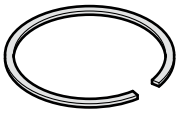
2022.16. D58–59

带有卡环槽的导向柱, 根据奔驰标准

2022.12. D60

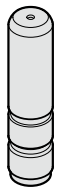
带导向冲压和槽的导向柱, 根据奔驰标
准

目录



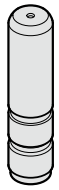
2061.48. D61

卡圈



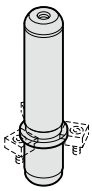
2022.16.45. D62

带凹槽的导向柱，根据 CNOMO



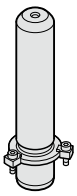
2022.16.48. D63

带凹槽的导向柱



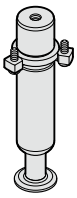
2022.29. D64

带凸缘的导向柱，根据 WDX 标准



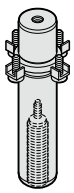
2021.46. D66–67

带凸缘的导向柱，含固定件，DIN 9825/~ISO 9182-5



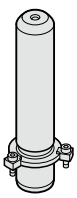
2021.44. D68–69

带凸缘的导向柱，带笼固定架



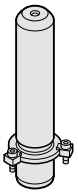
2021.46. .30.94 D70–71

带凸缘的导向柱，带保持架底座钻孔



2021.28. D72–73

带凸缘的导向柱

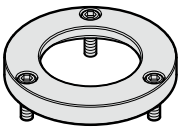


2021.29. D74–75

带凸缘的导向柱 ECO-LINE

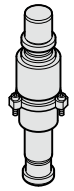
2021.43. D76

带有沉头螺钉的固定片



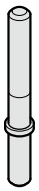
2021.45. D76

有凸缘的导向杆固定环



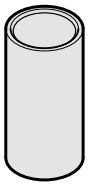
2025.94. D77

球导向单元 按照 Mercedes-Benz 标准



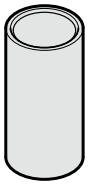
202.61. D78

带凸缘的导向柱



2062.44.012. D79

球导向套，适用于最高冲压速度



2061.44. D79，D107

球导向套，ISO 9448-3

206.41. D80

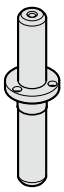
滚珠轴承保持架，塑料，适用于最高速度冲压

保留更改的权利

目录

2020.63. D81

带中肩固定的可换导向柱

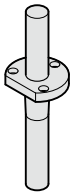


2020.62. D82–83

带中肩固定的可换导向柱

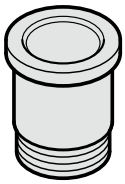
202.60. D84

带中肩固定和环形螺母的可换导向柱



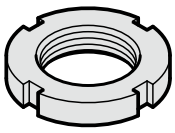
2020.64. D85

带中间固定的锥形导向柱



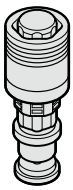
2021.64. D86

与锥形导柱2020.64.匹配的固定导套



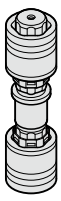
2073.48. D87

带槽螺母 DIN 1804



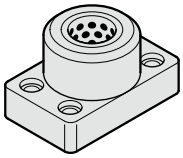
2024.94. D88–89

带颈圈型滚针导向组件
MILLION GUIDE



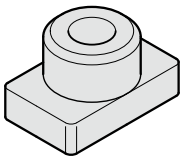
2024.96. D90–91

导向单元 带有中凸缘固定
MILLION GUIDE



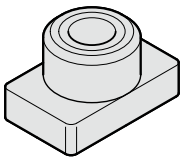
2031.70. D92

有固态润滑剂的导向轴承



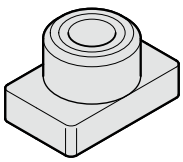
2031.01. D93

固定轴承



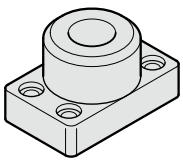
2031.31. D94

导向轴承，烧结导向



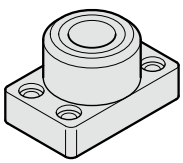
2031.41. D95

导向轴承，用于球导向



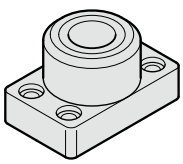
2031.02. D96

带螺纹孔的导向轴承



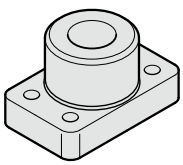
2031.34. D97

带螺纹孔的导向轴承，烧结结构



2031.42. D98

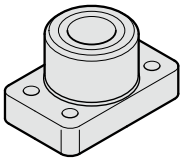
带螺纹孔导向轴承，用于球导向



2031.04. D99

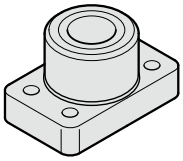
固定轴承，结构高度低

目录



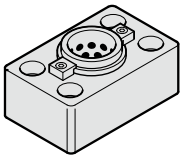
2031.38. D100

导向轴承, 结构高度低, 烧结导向



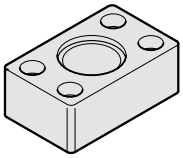
2031.44. D101

导向轴承 结构高度低, 用于球导向



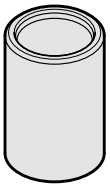
2032.70. D102

带导向轴套 (带填有固态润滑剂的轴环) 的导向轴承



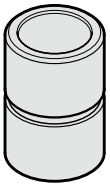
2032.02. D103

大型模具的导柱支承轴承



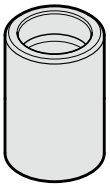
2051.32. D104

导向套, 碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-2



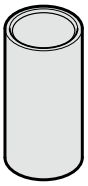
2051.92. D105

导向套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-2



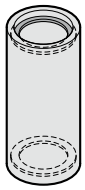
2051.72. D106

导向套 ECO-LINE, 带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-2



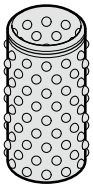
206.49. D108

球导向套, AFNOR



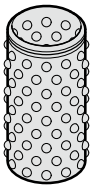
2061.47. D109

球导向套, 有冲程限制



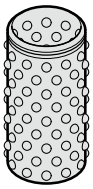
206.71. D110

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 黄铜



2060.61. D111

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 铝制



2060.41. D112

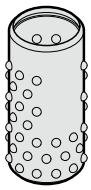
带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 塑料

206.73. D114

带装配工具的滚珠轴承保持架, 黄铜

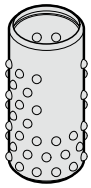
2060.63. D115

带装配工具的滚珠轴承保持架, 铝制



206.75. D116

带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽, 黄铜

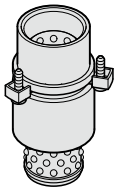


2060.65. D117

带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽, 铝制

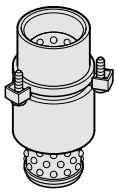
保留更改的权利

目录



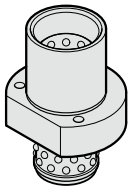
2081.67. D118

带凸缘和骨架的球导向套



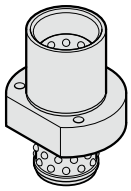
2081.68. D119

带凸缘和骨架的球导向套



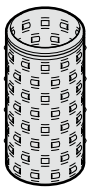
2091.67. D120

带法兰和骨架的球导向套



2091.68. D121

带法兰和骨架的球导向套

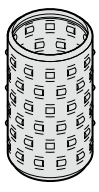


2061.82. D122

带安全环凹槽的滚柱保持架

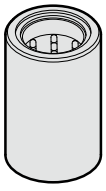
206.72. D123

安全环 DIN 471



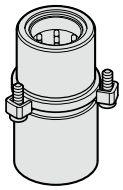
2061.84. D124

带装配工具的滚柱保持架，黄铜



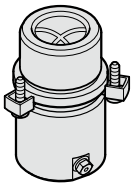
2061.69. .1 D125

直线型球轴承衬套 ~ISO9448-3



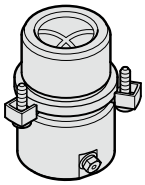
2081.69. .1 D126

带凸缘的直线型球轴承衬套
~ISO9448-7



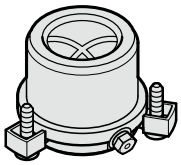
2081.81. D127

带凸缘的导套，有青铜涂层，
ISO 9448-6



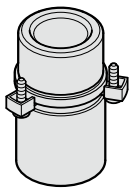
2081.84. D128

带凸缘的导套，有青铜涂层，
ISO 9448-6



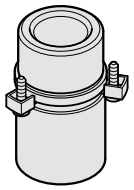
2081.85. D129

带凸缘的导套，有青铜涂层，
ISO 9448-6



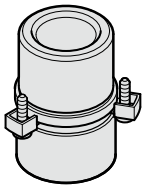
2081.31. D130

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效
润滑，ISO 9448-6



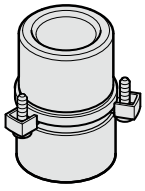
2081.32. D131

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效
润滑，ISO 9448-6



2081.33. D132

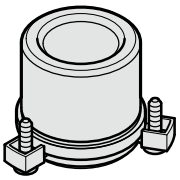
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效
润滑，ISO 9448-6



2081.34. D133

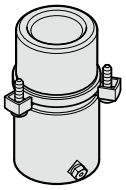
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效
润滑，ISO 9448-6

目录



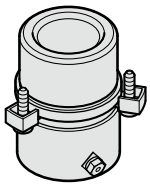
2081.35. D134

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，ISO 9448-6



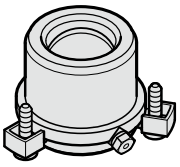
2081.91. D135

带凸缘的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-6



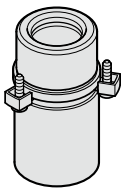
2081.94. D136

带凸缘的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-6



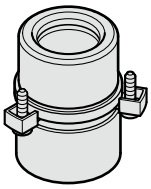
2081.95. D137

带凸缘的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-6



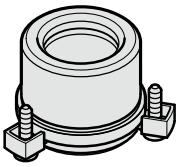
2081.71. D138

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜，带固态润滑剂的青铜，ISO 9448-6



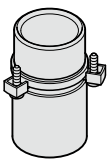
2081.74. D139

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜，带固态润滑剂的青铜，ISO 9448-6



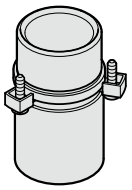
2081.75. D140

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜，带固态润滑剂的青铜，ISO 9448-6



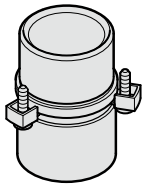
2081.44. D141

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，ISO 9448-7



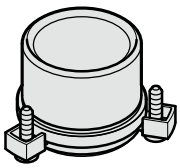
2081.45. D142

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，ISO 9448-7



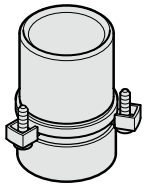
2081.46. D143

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，ISO 9448-7



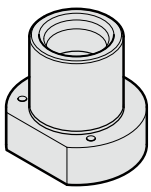
2081.47. D144

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，ISO 9448-7



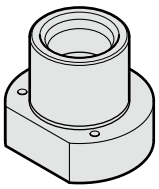
2081.49. D145

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，ISO 9448-7



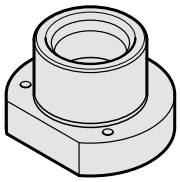
2091.31. D146

带法兰的导套，碳氮共渗有长效润滑，ISO 9448-4



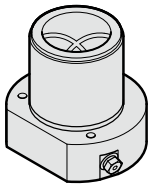
2091.32. D147

带法兰的导套，碳氮共渗有长效润滑，ISO 9448-4



2091.34. D148

带法兰的导套，碳氮共渗有长效润滑，ISO 9448-4

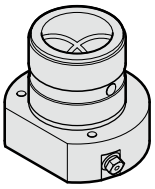


2091.91. D149

带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-4

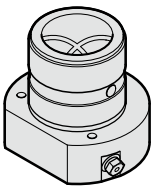
保留更改的权利

目录



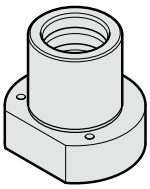
2091.92. D150

带法兰的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-4



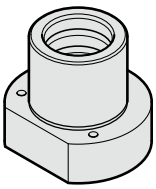
2091.94. D151

带法兰的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-4



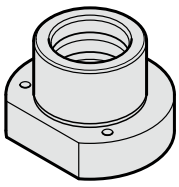
2091.71. D152

带法兰的铜导套ECO-LINE",带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4



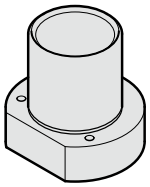
2091.72. D153

带法兰的铜导套ECO-LINE",带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4



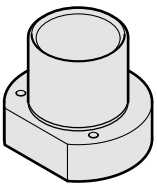
2091.74. D154

带法兰的铜导套ECO-LINE",带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4



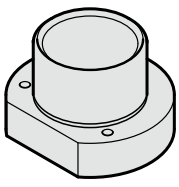
2091.44. D155

供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5



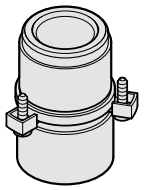
2091.45. D156

供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5



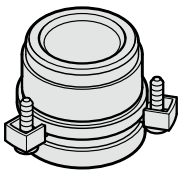
2091.46. D157

供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5



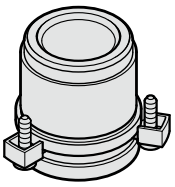
210.31. D158

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑, ~AFNOR



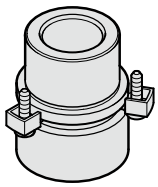
210.34. D159

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑, ~AFNOR



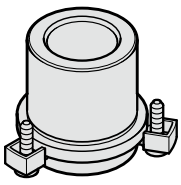
210.35. D160

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑, ~AFNOR



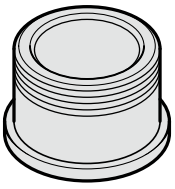
210.44. D162–163

带凸缘, 且可用于滚珠保持架的导套, ~AFNOR



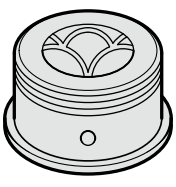
210.46. D164–165

带凸缘, 且可用于滚珠保持架的导套, ~AFNOR



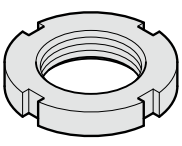
210.45. D166

带凸缘, 且可用于滚珠保持架的导套, ~AFNOR



210.85. D167

带凸缘的导套, 有青铜涂层, AFNOR

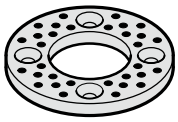


207.48. D168

带槽螺母

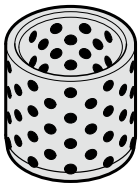
目录

自润滑元件 D170



2053.70. D171

止推垫圈，带固态润滑剂的青铜



2052.70. D172–173

导套，带固态润滑剂的青铜

2085.70. D174

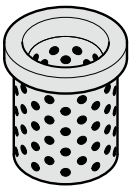
带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2085.71. D175

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2086.70. D176

带肩导套，带固态润滑剂的青铜



2085.72. D177

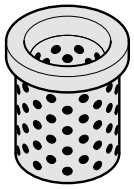
带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2082.70. D178

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，
DIN 9834/ISO 9448

2082.71. D179

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，
NAAMS

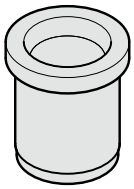


2086.71. D180

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，
NAAMS

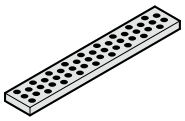
2102.70. D181

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，
CNOMO



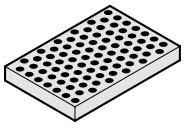
2102.71. D182

带肩导套，青铜，CNOMO



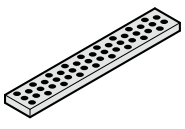
2961.71. D183

平导板，带固态润滑剂的青铜



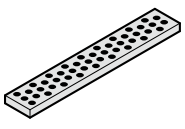
2961.76. D184

平导板，带固态润滑剂的青铜



2961.77. D185

平导板，带固态润滑剂的青铜

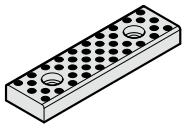


2961.73. D186

平导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜

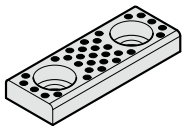
保留更改的权利

目录



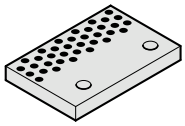
2961.70. D187

平导板, 带固态润滑剂的青铜



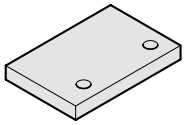
2961.75. D188

平导板, 带固态润滑剂的青铜



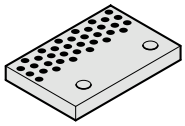
2961.74. D189

防护板, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357



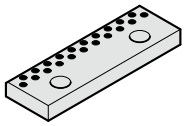
2961.79. D190

防护板, 钢, VDI 3357



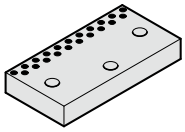
2961.81. D191

防护板, 钢 带固态润滑剂, VDI 3357



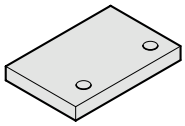
2961.78. D192

防护板, 带固态润滑剂的青铜



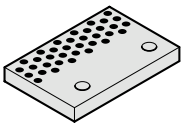
2961.82. D193

防护板, 钢 带固态润滑剂, NAAMS



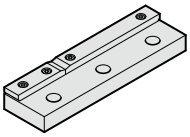
2961.79.45. D194

防护板, 钢, CNOMO



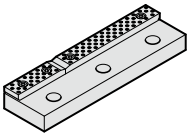
2961.81.45. D195

防护板, 带固态润滑剂的青铜, CNOMO



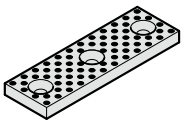
2961.30.55. D196–197

带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜, 符合 VW 要求



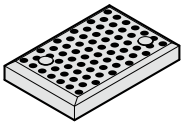
2961.74.55. D198–199

带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜, 符合 VW 要求



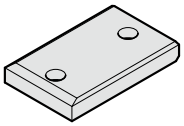
2960.72. D200

滑板, 小规格, 带固态润滑剂的青铜



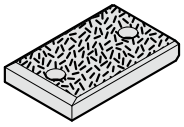
2960.71. D202–203

滑板, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357 / ISO 9183-1



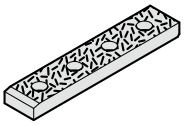
2960.87. D204–205

滑板, 钢, VDI 3357



2960.30. D206–207

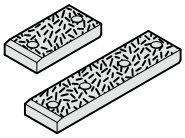
滑板, 带烧结层的钢材, VDI 3357



2960.31. D208

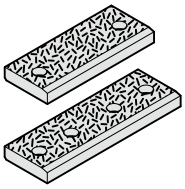
滑板, 带烧结层的钢材, VDI 3357

目录



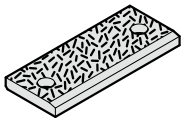
2960.32. D209

滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357



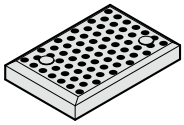
2960.33. D210

滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357



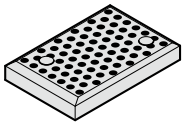
2960.34. D211

滑板，带烧结层的钢材，~VDI 3387



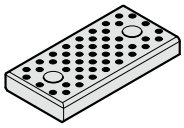
2960.70. D212–213

滑板，带固态润滑剂的青铜



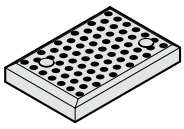
2960.85. D214

滑板，带固态润滑剂的青铜



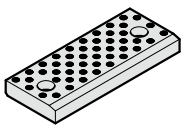
2960.86. D215

滑板，带固态润滑剂的青铜



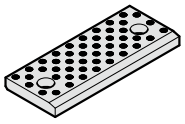
2960.76. D216

滑板，带固态润滑剂的青铜



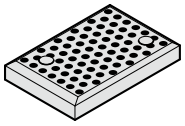
2960.77. D217

滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357



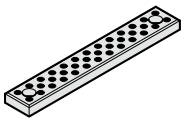
2960.84. D218

滑板，带固态润滑剂的青铜，~VDI 3387



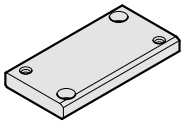
2962.78.45. D219

滑板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO



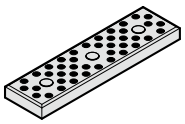
2962.78. D220–221

滑板，带固态润滑剂的青铜



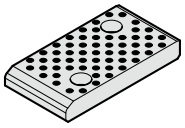
2962.84.45. D222

滑板，钢，CNOMO



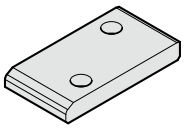
2962.85. D223

滑板，钢 带固态润滑剂



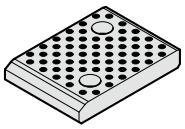
2960.79. D224

滑板，带固态润滑剂的青铜，NAAMS



2960.80. D225

滑板，钢，NAAMS

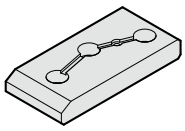


2960.74. D226–227

滑板，带固态润滑剂的青铜，AFNOR/ ISO 9183-2

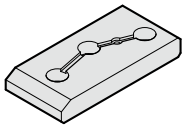
保留更改的权利

目录



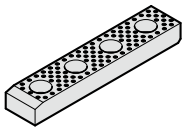
2960.44.45. D228–229

滑板, 钢 带油槽, CNOMO



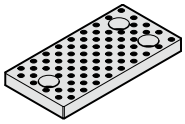
2960.54.45. D230

滑板, 青铜 带油槽 CNOMO



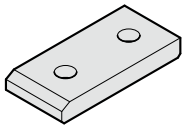
2960.81. D232–233

滑板, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357



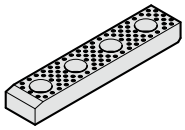
2960.82.25. D234

滑板, 带固态润滑剂的青铜, 符合 WDX 标准



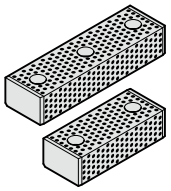
2960.88. D236–237

滑板, 钢, VDI 3357



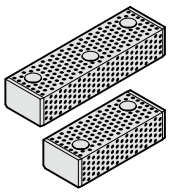
2960.93. D238

滑板, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357



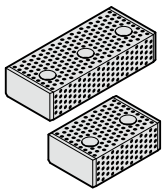
2962.75. D239

导板 带有两个滑动表面, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357



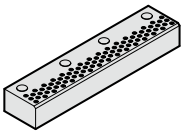
2962.75.45. D240

导板 带有两个滑动表面, 带固态润滑剂的青铜, CNOMO



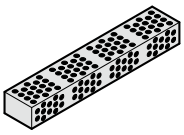
2962.76. D241

带有三个滑动表面的导向 板, 带固态润滑剂的青铜



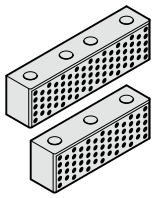
2962.77. D242

导板 带有两个滑动表面, 带固态润滑剂的青铜,



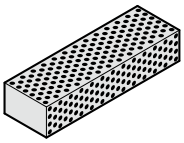
2962.74. D243

带有四个滑动表面的导向 板, 带固态润滑剂的青铜



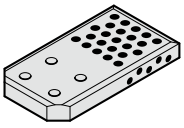
2962.79. D244

导向板带有一个滑动表面, 带固态润滑剂的青铜



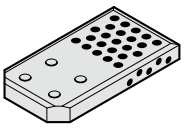
2962.80. D245

带有三个滑动表面的导向 板, 带固态润滑剂的青铜



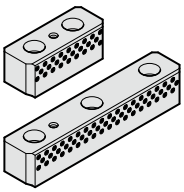
2960.73. D246

导向板, 钢 带固态润滑剂, VDI 3387



2960.89. D247

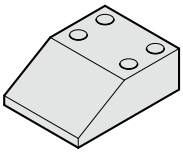
导向板, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3387



2966.72. D248

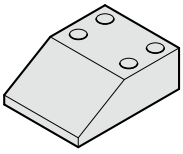
滑板-中心导向装置 带固态润滑剂的青铜

目录



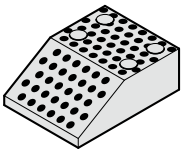
2960.90. D249

斜楔主动板，钢，硬化处理，VDI 3357



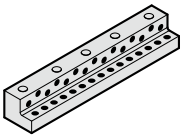
2960.91. D250

斜楔主动板，硬化和气体渗氮处理，VDI 3357



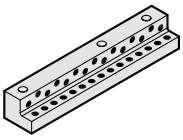
2960.92. D251

斜楔主动板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357



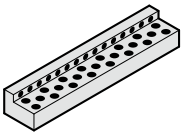
2962.70. D252

L型板，带固态润滑剂的青铜



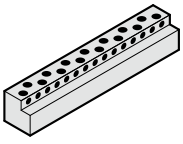
2962.70.45. D253

L型板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO



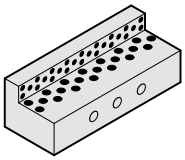
2962.71. D254

L型板，带固态润滑剂的青铜



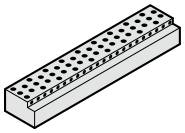
2962.72. D255

L型板，带固态润滑剂的青铜



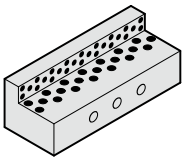
2962.73. D256

L型板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357



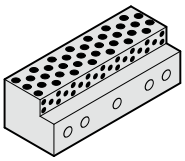
2962.81. D257

L型板，带固态润滑剂的青铜



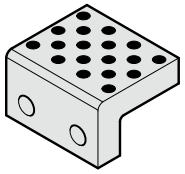
2962.82. D258

L型板，带固态润滑剂的青铜



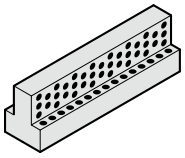
2962.83. D259

L型板，带固态润滑剂的青铜



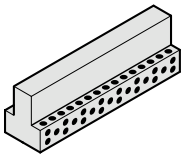
2962.86. D260

L型板，带固态润滑剂的青铜



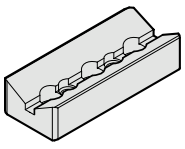
2964.77. D261

T 型导板，带固态润滑剂的青铜



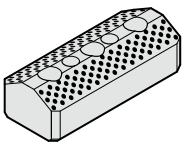
2964.78. D261

T 型导板，带固态润滑剂的青铜



2963.83. D262

凹V导向装置，钢，NAAMS

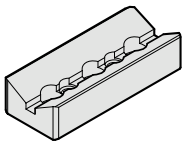


2963.82. D262

滑块，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

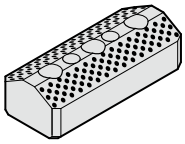
保留更改的权利

目录



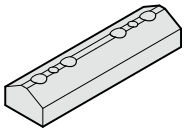
2963.85. D263

凹V导向装置, 钢, VDI 3357



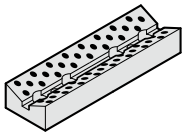
2963.84. D263

滑块, 带固态润滑剂的青铜, VDI 3357



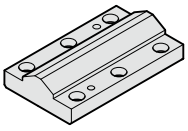
2963.71. D264

滑块, 钢



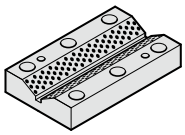
2963.70. D264

凹V导向装置, 带固态润滑剂的青铜



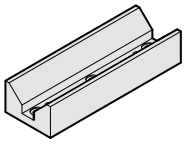
2963.73. D265

滑块, 钢



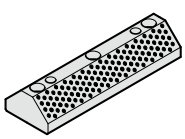
2963.72. D265

凹V导向装置, 带固态润滑剂的青铜



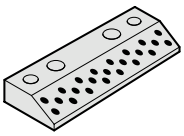
2963.81. D266

凹V导向装置, 钢



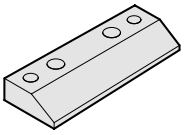
2963.80. D267

滑块, 带固态润滑剂的青铜



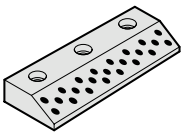
2965.81. D268

单侧导向滑块, 带固态润滑剂的青铜



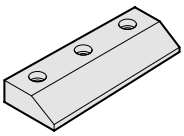
2965.83. D269

单侧棱形滑块, 钢



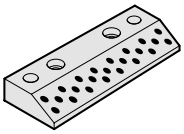
2965.80.45. D270

单侧导向滑块, 带固态润滑剂的青铜, CNOMO



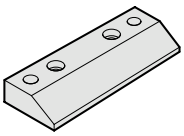
2965.82.45. D271

单侧棱形滑块, 钢, CNOMO



2965.80. D272

单侧导向滑块, 带固态润滑剂的青铜

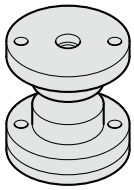


2965.82. D273

单侧棱形滑块, 钢

D274–277

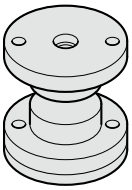
易维护的滑动元件 - 安装示例



2441.11.0. D278

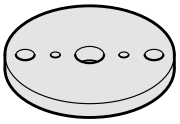
定心夹紧装置带有调整垫片

目录



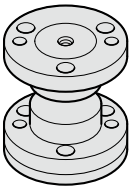
2441.11. D279

定心夹紧装置



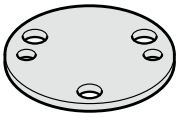
2441.11.3. D280

调整垫片



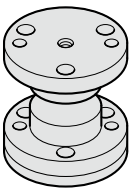
2441.13.45. D281

定心夹紧装置, CNOMO



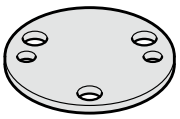
2441.13.3.45. D282

调整垫片, CNOMO



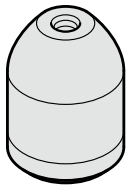
2441.13. D283

定心夹紧装置, CNOMO



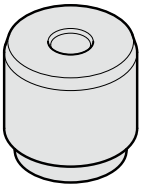
2441.13.3. D284

调整垫片, CNOMO



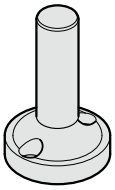
2445.10. D285

定心销



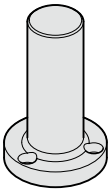
2445.11. D286

定心销符合Mercedes-Benz 标准



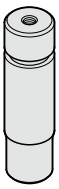
2446.10.55. D287

符合大众公司标准的、带凸肩的压入销



2446.11.55. D288

符合大众标准的下层空气销

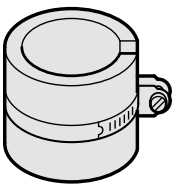


2446.12.55. D289

插入式螺栓, 符合 VW 标准

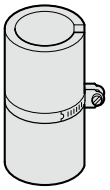
206.91. D290

带间隔长片的波纹管



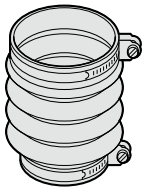
206.93. D291

间隔套



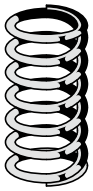
206.94. D291

间隔管



206.92. D292

带间隔管的波纹管

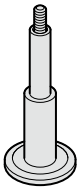


241.18. D293

螺旋弹簧用于 支承滚珠保持架

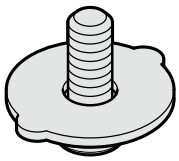
保留更改的权利

目录



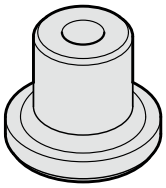
202.91. D294

保持架



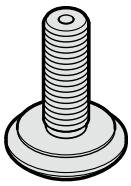
202.92.1. D295

保持架



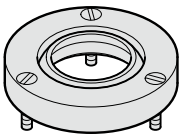
202.93. D296

保持架



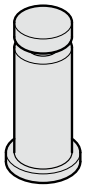
202.94. D297

保持架



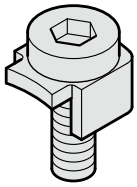
206.95./2061.95. D298

导柱 防尘圈



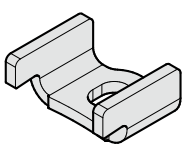
244.00.2. D299

顶料销



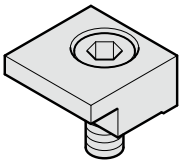
207.45 D300

压板 包括 螺钉



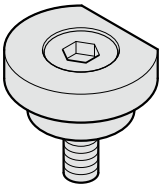
2072.45.55. D300

按照 VW, 固定件无螺栓



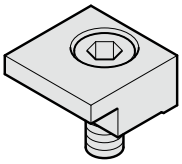
2072.45. D300

压板 包括 螺钉



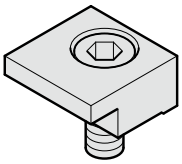
2071.45 D301

压板 包括 螺钉



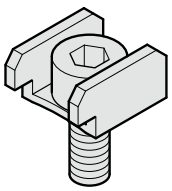
2072.46 D302

压板 包括 螺钉



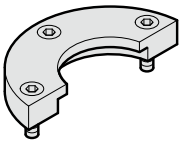
2072.46.30. D302

压板 包括 螺钉, GM 标准



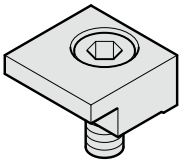
2072.47 D302

压板 包括 螺钉, NAAMS



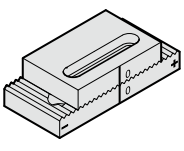
2073.45. D303

法兰 包括 螺钉, CNOMO



2072.48.45. D303

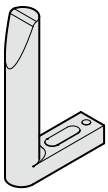
压板 包括 螺钉, CNOMO



2444.12 / 2444.13 D304

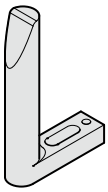
隔板带齿, 带有调整板

目录



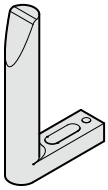
2443.10. D305

导向支架



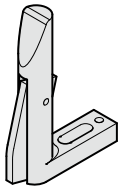
2443.10.20. D306

导向支架，按照梅赛德斯奔驰标准，未进行硬化处理



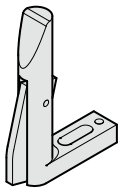
2443.10.20. .1 D307

导向支架，按照梅赛德斯奔驰标准，进行硬化处理



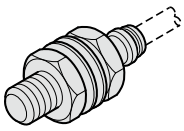
2443.12. D308

带部件位置控制和弹簧的适配器



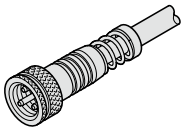
2443.13. D309

带部件位置控制的导向支架，VDI



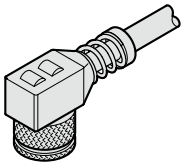
2018.00.60.08.030 D310

电感式接近开关



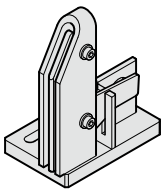
2018.00.60.23.01. D311

连接电缆-直线



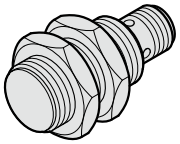
2018.00.60.23.02. D311

连接电缆 -90°



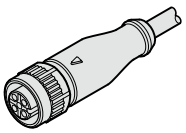
2443.14.55. D313

电路板位置检查



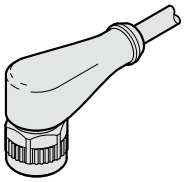
2443.14.00.60.18.044 D314

电感式接近开关



2443.14.00.60.23.01. D315

连接电缆-直线



2443.14.00.60.23.02. D315

连接电缆 -90°

球导向装置 - 负荷图表 D316

球导向装置 - 计算表格 D317–319

导向件 - 安装规程、尺寸表 D320–327

保留更改的权利

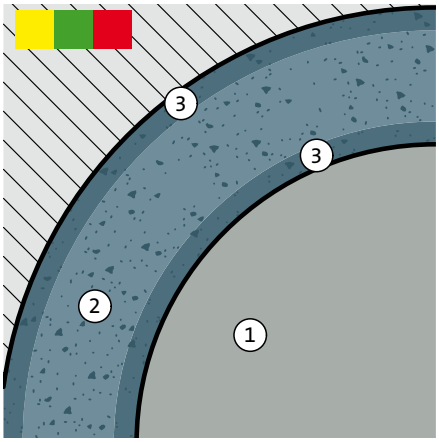
导向元件说明

精密滑动导轨，烧结铁材质

该导向装置类型由具有经过碳氮共渗处理的表面的自润滑烧结铁构成。

所用烧结材料的孔隙率为 18-20 每体积百分比，在真空环境下用浸渍油灌注。在运行过程中，这些油将进入滑动区域，从而实现长期润滑（取决于使用条件）。作为初始和辅助润滑装置，可以向其储备槽中加入合适的润滑脂，借此减少维护间隔。
通过碳氮共渗 - 渗碳层硬度工艺 - 可明显提高滑动层的耐磨性。通过精磨加工的运行表面，可实现极高的尺寸公差和成型公差质量以及较低的粗糙度。通过配对分类，可以改变导向精度。
☞ 配对分类见 D 章开头。

(1) 导柱 (2) 烧结导向轴套 (3) 碳氮共渗

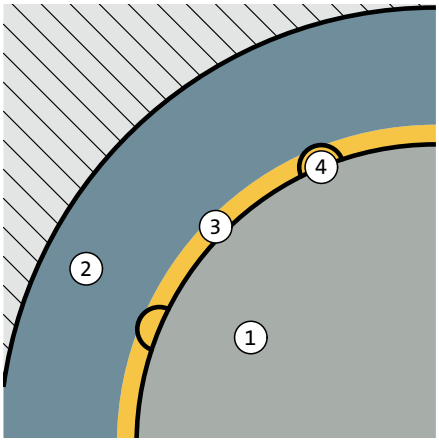


带青铜涂层的精密滑动导轨

该导向装置类型由带青铜涂层运行表面的钢体结构组成，配有螺纹润滑凹槽和有一个用于补注润滑的润滑嘴。

由于其高抗拉强度，所使用的钢材料即使在高侧向负载和边缘负载下也能够确保高固有稳定性。
青铜运行表面与钢体完美连接，具有非常好的紧急运行性能。要实现可靠的持续运行，需要一个带润滑脂的永久润滑剂供应设备。
通过精磨加工的运行表面，可实现极高的尺寸公差和成型公差质量以及较低的粗糙度。

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 青铜涂层 (4) 润滑凹槽

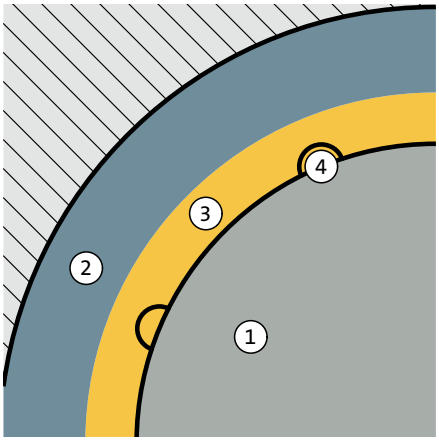


青铜包覆的滑动导轨

该导向装置类型由带青铜包覆运行表面的钢体结构组成，配有螺纹润滑凹槽和有一个用于补注润滑的润滑嘴。

由于其高抗拉强度，所使用的钢材料即使在高侧向负载和边缘负载下也能够确保高固有稳定性。
青铜运行表面与钢体完美连接，具有非常好的紧急运行性能。要实现可靠的持续运行，需要一个带润滑脂的永久润滑剂供应设备。
通过精磨加工的运行表面，可实现高尺寸公差和成型公差质量以及较低的粗糙度。

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 青铜涂层 (4) 润滑凹槽

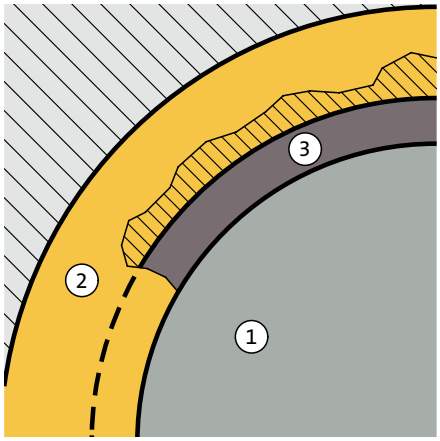


带固态润滑剂环 (ECO-LINE) 的滑动导轨

该低维护成本导向装置类型由嵌有固态润滑剂环的铜合金组成。

所用基体材料具有良好的导向稳定性和非常好的紧急运行性能。在初始润滑后，固体润滑剂会在运行过程中缓慢地分布到滑动区域内，确保低维护成本运行（取决于使用条件）。固体润滑剂环可覆盖总导向面积的 25-35%（取决于结构），且仅可执行直线移动。
通过精磨加工的运行表面，可实现高尺寸公差和成型公差质量以及最优化的粗糙度。
☞ 参见低维护成本滑动元件 - 说明

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 固体润滑剂环



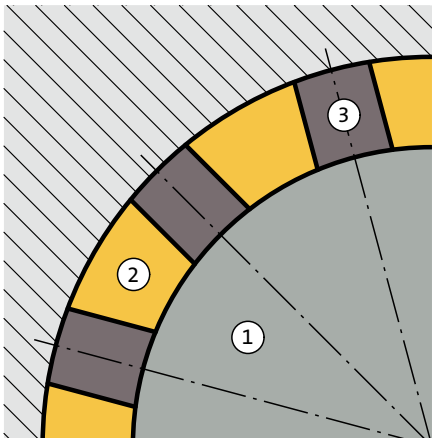
导向元件说明

带固态润滑剂巢的滑动导轨

该低维护成本导向装置类型由嵌有固态润滑剂巢的铜合金组成。

所用基体材料具有良好的导向稳定性和非常好的紧急运行性能。在初始润滑后，固体润滑剂会在运行过程中缓慢地进入滑动区域，确保低维护成本运行（取决于使用条件）。固体润滑剂巢可覆盖总导向面积的25-35%（取决于结构），且仅可执行直线和/或旋转移动（取决于固体润滑剂巢的分布情况）。
通过精磨加工的运行表面，可实现高尺寸公差和成型公差质量以及最优化的粗糙度。
☞ 参见低维护成本滑动元件 - 说明

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 固体润滑剂巢

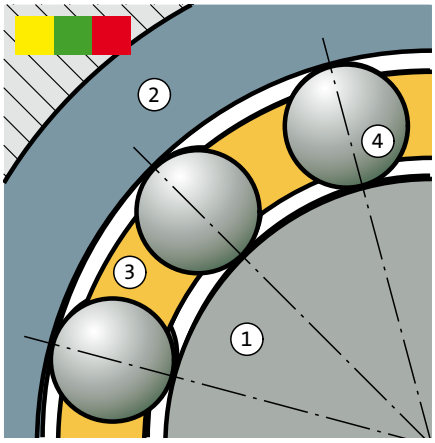


精密滚珠导向装置

此导向装置类型，由于无隙预压紧的滚动体（滚珠）而具有高稳定性，并且由于低滚动摩擦而适用于高速运行。

所用导向轴套基体材料可提供非常好的导向稳定性。与经过硬化处理的精密滚珠和适配导柱一起构成运行平稳且精确的润滑装置。由于滚珠的点支撑影响，此类导向装置在负荷下并非绝对刚性。可以通过配对分类对此进行影响。
该滚珠笼形支架由黄铜或铝制成，并且由于球的数量众多而具有高动态负荷量 - 这一点是⍰ 长使用寿命的重要因素。
通过精磨加工的运行表面，可实现极高的尺寸公差和成型公差质量以及非常低的粗糙度。
☞ 配对分类见 D 章开头。

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 黄铜或铝制保持架 (4) 滚珠

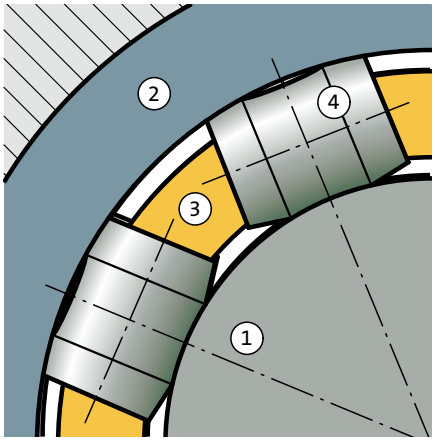


精密辊轮导向装置

此导向装置类型，由于无隙预压紧的滚动体（辊轮）而具有非常高的稳定性，并且由于低滚动摩擦而适用于高速运行。

此类型同样使用滚珠导向装置的导向轴套。与经过硬化处理的精密辊轮和适配导柱一起构成运行平稳且非常精准的润滑装置。由于辊轮线性接触的影响，此类导向装置在负荷下并非绝对刚性，但是比滚珠导向装置稳定的多。
该辊轮笼形支架由黄铜制成，并且由于优化的辊轮数量而具有高动态负荷量 - 这一点是⍰ 长使用寿命的重要因素。
通过精磨加工的运行表面，可实现极高的尺寸公差和成型公差质量以及非常低的粗糙度。
为了获得最佳的预加应力，只能使用红色导柱 = 30 和黄色导向轴套 = 10！

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 笼 (4) 辊轮

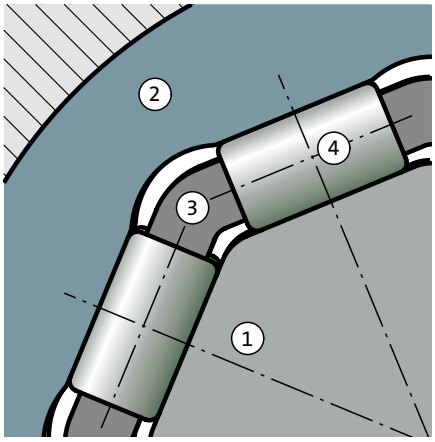


精密滚针导向装置 (Million Guide)

此导向装置类型，由于无隙预压紧的滚动体（滚针）而具有最高的稳定性，并且由于低滚动摩擦而适用于高速运行。

该导向单元 Million Guide 代表着导向单元的最高水平。与经过硬化处理的精密滚针和适配导柱及导向轴套一起构成运行平稳且非常精准的润滑装置。由于辊轮线性接触的影响，此类导向装置在负荷下并非绝对刚性，但是仍比滚珠导向装置更稳定。
该滚针笼形支架由塑料制成，并且由于优化的辊轮数量而具有非常高的动态负荷量 - 这一点是⍰ 长使用寿命的重要因素。
通过精磨加工的运行表面，可实现最高的尺寸公差和成型公差质量以及非常低的粗糙度。
该导向单元的组件彼此适配并采用最优化的预加应力。

(1) 导柱 (2) 导向轴套 (3) 塑料笼 (4) 滚针



导向类型选择辅助装置

判定标准 / 导向方式	精密滑动导轨，烧结铁材质	带青铜涂层的精密滑动导轨	青铜包覆的滑动导轨	带固态润滑剂环 (ECO-LINE) 的滑动导轨	带固态润滑剂巢的滑动导轨	精密滚珠导向装置	精密辊轮导向装置	精密滚针导向装置 (Million Guide)
起重能力 / 高负荷	++	++	+	+++	+++	o	++	+++
冲击负荷 / 振动	-	++	++	++	++	-	o	o
高抬升速度	o	-	-	-	-	+++	+++	++++
顺畅性 / 摩擦小	+[1]	+	+	+	+	+++[1]	++	++
耐磨性 / 使用寿命	++	+	+	++	++	+++	+++	++++
低维护运行	++	-	-	+++	+++	-	-	-
对脏污和灰尘的耐受度	-	o	o	+	++	-	-	-
对柱体移位的耐受度	o	+	+	++	++	-	-	-
导向特性基于 配对分类可更改								
适用于旋转运动					[2]			
低腐蚀设计规格 （在需要时提供）								

++++ = 非常好, +++ = 非常好, ++ = 好, + = 满意, o = 充足, - = 一般

[1] 根据配对分类具有可变性
[2] 取决于固体润滑剂盒的位置布局

挑选辅助装置用于确定方向。根据应用、安装情形和环境条件，必须要事先进行检查或测试。

配对分类
滑动导轨（烧结铁）
球导向装置

配套选择建议：

冲裁间隙	滑动导轨	球导向	描述	建议
小	小	大	公差小和冲裁轮廓有某些特性的工件 此外，材料较薄	配对 1
中等	中等	中等	板材厚度大于 1 mm 的工件，首选 连续模	配对 2
大	大	小	对棱边行程要求低的情况； 冲裁间隙较大时的冲裁压力 要明显低于冲裁间隙小或者中等时。	配对 3

在设计模具时，确定冲裁间隙的大小在很大程度上受对板材工件要求的影响：平滑区和断裂区之间的比例、允许的毛刺高度。
其他因素包括产品材料性能，产品类型，模具及压机实际情况。

导向柱/导向轴套的组合方式：

	滑动导轨				球导向			
	导柱		导向轴套		导柱		导向轴套	
	颜色	订购编号	颜色	订购编号	颜色	订购编号	颜色	订购编号
配对 1	黄色	.10	黄色	.10	黄色	.10	红色	.30
	绿色	.20	黄色	.10	黄色	.10	绿色	.20
					绿色	.20	红色	.30
配对 2	绿色	.20	绿色	.20	黄色	.10	黄色	.10
	红色	.30	黄色	.10	绿色	.20	绿色	.20
	黄色	.10	绿色	.20	红色	.30	红色	.30
配对 3	红色	.30	红色	.30	绿色	.20	黄色	.10
	绿色	.20	红色	.30	红色	.30	绿色	.20
	黄色	.10	红色	.30	红色	.30	黄色	.10

通过导向柱和导向轴套上的外部颜色点来标识公差范围。
选择标准：根据冲裁间隙、材料厚度和材料选择

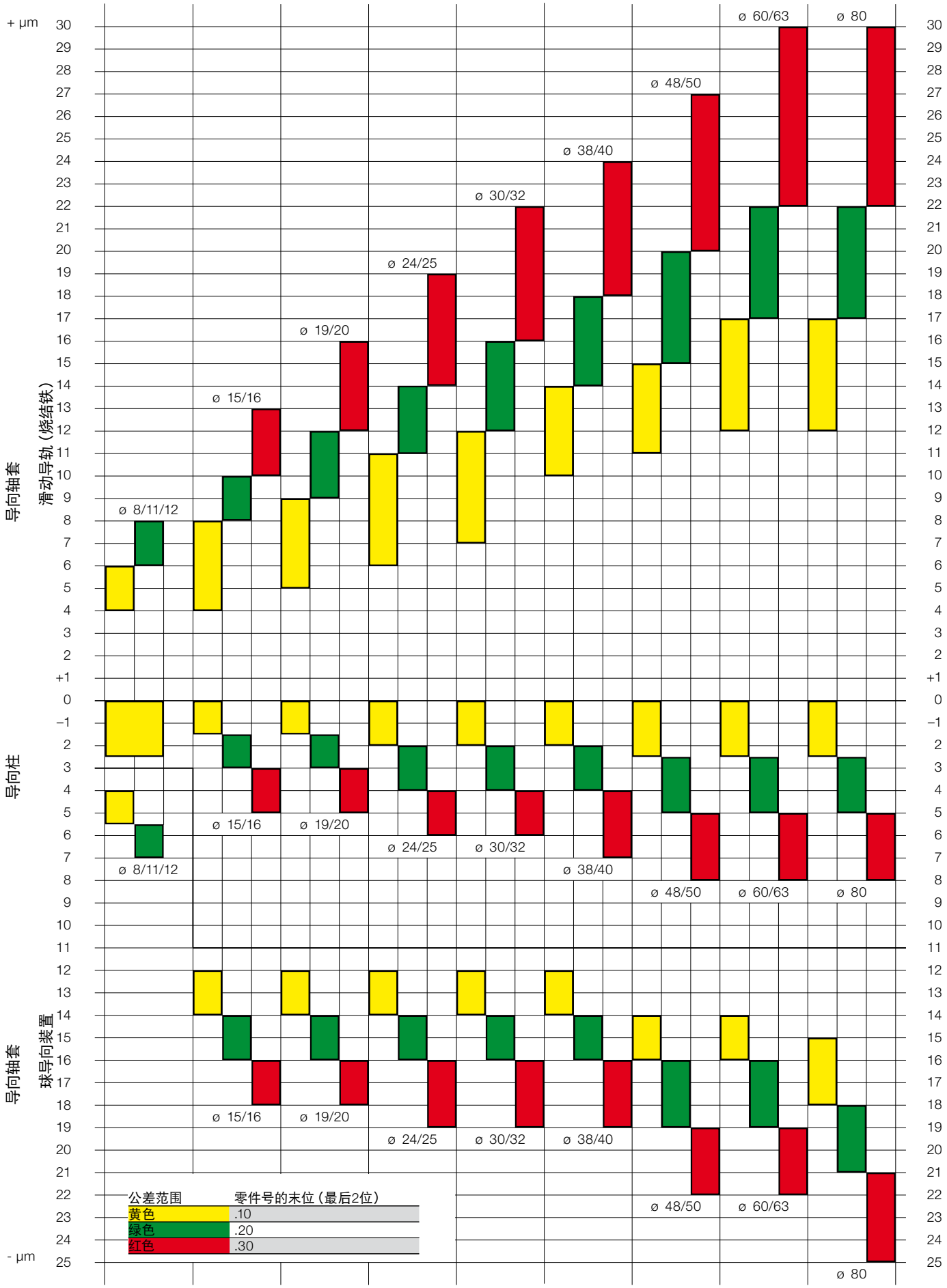
针对带 4 个导向装置的柱架的提示：

请记住公差紧或高预载一般适用于4个导柱的模具；
紧公差不适用于4个导柱的模具。
一般来说，如果固定座钻孔不是非常完美，必须选择pairing 2和3。这个pairing 的种类并不意味着质量的不同， 而是在导柱或在球导向中预载的情况下选择合适的导套间隙（见下页图）

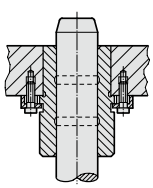
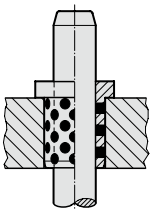
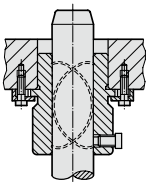
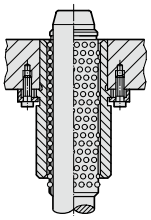
订购示例：

黄色公差范围内的导向柱 = 202.19.040.260.10
绿色公差范围内的烧结滑动导向轴套 = 2081.31.040.20

配对分类
滑动导轨（烧结铁）
球导向装置



选择列表
导向柱 – 导套

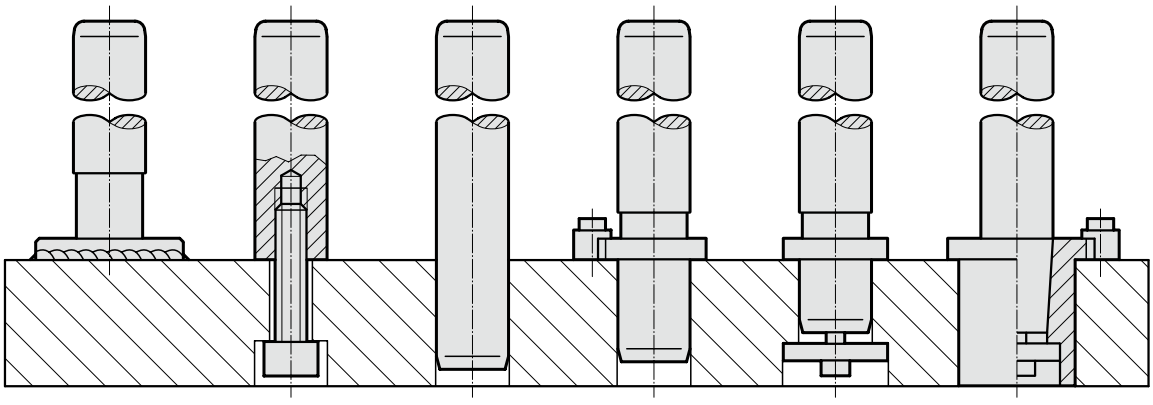
导向柱	符合 DIN 9825 标准的导向柱 用于旋装的导向柱 更换用导向柱 202.17. 202.19. 202.21. 202.22. 202.23. 202.24. 202.55. 2021.44. 2021.46. 2021.50. 2021.58.	带中凸缘的导向柱 202.61. 2020.63. 2020.64.	带中凸缘的导向柱 202.60. 2020.62.	符合 AFNOR 标准的导向柱 2022.25.	导向柱 2022.16.45. 2022.16.48.	用于大型模具的导向柱 2021.28. 2022.12. 2022.13. 2022.15. 2022.17. 2022.19. 2022.29. 2022.16.	导向柱 ECO-LINE 202.29. 202.31. 2021.29.	带保持架底座钻孔的导杆 202.19. 2021.46. .30.94 .30.94
导向轴套	公差范围	.30 .20 .10	h3	.30 .20 .10	h5	-0.010 -0.025	f6	h4	.30
球导向套 导向轴承，用于球导向	.10	●[1] ●[1] ●[1]	●[1]	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	●[1]	●
	.20	●[1] ●[1] ●[1]	●[1]	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	×	●
	.30	●[1] ●[1] ●[1]	●[1]	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	×	●
直线型球轴承衬套	-	● × ×	×	● × ×	×	×	×	×	×
烧结导向轴套 导向轴承，烧结导向	.10	●[1] ●[1] ●[1]	×	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	●	×
	.20	●[1] ●[1] ●[1]	×	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	●	×
	.30	●[1] ●[1] ●[1]	×	●[1] ●[1] ●[1]	×	×	×	●	×
青铜导向轴套 ECO-LINE，带固态润滑剂环	H6	● ○ ×	×	× × ×	×	×	×	●	×
青铜涂层导向轴套	IT5	● ● ○	×	× × ×	×	×	×	●	×
青铜包覆导向轴套 ECO-LINE	H5	● ○ ×	×	× × ×	×	×	×	●	×
带固态润滑剂的导向轴套 有固态润滑剂的导向轴承	H7	● × ×	×	× × ×	●	●	●	●	×
带固态润滑剂的导向轴套	E7	● ● ●	×	× × ×	●	●	●	●	×
带固态润滑剂的导向轴套	F7	● ● ×	×	× × ×	●	●	●	●	×
带固态润滑剂的导向轴套	G7	● ● ×	×	× × ×	●	●	●	●	×
带固态润滑剂的导向轴套	C9	● ● ●	×	× × ×	●	●	●	●	×

导向柱	导向轴套
206.49. 210.44. 210.45. 210.46. 2031.41. 2031.42. 2031.44. 2061.44. 2061.47. 2081.44. 2081.45.	2081.46. 2081.47. 2081.49. 2081.67. 2081.68. 2091.44. 2091.45. 2091.46. 2091.67. 2091.68.
210.31. 210.34. 210.35. 2031.31. 2031.34. 2031.38. 2051.32. 2081.31.	2081.32. 2081.33. 2081.34. 2081.35. 2091.31. 2091.32. 2091.34.
2051.72. 2081.71. 2081.74. 2081.75.	2091.71. 2091.72. 2091.74.
210.85. 2081.81. 2081.84.	2081.85.
2051.92. 2081.91. 2081.94. 2081.95.	2091.91. 2091.92. 2091.94.
2031.70. 2082.70. 2082.71. 2085.70. 2085.72.	2087.70. 2087.71. 2087.72. 2087.73.
2085.71.	
2032.70. 2052.70.	2086.70.
2102.70.	2102.71.
2086.71.	

● = 适用　　●[1] = 适用（参见章节 D 开头处的配对分类一段）
○ = 有条件适用　　× = 不适用

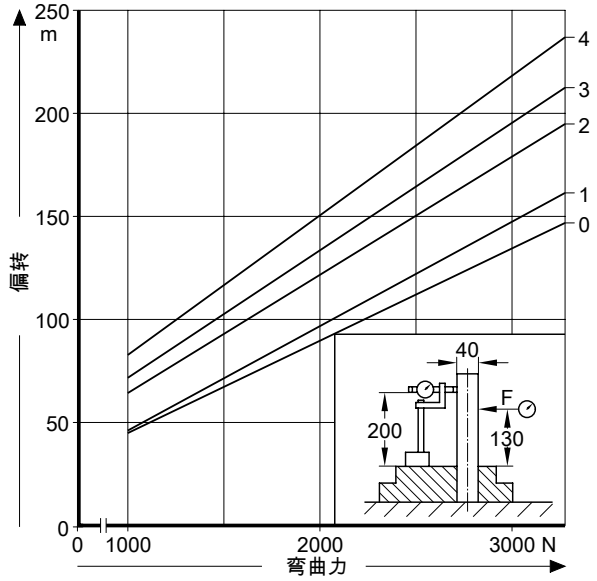
这些组合仅作为推荐使用。分别根据安装条件和用途的不同，有必要进行前期的检测或调试。这是因为不同的组合会产生不同的导向间隙（滑动导向）或不同的预张力（球导向）。

柱偏转和弯曲方程



导柱偏转

在导柱实际应用上，需要从模具设计的角度反复考虑。安装说明：
在螺纹连接的摩擦面（支承面和螺纹）要采用 Molykote 润滑剂润滑。
为了平衡调整螺栓，应至少松开此连接两次，并用扭矩扳手重新拧紧（参见表格中的拧紧力矩）。



完全方程

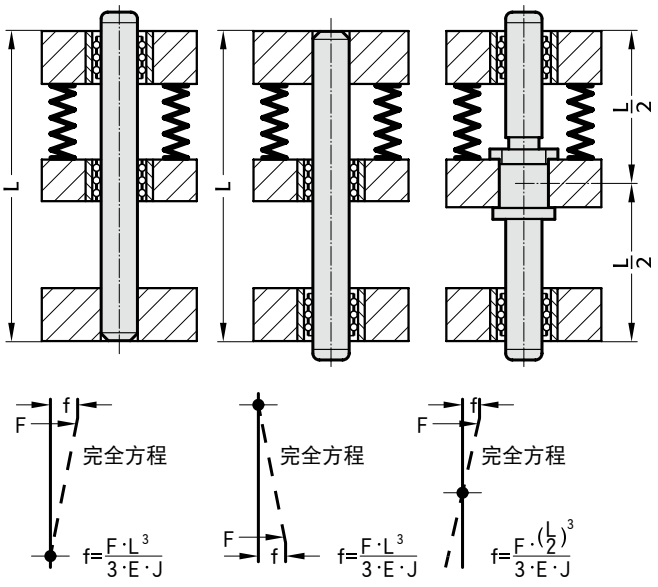
模具导向的水平负荷能力在很大程度上受导向柱固定位置的影响。

在带有弹性冲头导板和导向柱固定的模具中，模具的上部分或下部分在受到侧向负荷时没有不同的偏移值或导向柱弯曲值，因为力作用点的距离(L)大小是相同的。

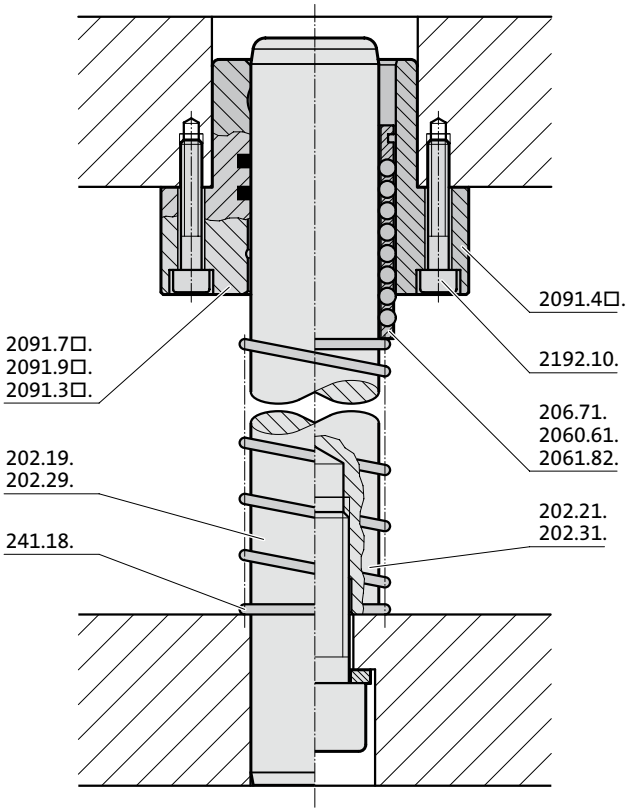
当导向柱在导向板固定亦即在导向柱的中间固定时，导向柱的弯曲值更为理想。

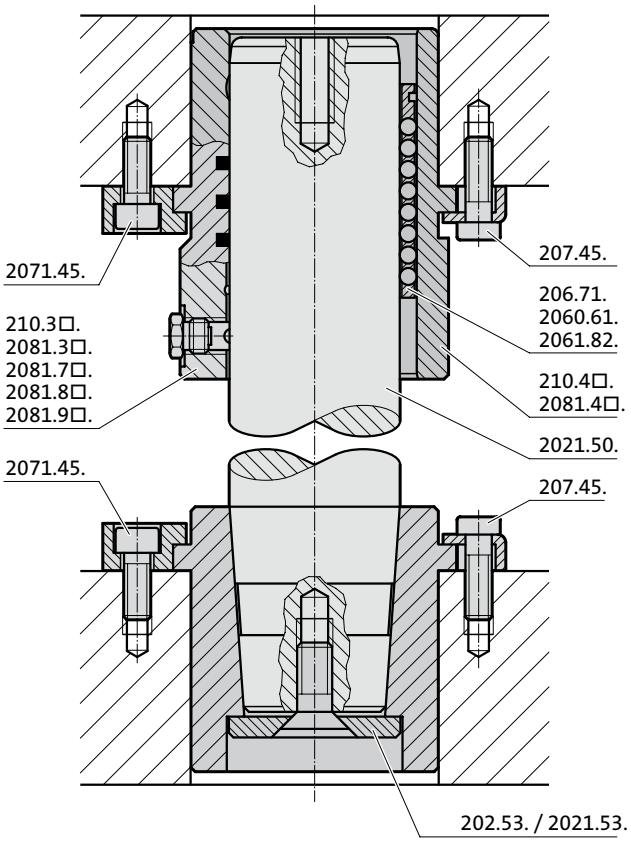
将力作用点到固定面的距离（L/2）缩小一半，负荷能力既可提高到原来的八倍。

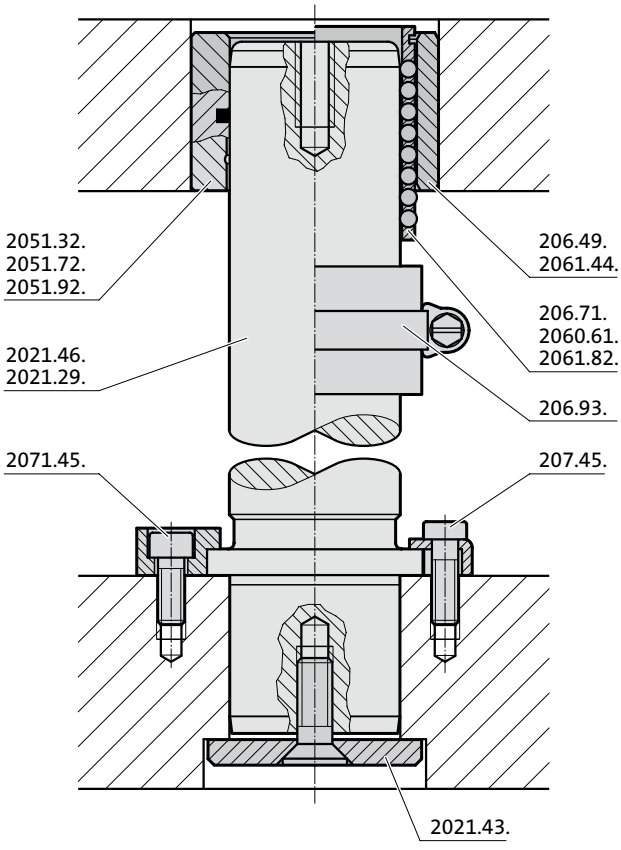
在行程次数 > 500 冲程/分钟时，由板重较大的冲头导板（包括导柱的重量）的质量加速度值会变大。为了消除这一不利影响，这些导向柱设计为空心柱。

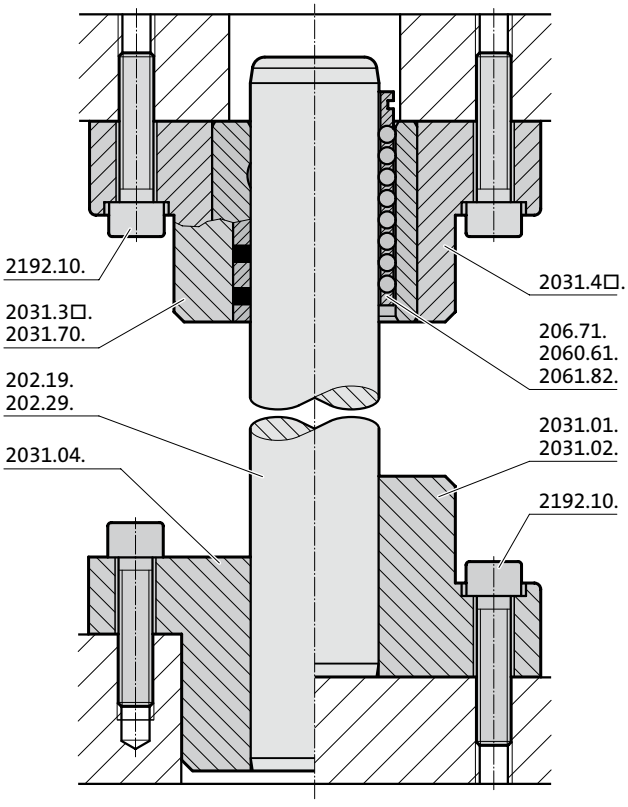


应用举例
导向元件 和 附件

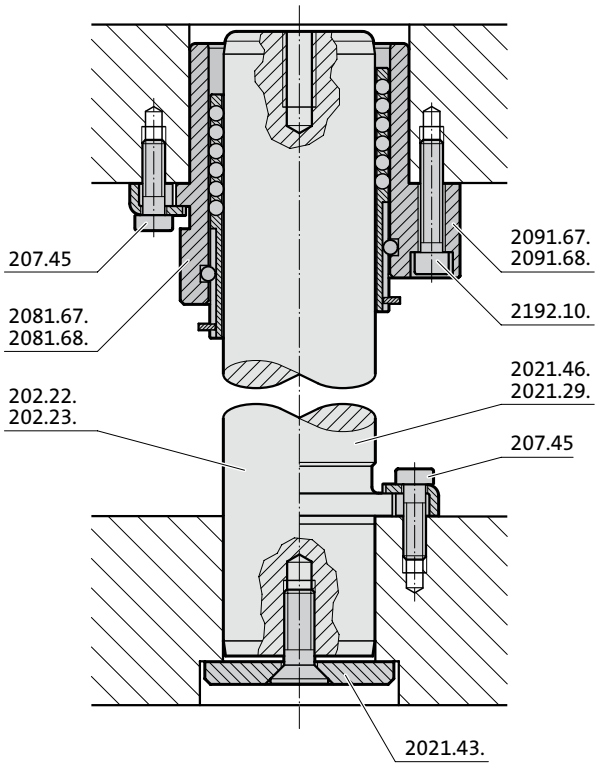


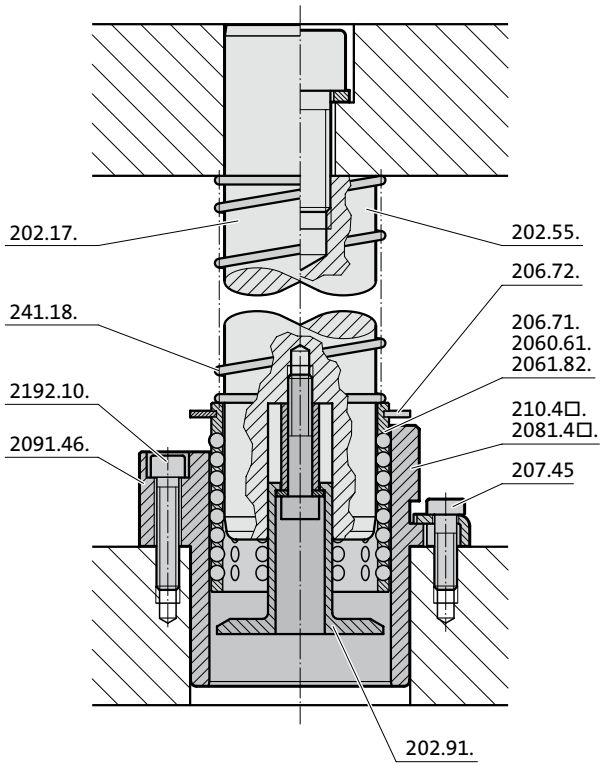


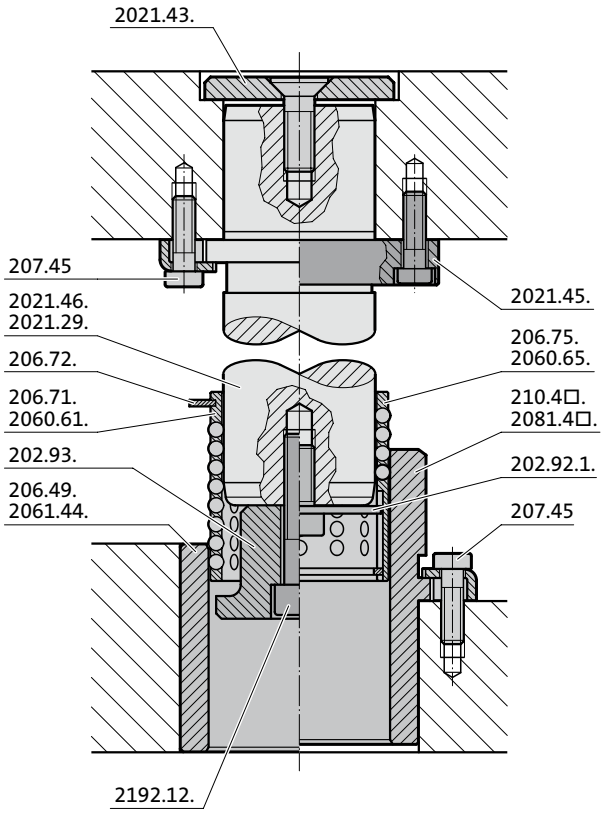


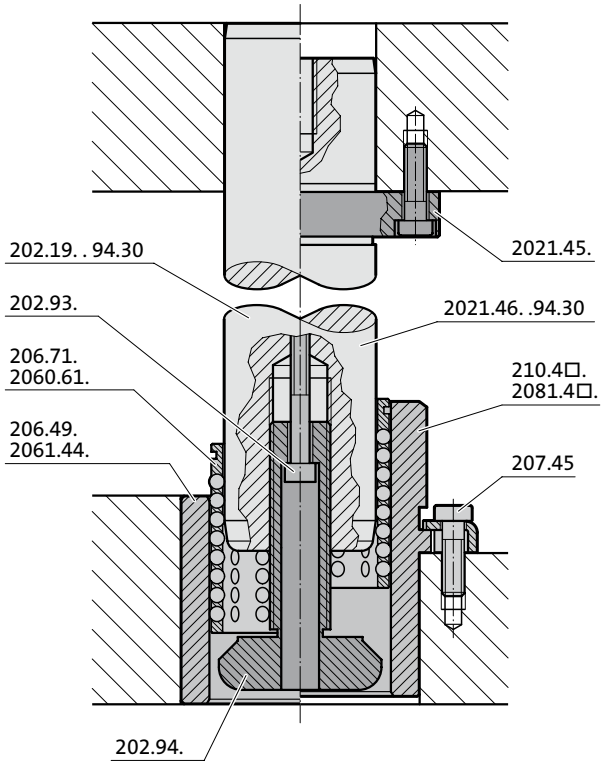


应用举例
导向元件 和 附件



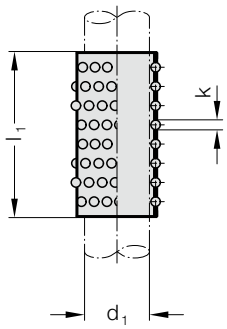






小规格, 滚珠轴承保持架
球导向套, 小规格

206.51.



材料:
笼: 黄铜
球体: 钢, 硬化处理根据 DIN 5401

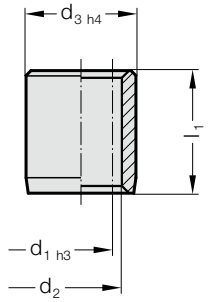
206.51. 小规格, 滚珠轴承保持架

d_1	3	4	5	6	8
k	1	1	1	1	1
l_1	总滚珠数量				
10	24	30	36	42	
15	40	50	60	70	70
20	56	65	78	78	84
25		80	102	102	112
30		105	126	126	126
35		120	144	144	
40					175

订购示例:

小规格, 滚珠轴承保持架		=	206.51.
导向装置直径 d_1	5 mm	=	005.
长度 l_1	30 mm	=	030
订购编号		=	206.51. 005. 030

206.54.



材料:
滚动轴承钢 100 Cr 6
硬度: 硬化处理 60 + 4 HRC
注释: 需要时也可采用不锈钢

结构:
导向直径 d_2 高精度珩磨, 公差 IT3

说明:
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

206.54. 球导向套, 小规格

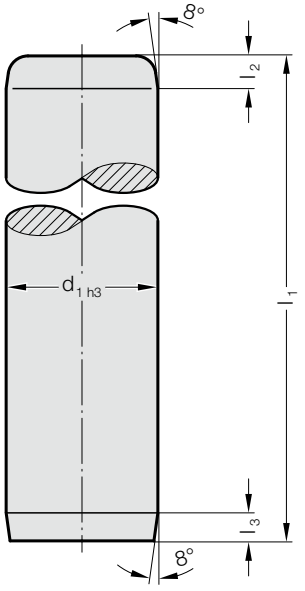
d_1	3	4	5	6	8
d_2	5	6	7	8	10
d_3	7	8	10	11	14
l_1					
10	●	●	●		
15	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●
30			●	●	●
35				●	●
40					●

订购示例:

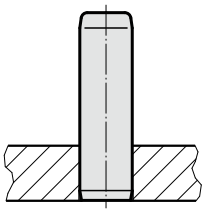
球导向套, 小规格		=	206.54.
导向装置直径 d_1	5 mm	=	005.
长度 l_1	10 mm	=	010
订购编号		=	206.54. 005. 010

导向柱 DIN 9825/ISO 9182-2

202.19.



安装示例



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm (至 ø 12, 透硬处理)

结构:
精磨, 微抛光
出于生产技术的原因， 中心孔和外径之间不同心。

说明:
直径3和8不提供分类。
直径是10和12的仅提供公差范围是黄色=.10。

☞轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.19. 导向柱 DIN 9825/ISO 9182-2

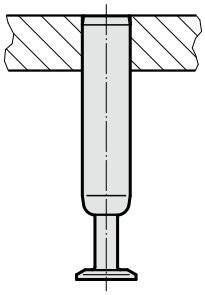
d_1	3	4 5	6	8	10	11 12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	2	2	2	2	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8
l_3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
l_1														
30	●													
40	●	●	●											
50	●	●	●	●										
60	●	●	●	●										
80	●	●	●	●		●								
90					●	●	●							
100		●	●	●	●	●	●	●	●					
112					●	●	●	●	●					
125			●	●	●	●	●	●	●	●				
140			●	●	●	●	●	●	●	●				
160			●	●		●	●	●	●	●	●			
180							●	●	●	●	●	●		
200							●	●	●	●	●	●		
224							●	●	●	●	●	●		
250							●	●	●	●	●	●	●	
280							●	●	●	●	●	●	●	●
315							●	●	●	●	●	●	●	●
355							●	●	●	●	●	●	●	●
400								●	●	●	●	●	●	●
450									●	●	●	●	●	●
500									●	●	●	●	●	●
550											●	●	●	●
600											●	●	●	●
700											●	●	●	●
800											●	●	●	●

订购示例:

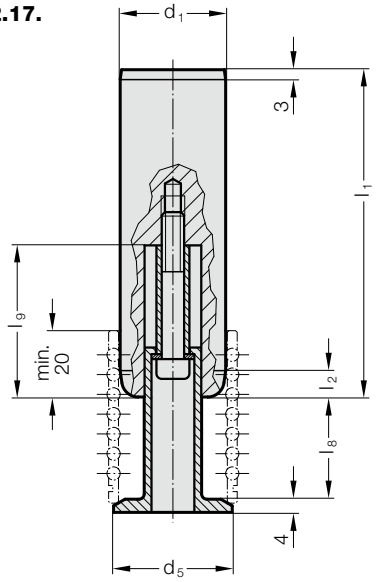
导向柱 DIN 9825/ISO 9182-2		= 202.19.	
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.
长度 l_1	224 mm	=	224.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		= 202.19. 025. 224. 10	

导向柱带笼固定架

安装示例



202.17.



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光

说明:
☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
球锁固定座尺寸见202.91.

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.17. 导向柱带笼固定架

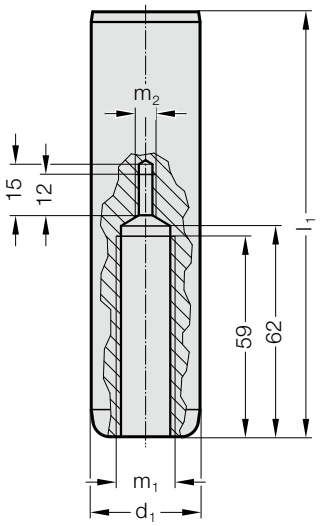
d_1	38	40	48	50	60	63
d_5	42	44	52	54	64	67
l_2	6	6	8	8	8	8
KG (l_8 / l_9)						
1 (31/46)	●	●	●	●	●	●
2 (41/56)	●	●	●	●	●	●
3 (51/66)	●	●	●	●	●	●
4 (61/76)	●	●	●	●	●	●
5 (73/89)	●	●	●	●	●	●
l_1						
160	●	●				
180	●	●	●	●		
200	●	●	●	●		
224	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●	●
550	●	●	●	●	●	●
600	●	●	●	●	●	●
700	●	●	●	●	●	●
800	●	●	●	●	●	●

订购示例:

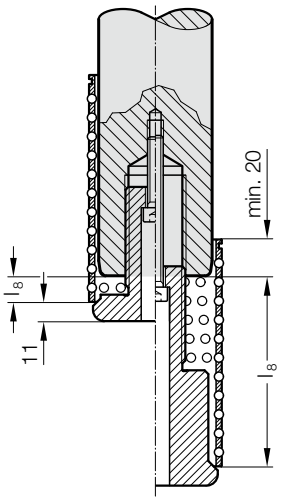
导向柱带笼固定架		=	202.17.
导向装置直径 d_1	48 mm	=	048.
长度 l_1	550 mm	=	550.
笼形支架尺寸 KG	1	=	1.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.17. 048. 550. 1. 10

带保持架底座钻孔的导杆

202.19. .30.94



安装示例



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光

说明:
☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
骨架尺寸请参见 202.94.
公差范围: 红色 = .30
供货不包括保持架底座、球轴承保持架和圆柱头螺栓。

202.19. .30.94 带保持架底座钻孔的导杆

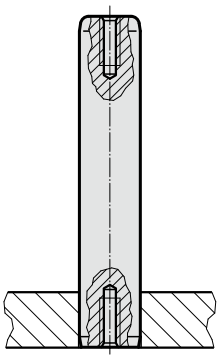
d_1	30 32	38 40	48 50	60 63	80
m_1	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M30x1,5
m_2	M5	M5	M6	M8	M8
l_1					
125	●				
140	●				
160	●	●			
180	●	●	●		
200	●	●	●		
224	●	●	●		
250	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●
550		●	●	●	●
600		●	●	●	●
700		●	●	●	●
800		●	●	●	●

订购示例:

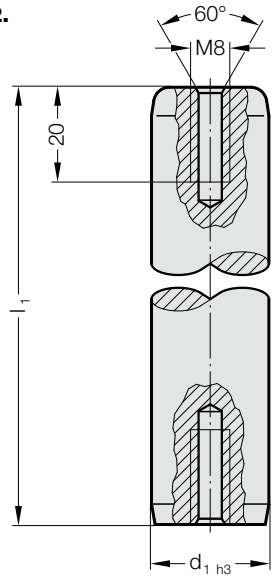
带保持架底座钻孔的导杆		=	202.19.
导向装置直径 d_1	48 mm	=	048.
长度 l_1	224 mm	=	224.
分类 红色 TOL	30	=	30.
保持架底座钻孔 KHB		=	94
订购编号		=	202.19. 048. 224. 30. 94

两端带内螺纹的导向柱， DIN 9825/ISO 9182-2

安装示例



202.22.



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光
出于生产技术的原因, 中心孔和外径之间不同心。

说明:
☞ 轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.22. 两端带内螺纹的导向柱， DIN 9825/ISO 9182-2

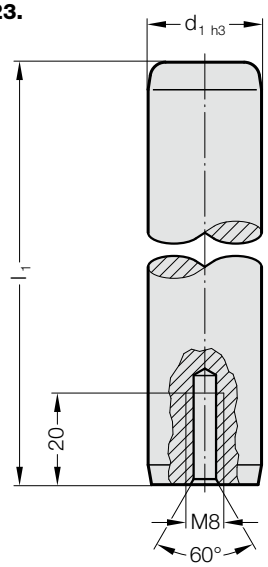
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

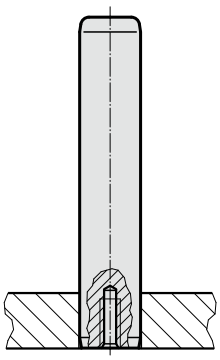
两端带内螺纹的导向柱， DIN 9825/ISO 9182-2		=	202.22.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	200 mm	=	200.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.22. 032. 200. 10

底部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2

202.23.



安装示例



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光
出于生产技术的原因, 中心孔和外径之间不同心。

说明:
☞ 轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.23. 底部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2

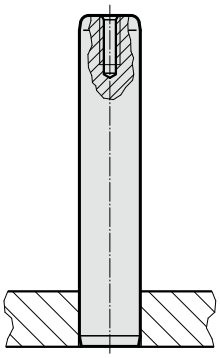
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

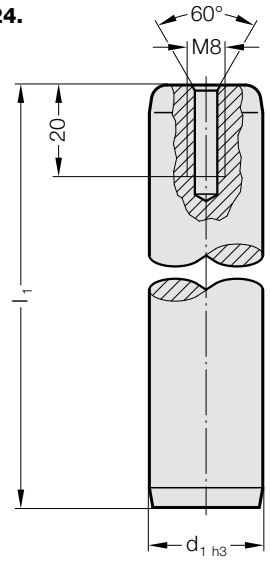
底部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2		=	202.23.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	200 mm	=	200.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.23. 032. 200. 10

顶部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2

安装示例



202.24.



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光
出于生产技术的原因, 中心孔和外径之间不同心。

说明:
☞ 轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.24. 顶部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2

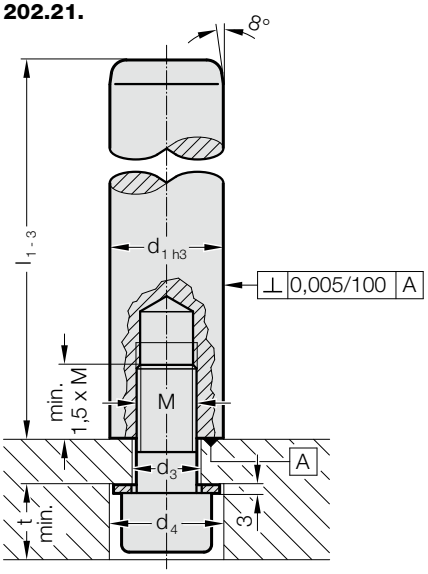
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

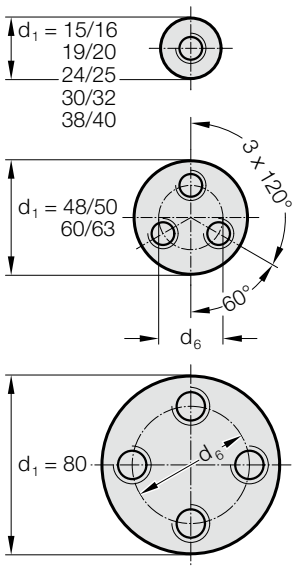
顶部带内螺纹的导向柱, DIN 9825/ISO 9182-2		=	202.24.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	200 mm	=	200.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.24. 032. 200. 10

可旋转的导向柱，~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.21.



立柱附件的鑽孔圖



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削
直角性 0,005 mm 在 100 mm

说明:
☞ 轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.21. 可旋转的导向柱，~DIN 9825/~ISO 9182-2

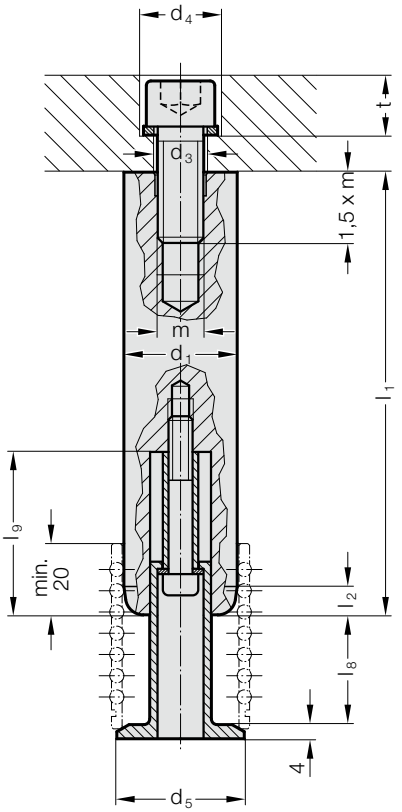
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	9	11	14	18	18	14	18	18
d_4	17	20	22	28	28	22	28	28
d_6	-	-	-	-	-	28	34	54
t	12	14	16	20.5	20.5	16	20.5	20.5
M	8	10	12	16	16	12	16	16
螺丝	M8x35	M10x40	M12x40	M16x40	M16x40	M12x50	M16x60	M16x60
螺栓的 转矩 [Nm]	21	37	85	150	150	85	200	200
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

可旋转的导向柱, ~DIN 9825/~ISO 9182-2		=	202.21.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	200 mm	=	200.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.21. 032. 200. 10

顶端可旋装且带滚珠的导向柱，~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.55.

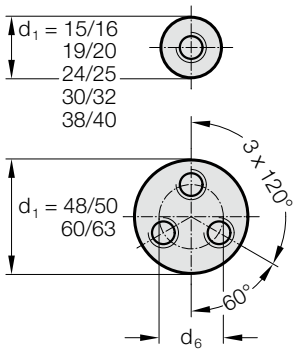


材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削
直角性 0,005 mm 在 100 mm

说明:
☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
球锁固定座尺寸 202.91.
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

立柱附件的鑽孔圖



顶端可旋装且带滚珠的导向柱，~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.55. 顶端可旋装且带滚珠的导向柱，~DIN 9825/~ISO 9182-2

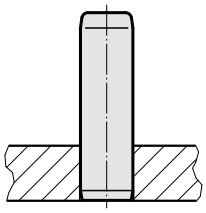
d_1	38	40	48	50	60	63
d_3	18	18	14	14	18	18
d_4	28	28	22	22	28	28
d_5	42	44	52	54	64	67
d_6	0	0	28	28	34	34
t	20.5	20.5	16	16	20.5	20.5
m	16	16	12	12	16	16
螺丝	M16x40	M16x40	M12x50	M12x50	M16x60	M16x60
螺栓的 转矩 [Nm]	150	150	85	85	200	200
KG (l_8 / l_9)						
1 (31/46)	●	●	●	●	●	●
2 (41/56)	●	●	●	●	●	●
3 (51/66)	●	●	●	●	●	●
4 (61/76)	●	●	●	●	●	●
5 (73/89)	●	●	●	●	●	●
l_1						
160	●	●				
180	●	●	●	●		
200	●	●	●	●		
224	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●	●
550	●	●	●	●	●	●
600	●	●	●	●	●	●
700	●	●	●	●	●	●
800	●	●	●	●	●	●

订购示例:

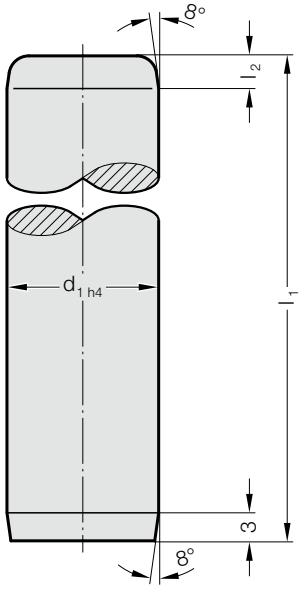
顶端可旋装且带滚珠的导向柱, ~DIN 9825/~ISO 9182-2		=	202.55.
导向装置直径 d_1	48 mm	=	048.
长度 l_1	550 mm	=	550.
笼形支架尺寸 KG	1	=	1.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.55. 048. 550. 1. 10

导向柱 ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

安装示例



202.29.



材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度: ≥ 1,8 mm

结构:
已打磨
出于生产技术的原因， 中心孔和外径之间不同心。

说明:
导向柱仅适用于滑动导轨。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

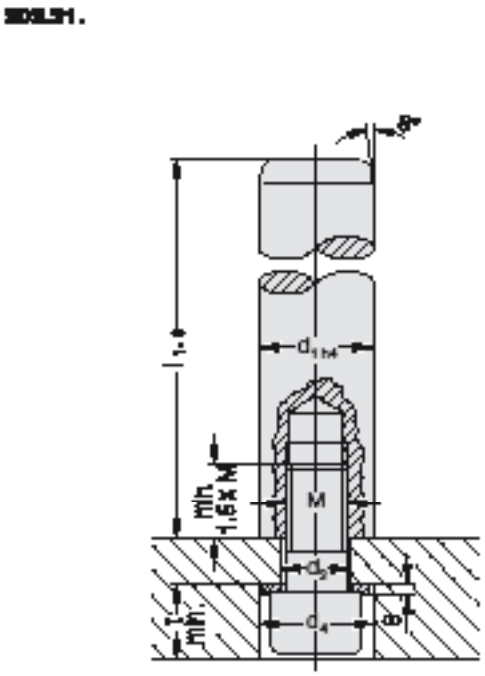
202.29. 导向柱 ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

导向柱 ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2		=	202.29.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	125 mm	=	125
订购编号		=	202.29. 032. 125

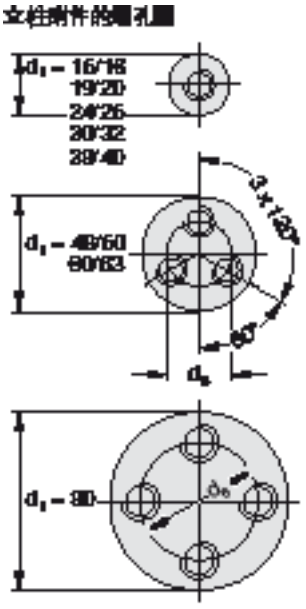
导向柱 ECO-LINE，可旋装的 ~DIN 9825/~ISO 9182-2



材料：
钢，表层硬化处理
表面硬度：60 + 3 HRC，淬火深度：≥ 1,8 mm

结构：
已打磨

说明：
导向柱仅适用于滑动导轨。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。



导向柱 ECO-LINE，可旋装的 ~DIN 9825/~ISO 9182-2

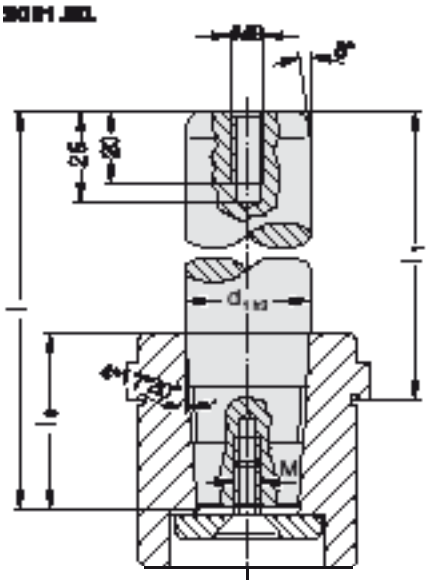
202.31. 导向柱 ECO-LINE，可旋装的 ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	9	11	14	18	18	14	18	18
d_4	17	20	22	28	28	22	28	28
d_6	-	-	-	-	-	28	34	54
t	12	14	16	20.5	20.5	16	20.5	20.5
M	8	10	12	16	16	12	16	16
螺丝	M8x35	M10x40	M12x40	M16x40	M16x40	M12x50	M16x60	M16x60
螺栓的 转矩 [Nm]	21	37	85	150	150	85	200	200
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●				
180	●	●	●	●		●		
200	●	●	●	●		●		
224	●	●	●	●		●		
250	●	●	●	●		●	●	
280	●	●	●	●		●	●	●
315	●	●	●	●		●	●	●
355	●	●	●	●		●	●	●
400		●	●	●		●	●	●
450			●	●		●	●	●
500			●	●		●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

订购示例:

导向柱 ECO-LINE, 可旋装的 ~DIN 9825/~ISO 9182-2		= 202.31.	
导向装置直径 d_1	48 mm	=	032.
长度 l_1	550 mm	=	125
订购编号		= 202.31. 032. 125	

锥形导柱，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR



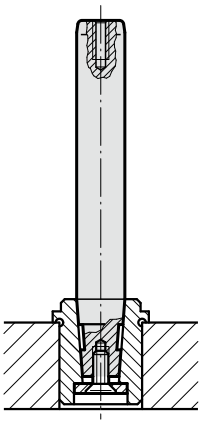
描述:
FIBRO带有锥形轴的可换导向柱 2021.50. 适用于需要重复安 装和配置的应用场合。

材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光
出于生产技术的原因， 中心孔和外径之间不同心。

说明:
与之相匹配的固定导套 2021.39/210.39.以及固定垫片2021.53/202.53. 需要分开订购。
☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



锥形导柱，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.50. 锥形导柱，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

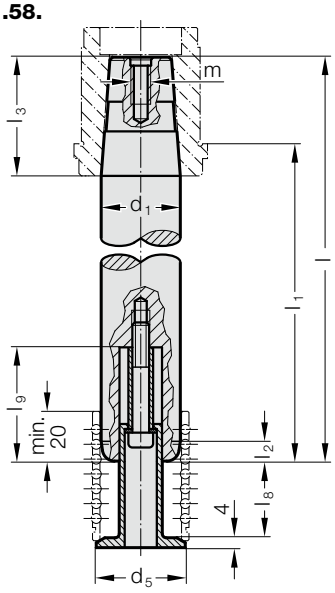
d_1	16	19 20	24 25	25	30 32	32	38 40	40	48 50	50	60 63	63	63
d_5	22	22	25	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63
M	6	6	8	8	8	8	8	8	10	10	12	12	12
l_3	28	38	35	45	48	61	48	61	58	78	69	77	97
l_1	l												
82	100												
95	113												
100		126	123										
112	130	138	135		145								
125	143	151	148	158	158		158						
140		166	163		173	186	173		180				
160		186	183	193	193	206	193	206	200		211		
180		206	203	213	213	226	213	226	220		231	237	
200		226	223	233	233		233		240	260	251	257	
224			247		257	270	257	270	264		275		
250			273		283		283	296	290	310	301	307	327
280					313		313		320	340	331	337	
315							348		355	375	366	372	392
355									395		406		432
400													477

订购示例:

锥形导柱, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR		=	2021.50.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
导向装置长度 l_1	180 mm	=	180.
锥体长度 l_3	48 mm	=	048.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2021.50. 038. 180. 048. 10

可拆卸锥形导柱且带滚珠保持架，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.58.



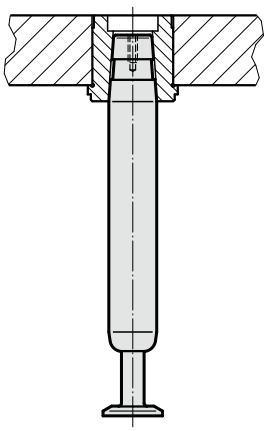
描述:
FIBRO带有锥形轴的可换导向柱 2021.58. 适用于需要重复安 装和配置的应用场合。

材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精磨, 微抛光

说明:
与之相匹配的固定导套 2021.39/210.39.以及固定垫片2021.53/202.53. 需要分开订购。
☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
滚珠固定的尺寸见202.91.
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



可拆卸锥形导柱且带滚珠保持架，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.58. 可拆卸锥形导柱且带滚珠保持架，DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

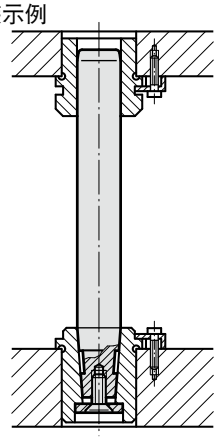
d_1	38	40	40	48	50	50	60	63	63	63
d_5	42	44	44	52	54	54	64	67	67	67
m	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12
l_3	48	48	61	58	58	78	69	69	77	97
KG (l_8 / l_9)										
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
l_1	l									
125	158	158								
140	173	173		180	180					
160	193	193	206	200	200		211	211		
180	213	213	226	220	220		231	231	237	
200	233	233		240	240	260	251	251	257	
224	257	257	270	264	264		275	275		
250	283	283	296	290	290	310	301	301	307	327
280	313	313		320	320	340	331	331	337	
315	348	348		355	355	375	366	366	372	392
355				395	395		406	406		432
400										477

订购示例:

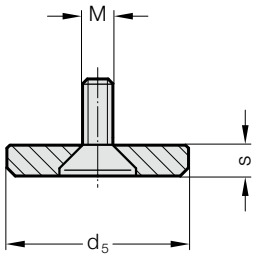
可拆卸锥形导柱且带滚珠保持架,			
DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR		= 2021.58.	
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
导向装置长度 l_1	200 mm	=	200.
锥体长度 l_3	58 mm	=	058.
笼形支架尺寸 KG	1	=	1
分类 TOL	黄色	=	1
订购编号		= 2021.58. 050. 200. 058. 11	

带沉头螺钉的固定片根据, DIN 9825/ISO 9182-4
带沉头螺钉的固定片, ~AFNOR

安装示例



2021.53.



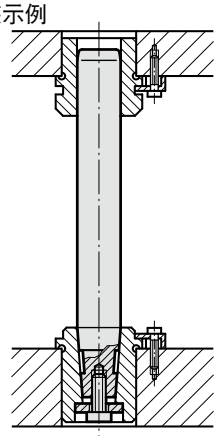
材料:
固定片: 钢, 发黑处理
沉头螺栓 DIN 7991/ISO 10642

说明:
需要单独订购导向柱。锥形根据DIN 9825 / ISO 9182-4 的2021.50或者2021.58

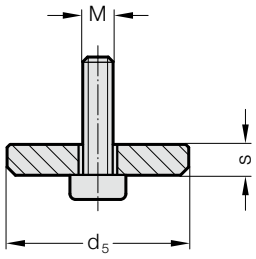
2021.53. 带沉头螺钉的固定片根据, DIN 9825/ISO 9182-4

订购编号	公称通径	立柱 ∅	d_5	s	M
2021.53.020	20	19/20	22	3	M6
2021.53.025	25	24/25	25	3	M8
2021.53.032	32	30/32	32	3	M8
2021.53.040	40	38/40	40	5	M8
2021.53.050	50	48/50	50	5	M10
2021.53.063	63	60/63	63	6	M12

安装示例



202.53.



材料:
固定片: 钢, 发黑处理
圆柱头螺栓 DIN 6912

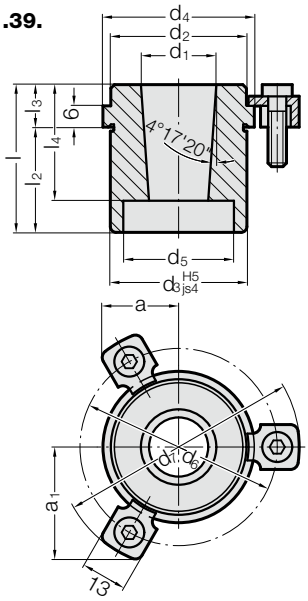
说明:
需要单独订购导向柱。锥形根据AFNOR 的2021.50或者2021.58

202.53. 带沉头螺钉的固定片, ~AFNOR

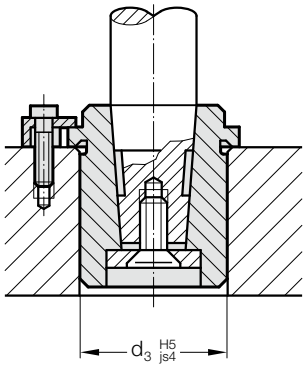
订购编号	立柱 ∅	d_5	s	M
202.53.016	16	18	3	M6
202.53.020	20	22	3	M6
202.53.025	25	25	4	M8
202.53.032	32	32	4	M8
202.53.040	40	40	4	M8
202.53.050	50	50	5	M10
202.53.063	63	63	6	M12

与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套，DIN 9825/ISO 9182-4

2021.39.



安装示例



材料:
16 MnCr5,
表面硬化 58 ± 2 HRC
硬化深度: ≥ 0,8 mm

结构:
内孔、外径和支承面精密磨削。

说明:
外径d_3与导套2081./2091.相同
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2021.39.　与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套，DIN 9825/ISO 9182-4

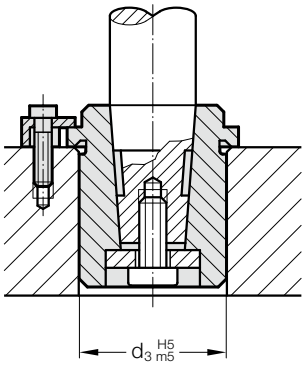
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	32	40	48	58	70	85
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	40	48	56	66	80	95
d_5	23	26	33	41	51	64
d_6	53	60	67	77	91	106
d_7	65.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
a	20.9	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
l	42 49	49 59	52 62	62 75	65 78	78 95
l_2	30 37	37 47	37 47	47 60	47 60	60 77
l_3	12	12	15	15	18	18
l_4	39	36	49	49	59	70

订购示例:

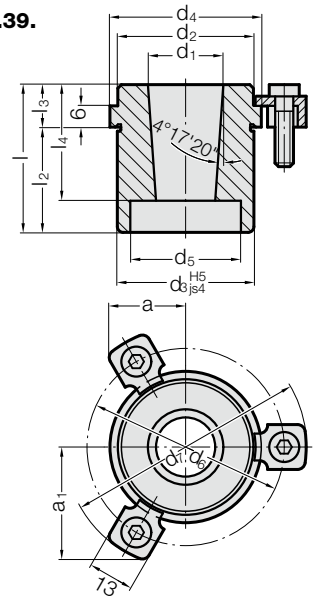
与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套,			
DIN 9825/ISO 9182-4		=	2021.39.
公称通径 d_1	38 mm	=	038.
安装长度 l_2	47 mm	=	047
订购编号		=	2021.39. 038. 047

与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套,~AFNOR

安装示例



210.39.



材料:
16 MnCr5,
表面硬化 58 ± 2 HRC
硬化深度: ≥ 0,8 mm

结构:
内孔、外径和支承面精密磨削。

说明:
外径d_3与导套210.相同
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

210.39. 与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套,~AFNOR

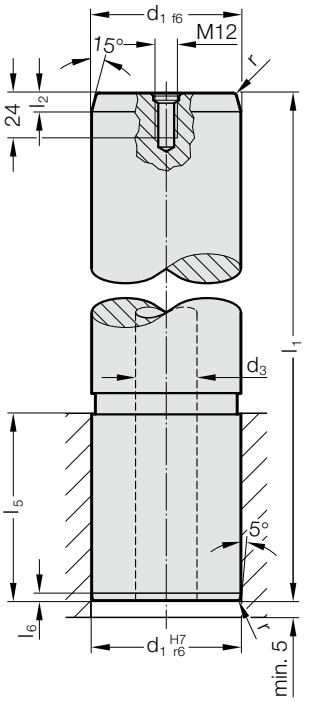
d_1	16	20	25	32	40	50	63
d_2	29	32	41	51	65	84	100
d_3	28	32	40	50	63	80	90
d_4	32	36	45	56	70	90	110
d_5	19	23	26	33	41	51	64
d_6	45	49	57	67	81	101	121
d_7	57.7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7	133.7
a	18.9	19.9	21.9	24.4	36	43	50.1
a_1	26.9	28.6	32.1	36.4	36	43	50.1
l	40	50	50 60	63 76	63 76	79 96	98 118
l_2	30	38	38 48	48 61	48 61	61 78	78 98
l_3	10	12	12	15	15	18	20
l_4	30	40	37 47	50 63	50 63	63 80	79 99

订购示例:

与锥形导柱2021.50.匹配的固定导套,~AFNOR		=	210.39.
公称通径 d_1	40 mm	=	040.
安装长度 l_2	48 mm	=	048
订购编号		=	210.39. 040. 048

大型模具导向柱，DIN 9833/ISO 9182-3

2022.19.



材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
至 Ø d_1 = 80 无钻孔
在 Ø d_1 = 80 有一传送螺纹 M12
自 Ø d_1 = 100 带钻孔和2个传送螺纹 M12

说明:
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2022.19. 大型模具导向柱，DIN 9833/ISO 9182-3

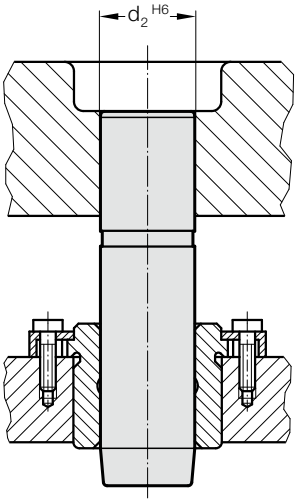
d_1	25	32	40	50	63	80	100	125	160
d_3	-	-	-	-	-	-	50	65	95
d_5	-	-	-	-	-	-	72	90	132
r	2	2	2	2.5	2.5	3	3	4	4
l_2	8	8	8	10	10	10	10	12	12
l_5	40	45	56	70	80	100	125	140	180
l_6	4	4	4	4	4	4	4	5	5
l_1									
125	●	●							
140	●	●	●						
160	●	●	●	●					
180	●	●	●	●	●				
200	●	●	●	●	●				
224	●	●	●	●	●	●			
250		●	●	●	●	●	●		
280			●	●	●	●	●		
315				●	●	●	●	●	
355				●	●	●	●	●	
400					●	●	●	●	●
450						●	●	●	●
500						●	●	●	●
560									●

订购示例:

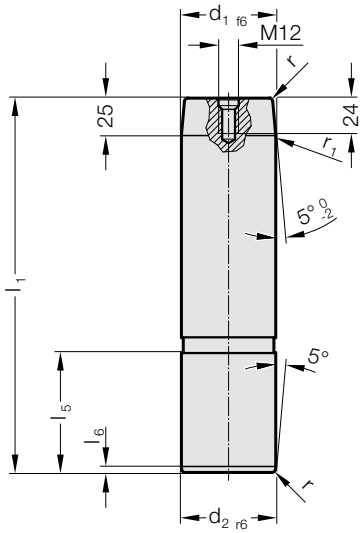
大型模具导向柱, DIN 9833/ISO 9182-3		=	2022.19.
导向装置直径 d_1	63 mm	=	063.
长度 l_1	180 mm	=	180
订购编号		=	2022.19. 063. 180

导向柱带 5° 引入斜面, 根据VW标准

安装示例



2022.13.



材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
精密磨削
ø d_1 = 80 有一传送螺纹 M12

说明:
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

应用:
在修边模的上部中浮动轴承。

2022.13. 导向柱带 5° 引入斜面, 根据VW标准

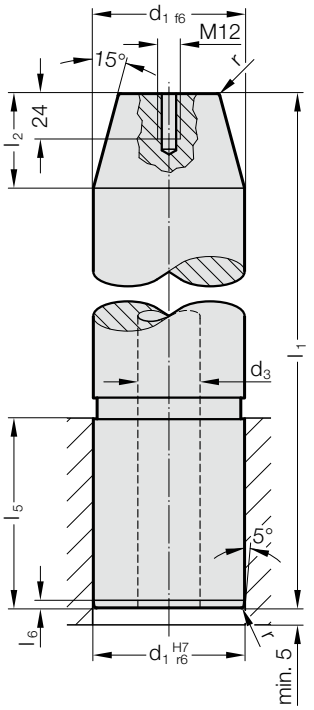
d_1	40	50	63	80
d_2	40	50	63	80
l_5	56	70	80	100
l_6	4	4	4	4
r	2	2.5	2.5	3
r_1	3	5	6	8
l_1				
140	●			
160	●	●		
180	●	●	●	
200	●	●	●	
224	●	●	●	●
250	●	●	●	●
280	●	●	●	●
315		●	●	●
355		●	●	●
400			●	●

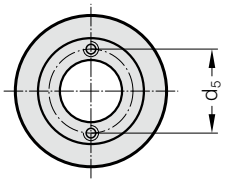
订购示例:

导向柱带 5°引入斜面, 根据VW标准		=	2022.13.
导向装置直径 d_1	63 mm	=	063.
长度 l_1	180 mm	=	180
订购编号		=	2022.13. 063. 180

带引入斜面的导向柱，VDI 3356

2022.15.





材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
ø d_1 = 80 无钻孔 有一传送螺纹 M12
自 ø d_1 = 100 带钻孔和2个传送螺纹 M8

说明:
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2022.15. 带引入斜面的导向柱，VDI 3356

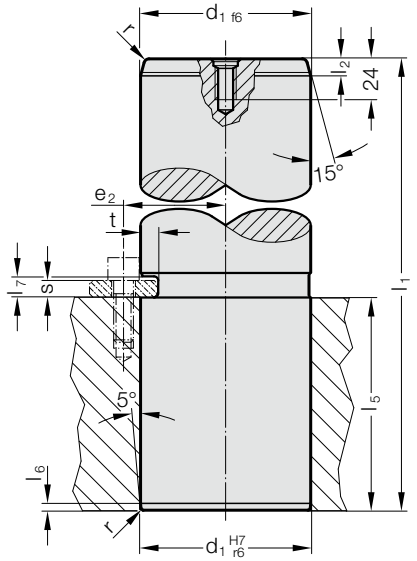
d_1	80	100	125	160
d_3	-	50	65	95
d_5	-	62	82	119
r	3	3	4	4
l_2	50	50	50	50
l_5	100	125	140	180
l_6	4	4	5	5
l_1				
280	●			
315	●	●		
355	●	●	●	
400	●	●	●	
450	●	●	●	●
500			●	●
560				●

订购示例:

带引入斜面的导向柱, VDI 3356		=	2022.15.
导向装置直径 d_1	125 mm	=	125.
长度 l_1	355 mm	=	355
订购编号		=	2022.15. 125. 355

带槽导向柱，根据 VW

2022.17.



材料：
钢，表层硬化处理
表面硬度：60 + 4 HRC，淬火深度：1,5 + 1 mm

结构：
已打磨
ø d_1 = 80 有一传送螺纹 M12

说明：
与定位板2022.40.1安全配合
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2022.17. 带槽导向柱，根据 VW

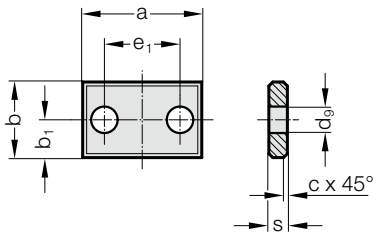
d_1	25	32	40	50	63	80
l_2	8	8	8	10	10	10
l_5	40	45	56	70	80	100
l_6	4	4	4	4	4	4
l_7	7	7	10	10	12	12
r	2	2	2	2.5	2.5	3
e_2	20.5	24	29.5	33.5	43	50
t	3	3	4	4	6.5	8
l_1						
125	●	●				
140	●	●	●			
160	●	●	●	●		
180	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	
224	●	●	●	●	●	●
250		●	●	●	●	●
280			●	●	●	●
315				●	●	●
355				●	●	●
400					●	●
450						●
500						●

订购示例：

带槽导向柱，根据 VW		=	2022.17.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
长度 l_1	160 mm	=	160
订购编号		=	2022.17. 050. 160

导向柱定位板, VW标准

2022.40.1.



2022.40.1. 导向柱定位板, VW标准

订购编号	立柱 ∅	a	b	s	c	b_1	e_1	d_9
2022.40.1.02	25 / 32	40	20	5	1	10	20	9
2022.40.1.04	40 / 50	48	25	8	2	12.5	24	11
2022.40.1.06	63 / 80	60	34	10	2	17	30	14

材料:
钢

说明:
不提供螺栓。

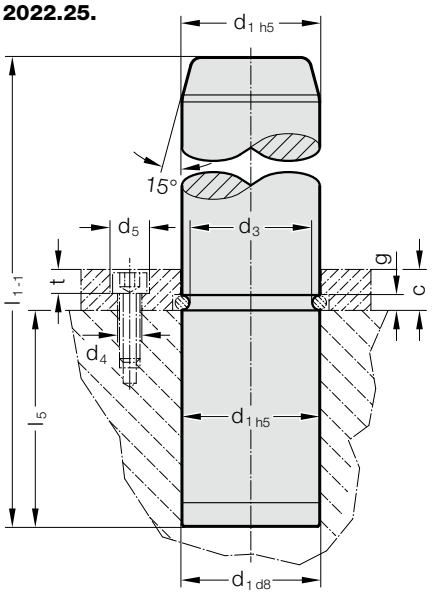
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762
标准的圆柱头螺栓。

订购示例:

导向柱定位板, VW标准		= 2022.40.1.
额定尺寸 NENN	04	= 04
订购编号		= 2022.40.1.04

导向柱 带固定环凹槽, ~AFNOR

2022.25.



材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨

说明:
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
带固定环的紧固法兰， 无螺栓, 2073.46.□□□ 单独订购

2022.25. 导向柱 带固定环凹槽, ~AFNOR

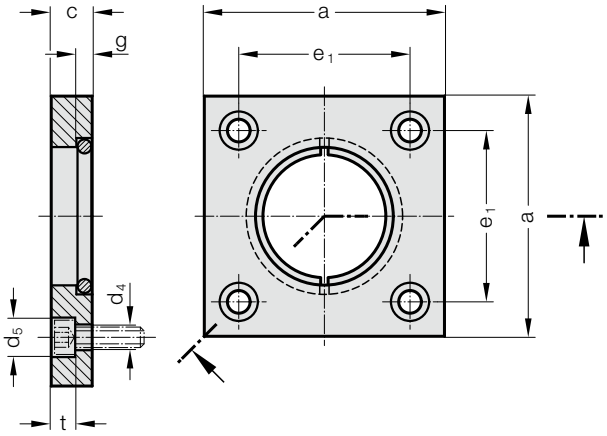
d_1	25	32	40	50	63	80	100
d_3	22.3	27.8	35.8	45.8	56.8	73.8	93.8
g	2.7	4.2	4.2	4.2	6.2	6.2	6.2
l_5	25	32	63	80	100	125	160
l_1							
100	●						
125	●	●					
140	●	●					
160	●	●					
180	●	●	●				
200	●	●	●	●			
220	●	●	●	●			
250		●	●	●	●		
280			●	●	●		
315			●	●	●	●	
355				●	●	●	●
400				●	●	●	●
450					●	●	●
500					●	●	●

订购示例:

导向柱 带固定环凹槽, ~AFNOR		=	2022.25.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
长度 l_1	220 mm	=	220
订购编号		=	2022.25. 050. 220

带固定环的紧固法兰，~AFNOR

2073.46.



材料:
紧固法兰: 钢
固定环: 簧钢丝

说明:
与导柱2022.25配合使用

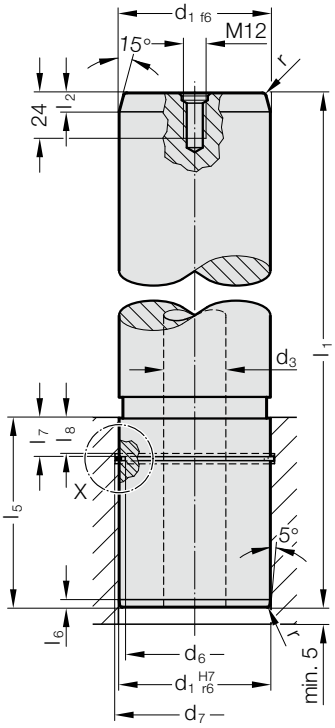
法兰固定环订购编号: 2073.46.□□□.2

2073.46.　　带固定环的紧固法兰，~AFNOR

订购编号	导柱直径 d_1	d_4	d_5	a	c	g	e_1	t
2073.46.025	25	6.6	11	45	10	2.7	31	7
2073.46.032	32	6.6	11	56	10	4.2	36	7
2073.46.040	40	6.6	11	70	12	4.2	50	7
2073.46.050	50	9	15	80	14	4.2	55	9
2073.46.063	63	11	18	100	18	6.2	70	11
2073.46.080	80	13.5	20	110	20	6.2	80	13
2073.46.100	100	13.5	20	140	20	6.2	100	13

带有卡环槽的导向柱, 根据奔驰标准

2022.16.

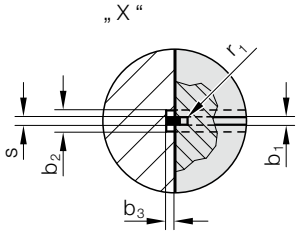


材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
至 ø d_1 = 80 无钻孔
在 ø d_1 = 80 有一传送螺纹 M12
自 ø d_1 = 100 带钻孔和2个传送螺纹 M12

说明:
与安全环2061.48配合使用
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

安装示例



带有卡环槽的导向柱, 根据奔驰标准

2022.16. 带有卡环槽的导向柱, 根据奔驰标准

d_1	40	50	63	80	100	125	160
d_3	-	-	-	-	50	65	95
d_5	-	-	-	-	72	90	132
d_6	33	43	55.7	71.4	89.9	114.9	148.9
r	2	2.5	2.5	3	3	4	4
r_1	1	1	1	1.05	1.3	1.3	1.3
l_2	8	10	10	10	10	12	12
l_5	56	70	80	100	125	140	180
l_6	4	4	4	4	4	5	5
l_7	15	15	15	21	31	31	31
l_8	14	14	14	20	30	30	30
b_1	2	2	2	2.1	2.6	2.6	2.6
b_2	3.2	3.2	3.2	4.2	5.2	5.2	5.2
l_1							
140	●						
160	●	●					
180	●	●	●				
200	●	●	●				
224	●	●	●	●			
250	●	●	●	●	●		
280	●	●	●	●	●		
315		●	●	●	●	●	
355		●	●	●	●	●	
400			●	●	●	●	●
450				●	●	●	●
500				●	●	●	●
560							●

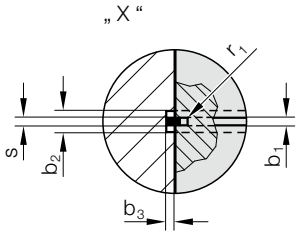
订购示例:

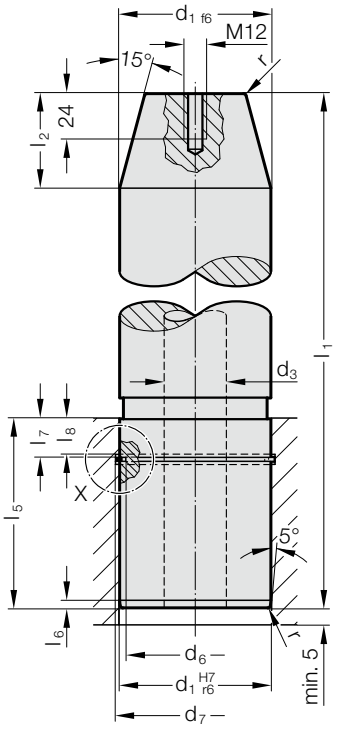
带有卡环槽的导向柱, 根据奔驰标准		=	2022.16.
导向装置直径 d_1	80 mm	=	080.
长度 l_1	224 mm	=	224
订购编号		=	2022.16. 080. 224

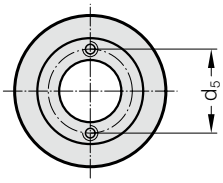
带导向冲压和槽的导向柱，根据奔驰标准

安装示例

2022.12.







材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
ø d_1 = 80 无钻孔 有一传送螺纹 M12
自 ø d_1 = 100 带钻孔和2个传送螺纹 M8

说明:
与安全环2061.48配合使用
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2022.12. 带导向冲压和槽的导向柱，根据奔驰标准

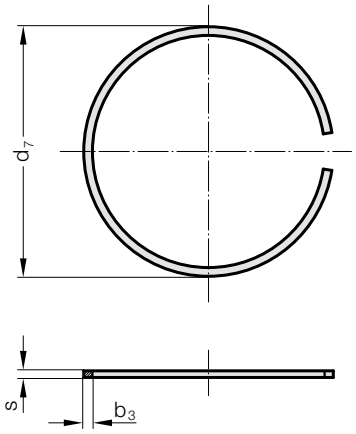
d_1	80	100	125	160
d_3	-	50	65	95
d_5	-	62	82	119
d_6	71.4	89.9	114.9	148.9
r	3	3	4	4
r_1	1.05	1.3	1.3	1.3
l_2	50	50	50	50
l_5	100	125	140	180
l_6	4	4	5	5
l_7	21	31	31	31
l_8	20	30	30	30
b_1	2.1	2.6	2.6	2.6
b_2	4.2	5.2	5.2	5.2
l_1				
280	●			
315	●	●		
355	●	●	●	
400	●	●	●	
450	●	●	●	●
500			●	●
560				●

订购示例:

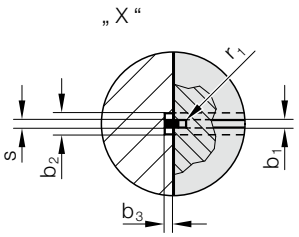
带导向冲压和槽的导向柱，根据奔驰标准		=	2022.12.
导向装置直径 d_1	125 mm	=	125.
长度 l_1	355 mm	=	355
订购编号		=	2022.12. 125. 355

卡圈

2061.48.



安装示例



2061.48. 卡圈

订购编号	导柱-ø	b_1	b_3	d_7	s
2061.48.040	40	2	2.3	43	1.5
2061.48.050	50	2	2.3	53	1.5
2061.48.063	63	2	2.3	66	1.5
2061.48.080	80	2.1	2.8	83.2	2
2061.48.100	100	2.6	3.4	103.8	2.5
2061.48.125	125	2.6	3.4	128.8	2.5
2061.48.160	160	2.6	4	164.3	2.5

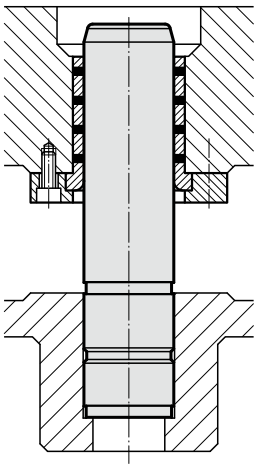
材料:
弹簧钢带

说明:
配套导柱 2022.12. 和 2022.16.

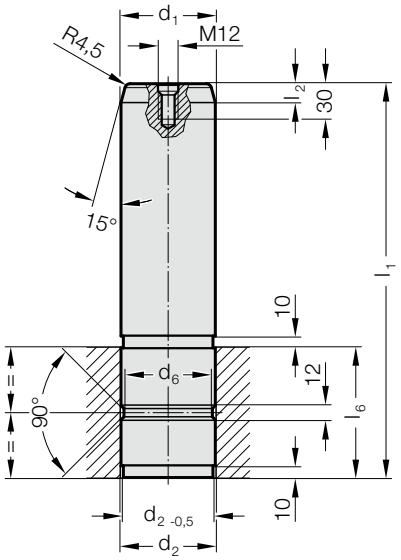
保留更改的权利

带凹槽的导向柱，根据 CNOMO

安装示例



2022.16.45.



材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度: 2 + 1,6 mm
结构:
精密磨削

说明:
安装孔 H7。
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

2022.16.45.　带凹槽的导向柱，根据 CNOMO

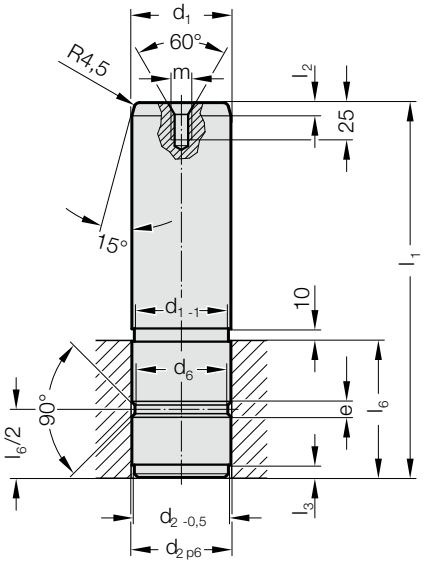
d_1	80	100
允许 偏差	-0,010/-0,025	-0,010/-0,025
d_2	80	100
允许 偏差	+0,04/+0,05	+0,045/+0,055
d_6	75	95
l_2	16	16
l_6	110	140
l_1		
350	●	
400	●	●
450		●

订购示例:

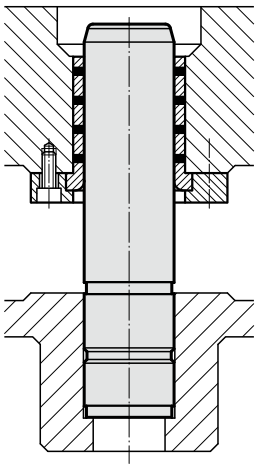
带凹槽的导向柱, 根据 CNOMO		=	2022.16.45.
导向装置直径 d_1	100 mm	=	100.
长度 l_1	400 mm	=	400
订购编号		=	2022.16.45. 100. 400

带凹槽的导向柱

2022.16.48.



安装示例



材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 55 + 5 HRC, 淬火深度: 2 + 1,6 mm

结构:
精密磨削

说明:
安装孔 H7。
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

2022.16.48.　带凹槽的导向柱

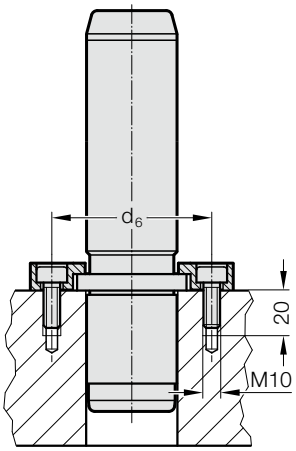
d_1	25	30	40	50	60	65	80	100
允许 偏差	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,01/-0,02	-0,01/-0,02	-0,01/-0,025	-0,01/-0,025
d_2	25	30	40	50	60	65	80	100
允许 偏差	+0,022/+0,035	+0,022/+0,035	+0,026/+0,042	+0,026/+0,042	+0,032/+0.051	+0,032/+0.051	+0,032/+0.051	+0,037/+0,059
d_6	21	26	36	45	55	60	75	95
l_2	5	5	5	10	10	10	10	10
l_3	5	5	5	10	10	10	10	10
l_6	30	40	50	70	90	100	120	150
m	M8	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12
l_1								
80	●							
100	●	●						
120	●	●	●					
140		●	●					
160		●	●	●				
180		●	●	●				
200			●	●	●			
220					●			
250				●	●	●	●	
300				●	●	●	●	●
350					●	●	●	●
400							●	●

订购示例:

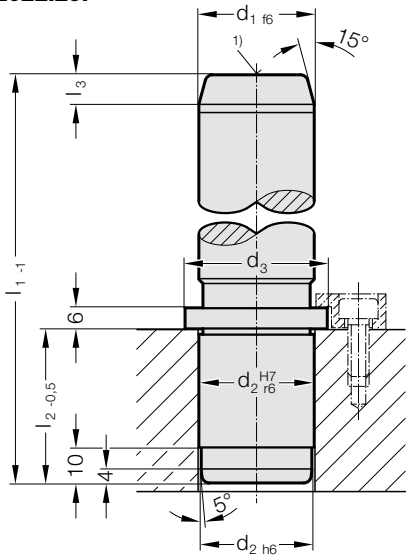
带凹槽的导向柱		= 2022.16.48.		
导向装置直径 d_1	60 mm	=	060.	
长度 l_1	200 mm	=		200
订购编号		= 2022.16.48.	060.	200

带凸缘的导向柱，根据 WDX 标准

安装示例



2022.29.



材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
精密磨削
出于生产技术的原因，中心孔和外径之间不同心。
1) 直径在 ø d_1 = 80 以上 - 带 M12x18 深的螺纹

说明:
导向柱仅适用于固态润滑剂元件。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
对于WDX标准带法兰和螺丝的导柱订购号: 2022.29.□□□.□□□.A

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓 2072.46 (M10 x 20 DIN EN ISO 4762)
至 ø d_1 = 50 - 2 个固定件
自 ø d_1 = 63 - 3 个固定件

2022.29. 带凸缘的导向柱，根据 WDX 标准

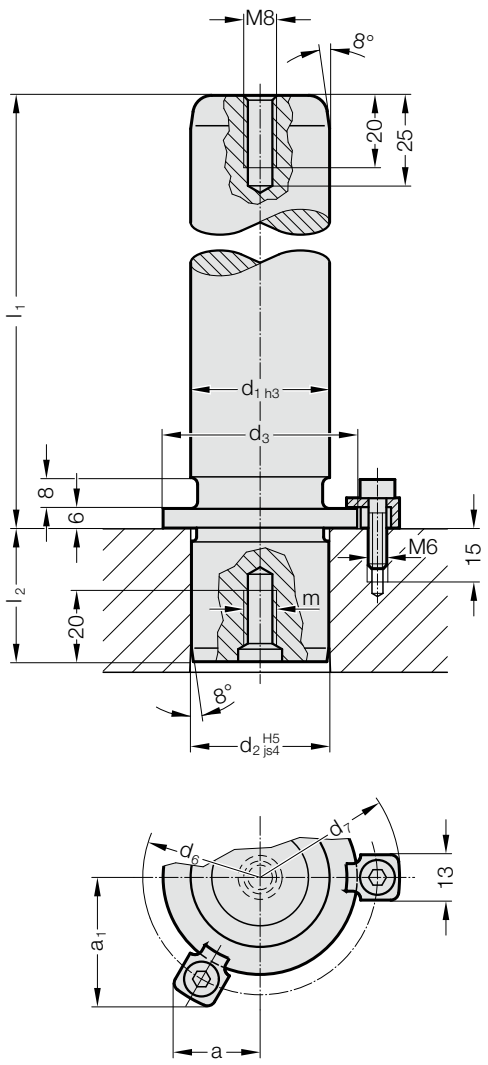
d_1	25	32	40	50	63	80	100
d_2	25	32	40	50	63	80	100
d_3	32	40	50	60	80	90	110
d_6	68	75	83	93	106	123	143
l_2	40	42	56	70	80	100	125
l_3	6	8	8	10	10	10	10
l_1							
125	●						
140	●	●					
160	●	●	●	●			
180	●	●	●	●			
200	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●	
250		●	●	●	●	●	
280			●	●	●	●	●
315				●	●	●	●
355					●	●	●
400					●	●	●
500						●	●

订购示例:

带凸缘的导向柱，根据 WDX 标准		=	2022.29.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
长度 l_1	160 mm	=	160
订购编号		=	2022.29. 050. 160

带凸缘的导向柱，含固定件，DIN 9825/~ISO 9182-5

2021.46.



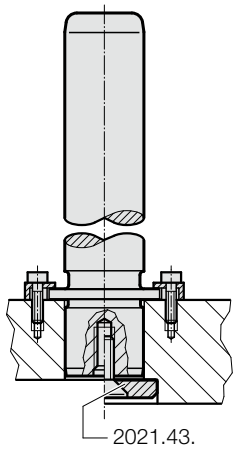
描述:
FIBRO带凸缘的可换导向柱适用于需要重复安装和配置的应用 场合。

材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削
出于生产技术的原因，中心孔和外径之间不同心。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912, M6x20, 顶部直径 13)
还可以选择用 对中螺栓 2021.43. 或支撑环 2021.45. 进行固定 （单独订购）。
轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



带凸缘的导向柱, 含固定件, DIN 9825/~ISO 9182-5

2021.46. 带凸缘的导向柱, 含固定件, DIN 9825/~ISO 9182-5

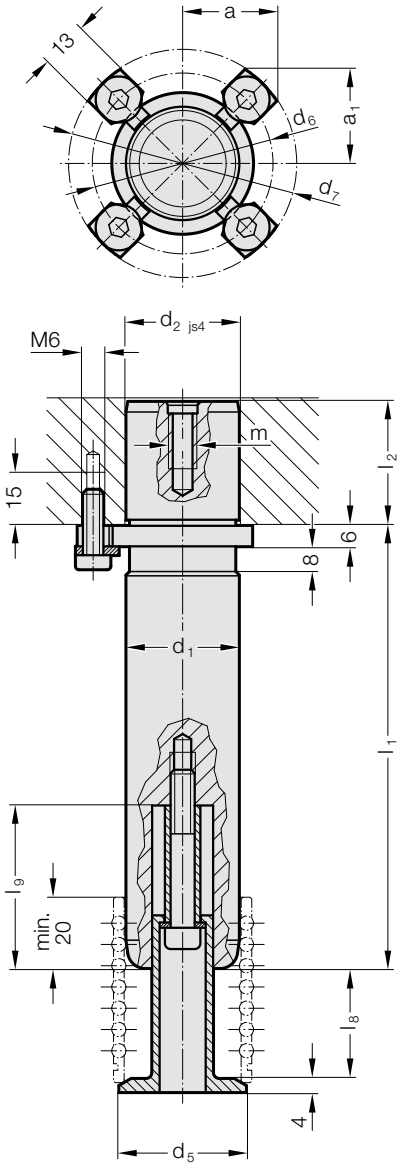
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	22	25	32	40	50	63	80	95
d_6	33	36	43	51	61	74	91	106
d_7	45.7	48.7	55.7	63.7	73.7	86.7	103.7	118.7
a	15.9	16.6	18.4	20.4	29.2	33.8	39.8	46.2
a_1	21.7	23	26	29.5	29.2	33.8	39.8	46.2
m	8	8	8	8	8	8	8	12
l_2	20	23	30	37	37	47	47	60
l_1								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

订购示例:

带凸缘的导向柱, 含固定件, DIN 9825/~ISO 9182-5		=	2021.46.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	315 mm	=	315.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2021.46. 032. 315. 10

带凸缘的导向柱, 带笼固定架

2021.44.



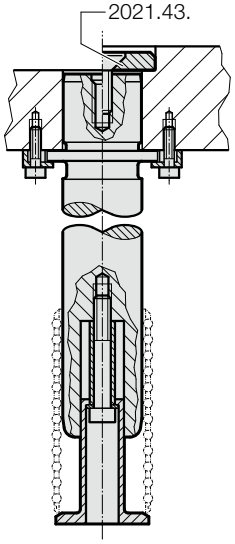
描述:
FIBRO带凸缘的可换导向柱适用于需要重复安装和配置的应用 场合。

材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912, M6x20, 顶部直径 13)
还可以选择用 对中螺栓 2021.43. 或支撑环 2021.45. 进行固定 (单独订购)。
预负载 见D章开始处的分类表。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
骨架尺寸请参见 202.91.
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



带凸缘的导向柱, 带笼固定架

2021.44. 带凸缘的导向柱, 带笼固定架

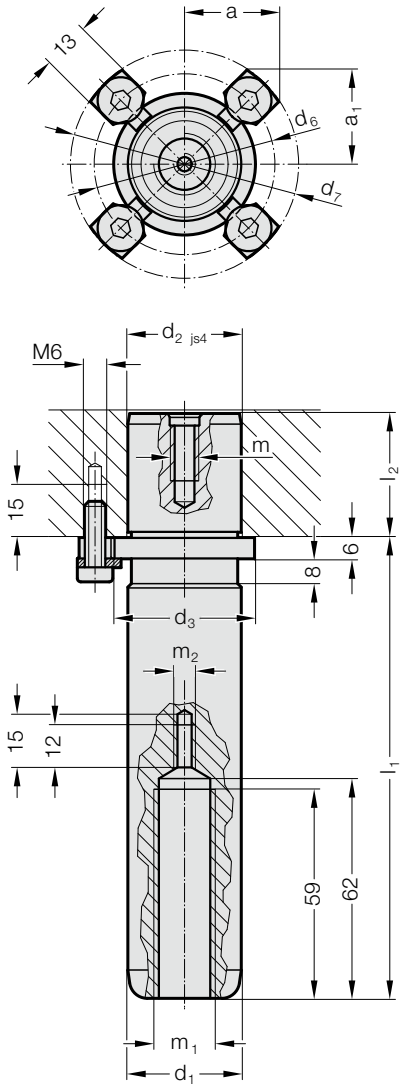
d_1	38	40	48	50	60	63
d_2	38	40	48	50	60	63
d_3	50	50	63	63	80	80
d_5	42	44	52	54	64	67
d_6	61	61	74	74	91	91
d_7	73.7	73.7	86.7	86.7	103.7	103.7
a	29.2	29.2	33.8	33.8	39.8	39.8
a_1	29.2	29.2	33.8	33.8	39.8	39.8
m	M8	M8	M8	M8	M8	M8
l_2	37	37	47	47	47	47
KG (l_8 / l_9)						
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●
l_1						
125	●	●				
140	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●
180	●	●	●	●	●	●
200	●	●	●	●	●	●
224	●	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400			●	●	●	●

订购示例:

带凸缘的导向柱, 带笼固定架		= 2021.44.
导向装置直径 d_1	48 mm	= 048.
长度 l_1	400 mm	= 400.
笼形支架尺寸 KG	1	= 1.
分类 TOL	黄色	= 10
订购编号		= 2021.44. 048. 400. 1. 10

带凸缘的导向柱，带保持架底座钻孔

2021.46. .30.94



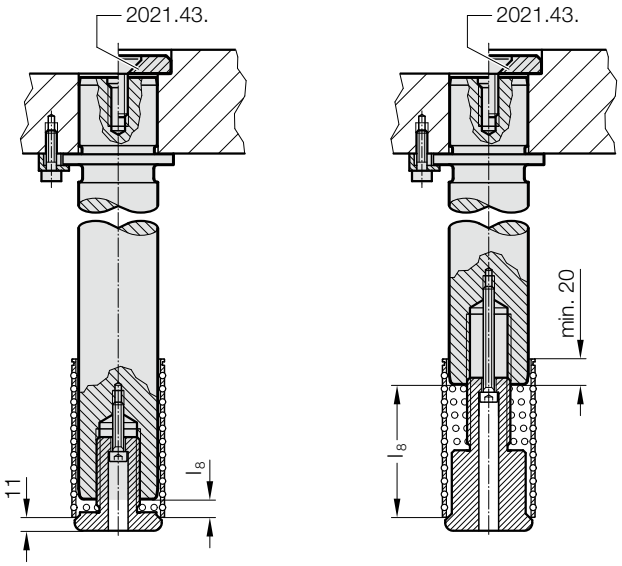
描述:
FIBRO带凸缘的可换导向柱适用于需要重复安装和配置的应用 场合。

材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912, M6x20, 顶部直径 13)
还可以选择用 对中螺栓 2021.43. 或支撑环 2021.45. 进行固定 （单独订购）。
预负载 见D章开始处的分类表。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
骨架尺寸请参见 202.94.
公差范围: 红色 = .30
供货不包括保持架底座、球轴承保持架和圆柱头螺栓。

安装示例



带凸缘的导向柱，带保持架底座钻孔

2021.46. .30.94　带凸缘的导向柱，带保持架底座钻孔

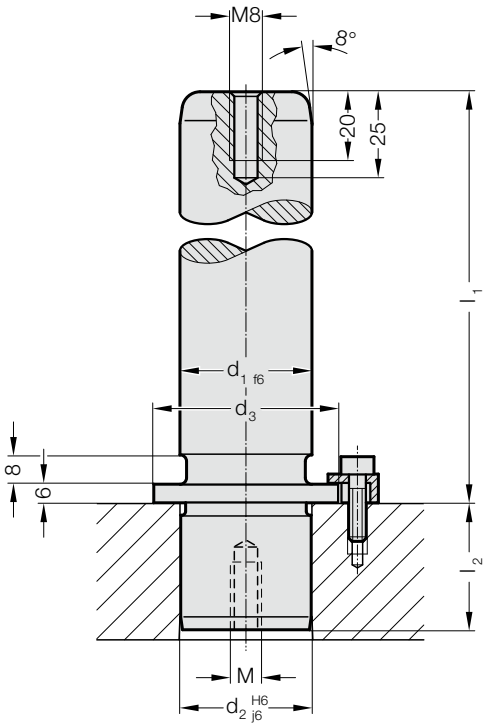
d_1	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	40	50	63	80	95
d_6	51	61	74	91	106
d_7	63.7	73.7	86.7	103.7	118.7
a	20.4	29.2	33.8	39.8	46.2
a_1	29.5	29.2	33.8	39.8	46.2
m_1	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M30x1,5
m_2	M5	M5	M6	M8	M8
l_2	37	37	47	47	60
l_1					
112	●				
125	●	●			
140	●	●	●		
160	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●
224	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●
355		●	●	●	●
400			●	●	●

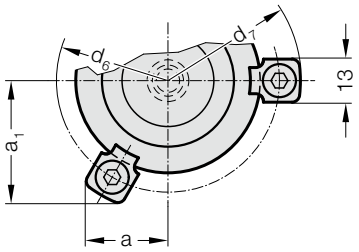
订购示例:

带凸缘的导向柱, 带保持架底座钻孔		=	2021.46.
导向装置直径 d_1	48 mm	=	048.
长度 l_1	180 mm	=	180.
分类 红色 TOL	30	=	30.
保持架底座钻孔 KHB	94	=	94
订购编号		=	2021.46. 048. 180. 30. 94

带凸缘的导向柱

2021.28.



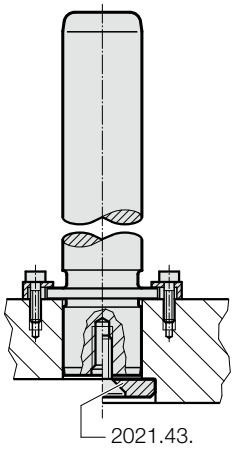


材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
出于生产技术的原因， 中心孔和外径之间不同心。

说明:
导向柱仅适用于滑动导轨。
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912, M6x20, 顶部直径13)
还可以选择用 对中螺栓 2021.43. 或支撑环 2021.45. 进行固定 （单独订购）。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

安装示例



带凸缘的导向柱

2021.28. 带凸缘的导向柱

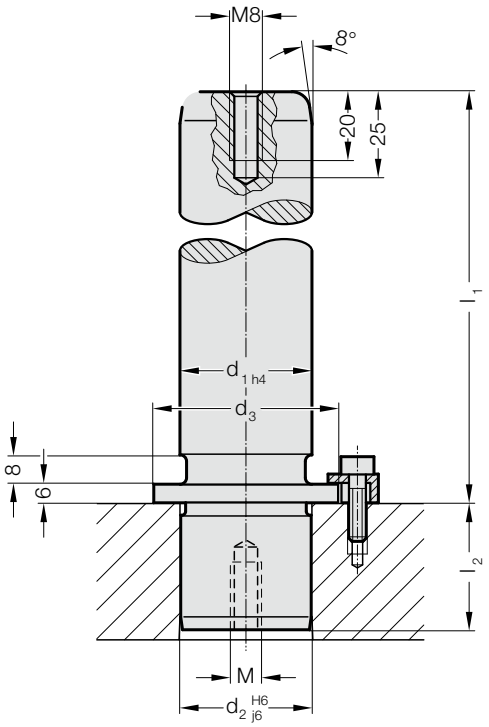
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	22	25	32	40	50	63	80	95
d_6	33	36	43	51	61	74	91	106
d_7	45.7	48.7	55.7	63.7	73.7	86.7	103.7	118.7
a	15.9	16.6	18.4	20.4	29.2	33.8	39.8	46.2
a_1	21.7	23	26	29.5	29.2	33.8	39.8	46.2
m	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M12
l_2	20	23	30	37	37	47	47	60
l_1								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

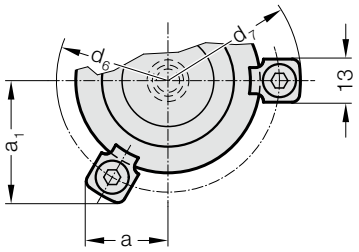
订购示例:

带凸缘的导向柱		=	2021.28.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	112 mm	=	112
订购编号		=	2021.28. 032. 112

带凸缘的导向柱 ECO-LINE

2021.29.



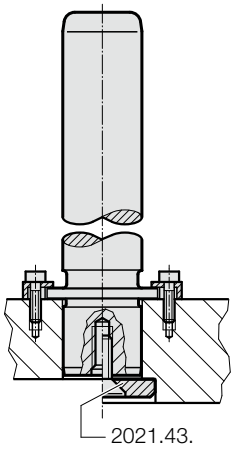


材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1,5 + 1 mm

结构:
已打磨
出于生产技术的原因, 中心孔和外径之间不同心。

说明:
导向柱仅适用于滑动导轨。
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912, M6x20, 顶部直径13)
还可以选择用 对中螺栓 2021.43. 或支撑环 2021.45. 进行固定 (单独订购)。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

安装示例



带凸缘的导向柱 ECO-LINE

2021.29. 带凸缘的导向柱 ECO-LINE

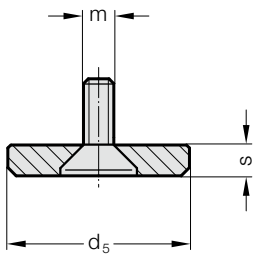
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	22	25	32	40	50	63	80	95
d_6	33	36	43	51	61	74	91	106
d_7	45.7	48.7	55.7	63.7	73.7	86.7	103.7	118.7
a	15.9	16.6	18.4	20.4	29.2	33.8	39.8	46.2
a_1	21.7	23	26	29.5	29.2	33.8	39.8	46.2
m	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M12
l_2	20	23	30	37	37	47	47	60
l_1								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

订购示例:

带凸缘的导向柱 ECO-LINE		=	2021.29.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	112 mm	=	112
订购编号		=	2021.29. 032. 112

带有沉头螺钉的固定片
有凸缘的导向杆固定环

2021.43.

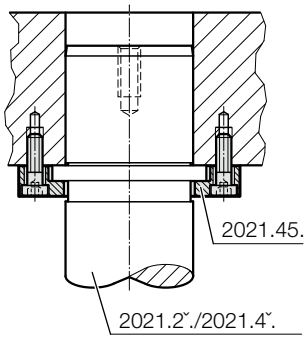


材料:
固定片: 钢, 发黑处理
沉头螺栓 DIN 7991/ISO 10642
说明:
适用导柱型号 2021.28., 2021.29., 2021.44. 和 2021.46.
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

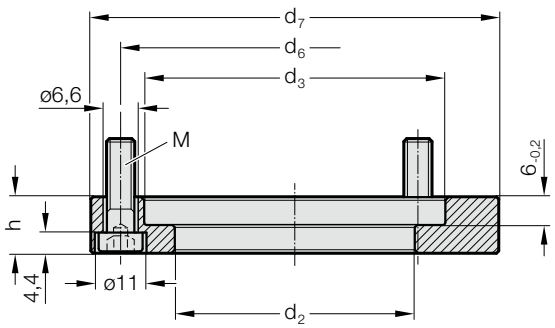
2021.43. 带有沉头螺钉的固定片

订购编号	公称通径	立柱 ∅	d_5	s	m
2021.43.016	16	15/16	22	6	8
2021.43.020	20	19/20	25	6	8
2021.43.025	25	24/25	32	6	8
2021.43.032	32	30/32	40	6	8
2021.43.040	40	38/40	50	6	8
2021.43.050	50	48/50	60	6	8
2021.43.063	63	60/63	70	6	8
2021.43.080	80	80	93	12	12

安装示例



2021.45.



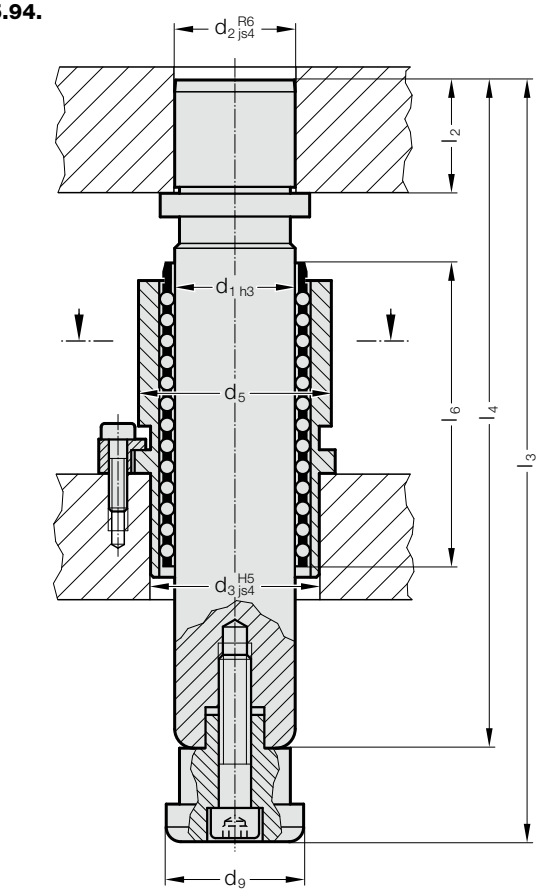
材料:
钢, 发黑处理
说明:
固定环用于固定有凸缘的导向杆
（2021.28.、2021.29.、2021.44.、2021.46.）。
使用包括在供货范围内的 DIN 6912-10.9 圆柱头螺栓进行固定。
固定位置与标准固定件 207.45 相同！

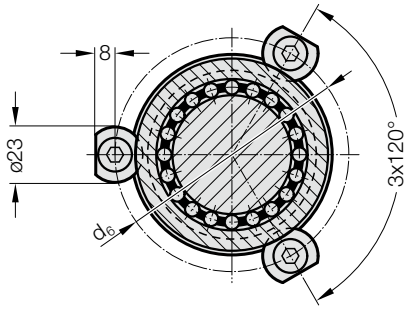
2021.45. 有凸缘的导向杆固定环

订购编号	公称通径	立柱 ∅	d_2	d_3	d_6	d_7	h	M	数量螺丝
2021.45.016	16	15/16	17	23	33	45.7	12	M6x20	3
2021.45.020	20	19/20	21	26	36	48.7	12	M6x20	3
2021.45.025	25	24/25	26	33	43	55.7	12	M6x20	3
2021.45.032	32	30/32	33	41	51	63.7	12	M6x20	3
2021.45.040	40	38/40	41	51	61	73.7	12	M6x20	4
2021.45.050	50	48/50	51	64	74	86.7	12	M6x20	4
2021.45.063	63	60/63	64	81	91	103.7	12	M6x20	4
2021.45.080	80	80	81	96	106	118.7	18	M6x25	4

球导向单元　按照 MERCEDES-BENZ 标准

2025.94.





材料:
可换导向柱：钢，表层硬化处理
导套：工具钢
骨架：钢
滚珠轴承保持架：黄铜

结构:
球导向单元 2025.94. 的组成为可换导向柱、导套、滚珠轴承保持 架、骨架、固定件和所属的圆柱头螺钉根据 DIN EN ISO 4762。

2025.94.　球导向单元　按照 Mercedes-Benz 标准

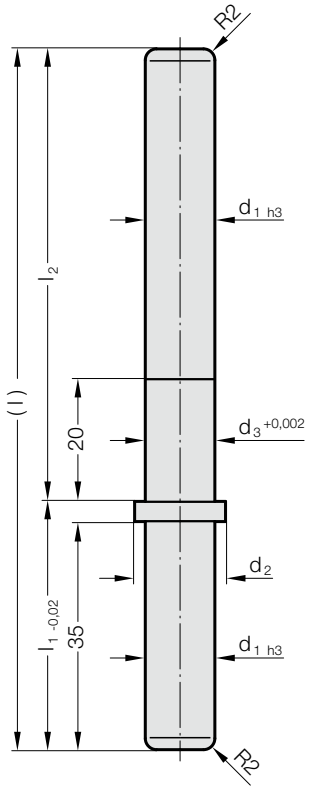
立柱直径 d_1	50	80
d_2	50	80
d_3	70	105
d_5	80	118
d_6	97	135
d_9	57	91
l_2	47	75
l_3	316	450
l_4	271	400
l_6	128	160

订购示例:

球导向单元 按照 Mercedes-Benz 标准		= 2025.94.	
柱直径 d_1	80 mm	=	080
订购编号		= 2025.94.	080

带凸缘的导向柱

202.61.



描述:
在小型模块化模具中，塑料笼206.41. 和凸缘 导向柱 202.61. 的联合应用已经经 受了多年的实践检验。

材料:
钢，表层硬化处理
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度: 1 ± 0,2 mm

结构:
精密磨削

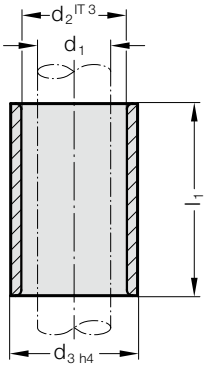
说明:
用于带滚珠轴承罩 206.41. 和导向轴套 2062.44.012. 或 2061.44.015. 的应用

202.61. 带凸缘的导向柱

订购编号	d_1	d_2	d_3	l	l_1	l_2
202.61.012.041.074	12	15.9	12.02	115	41	74
202.61.015.044.080	15	23.5	15.02	124	44	80

球导向套, 适用于最高冲压速度
球导向套, ISO 9448-3

2062.44.012.

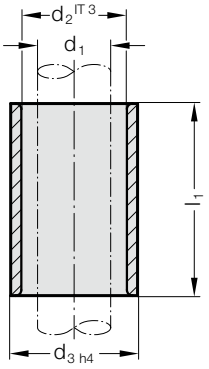


2062.44.012. 球导向套, 适用于最高冲压速度

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	用于滚珠 ∅
2062.44.012.016.032	12	16	20	32	2
2062.44.012.017.032	12	17	20	32	2.5

材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC
结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。
说明:
用于带滚珠轴承罩 206.41. 和导向柱 202.61. 的应用

2061.44.015.



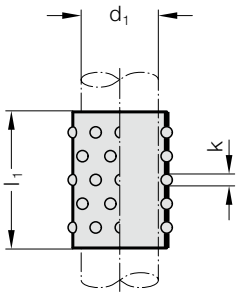
2061.44. 球导向套, ISO 9448-3

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1
2061.44.015.023.10	15	21	28	23
2061.44.015.023.20	15	21	28	23
2061.44.015.030.10	15	21	28	30
2061.44.015.030.20	15	21	28	30
2061.44.015.037.10	15	21	28	37
2061.44.015.037.20	15	21	28	37
2061.44.015.047.10	15	21	28	47
2061.44.015.047.20	15	21	28	47
2061.44.015.060.10	15	21	28	60
2061.44.015.060.20	15	21	28	60

材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC
结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。
说明:
适用于滚珠轴承保持架 206.41. 和导向柱 202.61.
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20

滚珠轴承保持架，塑料，适用于最高速度冲压

206.41.



描述：
在模具的冲程次数为 > 1000/min 的 模具，塑料笼比金属笼有更多的优 点。由于重量轻，冲程变化动作更快，因 此球体的滑转率也更低。
在小型模块化模具中，塑料笼和凸缘 导向柱 202.61. 的联合应用已经经 受了多年的实践检验。

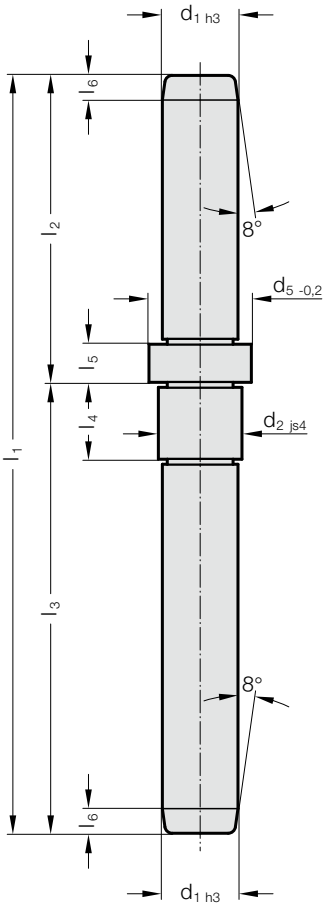
材料：
笼： 塑料管 (聚缩醛 - POM)
球体： 钢，硬化处理 DIN 5401- 质量级 1

206.41. 滚珠轴承保持架，塑料，适用于最高速度冲压

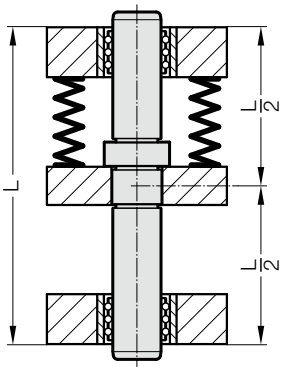
订购编号	d_1	l_1	k
206.41.012.020.021	12	21	2
206.41.012.020.042	12	42	2
206.41.012.025.021	12	21	2.5
206.41.012.025.042	12	42	2.5
206.41.015.030.045	15	45	3
206.41.015.030.056	15	56	3
206.41.015.030.063	15	63	3
206.41.015.030.071	15	71	3

带中肩固定的可换导向柱

2020.63.



安装示例



材料:
钢, 表层硬化处理
表面硬度: 62 + 2 HRC, 表面硬度: 1 ± 0,2 mm

结构:
精密磨削

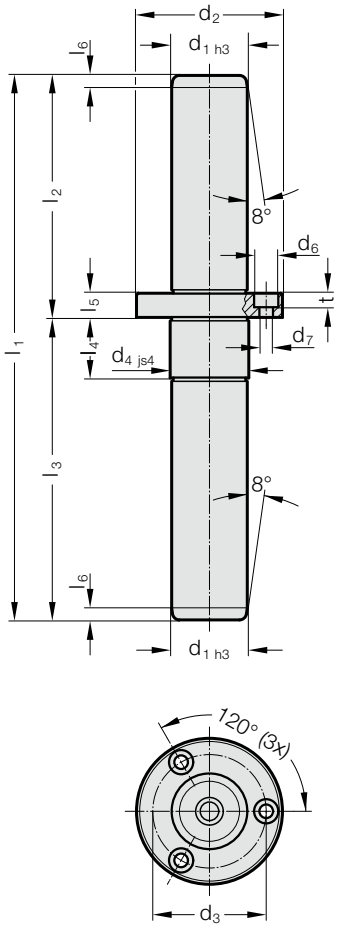
说明:
用于压入到安装孔 N5。
☞弯曲度方程见D章开始部分
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

2020.63. 带中肩固定的可换导向柱

订购编号	d_1	d_2	d_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
2020.63.012.042.074	12	13	15.9	116	42	74	12.5	5	3
2020.63.016.064.094	16	18	21.9	158	64	94	16	8	5

带中肩固定的可换导向柱

2020.62.

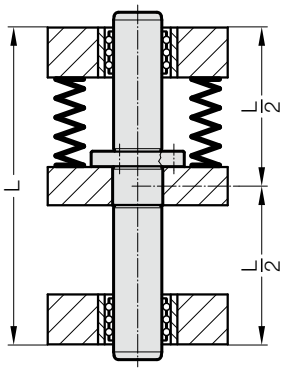


材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 2 + 1,6 mm

结构:
精密磨削

说明:
使用符合 DIN EN ISO 4762 12.9 标准的圆柱头螺栓。
☞ 轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 弯曲度方程见D章开始部分
ø 12 仅可供货公差范围黄色 = .10
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



带中肩固定的可换导向柱

2020.62.　带中肩固定的可换导向柱

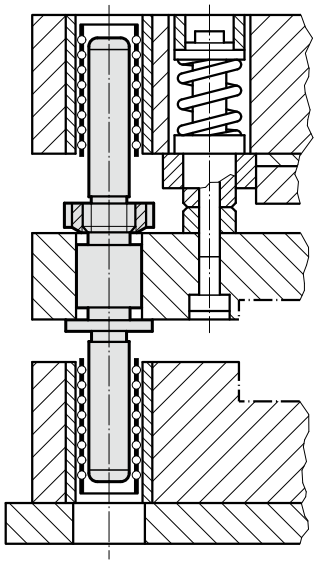
d_1	d_2	d_3	d_4	d_6	d_7	t	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
12	28	20	13	6	3.4	3.4	90	40	50	12	6	3
12	28	20	13	6	3.4	3.4	100	40	60	12	6	3
12	28	20	13	6	3.4	3.4	110	50	60	12	6	3
12	28	20	13	6	3.4	3.4	120	50	70	12	6	3
12	28	20	13	6	3.4	3.4	130	60	70	12	6	3
12	28	20	13	6	3.4	3.4	140	70	70	12	6	3
16	38	28	18	8	4.5	4.6	140	60	80	16	8	4
16	38	28	18	8	4.5	4.6	150	60	90	16	8	4
16	38	28	18	8	4.5	4.6	160	70	90	16	8	4
16	38	28	18	8	4.5	4.6	170	70	100	16	8	4
16	38	28	18	8	4.5	4.6	180	80	100	16	8	4
16	38	28	18	8	4.5	4.6	190	90	100	16	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	160	70	90	20	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	170	70	100	20	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	180	80	100	20	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	190	80	110	20	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	200	90	110	20	8	4
19	42	32	22	8	4.5	4.6	210	100	110	20	8	4
25	48	38	26	8	4.5	4.6	180	80	100	22	8	6
25	48	38	26	8	4.5	4.6	190	80	110	22	8	6
25	48	38	26	8	4.5	4.6	200	90	110	22	8	6
25	48	38	26	8	4.5	4.6	210	90	120	22	8	6
25	48	38	26	8	4.5	4.6	220	100	120	22	8	6
25	48	38	26	8	4.5	4.6	230	110	120	22	8	6
32	60	48	34	10	5.5	5.7	180	80	100	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	190	80	110	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	200	90	110	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	210	90	120	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	220	100	120	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	230	100	130	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	240	110	130	25	10	7
32	60	48	34	10	5.5	5.7	250	110	140	25	10	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	200	90	110	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	210	90	120	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	220	100	120	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	230	100	130	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	240	110	130	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	250	110	140	27	12	7
40	70	56	42	11	6.6	6.8	260	120	140	27	12	7

订购示例:

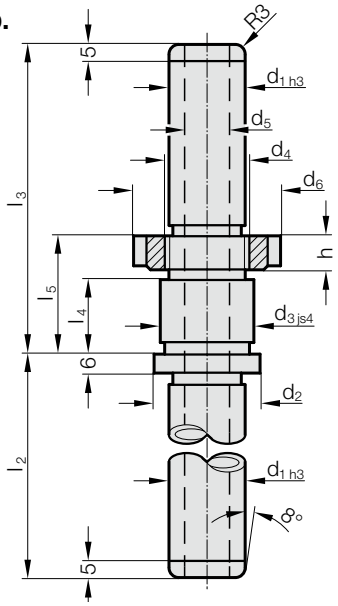
带中肩固定的可换导向柱		= 2020.62.				
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.			
带凸缘长度（短） l_2	80 mm	=		080.		
到凸缘的长度（长） l_3	110 mm	=			110.	
分类 TOL	黄色	=				10
订购编号		= 2020.62.	025.	080.	110.	10

带中肩固定和环形螺母的可换导向柱

安装示例



202.60.



材料:
钢, (核抗张强度: ≥ 900 N/mm²) 表层硬化处理
表面硬度: 60 + 3 HRC, 淬火深度 ≥ 1,8 mm

结构:
精密磨削

说明:
轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
弯曲度方程见D章开始部分
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

202.60. 带中肩固定和环形螺母的可换导向柱

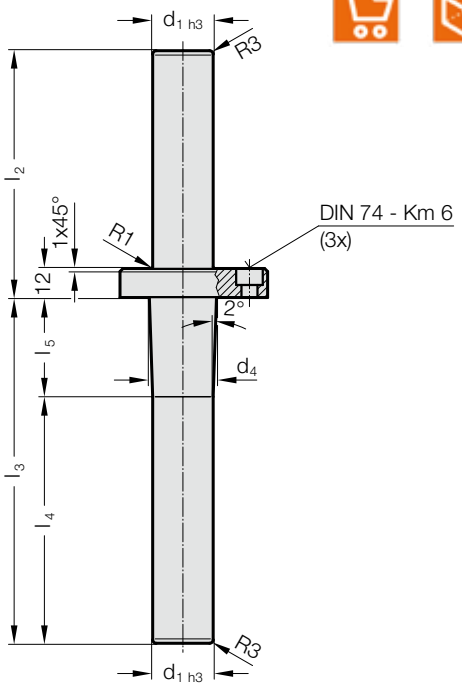
d_1	19	25	32	40
d_2	32	38	46	56
d_3	25	30	36	46
d_4	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5
d_5	8	12	20	28
d_6	40	50	55	68
h	9	10	11	12
l_2	80	80	100	100
l_3	120	120	140	140
l_4	29	29	34	34
l_5	45	45	50	50

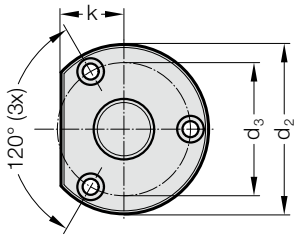
订购示例:

带中肩固定和环形螺母的可换导向柱		=	202.60.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
带凸缘长度 l_2	100 mm	=	100.
到凸缘的长度 l_3	140 mm	=	140.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	202.60. 032. 100. 140. 10

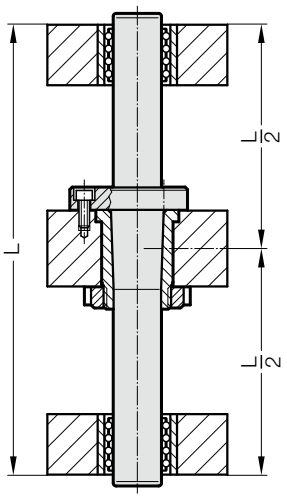
带中间固定的锥形导向柱

2020.64.





安装示例



材料:
钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
精密磨削

说明:
配合使用导套 2021.64.
使用螺栓 DIN EN ISO 4762 12.9.
☞轴承游隙 / 预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞弯曲度方程见D章开始部分

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20

2020.64. 带中间固定的锥形导向柱

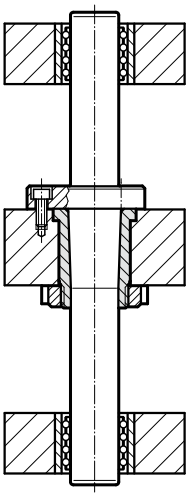
d_1	25	25	32	32	32	32	32	32
d_2	70	70	76	76	76	76	76	76
d_3	55	55	62	62	62	62	62	62
d_4	27.86	27.86	34.86	34.86	34.86	34.86	34.86	34.86
k	26	26	30	30	30	30	30	30
l_2	102	122	102	122	122	137	142	162
l_3	143	143	143	143	153	153	153	153
l_4	102	102	102	102	112	112	112	112
l_5	41	41	41	41	41	41	41	41

订购示例:

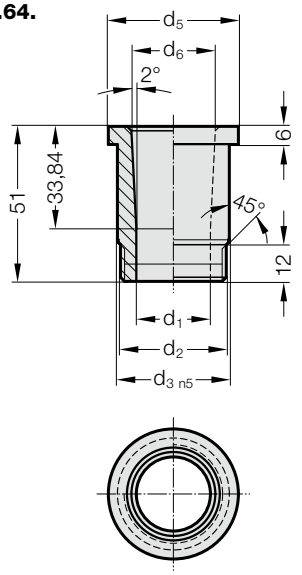
带中间固定的锥形导向柱		=	2020.64.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
带凸缘长度 (短) l_2	122 mm	=	122.
到凸缘的长度 (长) l_3	153 mm	=	153.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2020.64. 032. 122. 153. 10

与锥形导柱2020.64.匹配的固定导套

安装示例



2021.64.



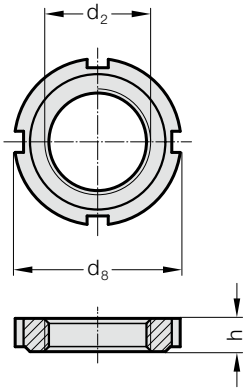
材料:
16 MnCr5
表面硬度: 60 ± 2 HRC, **淬火深度:** 0,8–1 mm
结构:
螺纹硬化处理
固定件:
带槽螺母 2073.48.□□15 另行订购

2021.64.　　与锥形导柱2020.64.匹配的固定导套

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_5	d_6
2021.64.025	25.5	M35x1,5	37	43	27.86
2021.64.032	32.5	M40x1,5	44	50	34.86

带槽螺母 DIN 1804

2073.48.



2073.48. 带槽螺母 DIN 1804

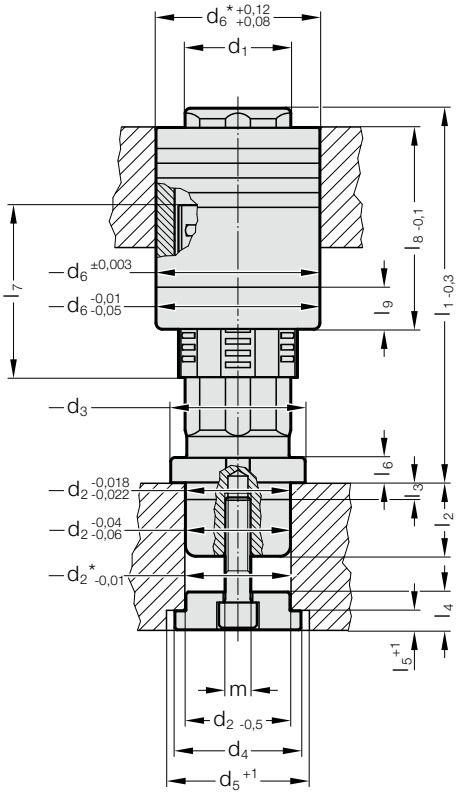
订购编号	d_2	d_8	h
2073.48.35.15	M35x1,5	48	11
2073.48.40.15	M40x1,5	54	12

材料:
钢, 硬化处理

说明:
用于安装固定套 2021.64.

带颈圈型滚针导向组件 MILLION GUIDE

2024.94.



描述:
在对刚性、稳定性和导向精度要求高的应用场合, FIBRO 的 Million Guide 导向单元尤其适用。由滚针形成的大支撑面确保了这些特性。
适用于冲程速度可高达 50 m/min, 工作温 度可高达 80℃。

材料:
滚针笼: 塑料
滚针: 钢, 硬化处理
导套: 合金工具钢, 硬化处理, 60 ± 2 HRC
导向柱: 合金工具钢, 硬化处理, 60 ± 2 HRC
垫片: 钢

结构:
导向单元有成对的导向柱和导套、滚针笼和固定导向柱的垫片组 成。固定螺栓 (2192.10./12.) 需根据底板的厚度单独订购。

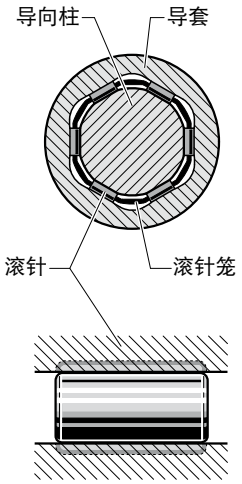
配套导柱和导套的工作面要求:
ø 16 带 4 工作面
ø 12, ø 20 - ø 60 带 6 工作面
ø 80 带 8 工作面

说明:
要根据安装说明安装导向单元!
导套必须与胶水一起使用。

* 安装孔

备件订购编号 滚针笼 见表格.

导向单元横断面



带颈圈型滚针导向组件 MILLION GUIDE

2024.94. 带颈圈型滚针导向组件 MILLION GUIDE

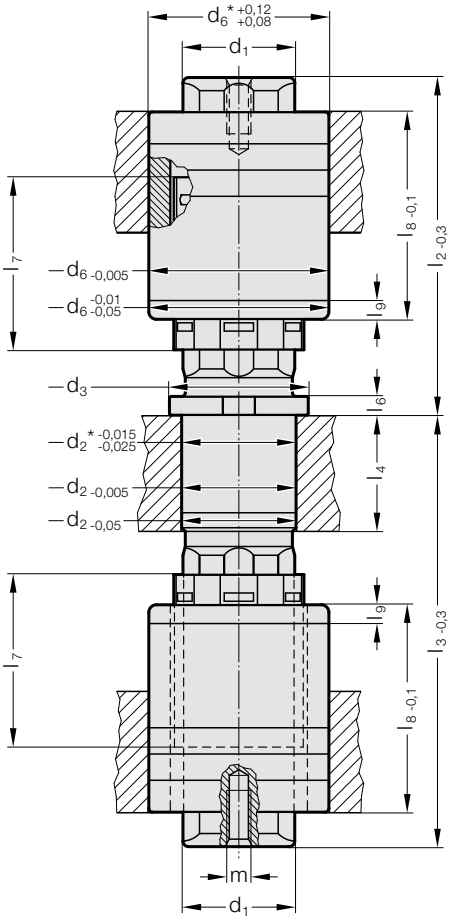
d_1	12	16	20	25	32	40	50	60	80
d_2	12	16	20	25	32	40	50	60	80
d_3	18	24	29	35	42	54	64	74	98
d_4	16	22	26	32	40	50	60	72	105
d_5	18	24	28	34	40	50	60	72	105
d_6	23	30	37	44	54	68	78	95	120
m	M5x8	M6x10	M8x20	M8x20	M10x25	M12x30	M12x30	M14x30	M16x30
l_2	12	16	20	25	30	35	35	42	45
l_3	6	6	8	8	8	8	8	15	15
l_4	7	10	13	13	16	18	18	20	26
l_5	3	4	5	5	7	9	9	12	13
l_6	5	6	8	8	9	10	12	15	15
l_7	29.8	30	52	62	68	78	82	116	132
l_8	40	40	60	70	78	92	96	120	145
l_9	-	-	20	20	20	20	20	20	25
订货号									
滚针笼	2024.94.012	2024.94.016	2024.94.020	2024.94.025	2024.94.032	2024.94.040	2024.94.050	2024.94.060	2024.94.080
l_1									
50	●								
60	●								
70	●								
80	●	●	●						
90	●	●	●						
100	●	●	●	●	●				
110	●	●	●	●	●				
120	●	●	●	●	●	●			
130		●	●	●	●	●			
140				●	●	●			
150				●	●	●	●	●	
160				●	●	●	●	●	
170					●	●	●	●	
180					●	●	●	●	●
190					●	●	●	●	●
200					●	●	●	●	●
210						●	●	●	●
220						●	●	●	●
230							●	●	●
240							●	●	●
250							●	●	●
260									●
270									●
280									●

订购示例:

带颈圈型滚针导向组件 MILLION GUIDE		=2024.94.	
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
导向装置长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=2024.94.	032. 100

导向单元 带有中凸缘固定 MILLION GUIDE

2024.96.



描述:
在对刚性、稳定性和导向精度要求高的应用场合, FIBRO 的 Million Guide 导向单元尤其适用。由滚针形成的大支撑面确保了这些特性。
适用于冲程速度可高达 50 m/min, 工作温 度可高达 80℃。

材料:
滚针笼: 塑料
滚针: 钢, 硬化处理
导套: 合金工具钢, 硬化处理, 60 ± 2 HRC
导向柱: 合金工具钢, 硬化处理, 60 ± 2 HRC
垫片: 钢

结构:
导向单元由成对的导向柱和导套以及滚针笼组成。

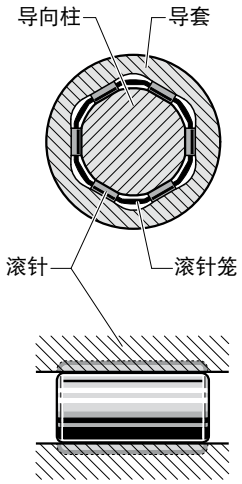
配套导柱和导套的工作面要求:
ø 16 带 4 工作面
ø 12, ø 20 - ø 30 带 6 工作面

说明:
要根据安装说明安装导向单元!
导套必须与胶水一起使用。

* 安装孔

备件订购编号 滚针笼 见表格.

导向单元横断面



导向单元 带有中凸缘固定 MILLION GUIDE

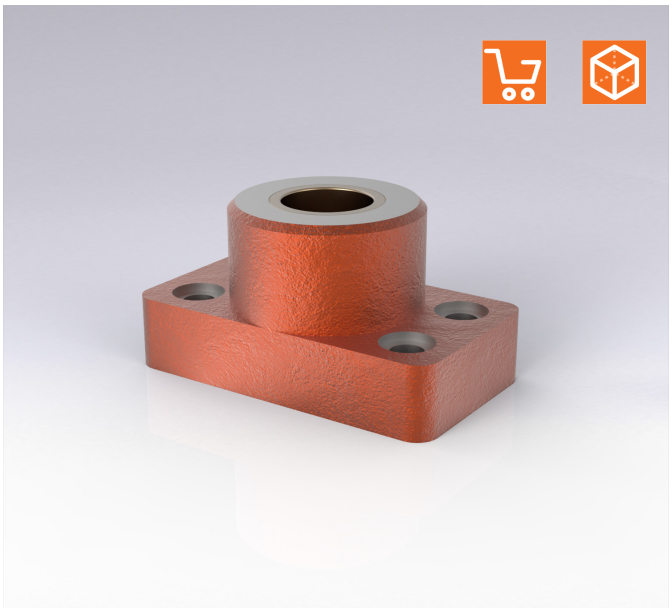
2024.96. 导向单元 带有中凸缘固定 MILLION GUIDE

d_1	12	16	20	25	28
d_2	12.5	16.5	20.5	25.5	28.5
d_3	19	23	27	32	35
d_6	22	28	34	40	45
m	M5x8	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20
l_4	12	16	20	25	28
l_6	4	5	5	5	5
l_7	30	30	46	56	66
l_8	30	40	50	60	65
l_9	-	-	20	20	20
订货号	2024.94.012	2024.94.016	2024.96.020	2024.96.025	2024.96.028
滚针笼					
l_3	l_2				
50	40 50 60				
60	40 50 60				
70	40 50 60	40 50 60			
80		40 50 60 70	50 60 70		
90		50 60 70 80	50 60 70 80	60 70 80	70 80 90
100			60 70 80 90	60 70 80 90	70 80 90
110				70 80 90	70 80 90

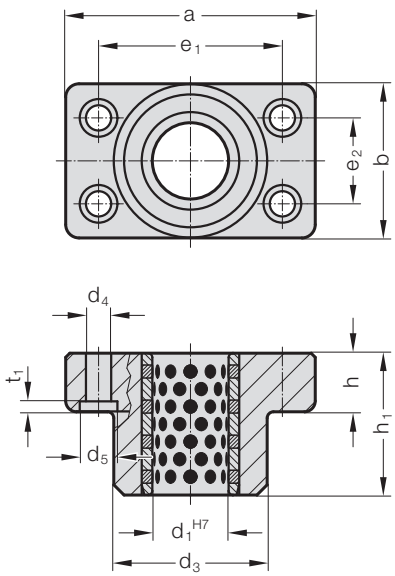
订购示例:

导向单元 带有中凸缘固定 MILLION GUIDE		= 2024.96.	
导向装置直径 d_1	20 mm	= 020.	
到凸缘的长度 l_3	80 mm	= 080.	
带凸缘长度 l_2	50 mm	= 050	
订购编号		= 2024.96. 020. 080. 050	

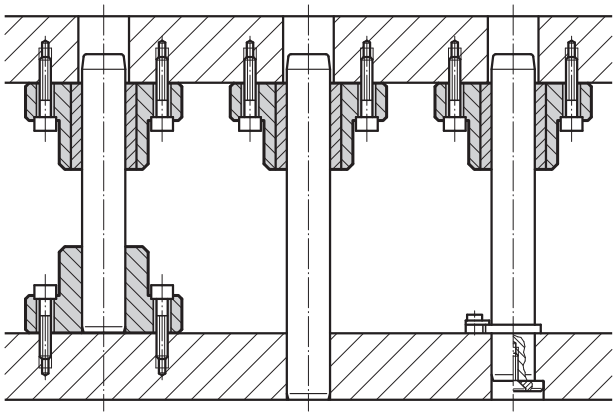
有固态润滑剂的导向轴承



2031.70.



安装示例



材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2052.70.: 带固态润滑剂的青铜, 易维护。

结构:
支承面和上面已加工。

说明:
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

2031.70. 有固态润滑剂的导向轴承

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	50	63	80
d_3	45	50	65	80	96	110	130
d_4	9	9	11	13.5	17.5	17.5	22
a	85	90	115	130	160	180	215
b	45	50	65	80	96	110	130
e_1	64	68	83	95	118	132	160
e_2	24	28	34	45	55	62	75
h	18	22	25	30	35	35	40
h_1	37	47	60	77	95	120	120
t_1	3	3	3	3	4	4	10

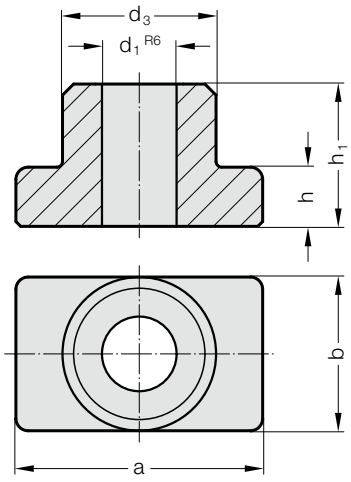
订购示例:

有固态润滑剂的导向轴承		= 2031.70.	
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032
订购编号		= 2031.70.	032

保留更改的权利

固定轴承

2031.01.

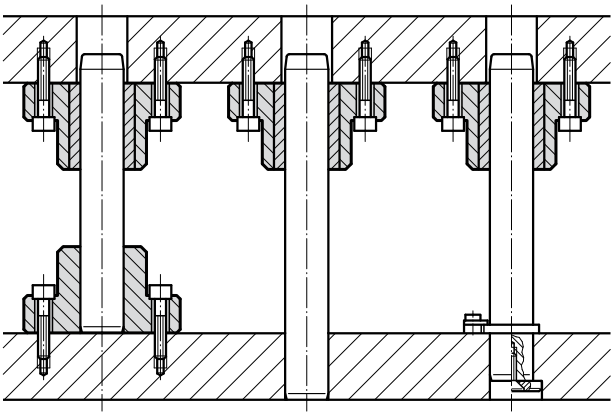


材料:
特种铸铁

结构:
支承面和上面已加工。安装孔 d_1^{R6} 已精密磨削。

说明:
在压入后要检查导向柱和支承面之 间的直角性。

安装示例



2031.01.　固定轴承

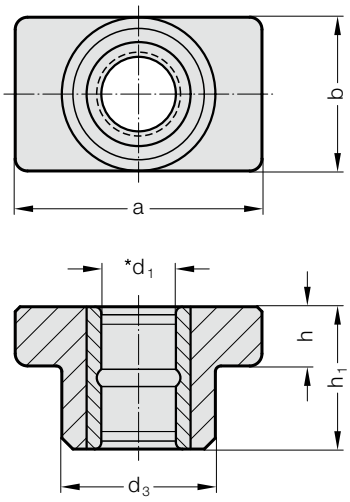
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

订购示例:

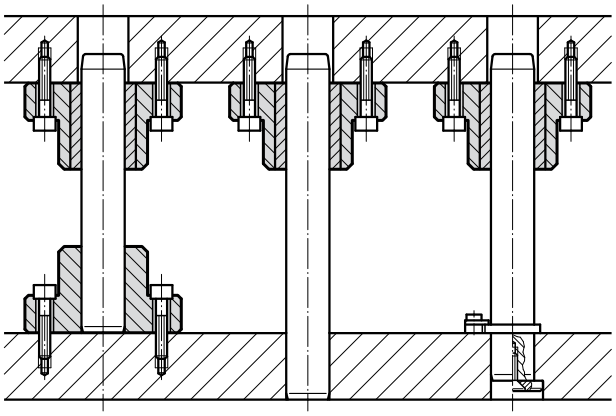
固定轴承		= 2031.01.
导向装置直径 d_1	32 mm	= 032
订购编号		= 2031.01. 032

导向轴承，烧结导向

2031.31.



安装示例



材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2051.32.: 由高纯度铁氧体烧结而成，碳氮共渗，长期润滑

结构:
支承面和上面已加工。 工作面经过珩磨。

说明:
☞滑动导向参阅D章开头。
☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2031.31.　导向轴承，烧结导向

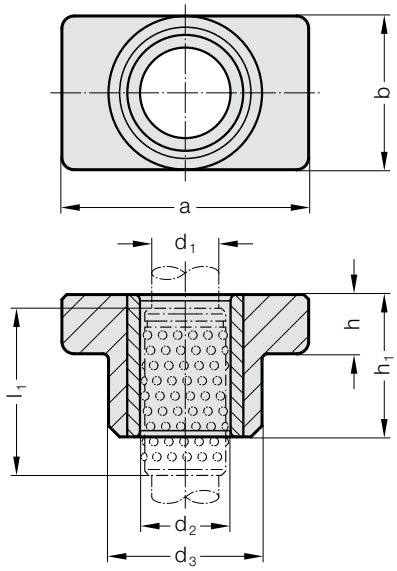
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

订购示例:

导向轴承, 烧结导向		= 2031.31.	
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		= 2031.31. 032. 10	

导向轴承, 用于球导向

2031.41.

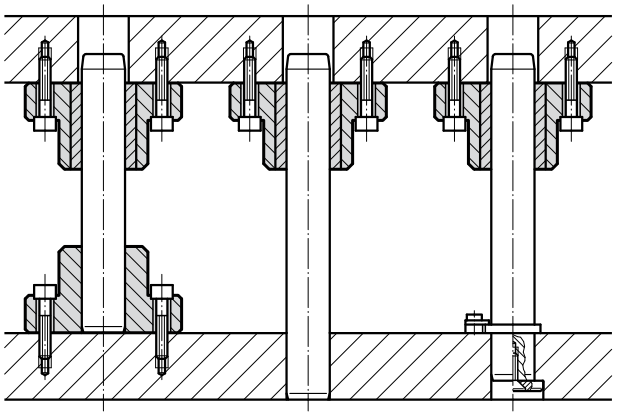


材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2061.44.: 工具钢, 硬度: 62 ± 2 HRC

结构:
支承面和上面已加工。 工作面经过珩磨。

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



2031.41. 导向轴承, 用于球导向

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	35	45	50	65	80	96	110
a	70	85	90	115	130	160	180
b	35	45	50	65	80	96	110
h	18	18	22	25	30	35	35
h_1	30	37	47	60	77	95	120
l_1	44	44	56	71	95	120	140
l*	45	45	56	71	95	120	140

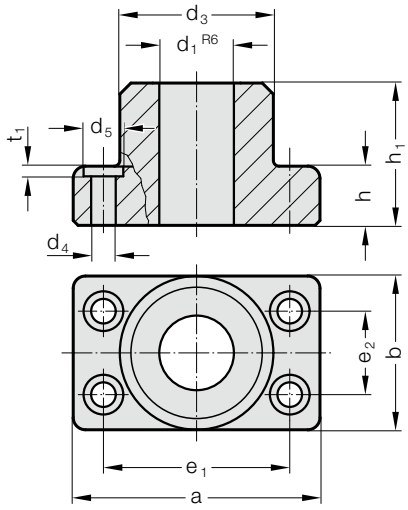
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

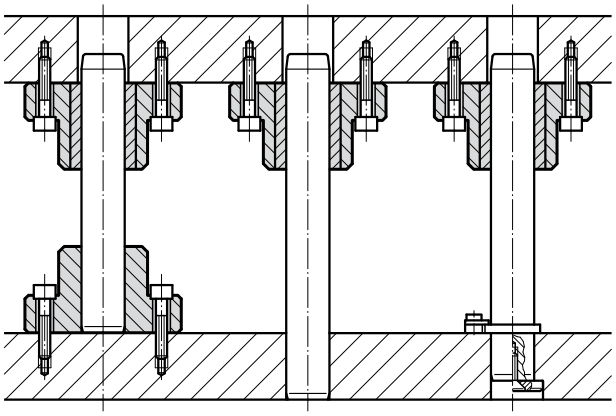
导向轴承, 用于球导向		=	2031.41.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2031.41. 032. 10

带螺纹孔的导向轴承

2031.02.



安装示例



材料:
特种铸铁

结构:
支承面和上面已加工。安装孔 d_1R6 已精密磨削。

说明:
在压入后要检查导向柱和支承面之 间的直角性。

2031.02. 带螺纹孔的导向轴承

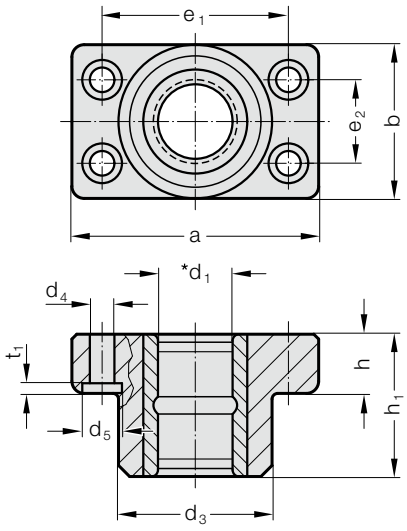
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
d_4	6.6	9	9	11	14	18	18	22
d_5	11	15	15	18	20	26	26	33
t_1	3	3	3	3	3	4	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

订购示例:

带螺纹孔的导向轴承		=	2031.02.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032
订购编号		=	2031.02. 032

带螺纹孔的导向轴承，烧结结构

2031.34.



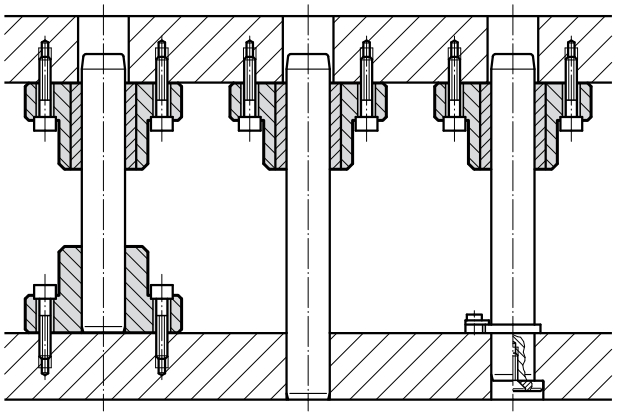
材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2051.32.: 由高纯度铁氧体烧结而成，碳氮共渗，长期润滑

结构:
支承面和上面已加工。 工作面经过珩磨。

说明:
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



2031.34. 带螺纹孔的导向轴承，烧结结构

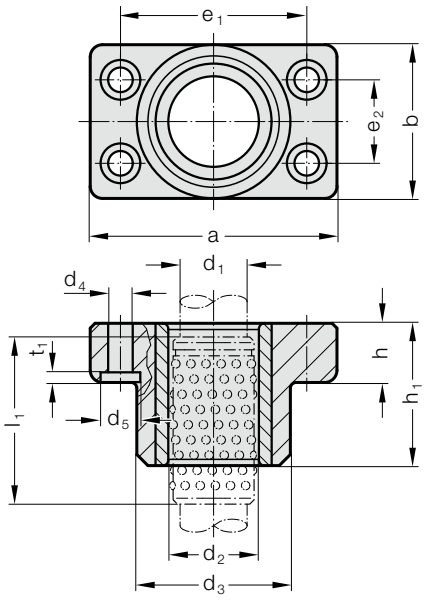
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
d_4	6.6	9	9	11	14	18	18	22
d_5	11	15	15	18	20	26	26	33
t_1	3	3	3	3	3	4	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

订购示例:

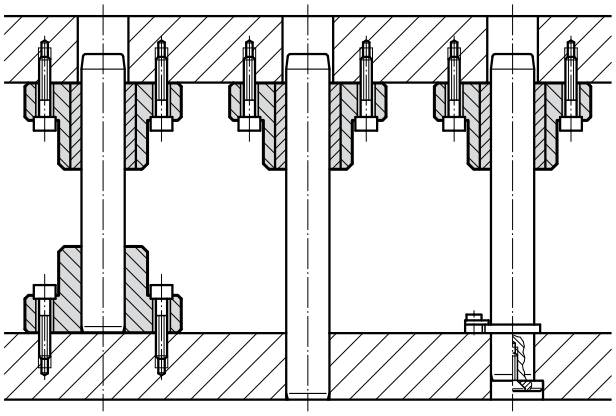
带螺纹孔的导向轴承，烧结结构		=	2031.34.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2031.34. 032. 10

带螺纹孔导向轴承，用于球导向

2031.42.



安装示例



材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2061.44.: 工具钢, 硬度: 62 ± 2 HRC

结构:
支承面和上面已加工。 工作面经过珩磨。

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2031.42. 带螺纹孔导向轴承，用于球导向

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	35	45	50	65	80	96	110
d_4	6.6	9	9	11	14	18	18
d_5	11	15	15	18	20	26	26
t_1	3	3	3	3	3	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180
b	35	45	50	65	80	96	110
e_1	53	64	68	83	95	118	132
e_2	19	24	28	34	45	55	62
h	18	18	22	25	30	35	35
h_1	30	37	47	60	77	95	120
l_1	44	44	56	70	95	120	140
l*	45	45	56	71	95	120	140

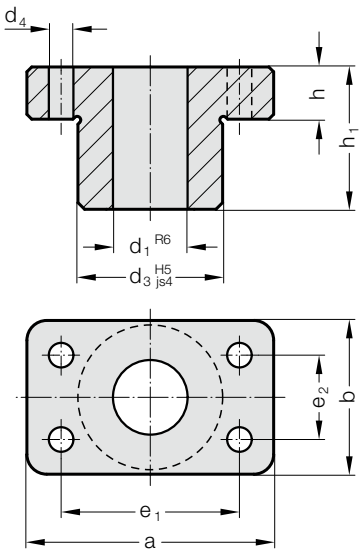
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

带螺纹孔导向轴承，用于球导向		=	2031.42.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2031.42. 032. 10

固定轴承，结构高度低

2031.04.

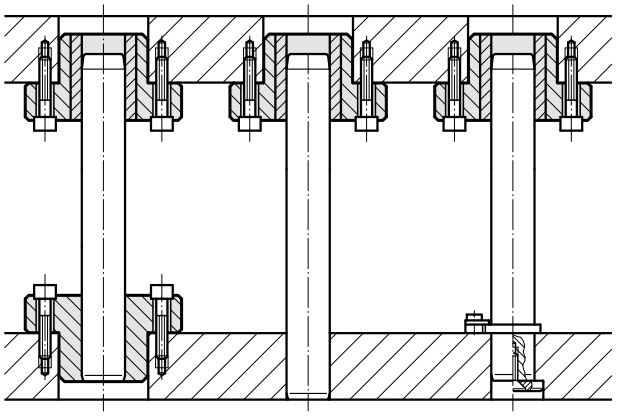


材料:
特种铸铁

结构:
两个法兰面尺寸h以及直径 d_3 经过加工。
安装孔 d_1 R6 - 已精密车削。

说明:
在压入后要检查导向柱和支承面之 间的直角性。

安装示例



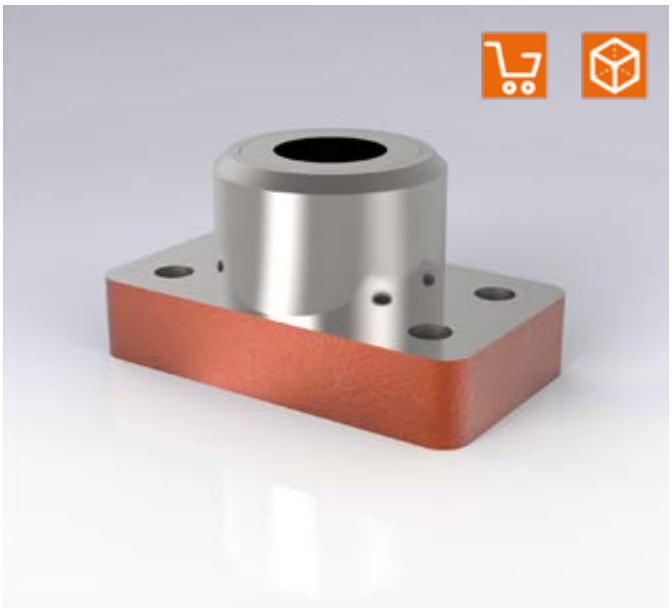
2031.04. 固定轴承，结构高度低

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	42	47	62	77	93	107	127
d_4	7	9	9	11	14	18	18	22
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	16	16	20	23	28	33	33	38
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

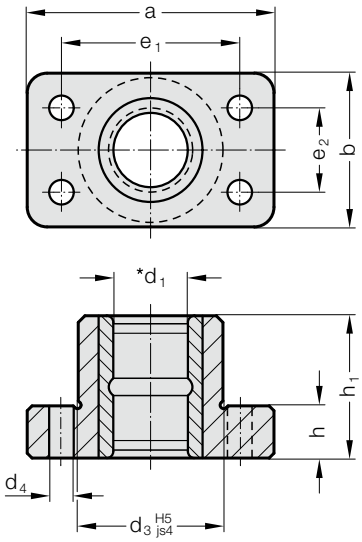
订购示例:

固定轴承, 结构高度低		= 2031.04.	
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032
订购编号		= 2031.04.	032

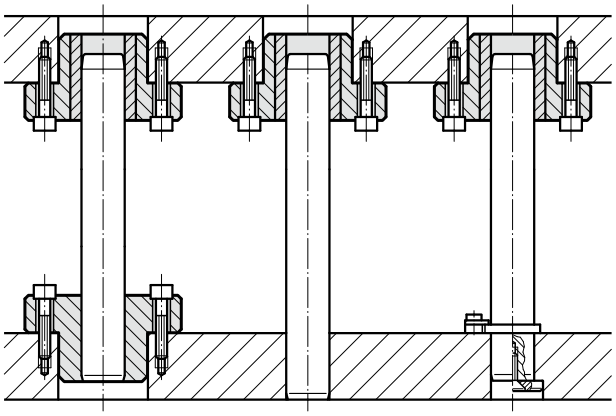
导向轴承，结构高度低，烧结导向



2031.38.



安装示例



材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2051.32.: 由高纯度铁氧体烧结而成，碳氮共渗，长期润滑

结构:
两个法兰面尺寸h以及直径 d_3 经过加工。
工作面经过珩磨。

说明:
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2031.38. 导向轴承，结构高度低，烧结导向

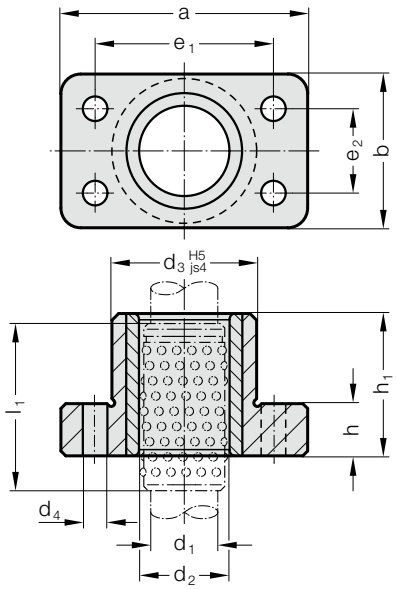
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	42	47	62	77	93	107	127
d_4	7	9	9	11	14	18	18	22
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	16	16	20	23	28	33	33	38
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

订购示例:

导向轴承，结构高度低，烧结导向		=	2031.38.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2031.38. 032. 10

导向轴承 结构高度低, 用于球导向

2031.44.

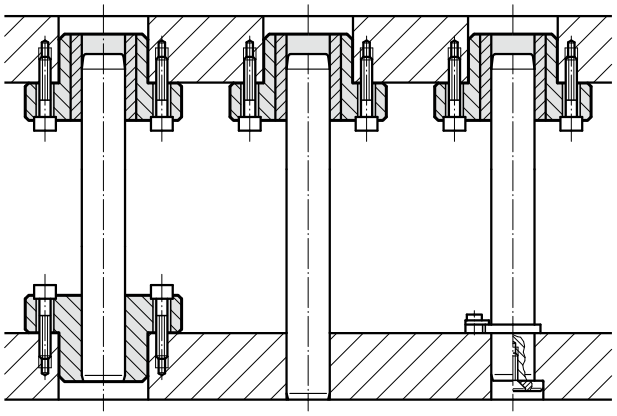


材料:
基本体: 特种铸铁
导套 2061.44.: 工具钢, 硬度: 62 ± 2 HRC

结构:
两个法兰面尺寸h以及直径 d_3 经过加工。
工作面经过珩磨。

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例



2031.44. 导向轴承 结构高度低, 用于球导向

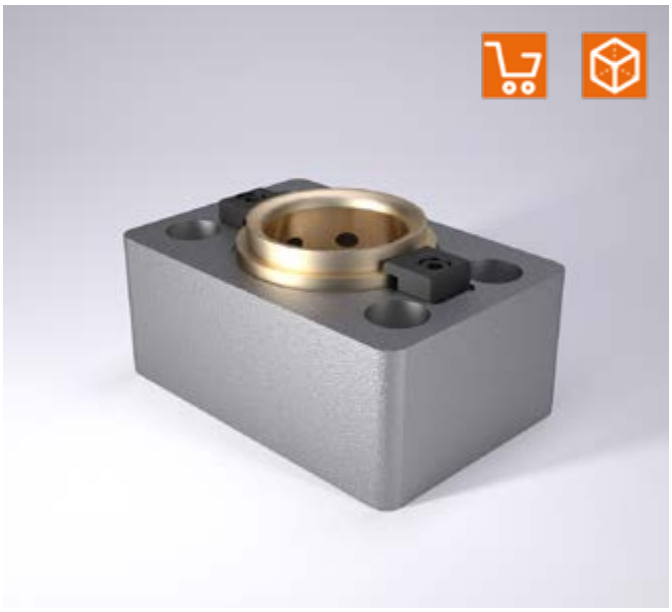
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58
d_3	42	47	62	77	93
d_4	9	9	11	14	18
a	85	90	115	130	160
b	45	50	65	80	96
e_1	64	68	83	95	118
e_2	24	28	34	45	55
h	16	20	23	28	33
h_1	37	47	60	77	95
l_1	44	56	70	95	120
l*	45	56	71	95	120

*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

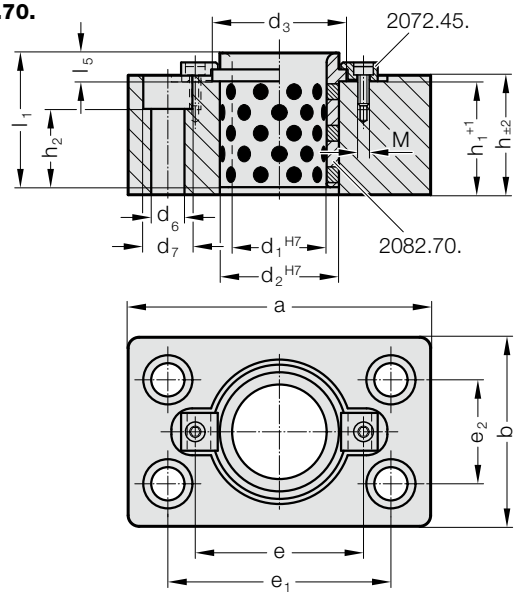
订购示例:

导向轴承 结构高度低, 用于球导向		=	2031.44.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2031.44. 032. 10

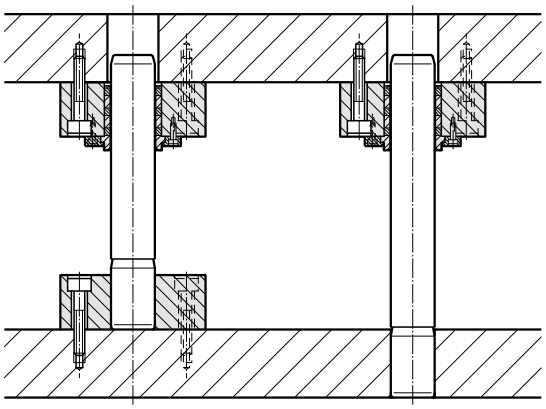
带导向轴套 (带填有固态润滑剂的轴环) 的导向轴承



2032.70.



安装示例



材料:
基本体: 钢, St 37
导套 2082.70.: 带固态润滑剂的青铜, 易维护。

结构:
表面加工。

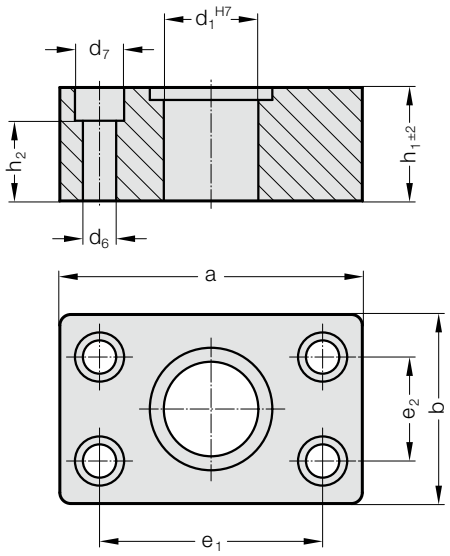
说明:
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

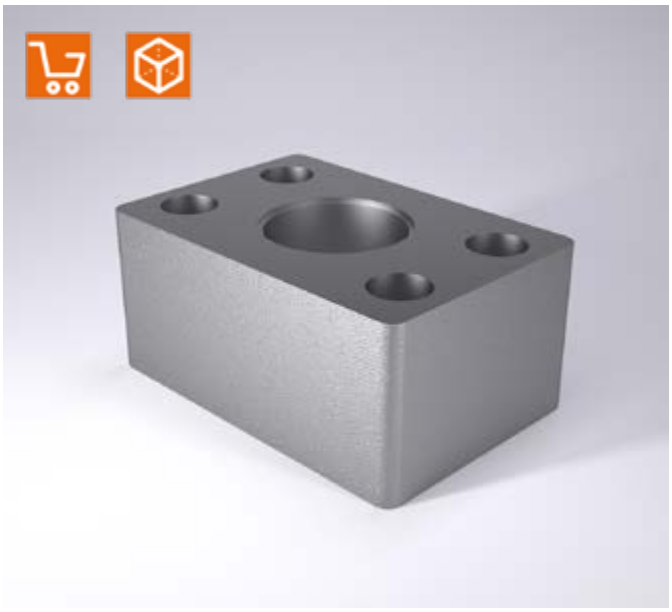
2032.70. 带导向轴套 (带填有固态润滑剂的轴环) 的导向轴承

订购编号	d_1	a	b	h	h_1	d_2	d_3	l_1	l_5	d_6	d_7	h_2	e	e_1	e_2	M
2032.70.050	50	160	100	60	57	63	71	71	17	17.5	26	40	89	118	55	M6
2032.70.063	63	180	125	70	67	80	90	80	19	17.5	26	50	123	132	62	M10
2032.70.080	80	215	145	90	87	100	112	100	22	22	33	66	143	160	75	M10
2032.70.100	100	230	170	110	107	125	140	125	21	22	33	86	168	168	110	M10
2032.70.125	125	270	205	140	137	160	180	160	30	26	40	112	203	203	142	M10
2032.70.160	160	315	250	180	177	200	220	200	32	26	40	152	243	243	170	M10

大型模具的导柱支承轴承

2032.02.



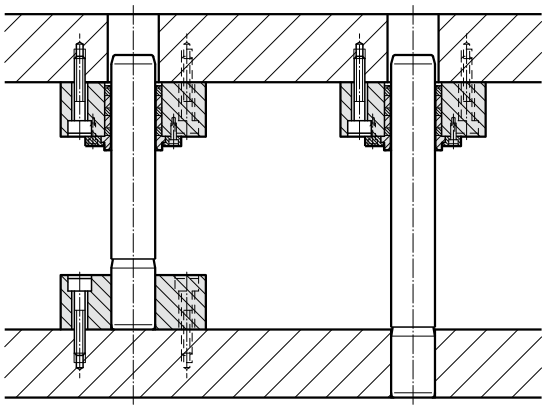


材料:
钢, St 37

结构:
表面加工。安装孔 d_1^{H7} 已精密磨削。

说明:
用于安装直径为 r6 的导柱。
在压入后要检查导向柱和底板之间的直角性。

安装示例

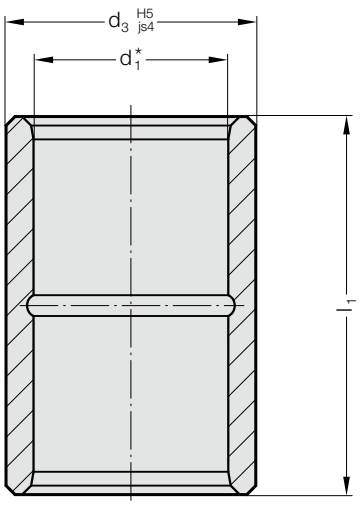


2032.02.　大型模具的导柱支承轴承

订购编号	d_1	a	b	h_1	d_6	d_7	h_2	e_1	e_2
2032.02.050	50	160	100	70	17.5	26	40	118	55
2032.02.063	63	180	125	80	17.5	26	50	132	62
2032.02.080	80	215	145	100	22	33	66	160	75
2032.02.100	100	230	170	125	22	33	86	168	110
2032.02.125	125	270	205	140	26	40	112	203	142
2032.02.160	160	315	250	180	26	40	152	243	170

导向套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-2

2051.32.



材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
运行表面和支座直径已精磨加工。
润滑凹槽从直径 d_1 = 15 mm 起。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H5的滑动配合而实现。 配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套，否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:
☞ 滑动导向参阅D章开头。
*☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
ø 8 - ø 12 在公差范围 红色 = .30 无供货
公差范围:
黄色 = .10; 绿色 = .20; 红色 = .30

2051.32. 导向套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-2

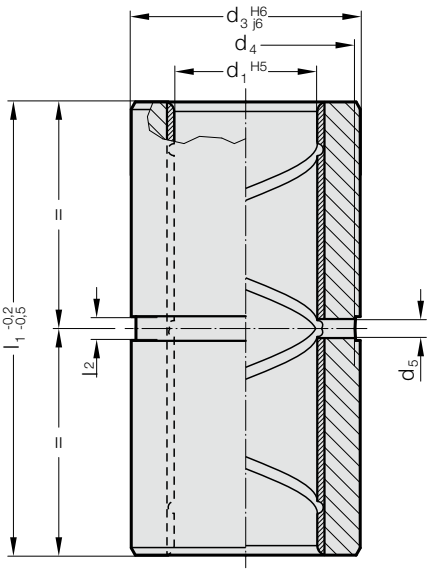
d_1	8	11 12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	13.7	22	28	32	40	48	58	70	85	95.7
l_1										
15	●									
23		●	●	●	●					
30		●	●	●	●	●	●			
37		●	●	●	●	●	●	●		
47			●	●	●	●	●	●		
60			●	●	●	●	●	●	●	●
77				●	●	●	●	●	●	
95						●	●	●	●	
110										●
120							●	●	●	●

订购示例:

导向套，碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-2		=	2051.32.
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030.
长度 l_1	30 mm	=	030.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2051.32. 030. 030. 10

导向套 ECO-LINE，有青铜包覆， ISO 9448-2

2051.92.



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H5的滑动配合而实现。 配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套，否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:
滑动导向参阅D章开头。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2051.92. 导向套 ECO-LINE，有青铜包覆， ISO 9448-2

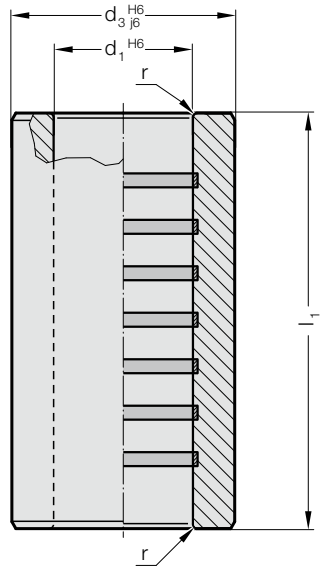
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	28	32	40	48	58	70	85	105
d_4	26	30	38	46	56	67	82	101
d_5	4	4	4	4	4	5	5	8
l_2	5	5	5	5	5	6	6	9
l_1								
23	●	●	●					
30	●	●	●	●	●			
37	●	●	●	●	●	●		
47	●	●	●	●	●	●		
60	●	●	●	●	●	●	●	
77		●	●	●	●	●	●	
95				●	●	●	●	
120					●	●	●	●
135								●

订购示例:

导向套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-2		=	2051.92.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	30 mm	=	030
订购编号		=	2051.92. 032. 030

导向套 ECO-LINE，带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-2

2051.72.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H5的滑动配合而实现。 配合粘结剂（订购号281.648）仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套，否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:

滑动导向参阅D章开头。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2051.72. 导向套 ECO-LINE，带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-2

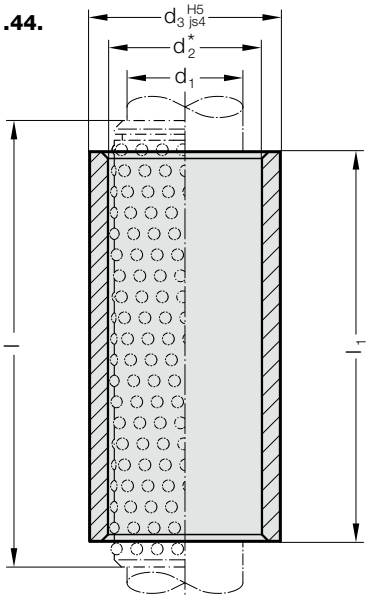
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	28	32	40	48	58	70	85	105
r	2	2	2.5	2.5	3	3	3.5	4
l_1								
23	●	●	●					
30	●	●	●	●	●			
37	●	●	●	●	●	●		
47	●	●	●	●	●	●		
60		●	●	●	●	●	●	
77			●	●	●	●	●	
95				●	●	●	●	
120						●	●	●
135								●

订购示例:

导向套 ECO-LINE, 带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-2		=	2051.72.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
长度 l_1	30 mm	=	030
订购编号		=	2051.72. 032. 030

球导向套, ISO 9448-3

2061.44.



材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H5的滑动配合而实现。 配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套, 否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
ø 8 - ø 12 在公差范围 红色 = .30 无供货
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色= .30

2061.44. 球导向套, ISO 9448-3

d_1	8	10	11	12	15	16	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63	80
d_2	11	14	15	16	21	22	25	26	30	31	38	40	46	48	56	58	68	71	92
d_3	18	22	22	22	28	28	32	32	40	40	48	48	58	58	70	70	85	85	105
l_1 / l*																			
23 / 45					●	●	●	●	●	●									
23 / 39		●	●	●															
30 / 45					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
30 / 39	●	●	●	●															
37 / 39		●	●	●															
37 / 45					●	●	●	●	●	●									
37 / 50											●	●	●	●	●	●			
47 / 56					●	●	●	●	●	●	●	●							
47 / 65													●	●	●	●			
60 / 80													●	●	●	●			
60 / 72					●	●	●	●	●	●									
60 / 70											●	●							
60 / 95																	●	●	
77 / 95							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
95 / 120											●	●	●	●	●	●	●	●	
120 / 140													●	●	●	●	●	●	●

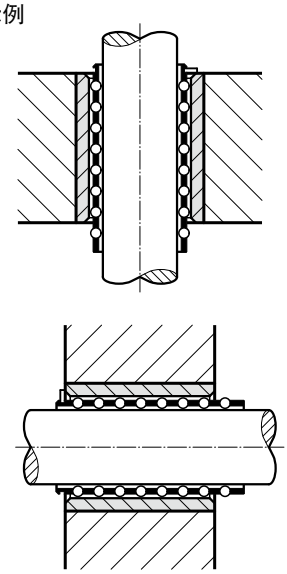
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

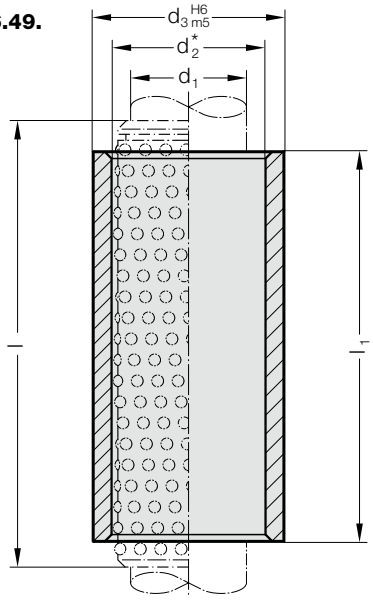
球导向套, ISO 9448-3		=	2061.44.
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.
安装长度 l_1	23 mm	=	023.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2061.44. 025. 023. 10

球导向套, AFNOR

安装示例



206.49.



材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H6的滑动配合而实现。 配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套, 否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

206.49. 球导向套, AFNOR

d_1	16	20	25	32	40	50
d_2	22	26	31	40	48	58
d_3	28	32	40	50	63	80
l_1 / l*						
35 / 45	●	●				
40 / 45	●	●	●			
45 / 56				●		
50 / 56	●	●	●			
55 / 63					●	
60 / 71	●	●	●	●		
70 / 80		●	●	●	●	●
80 / 95		●	●	●	●	●
90 / 105				●	●	●
90 / 95			●			
100 / 120				●	●	●
120 / 140					●	●

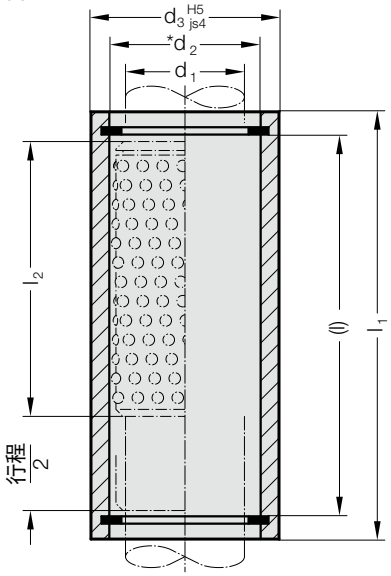
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

球导向套, AFNOR		=	206.49.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
安装长度 l_1	45 mm	=	045.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	206.49. 032. 045. 10

球导向套, 有冲程限制

2061.47.



材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过配合孔H5的滑动配合而实现。 配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定保险。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 无任何问题的可互换性

我们建议不要压入配合套, 否则套筒的几何形状会发生不允许发生的变化。

说明:
滚珠导向类型见D章开头。
*预负载 见D章开始处的分类表。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2061.47. 球导向套, 有冲程限制

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d_2	21	25	30	38	46	56	68	71
d_3	28	32	40	48	58	70	85	85
(l)	55.6	72	70.8	88.2	113.2	112.2	112.2	107.2
l_1 / l_2*								
60 / 44	●							
77 / 44		●	●					
95 / 50				●				
120 / 65					●			
120 / 80						●		
120 / 95							●	●

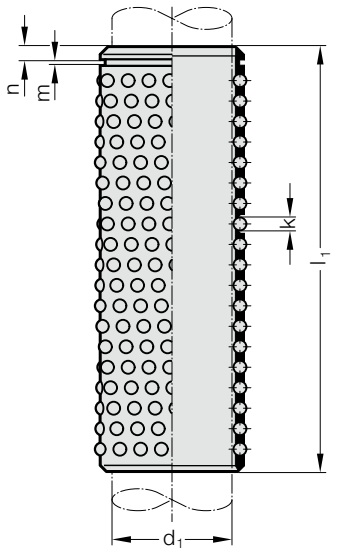
*l_2 = 生产长度滚珠轴承保持架

订购示例:

球导向套, 有冲程限制		=	2061.47.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
安装长度 l_1	95 mm	=	095.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2061.47. 032. 095. 10

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，黄铜

206.71.



材料:
笼： 黄铜
球体： 钢，硬化处理根据 DIN 5401

说明:
规格在直径 10 以上的滚珠轴承罩配有用安全环 DIN 471 (206.72.) 的凹槽。
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分.
l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度

206.71. 带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，黄铜

d_1	8	10 11 12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	1.5	2	3	3	3	4	4	4	4	6
n		1.1	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1	3
m		1.1	1.3	1.3	1.6	1.85	1.85	2.15	2.65	3.15
l / l_1	总滚珠数量									
24 / 24		96	64	80						
28 / 27		112								
28 / 28			80	100						
31 / 30		128								
31 / 32			96	120	120					
40 / 39	136	176								
40 / 40			128	160	160	120				
45 / 44			144	180	180					
45 / 45		208				140	168			
50 / 48		224		200						
50 / 50						160	192	224		
50 / 52			176		220					
56 / 55						180	216	252		
56 / 56			192	240	240					
56 / 57		272								
63 / 64			224	280	280					
63 / 65						220	264	308		
71 / 70						240	288	336		
71 / 72			256	320	320					
80 / 80				360	360	280	336	392	448	
95 / 95						340	408	476	544	
95 / 96				440	440					
105 / 104					480					
105 / 105						380	456	532	608	
120 / 119										540
120 / 120					560	440	528	616	704	
140 / 140						520	624	728	832	648
160 / 160						600	720	840	960	
160 / 161										756
180 / 180							816	952	1,088	
180 / 182										864
200 / 200							912	1,064	1,216	
200 / 203										972
240 / 238										1,152
240 / 240							1,104	1,288	1,472	

订购示例:

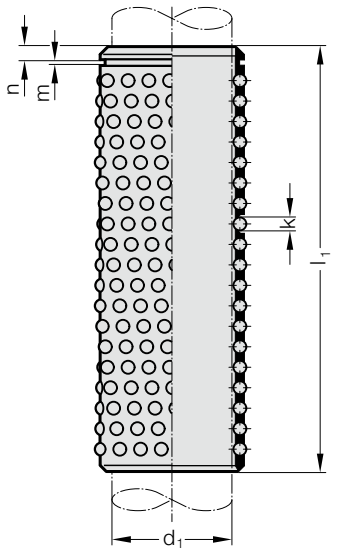
带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 黄铜		=	206.71.
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	120 mm	=	120
订购编号		=	206.71. 030. 120

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，铝制

材料:
笼: 铝
球体: 钢, 硬化处理根据 DIN 5401

说明:
规格在直径 10 以上的滚珠轴承罩配有用安全环 DIN 471 (206.72.) 的凹槽。
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分.
l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度

2060.61.



2060.61. 带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，铝制

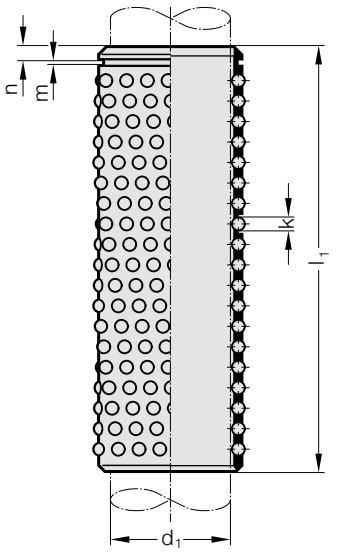
d_1	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
n	1.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1	3
m	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.6	1.85	1.85	2.15	2.65	3.15
l / l_1	总滚珠数量										
24 / 24			64		80						
28 / 28			80		100						
31 / 32				120	120	120					
40 / 39	176										
40 / 40						160	120				
45 / 44		144	144	180	180	180					
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56		192	192	240	240	240					
56 / 57	272										
63 / 64		224	224								
63 / 65								264	308		
71 / 70							240				
71 / 72		256	256	320	320	320					
80 / 80				360	360	360	280	336	392		
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96				440	440	440					
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120						560	440	528	616	704	
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180								816	952	1,088	
180 / 182											864
200 / 200								912	1,064	1,216	
200 / 203											972
240 / 238											1,152
240 / 240								1,104	1,288	1,472	

订购示例:

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 铝制		=	2060.61.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	50 mm	=	050
订购编号		=	2060.61. 038. 050

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，塑料

2060.41.



材料:
笼: 塑料, POM
球体： 钢，硬化处理根据 DIN 5401

说明:
滚珠轴承保持架配有一个符合 DIN 471 (206.72.) 标准的锁紧环穿透件。
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 使用寿命和动态负荷量相关信息可参见章节 D 的末尾部分。
l = 订购额定长度
l_1 = 制造长度

2060.41.　带安全环凹槽的滚珠轴承保持架，塑料

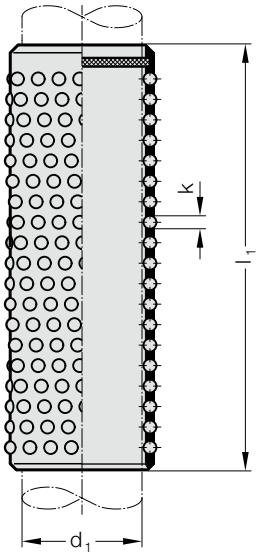
d_1	12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40
k	2	3	3	3	4	4
n	1.1	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1
m	1.1	1.3	1.3	1.6	1.85	1.85
l / l_1	总滚珠数量					
24 / 24	84	56	64			
31 / 31	112	84	96	108	72	
45 / 45	182	126	144	162	126	140
56 / 56		168	192	216	162	180
71 / 71			256	288	216	240
95 / 95				378	306	340

订购示例:

带安全环凹槽的滚珠轴承保持架, 塑料		= 2060.41.	
导向装置直径 d_1	24 mm	=	024.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	56 mm	=	056
订购编号		= 2060.41. 024. 056	

带装配工具的滚珠轴承保持架，黄铜

206.73.



材料:
笼： 黄铜
球体： 钢，硬化处理根据 DIN 5401

说明:
滚珠轴承保持架带有装配工具，在安装时无需他人的帮助即可插接到正确的位置。 骨架在安装区域中装备有制动环衬垫。 优点主要在有多柱的导柱模架得到发挥。

☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分。

l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度

206.73. 带装配工具的滚珠轴承保持架，黄铜

d_1	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
l / l_1	总滚珠数量										
24 / 24			64		80						
28 / 28			80		100						
31 / 32				120	120	120					
40 / 39	176										
40 / 40						160	120				
45 / 44		144	144	180	180	180					
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56		192	192	240	240	240					
56 / 57	272										
63 / 64		224	224								
63 / 65								264	308		
71 / 70							240				
71 / 72		256	256	320	320	320					
80 / 80				360	360	360	280	336	392		
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96				440	440	440					
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120						560	440	528	616	704	
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180								816	952	1088	
180 / 182											864
200 / 200								912	1064	1216	
200 / 203											972
240 / 238											1152
240 / 240								1104	1288	1472	

订购示例:

带装配工具的滚珠轴承保持架，黄铜		=	206.73.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	50 mm	=	050
订购编号		=	206.73. 038. 050

带装配工具的滚珠轴承保持架，铝制

材料:
笼: 铝
球体: 钢, 硬化处理根据 DIN 5401

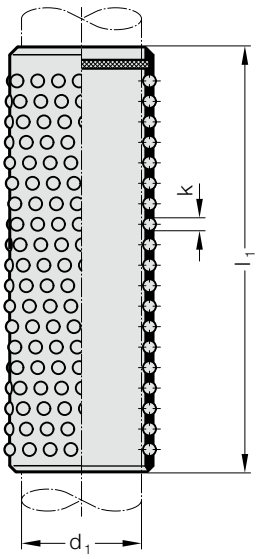
说明:
滚珠轴承保持架带有装配工具, 在安装时无需他人的帮助即可插接到正确的位置。 骨架在安装区域中装备有制动环衬垫。 优点主要在有多柱的导柱模架得到发挥。

☞ 滚珠导向类型见D章开头。

☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分。

l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度

2060.63.



2060.63. 带装配工具的滚珠轴承保持架，铝制

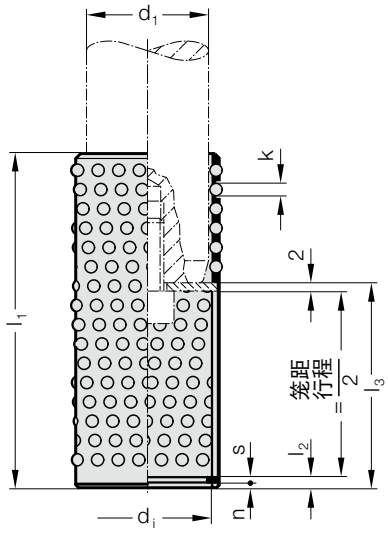
d_1	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
l / l_1	总滚珠数量										
24 / 24			64		80						
28 / 28			80		100						
31 / 32				120	120	120					
40 / 39	176										
40 / 40						160	120				
45 / 44		144	144	180	180	180					
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56		192	192	240	240	240					
56 / 57	272										
63 / 64		224	224								
63 / 65								264	308		
71 / 70							240				
71 / 72		256	256	320	320	320					
80 / 80				360	360	360	280	336	392		
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96				440	440	440					
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120						560	440	528	616	704	
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180								816	952	1088	
180 / 182											864
200 / 200								912	1064	1216	
200 / 203											972
240 / 238											1152
240 / 240								1104	1288	1472	

订购示例:

带装配工具的滚珠轴承保持架, 铝制		=	2060.63.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	50 mm	=	050
订购编号		=	2060.63. 038. 050

带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽，黄铜

206.75.



材料:
笼： 黄铜
球体： 钢，硬化处理根据 DIN 5401

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分.
l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度
保持架 202.92.1. 另行订购

206.75. 带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽，黄铜

d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d_1 x s	20 x 1	21 x 1	25 x 1.2	26 x 1.2	31 x 1.2	33 x 1.2	39 x 1.5	41 x 1.75	48 x 1.75	51 x 2	60 x 2	63 x 2
k	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
l_2	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.45	3.45	4.3	4.3	4.3	4.3
n	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.85	1.6	1.6	2.15	2.15	2.15
l / l_1	l_3											
56 / 56	31	31	31	31								
70 / 70					41	41						
72 / 72	41	41	41	41								
80 / 80	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51		
95 / 95					61	61	61	61	61	61	61	61
105 / 105					61	61	61	61				
120 / 120							73	73	73	73	73	73
140 / 140											83	83

订购示例:

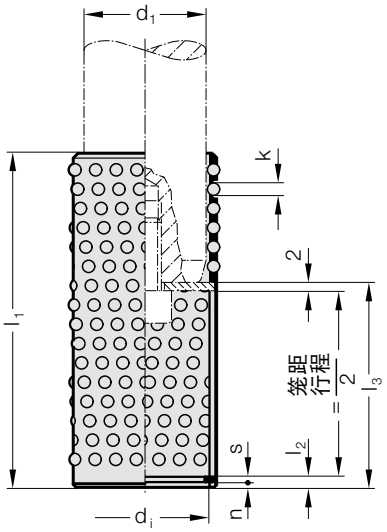
带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽, 黄铜		=	206.75.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	80 mm	=	080.
槽长度 l_3	51 mm	=	051
订购编号		=	206.75. 038. 080. 051

带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽，铝制

材料:
笼: 铝
球体： 钢, 硬化处理根据 DIN 5401

说明:
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
☞ 轴承寿命和动态负荷指数见D章节的末尾部分.
l = 订购额定长度
l_1 = 生产长度
保持架 202.92.1. 另行订购

2060.65.



2060.65.　带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽，铝制

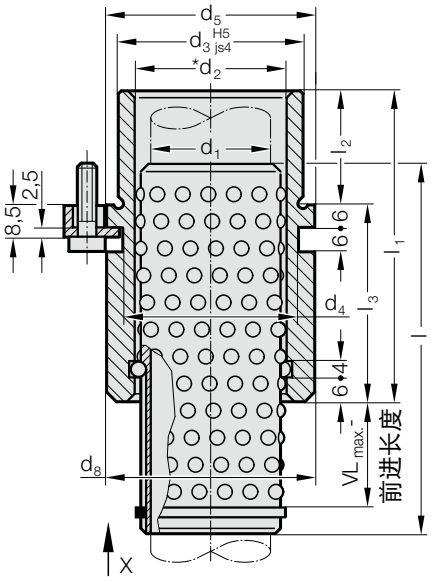
d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d_i x s	20 x 1	21 x 1	25 x 1.2	26 x 1.2	31 x 1.2	33 x 1.2	39 x 1.5	41 x 1.75	48 x 1.75	51 x 2	60 x 2	63 x 2
k	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
l_2	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.45	3.45	4.3	4.3	4.3	4.3
n	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.85	1.6	1.6	2.15	2.15	2.15
l / l_1	l_3											
56 / 56	31	31	31	31								
70 / 70					41	41						
72 / 72	41	41	41	41								
80 / 80	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51		
95 / 95					61	61	61	61	61	61	61	61
105 / 105					61	61	61	61				
120 / 120							73	73	73	73	73	73
140 / 140											83	83

订购示例:

带安全环的滚珠轴承保持架和止动槽, 铝制		=	2060.65.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
滚珠轴承保持架的订购额定长度 l	80 mm	=	080.
槽长度 l_3	51 mm	=	051
订购编号		=	2060.65. 038. 080. 051

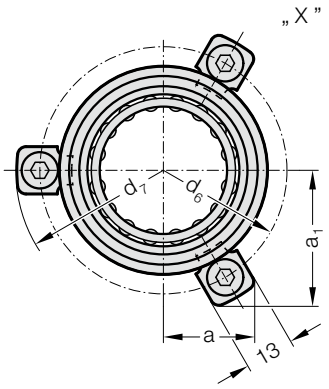
带凸缘和骨架的球导向套

2081.67.



材料:
导套: 工具钢
硬度: 62 ± 2 HRC
滚珠轴承保持架: 黄铜
球体: 钢, 硬化处理, 根据 DIN 5401

说明:
笼前进长度由订购者指定。
由于球体滚动的原因, 滚珠轴承保持架的行程仅为模具冲程的一半。
在这种情况下, 需要通过可以计算的滚珠轴承保持架前进来确定相应的补偿。
在选择笼前进长度时, 要使得主动模具部分 (凸模和阴模) 在工作时达到导向元件的最佳位置。
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10; 绿色 = .20; 红色 = .30



2081.67. 带凸缘和骨架的球导向套

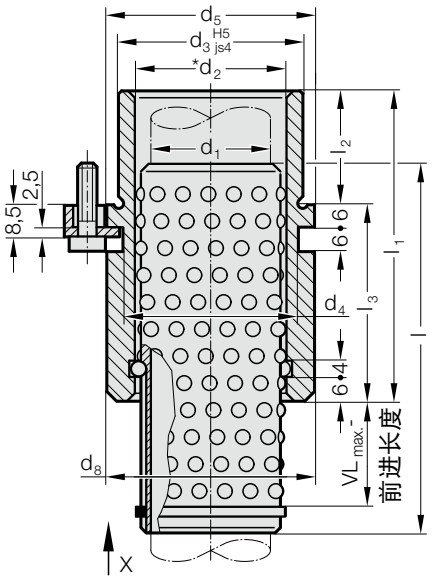
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
d_8	38.9	46	53	63	77	92
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90
l	72	96	120	140	140	160
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
$VL_{max.}$	49	68	84	96	86	92

订购示例:

带凸缘和骨架的球导向套		=	2081.67.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
起动长度 VL	5 mm	=	005.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.67. 038. 005. 10

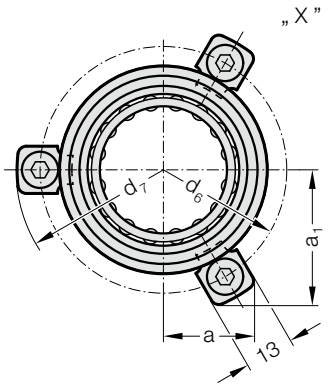
带凸缘和骨架的球导向套

2081.68.



材料:
导套: 工具钢
硬度: 62 ± 2 HRC
滚珠轴承保持架: 铝
球体: 钢, 硬化处理, 根据 DIN 5401

说明:
笼前进长度由订购者指定。
由于球体滚动的原因, 滚珠轴承保持架的行程仅为模具冲程的一半。
在这种情况下, 需要通过可以计算的滚珠轴承保持架前进来确定相应的补偿。
在选择笼前进长度时, 要使得主动模具部分 (凸模和阴模) 在工作时达到导向元件的最佳位置。
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10; 绿色 = .20; 红色 = .30



2081.68. 带凸缘和骨架的球导向套

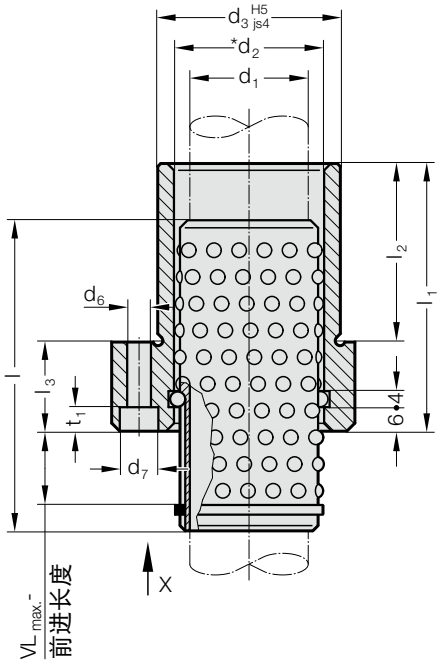
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
d_8	38.9	46	53	63	77	92
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90
l	72	96	120	140	140	160
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
$VL_{max.}$	49	68	84	96	86	92

订购示例:

带凸缘和骨架的球导向套		=	2081.68.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
起动长度 VL	5 mm	=	005.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.68. 038. 005. 10

带法兰和骨架的球导向套

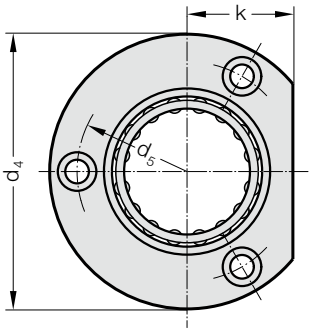
2091.67.



材料:
导套: 工具钢
硬度: 62 ± 2 HRC
滚珠轴承保持架: 黄铜
球体: 钢, 硬化处理, 根据 DIN 5401

说明:
笼前进长度由订购者指定。
由于球体滚动的原因, 滚珠轴承保持架的行程仅为模具冲程的一半。
在这种情况下, 需要通过可以计算的滚珠轴承保持架前进来确定相应的补偿。
在选择笼前进长度时, 要使得主动模具部分 (凸模和阴模) 在工作时达到导向元件的最佳位置。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

„ X ”



2091.67. 带法兰和骨架的球导向套

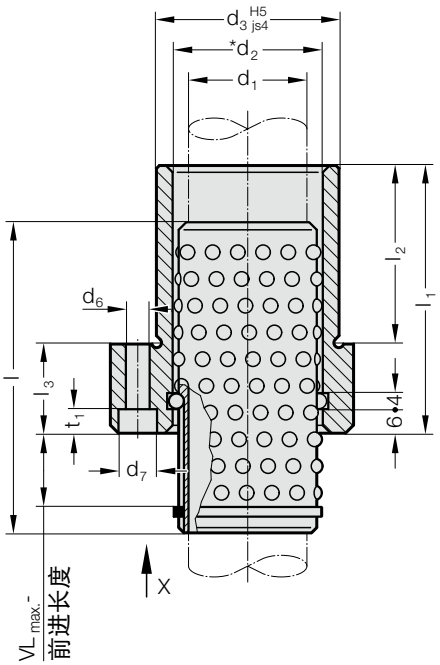
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
t_1	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9	11
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
l	72	72	80	95	105	120	140
$VL_{max.}$	49	44	44	51	51	52	54

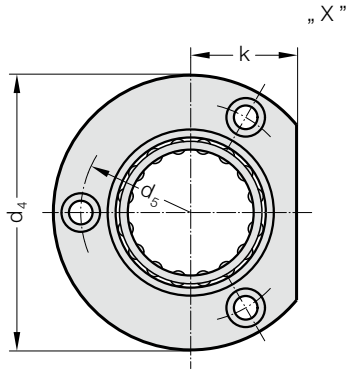
订购示例:

带法兰和骨架的球导向套		=	2091.67.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
起动长度 VL	5 mm	=	005.
分类 TOL	gelb	=	10
订购编号		=	2091.67. 038. 005. 10

带法兰和骨架的球导向套

2091.68.





材料:
导套: 工具钢
硬度: 62 ± 2 HRC
滚珠轴承保持架: 铝
球体: 钢, 硬化处理, 根据 DIN 5401

说明:
笼前进长度由订购者指定。
由于球体滚动的原因, 滚珠轴承保持架的行程仅为模具冲程的一半。
在这种情况下, 需要通过可以计算的滚珠轴承保持架前进来确定相应的补偿。
在选择笼前进长度时, 要使得主动模具部分 (凸模和阴模) 在工作时达到导向元件的最佳位置。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2091.68. 带法兰和骨架的球导向套

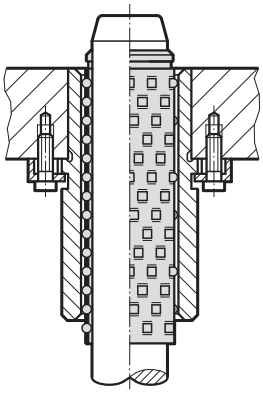
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
t_1	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9	11
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
l	72	72	80	95	105	120	140
$VL_{max.}$	49	44	44	51	51	52	54

订购示例:

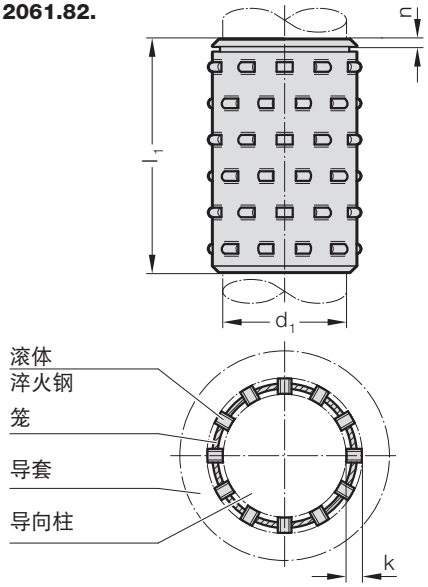
带法兰和骨架的球导向套		=	2091.68.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
起动长度 VL	5 mm	=	005.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.68. 038. 005. 10

带安全环凹槽的滚柱保持架

安装示例



2061.82.



描述:
异型滚子保持架和导套以及导向柱之间有线形接触。 和有同样标称尺寸的球体相比，这一前提使得各个滚子的负荷能力提高了几倍。 FIBRO 公司的滚柱轴承模压方法类似于滚珠轴承保持架。异型滚子在轴向排列为螺旋形。 这样，每一异型滚子都有自己的滚道。 滚子保持架带有安全环 DIN 471 (206.72.) 用的凹槽。

材料:
滚子保持架： 黄铜
滚子： 钢，硬化处理，100 Cr6, DIN 5402

说明:
☞预压D章开始。
滚子保持架仅和导向柱 红色 = .30导套 黄色 = .10配对。

2061.82. 带安全环凹槽的滚柱保持架

d_1	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	63
k	3	3	3	4	4	4	4
n	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1	2.1
l_1	滚子总数						
45	32	32	40	48			
55	40	40	50	60	70		
65	48	48	60	72	84	108	
75	56	56	70	84	98	126	154
85	64	64	80	96	112	144	176
95	72	72	90	108	126	162	198
105	80	80	100	120	140	180	220
115			110	132	154	198	242
125			120	144	168	216	264
135				156	182	234	286
145				168	196	252	308
155				180	210	270	330
165				192	224	288	352
175					238	306	374
185					252	324	396
205					280	360	440

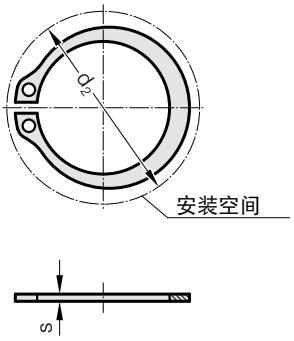
订购示例:

带安全环凹槽的滚柱保持架		=	2061.82.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
长度 l_1	115 mm	=	115
订购编号		=	2061.82. 038. 115

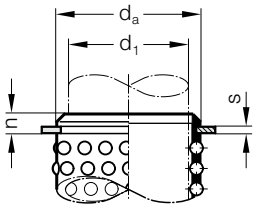
保留更改的权利

安全环 DIN 471

206.72.



安装示例



206.72. 安全环 DIN 471

d_1	d_a x s	d_2	d_1	d_a x s	d_2
10	13 x 1	20.2	30	37 x 1.75	49
11	14 x 1	21.4	32	39 x 1.75	51.4
12	15 x 1	22.6	38	45 x 1.75	59.1
15	20 x 1.2	28.4	40	47 x 1.75	60.8
16	21 x 1.2	29.6	48	55 x 2	70.2
18	23 x 1.2	32.2	50	57 x 2	72.6
19	24 x 1.2	33.2	60	67 x 2.5	83.1
20	25 x 1.2	34.2	63	70 x 2.5	87
24	29 x 1.5	39.1	80	90 x 3	108.5
25	30 x 1.5	40.5			

描述:
用于固定滚珠衬套

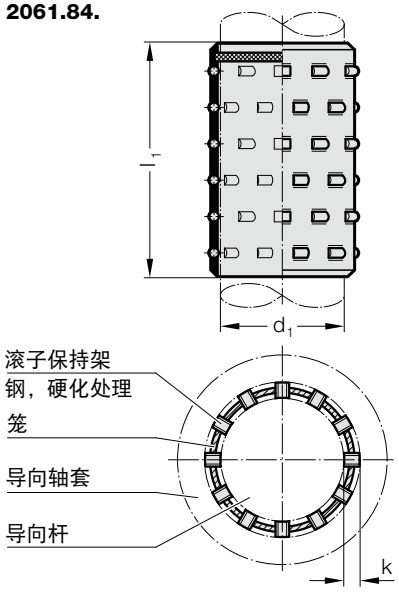
结构:
根据 DIN 471

订购示例:

安全环 DIN 471		= 206.72.	
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025
订购编号		= 206.72.	025

带装配工具的滚柱保持架，黄铜

2061.84.



描述：

异型滚子保持架和导套以及导向柱之间有线形接触。 和有同样标称尺寸的球体相比，这一前提使得各个滚子的负荷能力提高了几倍。 FIBRO 公司的滚柱轴承模压方法类似于滚珠轴承保持架。异型滚子在轴向排列为螺旋形。 这样，每一异型滚子都有自己的滚道。

材料：

滚子保持架： 黄铜

滚子： 钢，硬化处理，100 Cr6, DIN 5402

说明：

滚珠轴承保持架带有装配工具，在安装时无需他人的帮助即可插接到正确的位置。 骨架在安装区域中装备有制动环衬垫。 优点主要在有多柱的导柱模架得到发挥。

☞ 预压D章开始。

滚子保持架仅和导向柱 红色 = .30导套 黄色 = .10配对。

2061.84. 带装配工具的滚柱保持架，黄铜

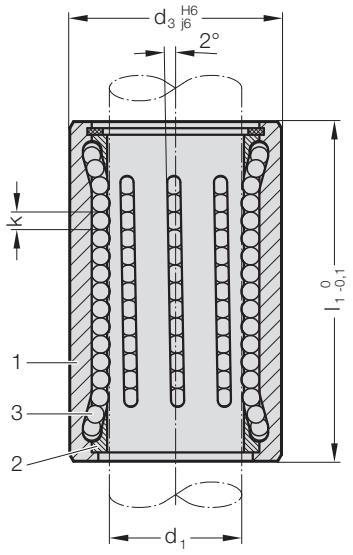
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	63
k	3	3	4	4	4	4
l_1	滚子总数					
45	32	40	48			
55	40	50	60	70		
65	48	60	72	84	108	
75	56	70	84	98	126	154
85	64	80	96	112	144	176
95	72	90	108	126	162	198
105	80	100	120	140	180	220
115		110	132	154	198	242
125		120	144	168	216	264
135			156	182	234	286
145			168	196	252	308
155			180	210	270	330
165			192	224	288	352
175				238	306	374
185				252	324	396
205				280	360	440

订购示例：

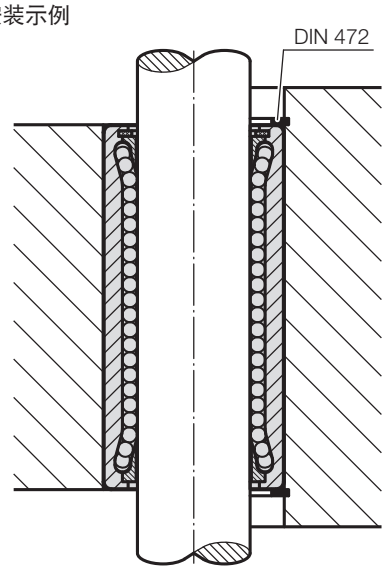
带装配工具的滚柱保持架，黄铜		=	2061.84.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
长度 l_1	115 mm	=	115
订购编号		=	2061.84. 038. 115

直线型球轴承衬套 ~ISO9448-3

2061.69. .1



安装示例



描述:
如果移动距离 (行程) 很大，则使用直线型球轴承衬套。这仅受限于安装情况。
与带球轴承保持架的导轨相比，必须注意低动态负荷量 (C)。尽管有多条滚珠轨道，但啮合的滚珠很少。

为了获得最佳使用寿命，建议移动距离 (行程) 为直线型球轴承衬套长度的三倍 (3 x l_1)。

材料:
衬套 (1): 淬火钢 62 ± 2 HRC
滚珠载体 (2): 铝
滚珠 (3): 淬火钢，符合 DIN 5401 标准

结构:
安装直径已精密磨削。

配合粘贴:
套筒的位置精度通过滑动配合式定位孔 H6 实现。配合粘结剂 (订购号 281.648) 仅用于固定。
配合粘结的优点:
- 精度和稳定性高
- 便于更换

我们推荐不要压入套筒，因为由此可造成套筒几何形状可能发生不允许的变形。
定位孔内的固定可借助防松环 DIN 472 实现。

说明:
☞ 匹配导向装置组合请参见 D 章节开始处的选择矩阵表。
☞ 寿命周期计算和动态承载量请参见 D 章节末尾处
☞ 安装指令/尺寸表请参见 D 章节末尾处。

球轴承衬圈仅配备红色导向柱 = .30 可组合。

2061.69. .1 直线型球轴承衬套 ~ISO9448-3

d_1	20	25	32	40	50	63
d_3	32	40	48	58	70	85
滚珠排列	8	8	8	10	10	12
k	3	3	4	4	4	4
l_1						
47	●					
60		●				
77			●			
95				●	●	
120						●

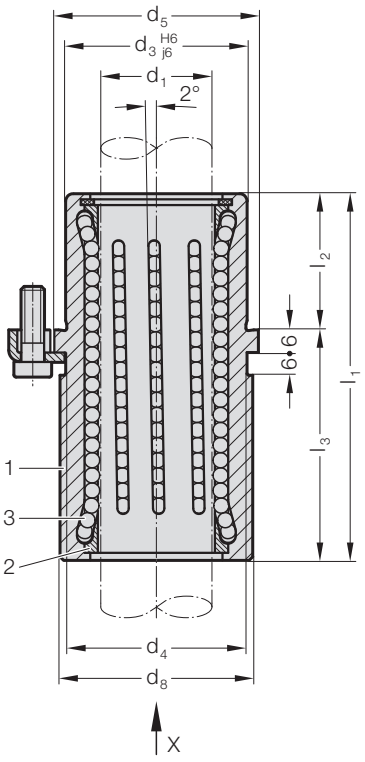
订购示例:

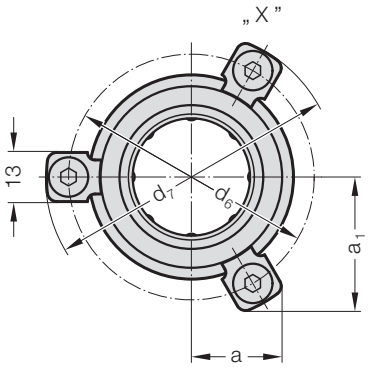
直线型球轴承衬套 ~ISO9448-3		=	2061.69.
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.
长度 l_1	60 mm	=	060.
标准规格		=	1
订购编号		=	2061.69. 025. 060. 1

保留更改的权利

带凸缘的直线型球轴承衬套 ~IS09448-7

2081.69. .1





描述:
如果移动距离 (行程) 很大, 则使用直线型球轴承衬套。这仅受限于安装情况。
与带球轴承保持架的导轨相比, 必须注意低动态负荷量 (C)。尽管有多条滚珠轨道, 但啮合的滚珠很少。

为了获得最佳使用寿命, 建议移动距离 (行程) 为直线型球轴承衬套长度的三倍 (3 x l_1)。

材料:
衬套 (1): 淬火钢 62 ± 2 HRC
滚珠载体 (2): 铝
滚珠 (3): 淬火钢, 符合 DIN 5401 标准

结构:
安装直径已精密磨削。

说明:
固定通过 3 个固定件, ø d_1 = 38 起配备 4 个固定件实现, 均包含在控货范围中。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头螺栓的固定件, DIN 6912, M6x20, 顶部直径ø 13) 。

匹配导向装置组合请参见 D 章节开始处的选择矩阵表。
寿命周期计算和动态承载量请参见 D 章节末尾处
安装指令/尺寸表请参见 D 章节末尾处。

球轴承衬圈仅配备红色导向柱 = .30 可组合。

2081.69. .1 带凸缘的直线型球轴承衬套 ~IS09448-7

d_1	20	25	32	40	50	63
d_8	39	46	53	63	77	92
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
滚道	8	8	8	10	10	12
l_1	47	60	77	95	95	120
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	24	37	47	58	48	60

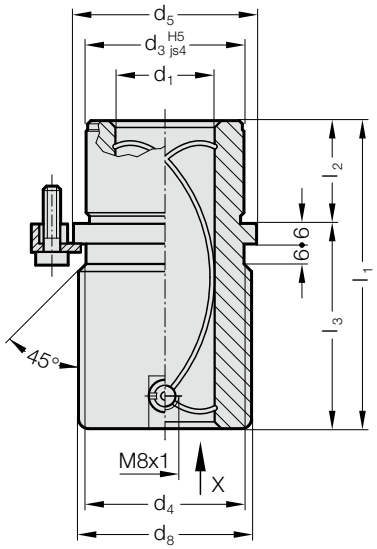
订购示例:

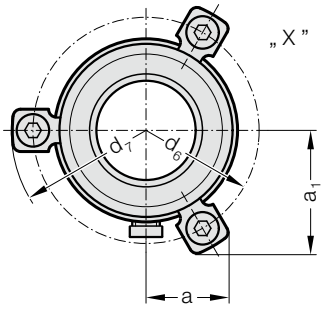
带凸缘的直线型球轴承衬套 ~ISO9448-7		=	2081.69.
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.
长度 l_1	60 mm	=	060.
标准规格		=	1
订购编号		=	2081.69. 025. 060. 1

保留更改的权利

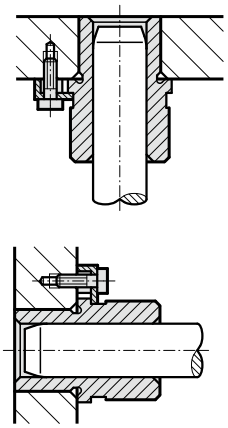
带凸缘的导套, 有青铜涂层， ISO 9448-6

2081.81.





安装示例



材料:
1.0503
ø d_3 和 d_8 感应淬火 500+100 HV 10.

结构:
工作面有青铜涂层。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2081.81.　带凸缘的导套, 有青铜涂层， ISO 9448-6

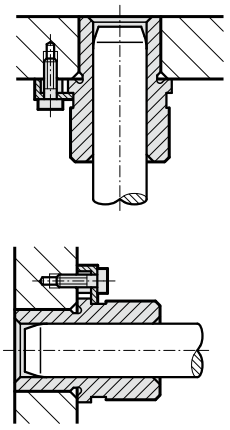
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
允许 偏差	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.9	22.7	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90

订购示例:

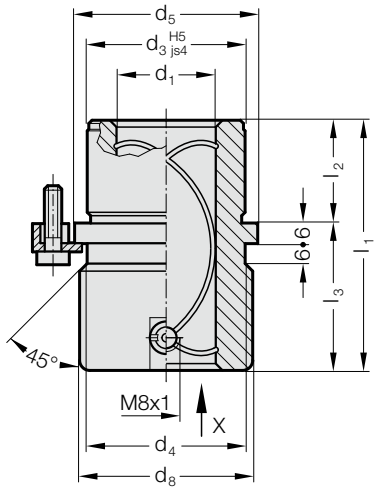
带凸缘的导套, 有青铜涂层, ISO 9448-6		=	2081.81.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.81. 038

带凸缘的导套，有青铜涂层， ISO 9448-6

安装示例



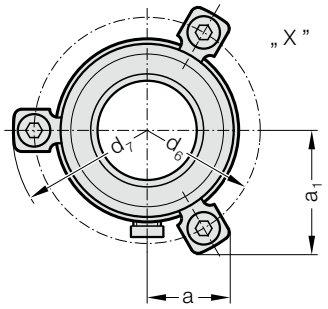
2081.84.



材料:
1.0503
ø d_3 和 d_8 感应淬火 500+100 HV 10.

结构:
工作面有青铜涂层。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2081.84.　带凸缘的导套，有青铜涂层， ISO 9448-6

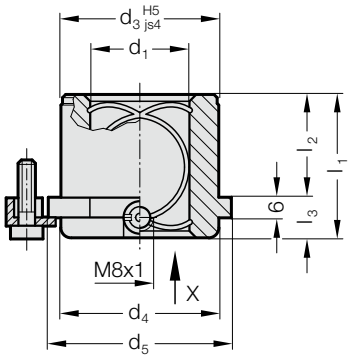
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
允许 偏差	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	65.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.9	22.7	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60

订购示例:

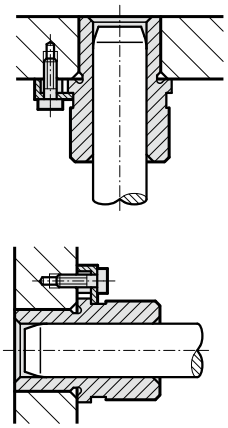
带凸缘的导套，有青铜涂层, ISO 9448-6		= 2081.84.
导向装置直径 d_1	38 mm	= 038
订购编号		= 2081.84. 038

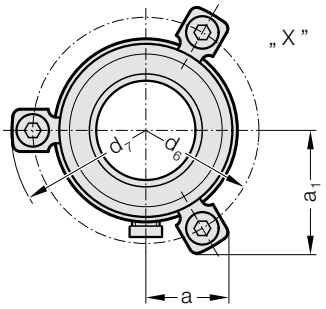
带凸缘的导套, 有青铜涂层， ISO 9448-6

2081.85.



安装示例





材料:
1.0503
ø d_3 和 d_8 感应淬火 500+100 HV 10.

结构:
工作面有青铜涂层。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2081.85.　带凸缘的导套, 有青铜涂层， ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
允许 偏差	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	65.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
a	20.9	22.7	24.4	35.3	40.2	45.5	54.4
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

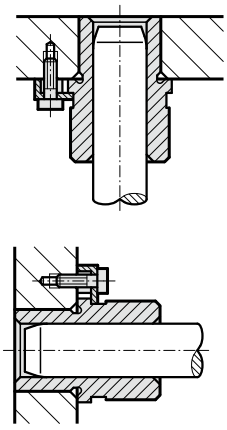
订购示例:

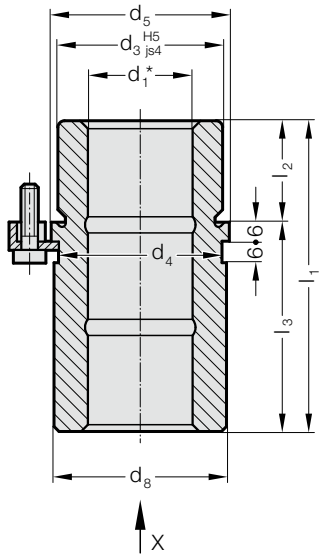
带凸缘的导套, 有青铜涂层, ISO 9448-6		=	2081.85.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.85. 038

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

安装示例

2081.31.





材料:
高纯度烧结铁, 碳氮共渗, 有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)

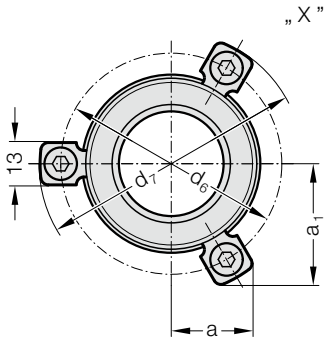
☞滑动导向参阅D章开头。

*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。

☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2081.31. 带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

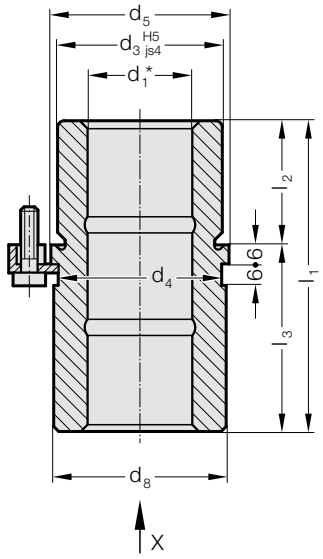
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
d_8	39	46	53	63	77	92
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90

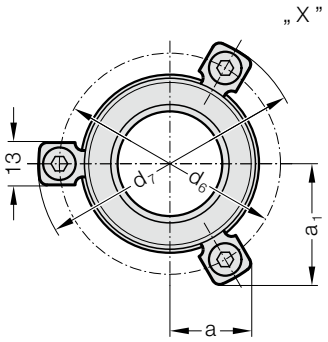
订购示例:

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-6		=	2081.31.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.31. 038. 10

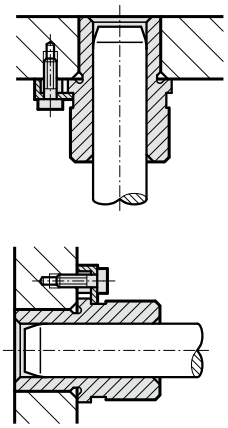
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

2081.32.





安装示例



材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号：207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2081.32. 带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72.7	79.7	89.7	103.7
d_8	46	53	63	77
a	22.65	24.4	35.3	40.2
a_1	33.4	36.4	35.3	40.2
l_1	80	93	110	131
l_2	30	37	47	60
l_3	50	56	63	71

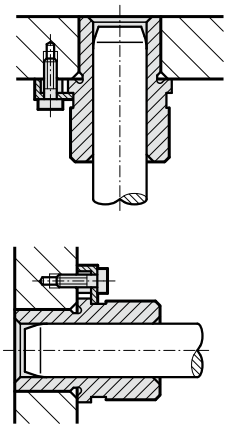
订购示例:

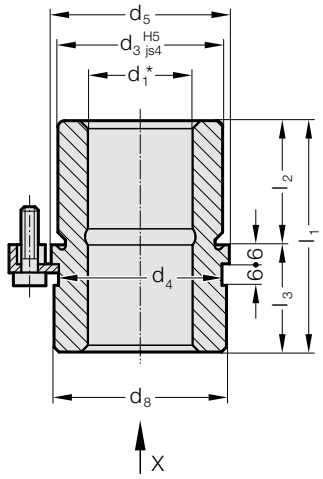
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-6		=	2081.32.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.32. 038. 10

带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

安装示例

2081.33.

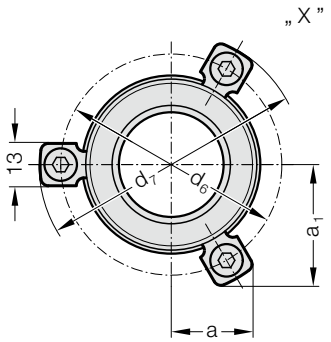




材料:
高纯度烧结铁, 碳氮共渗, 有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2081.33. 带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72.7	79.7	89.7	103.7
d_8	46	53	63	77
a	22.65	24.4	35.3	40.2
a_1	33.4	36.4	35.3	40.2
l_1	55	69	79	96
l_2	30	37	47	60
l_3	25	32	32	36

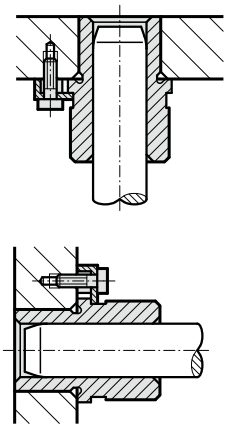
订购示例:

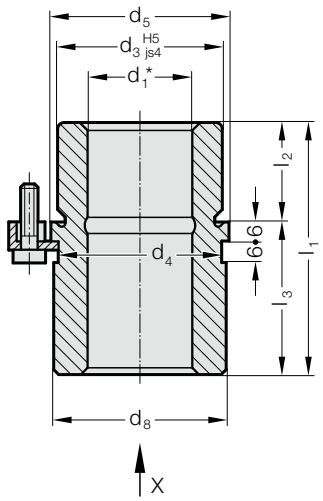
带凸缘的烧结导套, 碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-6		=	2081.33.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.33. 038. 10

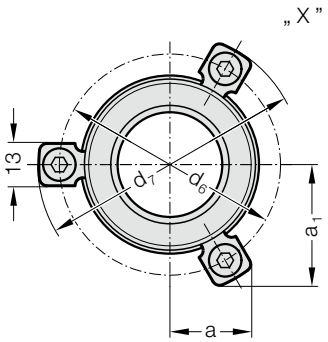
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

2081.34.

安装示例







材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号：207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2081.34.　　带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

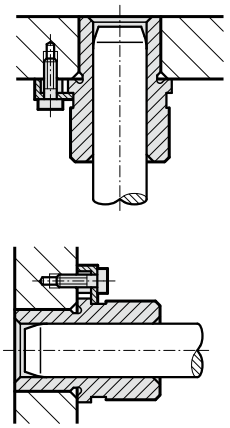
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
d_8	39	46	53	63	77	92
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
l_1	43	59	75	82	97	116
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	20	36	45	45	50	56

订购示例:

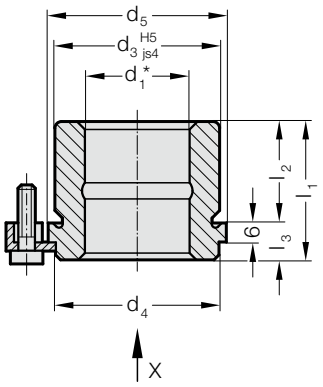
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-6		=	2081.34.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.34. 038. 10

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

安装示例



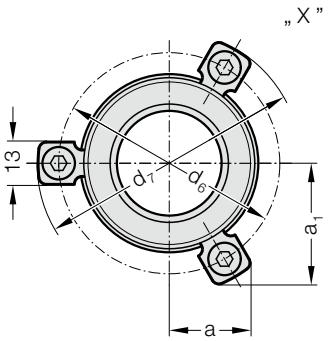
2081.35.



材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 滑动导向参阅D章开头。
*☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2081.35. 带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑， ISO 9448-6

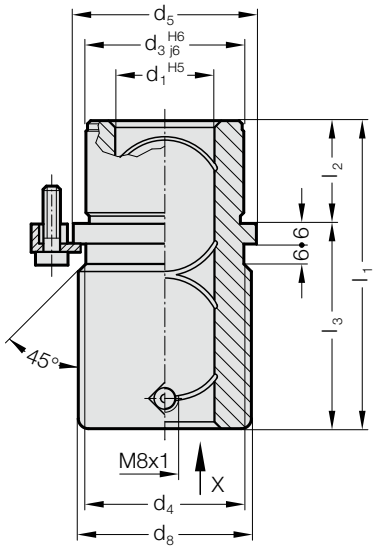
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5
l_1	35	35	42	52	65	80
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	12	12	12	15	18	20

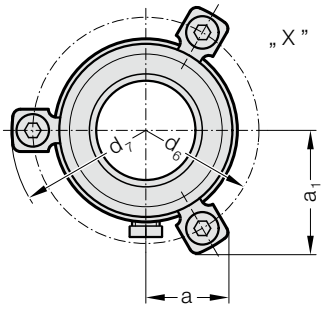
订购示例:

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑, ISO 9448-6		=	2081.35.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.35. 038. 10

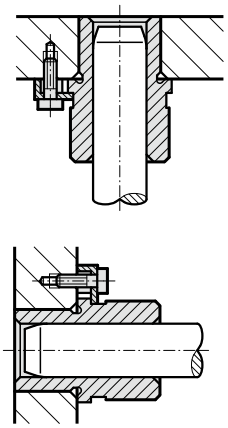
带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

2081.91.





安装示例



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
滑动导向参阅D章开头。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2081.91. 带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

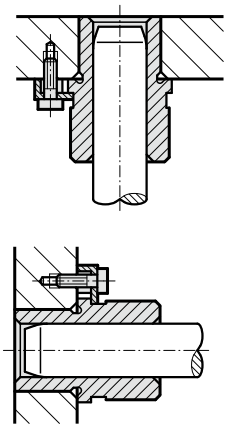
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.7	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90

订购示例:

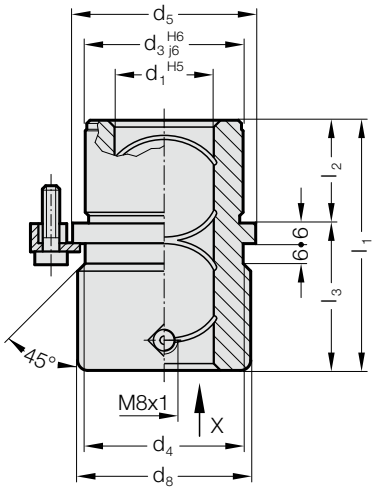
带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6		=	2081.91.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.91. 038

带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

安装示例



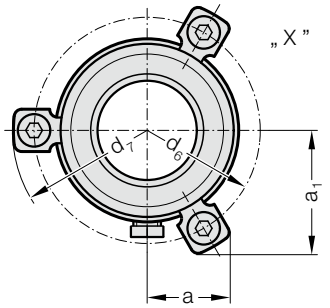
2081.94.



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2081.94. 带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

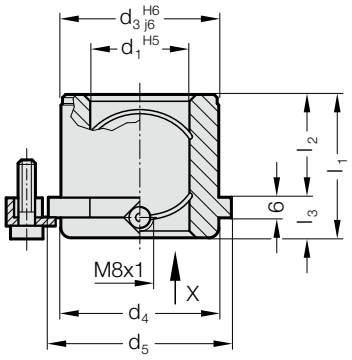
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.7	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30.3	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60

订购示例:

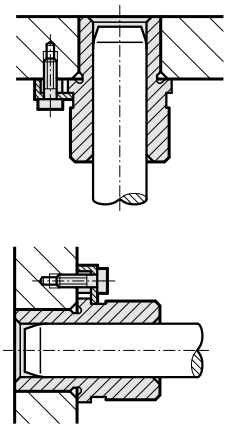
带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6		= 2081.94.	
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		= 2081.94.	038

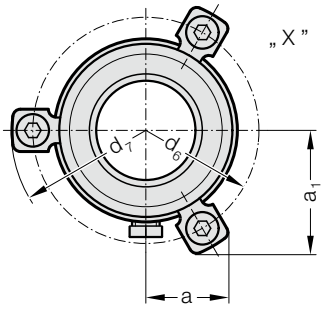
带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

2081.95.



安装示例





材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2081.95. 带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6

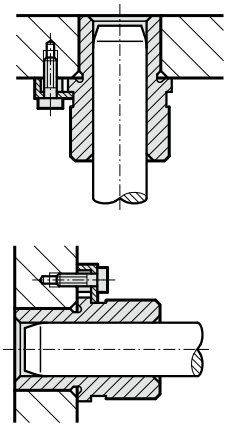
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.4
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

订购示例:

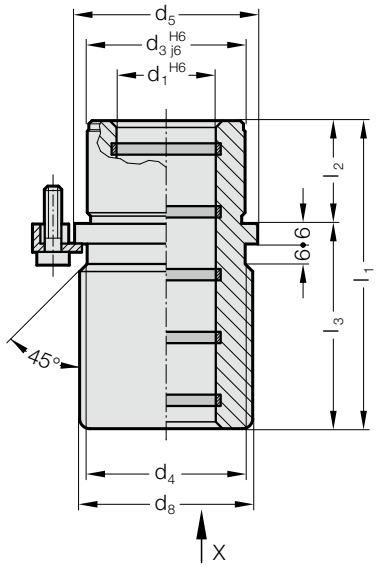
带凸缘的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-6		=	2081.95.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.95. 038

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6

安装示例



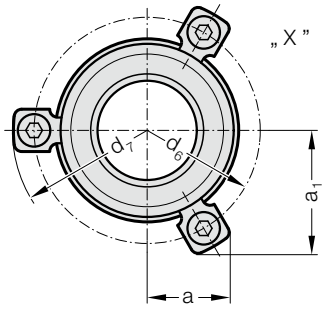
2081.71.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 滑动导向参阅D章开头。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2081.71. 带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90

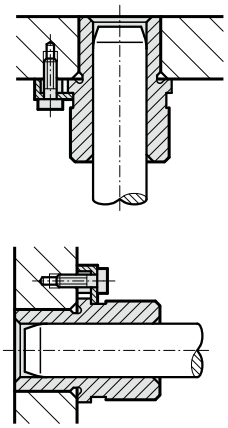
订购示例:

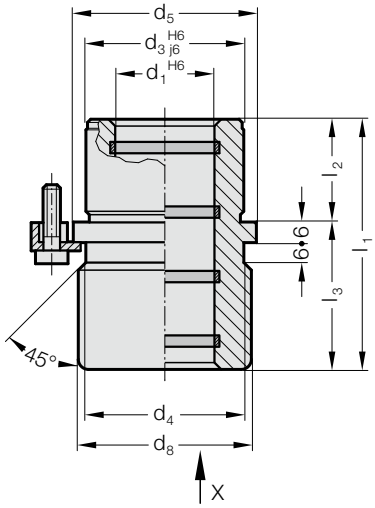
带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜，带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-6		= 2081.71.
导向装置直径 d_1	38 mm	= 038
订购编号		= 2081.71. 038

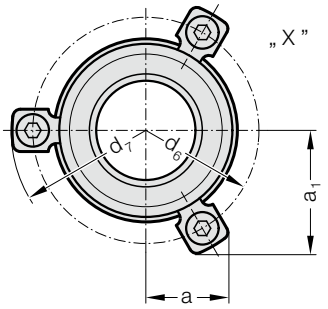
带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6

2081.74.

安装示例







材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)

☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

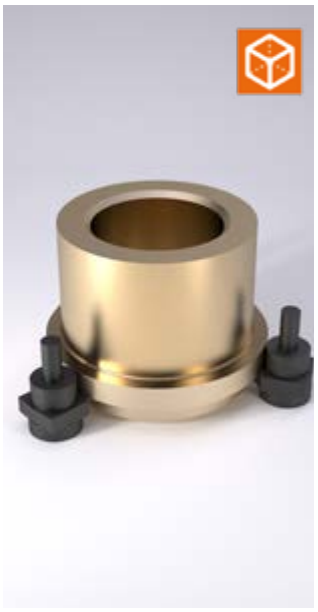
2081.74. 带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60

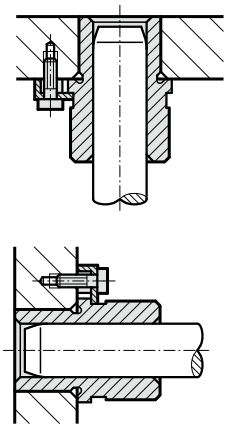
订购示例:

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜，带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-6		=	2081.74.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.74. 038

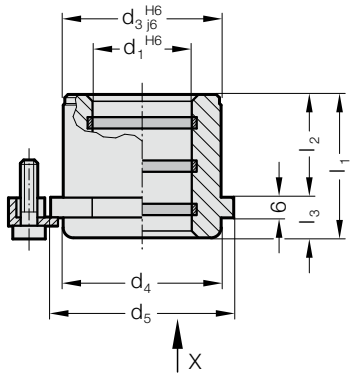
带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6



安装示例



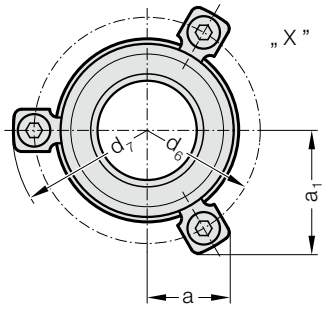
2081.75.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧, 从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧, 螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45, 包括圆柱头内六角螺钉, DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2081.75. 带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-6

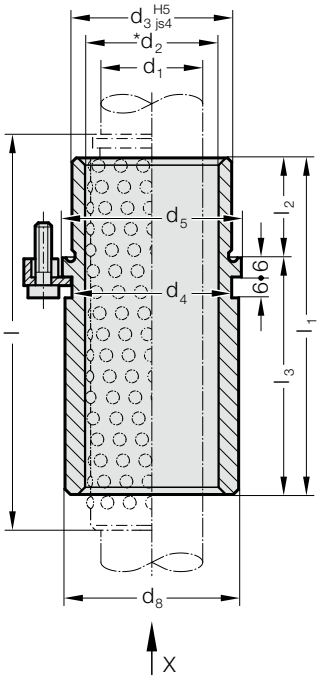
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.4
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

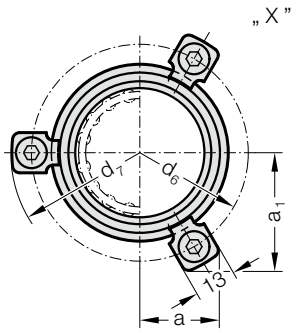
订购示例:

带凸缘的导套ECO-LINE,表面是铜, 带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-6		=	2081.75.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2081.75. 038

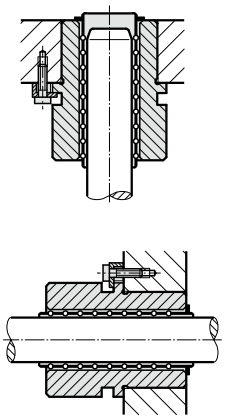
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

2081.44.





安装示例



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2081.44. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141.7
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90
l*	71	95	120	120	140	160	160

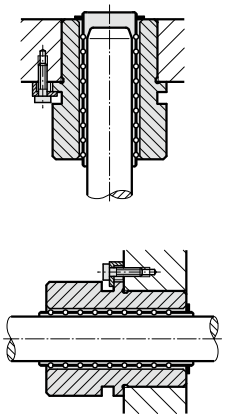
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

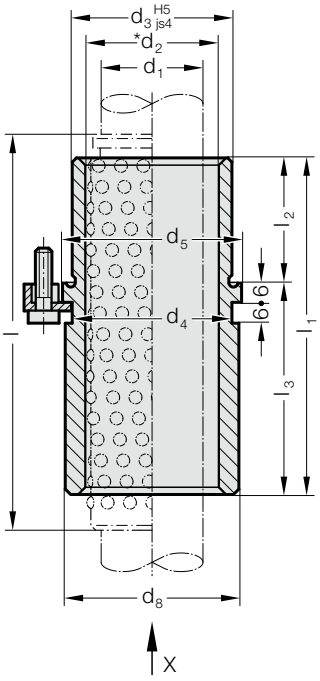
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ISO 9448-7		=	2081.44.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.44. 038. 10

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

安装示例



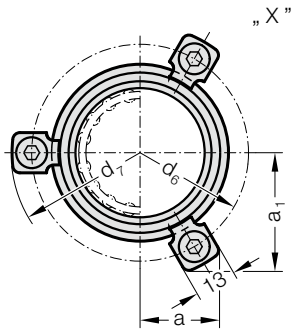
2081.45.



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 计算滚珠导轨见第十章结束。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2081.45. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_2	30 31	38 40	46 48	56 58
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72.7	79.7	89.7	103.7
d_8	46	53	63	77
a	22.65	24.4	35.3	40.2
a_1	33.4	36.4	35.3	40.2
l_1	80	93	110	131
l_2	30	37	47	60
l_3	50	56	63	71
l*	95	120	140	160

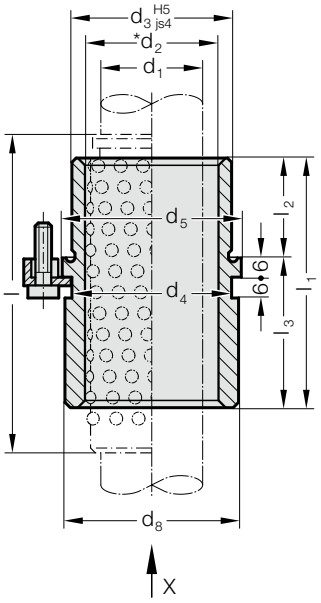
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

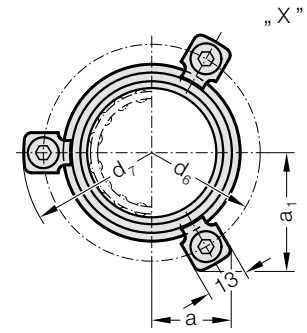
订购示例:

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ISO 9448-7		=	2081.45.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.45. 038. 10

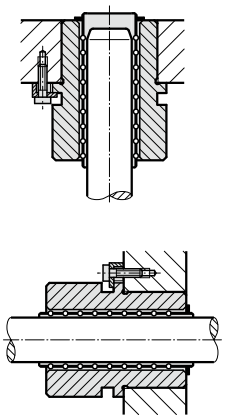
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

2081.46.





安装示例



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2081.46.　带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141.7
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60
l*	56	71	95	105	120	140	140

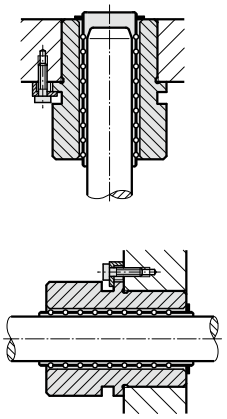
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

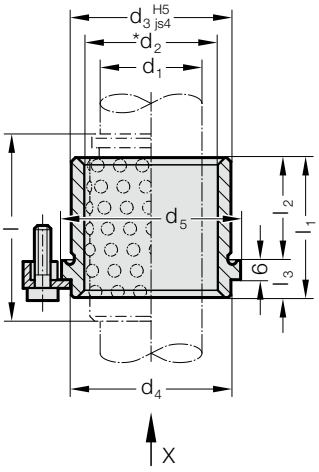
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ISO 9448-7		=	2081.46.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.46. 038. 10

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

安装示例



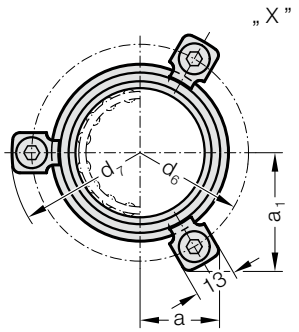
2081.47.



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 计算滚珠导轨见第十章结束。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2081.47. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64.7	72.7	79.7	89.7	103.7	118.7	141.7
a	20.7	22.65	24.4	35.3	40.2	45.5	54.5
a_1	30	33.4	36.4	35.3	40.2	45.5	54.5
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20
l*	45	45	56	63	80	95	120

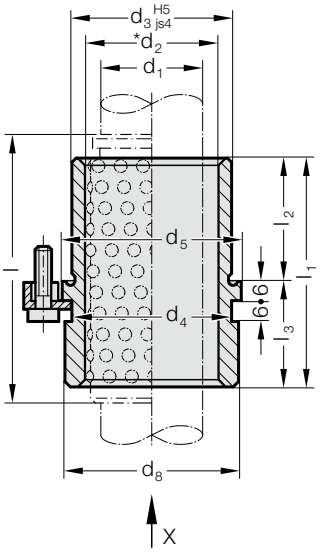
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

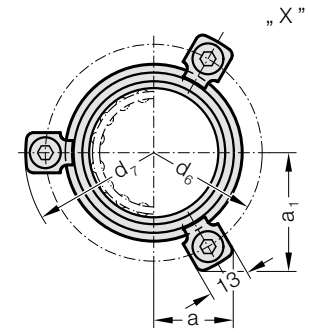
订购示例:

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ISO 9448-7		=	2081.47.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.47. 038. 10

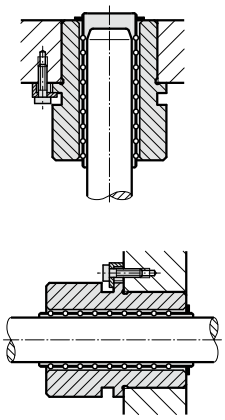
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

2081.49.





安装示例



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2081.49. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套， ISO 9448-7

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_2	30 31	38 40	46 48	56 58
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72.7	79.7	89.7	103.7
d_8	46	53	63	77
a	22.65	24.4	35.3	40.2
a_1	33.4	36.4	35.3	40.2
l_1	55	69	79	96
l_2	30	37	47	60
l_3	25	32	32	36
l*	71	80	95	120

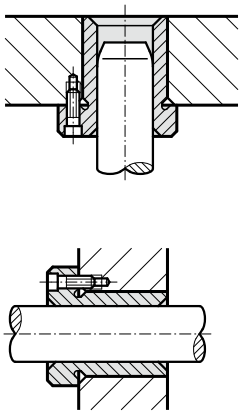
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

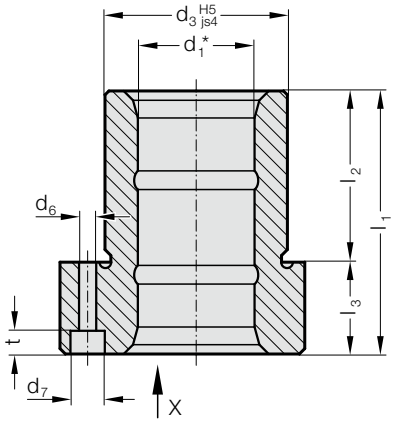
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ISO 9448-7		=	2081.49.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2081.49. 038. 10

带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

安装示例



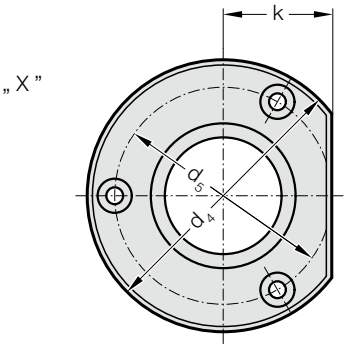
2091.31.



材料:
高纯度烧结铁, 碳氮共渗, 有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
导套需要用3个螺丝来固定， DIN EN ISO 4762.
螺丝需单独订购。
☞ 滑动导向参阅D章开头。
*☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2091.31. 带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
t	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9	11

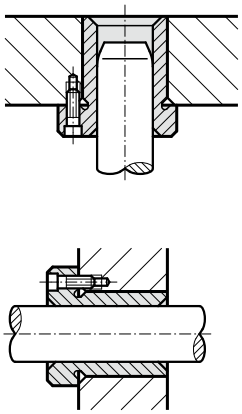
订购示例:

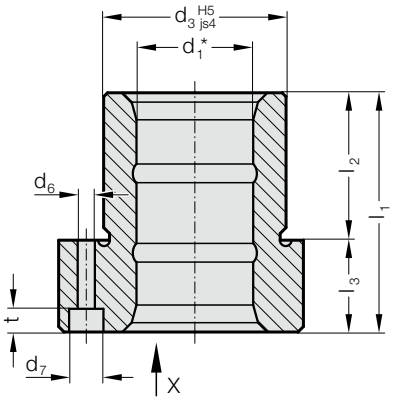
带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑, ISO 9448-4		=	2091.31.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.31. 038. 10

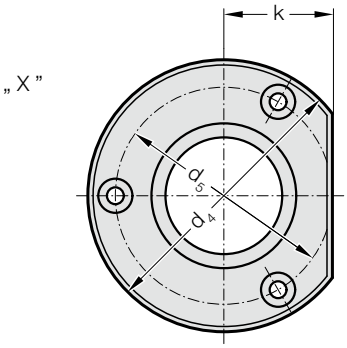
带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

2091.32.

安装示例







材料:
高纯度烧结铁, 碳氮共渗, 有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定, 直径16: 用螺丝根据 DIN 6912, 直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2091.32. 带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

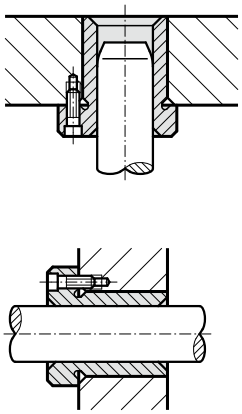
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
l_3	6	15	25	25	30	42	42
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9

订购示例:

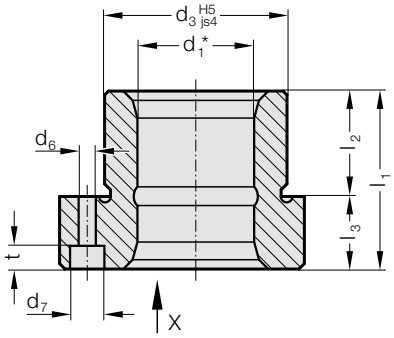
带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑, ISO 9448-4		=	2091.32.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.32. 032. 10

带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

安装示例



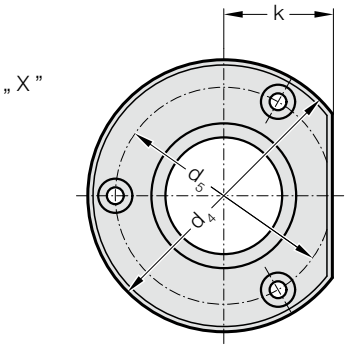
2091.34.



材料:
高纯度烧结铁, 碳氮共渗, 有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定, 直径16: 用螺丝根据 DIN 6912, 直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞ 滑动导向参阅D章开头。
*☞ 轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2091.34. 带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑， ISO 9448-4

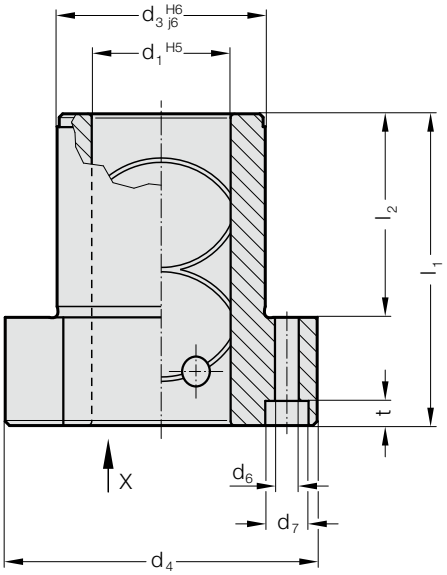
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
l_3	6	15	15	15	25	25
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9

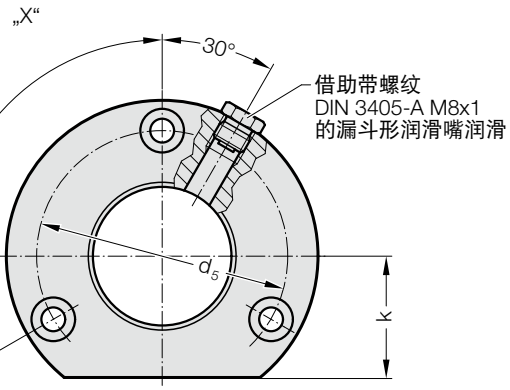
订购示例:

带法兰的导套, 碳氮共渗有长效润滑, ISO 9448-4		=	2091.34.
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.34. 030. 10

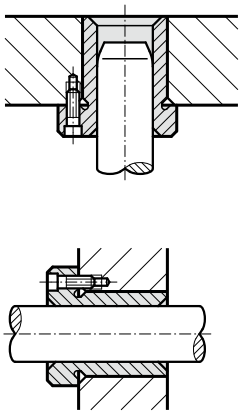
带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-4

2091.91.





安装示例



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套需要用3个螺丝来固定， DIN EN ISO 4762.
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2091.91. 带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-4

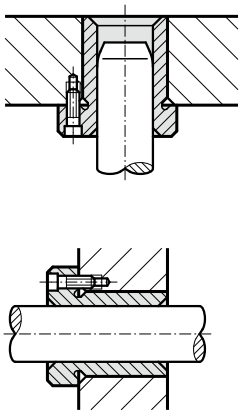
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	146
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
t	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9	11

订购示例:

带法兰的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆,			
ISO 9448-4		= 2091.91.	
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		= 2091.91.	038

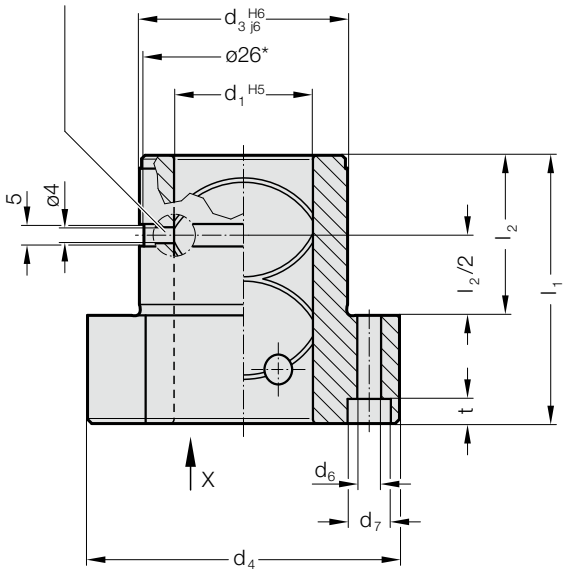
带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆， ISO 9448-4

安装示例



2091.92.

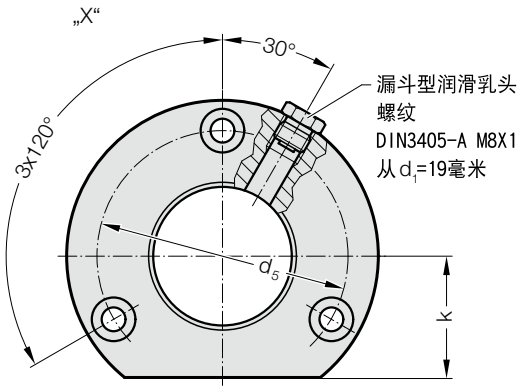
槽和润滑孔
同 d_1 = 15/16 mm



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定，直径16: 用螺丝根据 DIN 6912，直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2091.92. 带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆， ISO 9448-4

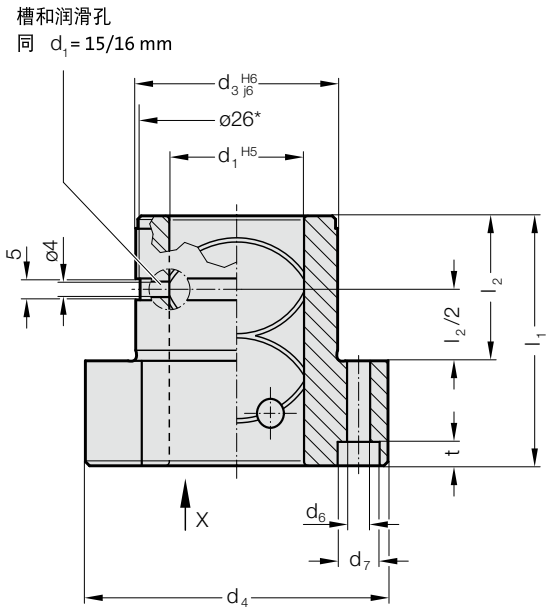
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9

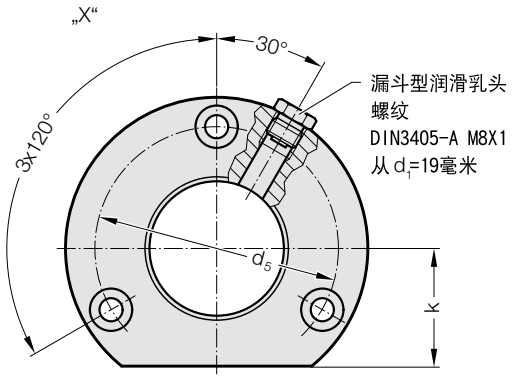
订购示例:

带法兰的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-4	= 2091.92.	
导向装置直径 d_1	32 mm =	032
订购编号	= 2091.92.	032

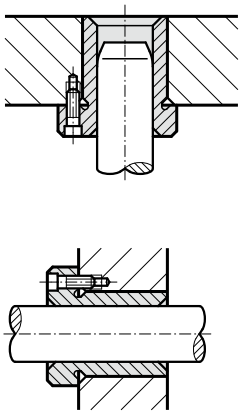
带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-4

2091.94.





安装示例



材料:
钢, d_3 感应淬火

结构:
工作面 有青铜包覆。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定，直径16: 用螺丝根据 DIN 6912，直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2091.94. 带法兰的导套 ECO-LINE，有青铜包覆，ISO 9448-4

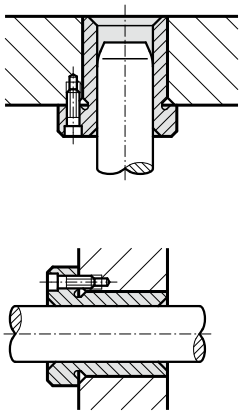
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9

订购示例:

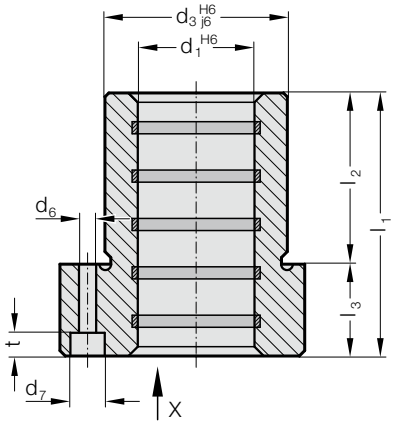
带法兰的导套 ECO-LINE, 有青铜包覆, ISO 9448-4		=	2091.94.
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030
订购编号		=	2091.94. 030

带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

安装示例



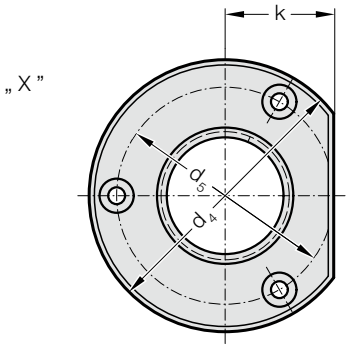
2091.71.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套需要用3个螺丝来固定， DIN EN ISO 4762.
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2091.71. 带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

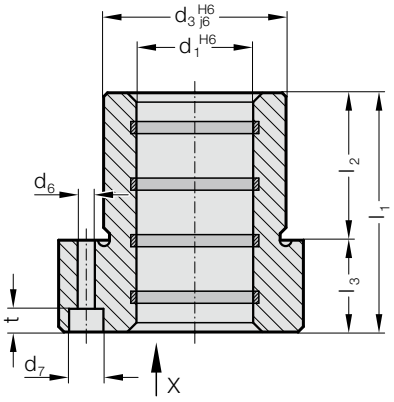
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
t	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9	11

订购示例:

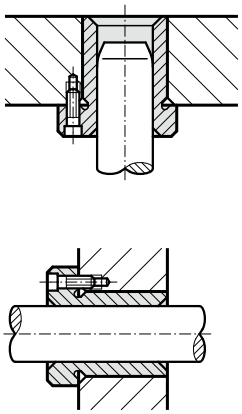
带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4		=	2091.71.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		=	2091.71. 038

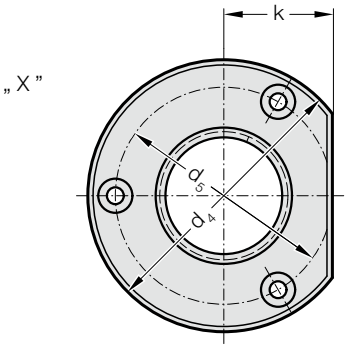
带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

2091.72.



安装示例





材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定, 直径16: 用螺丝根据 DIN 6912, 直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2091.72. 带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

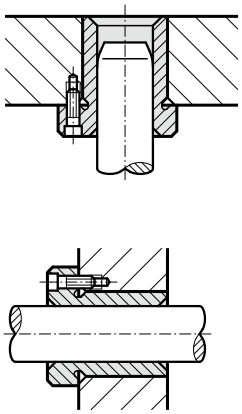
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
l_3	6	15	25	25	30	42	42
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9

订购示例:

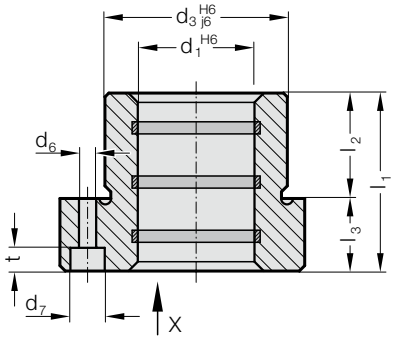
带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4		=	2091.72.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032
订购编号		=	2091.72. 032

带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

安装示例



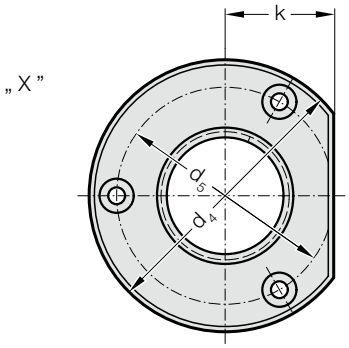
2091.74.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
工作面有固态润滑剂环。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定，直径16：用螺丝根据 DIN 6912，直径19：用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
滑动导向参阅D章开头。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。



2091.74. 带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜， ISO 9448-4

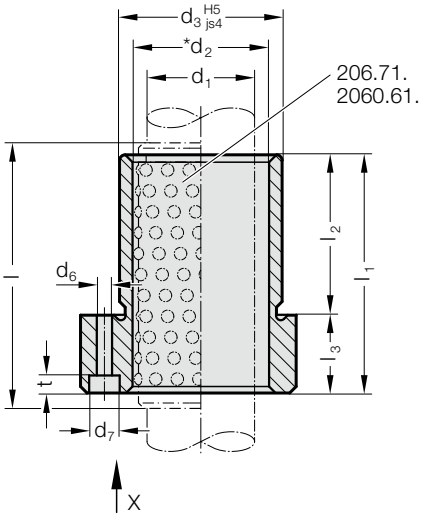
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
l_3	6	15	15	15	25	25
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9

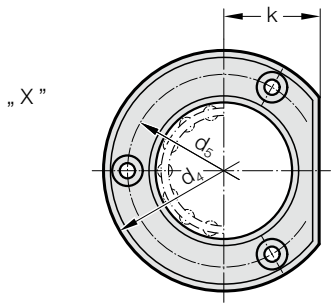
订购示例:

带法兰的铜导套ECO-LINE”,带固态润滑剂的青铜, ISO 9448-4		=	2091.74.
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030
订购编号		=	2091.74. 030

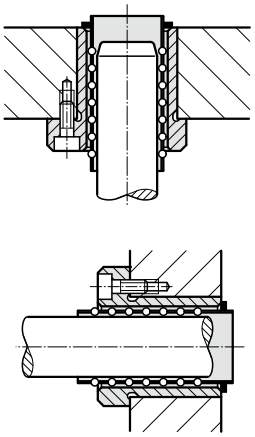
供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

2091.44.





安装示例



材料:
工具钢, 硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套需要用3个螺丝来固定， DIN EN ISO 4762.
螺丝需单独订购。
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 计算滚珠导轨见第十章结束。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2091.44.　供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

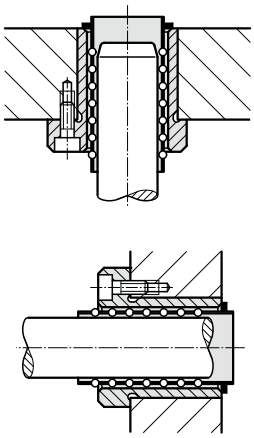
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
l*	71	71	80	95	120	120	140

订购示例:

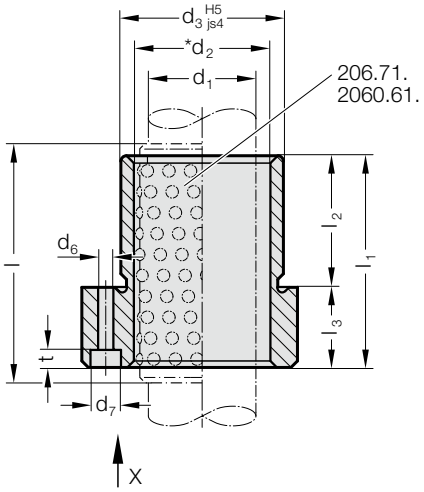
供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5		=	2091.44.
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.44. 038. 10

供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

安装示例



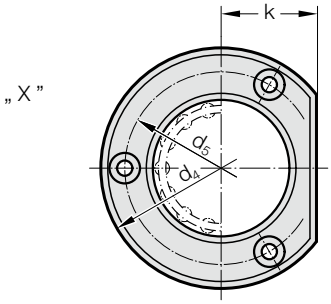
2091.45.



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定，直径16: 用螺丝根据 DIN 6912，直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



2091.45.　供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

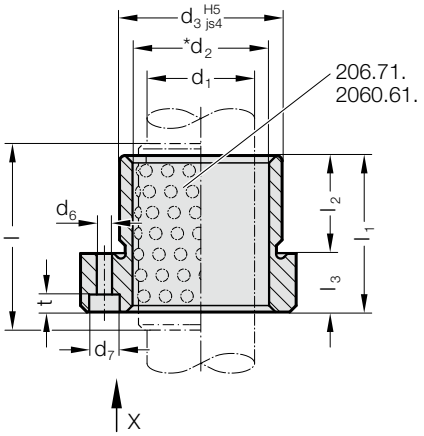
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
l_3	6	15	25	25	30	42	42
t	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9	9
l*	45	56	71	71	80	95	95

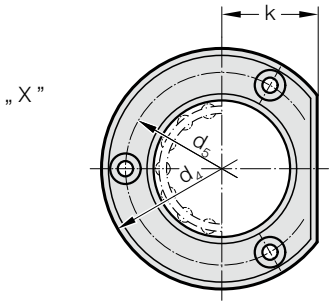
订购示例:

供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5		=	2091.45.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.45. 032. 10

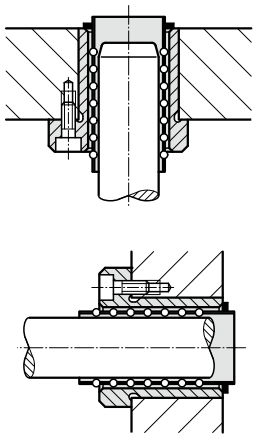
供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

2091.46.





安装示例



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套由3颗螺丝固定，直径16: 用螺丝根据 DIN 6912，直径19: 用螺丝根据 DIN EN ISO 4762。
螺丝需单独订购。
☞ 滚珠导向类型见D章开头。
*☞ 预负载 见D章开始处的分类表。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 计算滚珠导轨见第十章结束。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

2091.46. 供滚珠保持架使用的带法兰导套，ISO 9448-5

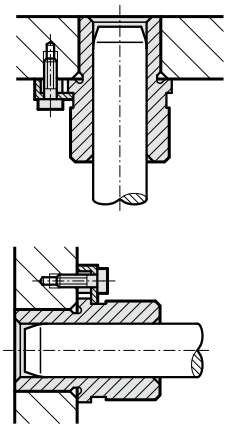
d_1	12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_2	16	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58
d_3	26	28	32	40	48	58	70
d_4	43	45	50	63	72	85	104
d_5	33	35	40	50	58	70	86
d_6	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9
d_7	8	8	8	10	10	11	15
k	13	15	18	23	28	33	38
l_1	25	29	38	38	45	55	62
l_2	16	23	23	23	30	30	37
l_3	9	6	15	15	15	25	25
t	4.6	3.4	4.6	5.7	5.7	6.8	9
l*	40	45	45	45	56	63	80

订购示例:

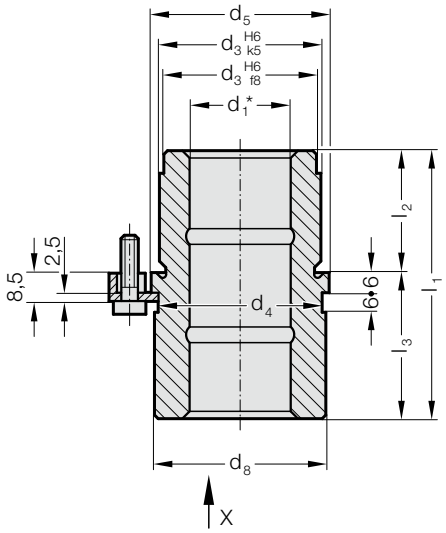
供滚珠保持架使用的带法兰导套, ISO 9448-5		=	2091.46.
导向装置直径 d_1	25 mm	=	025.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	2091.46. 025. 10

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

安装示例



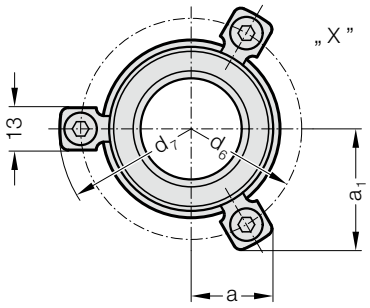
210.31.



材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



210.31. 带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

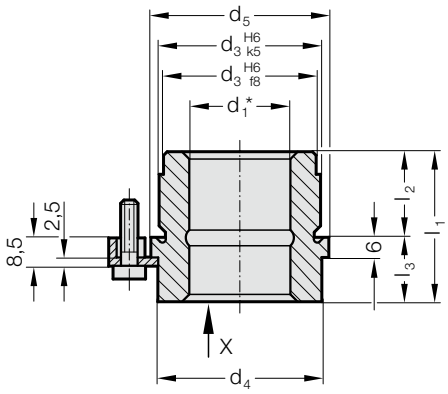
d_1	19 20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7
d_8	35	43.5	53	67	87
a	19.9	21.9	24.4	36	43
a_1	28.6	32.1	36.4	36	43
l_1	66	70	83	98	120
l_2	30	30	38	48	61
l_3	36	40	45	50	59

订购示例:

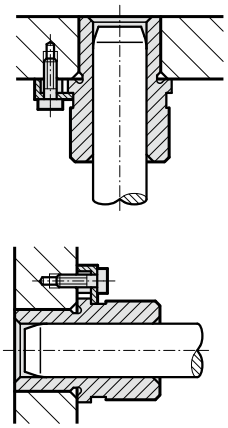
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR		=	210.31.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.31. 032. 10

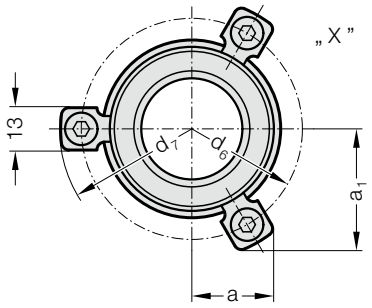
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

210.34.



安装示例





材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号：207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滑动导向参阅D章开头。
*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

210.34. 带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

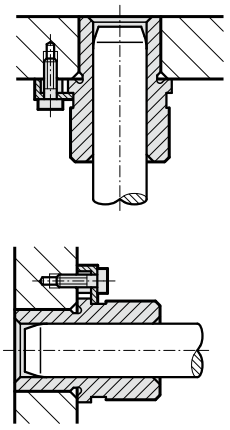
d_1	19 20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7
a	19.9	21.9	24.4	36	43
a_1	28.6	32.1	36.4	36	43
l_1	42	50	63	76	96
l_2	30	38	48	61	78
l_3	12	12	15	15	18

订购示例:

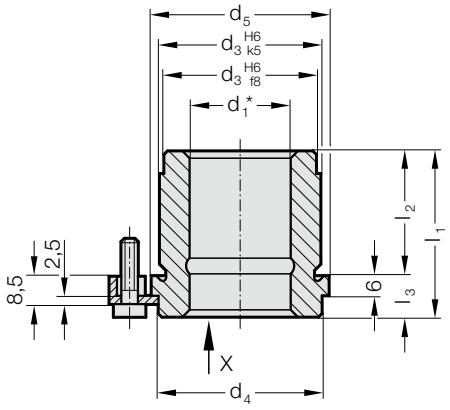
带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR		=	210.34.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.34. 032. 10

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

安装示例



210.35.



材料:
高纯度烧结铁，碳氮共渗，有长效润滑

结构:
工作面和安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)

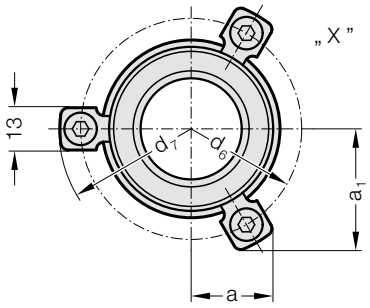
☞滑动导向参阅D章开头。

*☞轴承游隙 见D章开始处的分类表。

☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。

☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30



210.35. 带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR

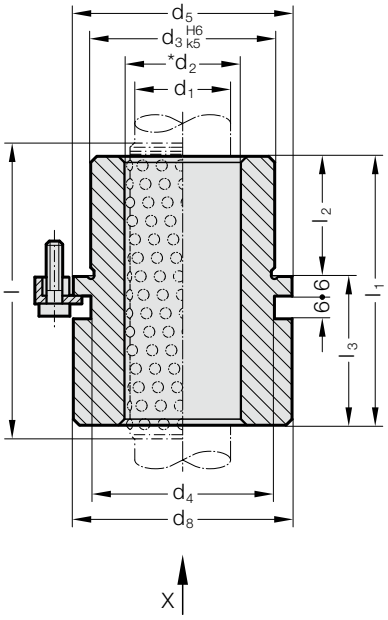
d_1	19 20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7
a	19.9	21.9	24.4	36	43
a_1	28.6	32.1	36.4	36	43
l_1	28	32	37	44	44
l_2	16	20	25	32	32
l_3	12	12	12	12	12

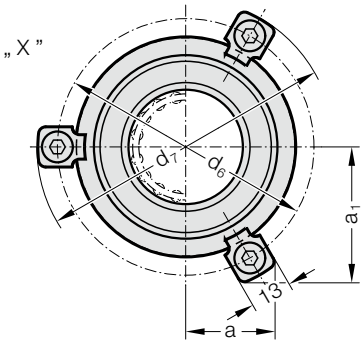
订购示例:

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长效润滑，~AFNOR		=	210.35.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.35. 032. 10

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

210.44.



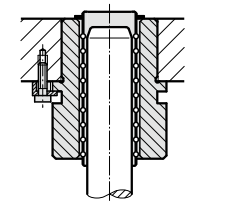


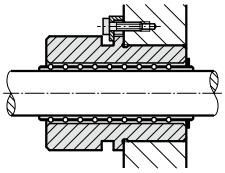
材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例





带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

210.44. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

d_1	16	20	25	32	40	50	63
d_2	22	26	31	40	48	58	71
d_3	28	32	40	50	63	80	90
d_4	29	32	40	50	63	80	90
d_5	32	36	45	56	70	90	110
d_6	45	49	57	67	81	101	121
d_7	57.7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7	131.7
d_8	31	35	43.5	53.5	67	87	107
a	18.9	19.9	21.9	24.4	36	43	50.1
a_1	26.9	28.6	32.1	36.4	36	43	50.1
l_3	32	36	40	45	50	63	63
l_2	l_1 / l						
23	55 / 63		63 / 71	68 / 80			
30	62 / 71	66 / 71	70 / 80	75 / 80	80 / 95		
38	70 / 71	74 / 80	78 / 95	83 / 95	88 / 95	101 / 120	
48			88 / 100	93 / 105	98 / 105	111 / 120	
61			101 / 120	106 / 120	111 / 120	124 / 140	
78				123 / 120	128 / 140	141 / 160	
98					148 / 160	161 / 180	161 / 180
123							186 / 200

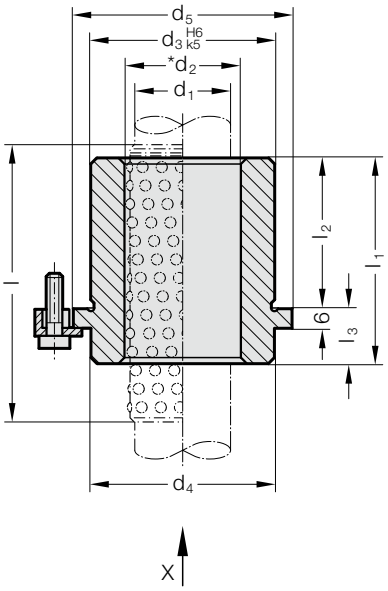
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

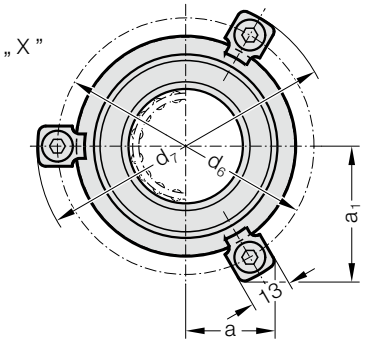
订购示例:

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR		=	210.44.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
安装长度 l2	61 mm	=	061.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.44. 032. 061. 10

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

210.46.



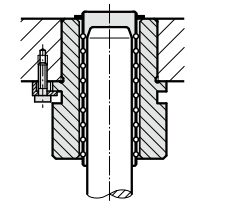


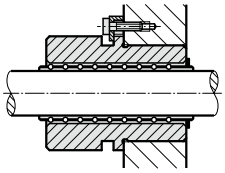
材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩，安装直径已精密磨削。

说明:
附图是3个螺钉夹紧，从ø d_1 = 38 是4个 螺钉夹紧，螺钉包含在交货里。(订购编号: 207.45，包括圆柱头内六角螺钉，DIN 6912,顶部直径13)
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

安装示例





带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

210.46. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

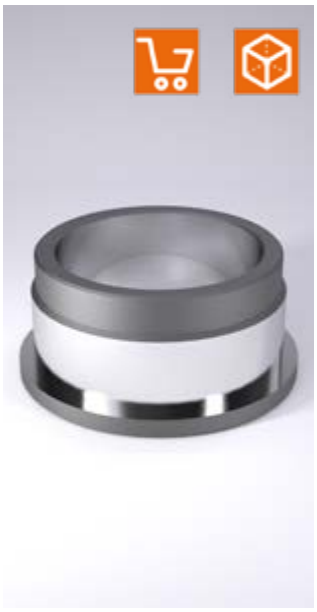
d_1	16	20	25	32	40	50	63
d_2	22	26	31	40	48	58	71
d_3	28	32	40	50	63	80	90
d_4	29	32	40	50	63	80	90
d_5	32	36	45	56	70	90	110
d_6	45	49	57	67	81	101	121
d_7	57.7	61.7	69.7	79.7	93.7	113.7	131.7
a	18.9	19.9	21.9	24.4	36	43	50.1
a_1	26.9	28.6	32.1	36.4	36	43	50.1
l_3	10	12	12	15	15	18	20
l_2*	l_1 / l						
23	33/45						
30	40/45	42/45	42/45	45/56			
38	48/56	50/56	50/56	53/71			
48	58/63	60/71	60/71	63/71	63/80		
61			73/80	76/80	76/95	79/95	
78			90/105	93/105	93/105	96/105	
98				113/120	113/120	116/140	118/120
123							143/160

*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

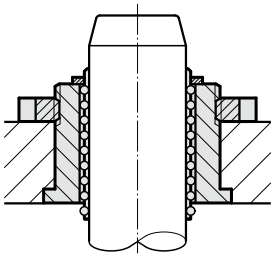
订购示例:

带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR		=	210.46.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
安装长度 l2	38 mm	=	038.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.46. 032. 038. 10

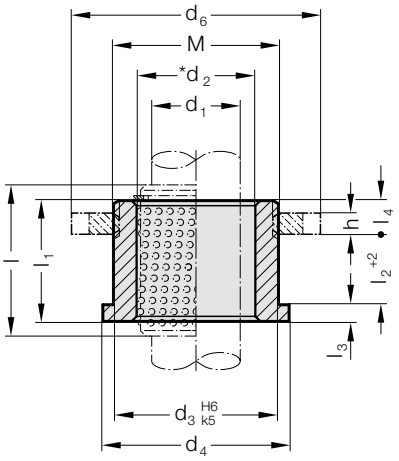
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR



安装示例



210.45.



材料:
工具钢，硬化处理 62 ± 2 HRC

结构:
工作面经过珩。
安装直径已精密磨削。

说明:
导套用带槽螺母207.48来固定。
☞滚珠导向类型见D章开头。
*☞预负载 见D章开始处的分类表。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞计算滚珠导轨见第十章结束。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。
公差范围:
黄色 = .10
绿色 = .20
红色 = .30

210.45. 带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套，~AFNOR

d_1	16	16	20	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50
d_2	22	22	26	26	26	31	31	31	40	40	40	48	48	48	58	58
d_3	28	28	32	32	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63	80	80
d_4	32	32	36	36	36	45	45	45	56	56	56	70	70	70	90	90
d_6	40	40	44	44	44	55	55	55	65	65	65	81	81	81	100	100
M	M27x1	M27x1	M30x1	M30x1	M30x1	M39x1	M39x1	M39x1	M48x1	M48x1	M48x1	M60x1	M60x1	M60x1	M76x1	M76x1
h	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	8	8
l_1	16	20	17	21	25	22	26	31	26	31	38	32	39	47	41	49
l_2	8	12	8	12	16	12	16	21	15	20	27	20	27	35	26	34
l_3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
l_4	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8	8	10	10
l*	24	28	24	28	31	31	40	40	40	40	50	50	50	56	50	63

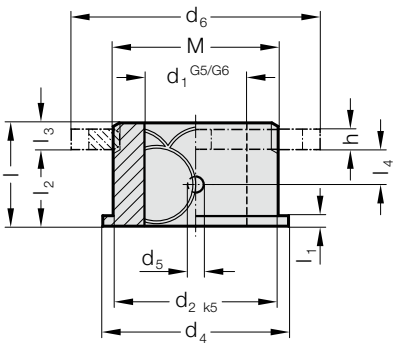
*l = 订购额定长度滚珠轴承保持架 - 首选长度

订购示例:

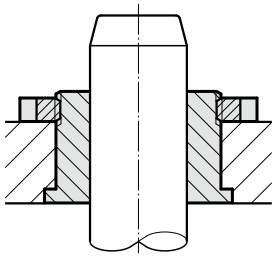
带凸缘，且可用于滚珠保持架的导套, ~AFNOR		=	210.45.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
总长度 l_1	26 mm	=	026.
分类 TOL	黄色	=	10
订购编号		=	210.45. 032. 026. 10

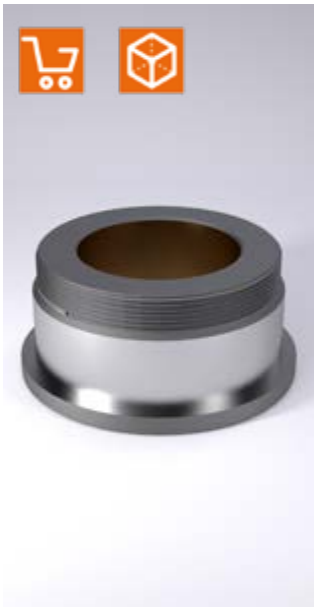
带凸缘的导套, 有青铜涂层, AFNOR

210.85.



安装示例





材料:
1.0503
ø d_2 感应淬火 500+100 HV 10.

结构:
工作面有青铜涂层
安装直径已精密磨削。
至 ø d_1 = 25 公差 G6
自ø d_1 = 32 公差 G5

说明:
导套用带槽螺母207.48来固定。
借助带螺纹 DIN 3405-A M8x1 的漏斗形润滑嘴润滑。
☞滑动导向参阅D章开头。
☞匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

210.85. 带凸缘的导套, 有青铜涂层, AFNOR

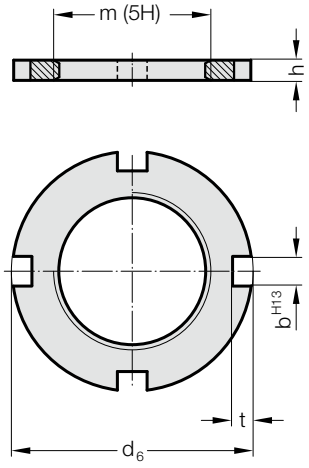
d_1	公差	d_2	d_4	d_6	h	M	l	l_1	l_2	l_3	l_4
16	+0.006/+0.017	28	32	40	3	M27x1	16	3	11	5	5.5
16		28	32	40	3	M27x1	20	3	15	5	7.5
20	+0.007/+0.020	32	36	44	4	M30x1	21	3	15	6	5
20		32	36	44	4	M30x1	25	3	19	6	9.5
25		40	45	55	4	M39x1	26	3	19	7	9.5
25		40	45	55	4	M39x1	31	3	24	7	12
32	+0.009/+0.020	50	56	65	5	M48x1	31	4	24	7	12
32		50	56	65	5	M48x1	38	4	31	7	15.5
40		63	70	81	6	M60x1	39	4	31	8	15.5
40		63	70	81	6	M60x1	47	4	39	8	19.5
50		80	90	100	8	M76x1	41	5	31	10	15.5
50		80	90	100	8	M76x1	49	5	39	10	19.5

订购示例:

带凸缘的导套, 有青铜涂层, AFNOR		=	210.85.
导向装置直径 d_1	32 mm	=	032.
总长度 l	31 mm	=	031
订购编号		=	210.85. 032. 031

带槽螺母

207.48.



材料:
钢

说明:
用来固定210.45和210.85的导套

207.48. 带槽螺母

订购编号	d_6	b	t	h	m
207.48.016	40	5	3	3	M27 x 1
207.48.020	44	5	4	4	M30 x 1
207.48.025	55	6	4	4	M39 x 1
207.48.032	65	6	5	5	M48 x 1
207.48.040	81	7	6	6	M60 x 1
207.48.050	100	8	8	8	M76 x 1

自润滑件

自润滑元件
描述

易维护滑动元件应用于线性和旋转运动的工模具和机械制造工业场合。该滑动元件由基材（见图表）和固态润滑剂组成。固态润滑剂以统一的几何外形嵌入基材，在滑动方向上实现最佳的润滑覆盖表面。目录页上的符号表明每个产品允许的滑动方向。
最理想的滑动情况是，滑动元件与最小高于100 HB硬度的对偶表面配合使用。最佳表面粗糙度约为Rz6.3。可在D章的开头部分可查阅最适合的导柱和自润滑导套产品组合。
建议使用前用锂皂化润滑脂稍微润滑下滑动表面。固态润滑剂仅分布于滑动区域的黑点处。通常25-35 %的滑动表面嵌有固态润滑剂，但因某些特殊产品的形状和尺寸所限可能会略有出入。固态润滑剂的尺寸和排布方式可能也会因此略有不同。
滑动元件可返修，通常是对其表面进行再磨削。

易维护滑动元件的优点

- 易维护，最佳条件下免维护
- 摩擦力小
- 防摩擦性能好
- 无粘滑效应
- 环境温度高或低
- 减少震动

基材特性

化学成[2]	Cu 60–66% Al 5,0–7,5% Fe 2,0–4,0% Mn 2,5–5,0% Zn 17,5–31,5%
密度 [kg/dm³]	8,2
抗拉强度 Rm [N/mm²]	750-800
布氏硬度 HB 10	180–210
弹性极限 Rp 0.2 [N/mm²]	450–550
断裂[2] 伸率 A5 [%]	5–8
弹性模量 [kN/mm²]	105–115
摩擦系数	0,04–0,15
热导率 [W/(m × K)]	45–55
热膨胀系数 [K⁻¹]	1,6–2,0 × 10-5
电导率 [m/(Ω × mm²)]	7–8
交变弯曲疲劳极限 [N/mm²]	±150
固体润滑剂分配 比例用于表面 (%)	25–30

特殊规格

其他规格和设计敬请垂询。

表面压力、温度、速度和润滑

最大表面压力 [N/cm²]	温度 [C°]	速度 [m/min.]	PV 值 [N/cm² × m/min]	润滑
5000	80	30	10000	初始

PV 值

允许的轴承负荷将通过表面压力和轴承磨损确定的 PV 值得出。
PV 值是指表面压力 (P) 结果和滑动速度 (V)。
请注意，速度极限值和最大表面压力不可同时达到（见PV图表）。

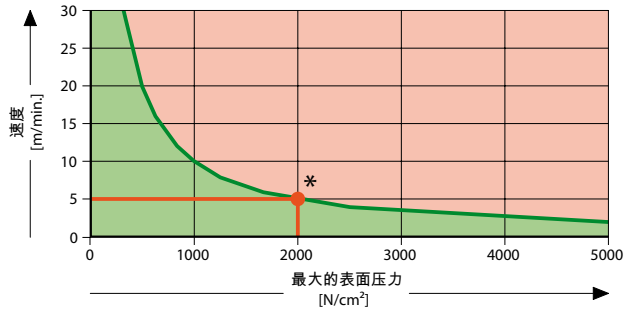
目前导套负载的估算：

PV = P x V [N/cm² x m/min]
P = F/A [N/cm²]
F = 载荷力 [N]
A = 导向轴套或滑动表面的投射面 [cm²]
V = 滑动速度 [m/min]

升降运动滑动速度：

V = 2 × H × nf/1000 [m/min]
H = 行程 [mm]
nf = 行程次数 [H/min]

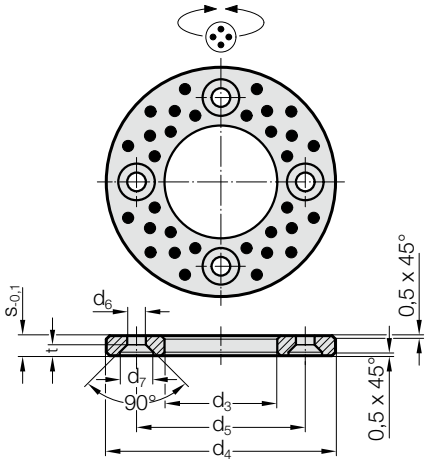
PV图表



* 例如，最大PV值10000 N/cm² x m/min，
在2000 N/cm² 表面压力下，
允许的最大速度为5m/min。

止推垫圈, 带固态润滑剂的青铜

2053.70.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
复合载荷下与2052.70的 导套配合使用
不提供螺栓。

固定件:
自 d_3 = 10,2 2 X M3
自 d_3 = 20,2 2 X M5
自 d_3 = 40,2 2 X M6
自 d_3 = 50,3 4 X M6
自 d_3 = 60,3 4 X M8
自 d_3 = 90,5 4 X M10

2053.70. 止推垫圈, 带固态润滑剂的青铜

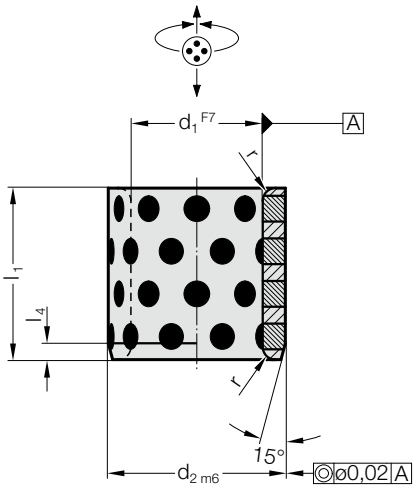
d_1	10	12	13	14	15	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	120
d_3	10.2	12.2	13.2	14.2	15.2	16.2	18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.3	50.3	55.3	60.3	65.3	70.3	75.3	80.3	90.5	100.5	120.5
d_4	30	40	40	40	50	50	50	50	55	60	70	80	90	100	110	120	125	130	140	150	170	190	200
d_5	20	28	28	28	28	28	35	35	40	45	50	60	67.5	75	85	90	95	100	110	120	140	160	175
d_6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	5.5	5.5	5.5	5.5	6.6	6.6	6.6	6.6	9	9	9	9	9	11	11	11
d_7	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	11.5	11.5	11.5	11.5	13.7	13.7	13.7	13.7	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	22.7	22.7	22.7
s	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	7	7	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10
t	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3	3	3	3	3.6	3.6	3.6	3.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	5.9	5.9	5.9

订购示例:

止推垫圈, 带固态润滑剂的青铜		= 2053.70.	
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040
订购编号		= 2053.70.	040

导套，带固态润滑剂的青铜

2052.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
压入时内径收缩。

2052.70.　导套，带固态润滑剂的青铜

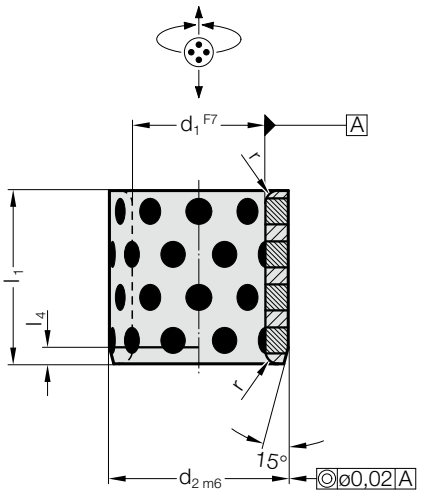
d_1	8	10	10	12	13	14	15	16	18	19	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	31.5	32	35	35	38	40	40
d_2	12	14	15	18	19	20	21	22	24	25	26	28	30	32	32	33	35	38	40	38	42	40	42	44	45	48	50	55
r	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5
l_4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																												
8	●	●																										
10	●	●	●	●	●	●	●	●																				
12	●	●		●		●	●	●																				
15	●	●		●	●	●	●	●	●			●																
16				●	●		●	●	●			●	●			●	●											
20		●		●	●	●	●	●	●			●	●			●	●		●	●					●		●	
25				●		●	●	●	●			●	●			●	●		●	●				●	●		●	●
30				●		●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
35								●	●			●	●			●	●		●	●					●		●	●
37										●		●																
40								●	●		●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
47														●		●												
50												●			●	●	●		●	●					●	●	●	●
60																●			●	●	●		●	●	●		●	●
70																											●	
77																										●	●	
80																											●	

订购示例:

导套，带固态润滑剂的青铜		=2052.70.		
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040.	
外径 d_2	55 mm	=		055.
安装长度 l_1	25 mm	=		025
订购编号		=2052.70.	040.	055.025

导套，带固态润滑剂的青铜

2052.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
压入时内径收缩。

2052.70.　导套，带固态润滑剂的青铜

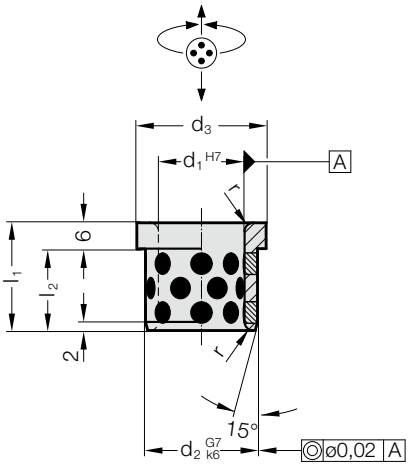
d_1	45	45	45	50	50	50	55	60	60	63	65	70	70	75	75	80	80	85	90	100	110	120	125	130	140	150	160
d_2	56	55	60	60	62	65	70	74	75	75	80	85	90	90	95	96	100	100	110	120	130	140	145	150	160	170	180
r	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
l_4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
30	●	●	●	●	●	●		●	●																		
35	●	●	●	●	●			●	●			●															
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●	●										
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●										
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
70			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
80			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
95				●																							
100						●			●			●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120										●						●	●		●	●	●	●	●	●			
130																								●			
140																	●			●		●			●		
150																										●	●

订购示例:

导套，带固态润滑剂的青铜		=	2052.70.
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040.
外径 d_2	55 mm	=	055.
安装长度 l_1	25 mm	=	025
订购编号		=	2052.70. 040. 055. 025

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2085.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
轴套安装时可以用Loctite产品
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

2085.70.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

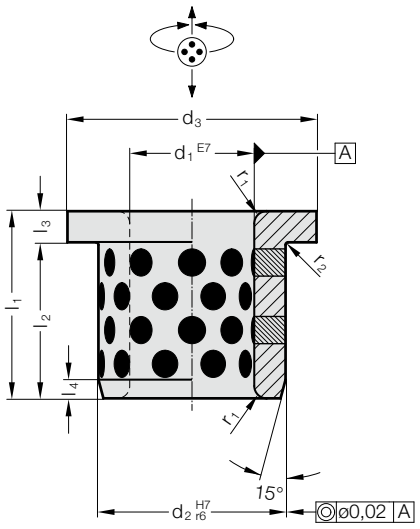
d_1	12	16	20	24
d_2	16	20	26	30
d_3	18	24	28	35
r	2	2	2	2
l_1 l_2				
20 14	●	●	●	●
25 19	●	●	●	●
30 24	●	●	●	●

订购示例:

带肩导套，带固态润滑剂的青铜		= 2085.70.	
导向装置直径 d_1	20 mm	=	020.
长度 l_1	20 mm	=	020
订购编号		= 2085.70.	020. 020

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2085.71.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
压入时内径收缩。

2085.71.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

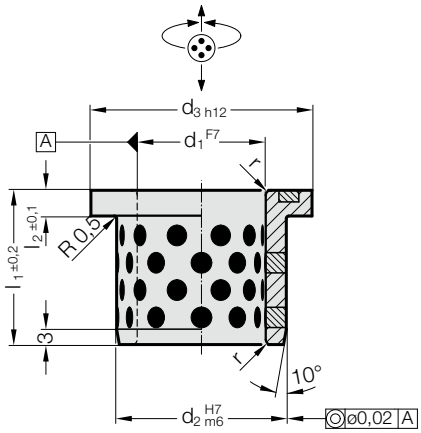
d_1	10	12	13	14	15	16	20	25	30	31.5	35	40	45	50	55	60	63	70	75	80	90	100	120
d_2	14	18	19	20	21	22	30	35	40	40	45	50	55	60	65	75	75	85	90	100	110	120	140
d_3	22	25	26	27	28	29	40	45	50	50	60	65	70	75	80	90	85	105	110	120	130	150	170
l_3	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10
l_4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
r_1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
r_2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
l_1	l_2																						
15	13	12	12	12	12	12	10	10															
20	18	17	17	17	17	17	15	15	15	15	15	15											
25					22	22	20	20	20														
30					27	27	25	25	25		25	25	25	25									
35									30	30													
40							35	35	35		35	35	35	35	35	32.5							
50									45		45	45	45	45		42.5		42.5					
60													55	55	55				52.5	50	50		
67.5																	60						
80																72.5		72.5		70	70	70	70
100																				90		90	90

订购示例:

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜		= 2085.71.	
导向装置直径 d_1	35 mm	=	035.
长度 l_1	20 mm	=	020
订购编号		= 2085.71. 035. 020	

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2086.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
压入时内径收缩。

2086.70.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

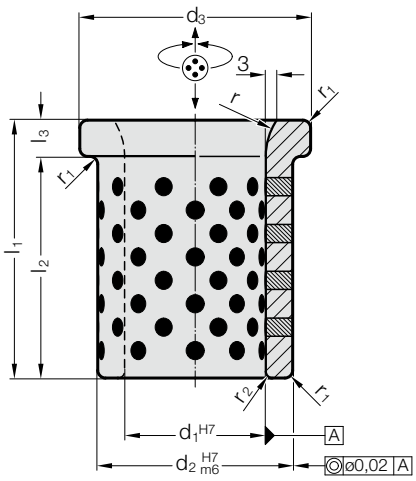
d_1	12	16	20	25	30	40	50	60
d_2	18	22	28	33	38	50	62	75
d_3	25	30	36	43	48	60	75	90
r	1	1	1	1	1	2	2	3
l_1	15	20	25	30	35	45	55	65
l_2	4	5	5	5	5	5	6	7

订购示例:

带肩导套，带固态润滑剂的青铜		=	2086.70.	
导向装置直径 d_1	30 mm	=	030.	
总长度 l_1	35 mm	=		035
订购编号		=	2086.70.	030. 035

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2085.72.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
压入时内径收缩。

2085.72.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

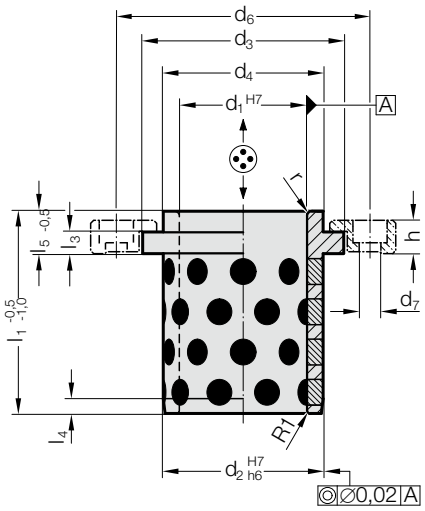
d_1	25	30	40	50	60	65	65	80	80	100	100
d_2	35	40	55	65	75	80	80	100	100	120	120
d_3	45	50	65	75	85	90	90	110	110	130	130
r	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
r_1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
r_2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
l_3	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
l_2	33	40	60	70	70	70	110	90	130	90	130
l_1	40	50	70	80	80	80	120	100	140	100	140

订购示例:

带肩导套，带固态润滑剂的青铜		=	2085.72.
导向装置直径 d_1	60 mm	=	060.
长度 l_1	80 mm	=	080
订购编号		=	2085.72. 060. 080

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，DIN 9834/ISO 9448

2082.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓，
至 ø d_1 = 50 - 2072.45.10 (M6 X 16 DIN EN ISO 4762)
自 ø d_1 = 60 - 2072.45.16 (M10 X 20 DIN EN ISO 4762)

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。

2082.70. 带肩导套，带固态润滑剂的青铜，DIN 9834/ISO 9448

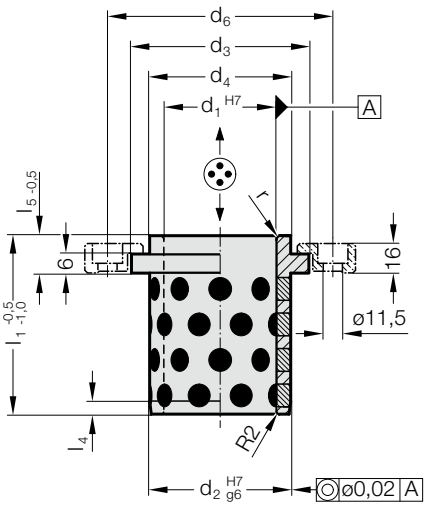
d_1	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80	100	125	160
d_2	32	40	50	63	80	100	125	160	200
d_3	40	50	63	71	90	112	140	180	220
d_4	32	40	50	63	80	100	125	160	200
d_6	58	66	79	89	123	143	168	203	243
d_7	7	7	7	7	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
l_1	40	50	63	71	80	100	125	160	200
l_3	6.3	6.3	6.3	6.3	10	10	10	10	10
l_4	3	4	5	6.3	8	10	12.5	16	16
l_5	10	12	15	17	19	22	21	30	32
h	10	10	10	10	16	16	16	16	16
r	3	3	3	5	6	8	10	12	18

订购示例:

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，DIN 9834/ISO 9448		=	2082.70.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050
订购编号		=	2082.70. 050

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

2082.71.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓 2072.46 (M10 x 20 DIN EN ISO 4762)

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。

2082.71. 带肩导套，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

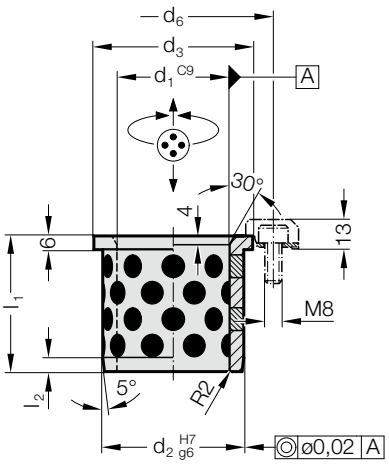
d_1	25	32	40	50	63	80	100	125
d_2	32	40	50	63	80	100	125	160
d_3	40	50	63	71	90	112	140	180
d_4	32	40	50	63	80	100	125	160
d_6	75	83	93	106	123	143	168	203
l_1	40	50	63	71	80	100	125	160
l_4	3	4	5	6.3	8	10	12.5	16
l_5	10	10	13	15	17	20	19	28
r	3	3	3	5	6	8	10	12

订购示例:

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜, NAAMS		=	2082.71.
导向装置直径 d_1	63 mm	=	063
订购编号		=	2082.71. 063

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

2086.71.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓 2072.47 (M8 x 20 DIN EN ISO 4762)

2086.71.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

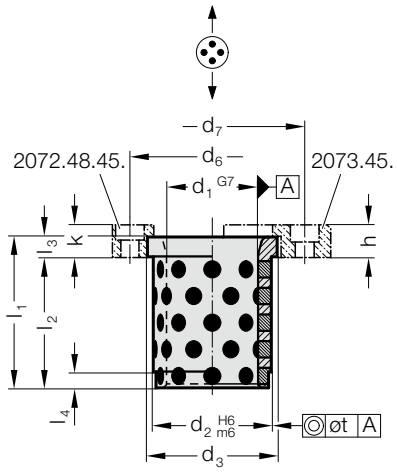
d_1	25	32	40	50	63	80	100	125
d_2	32	40	50	63	80	100	125	160
d_3	40	50	63	71	90	112	140	180
d_6	29	34	40.5	44.5	54	65	79	99
l_1	40	50	55	63	75	90	115	138
l_2	4	4	5	6	8	10	12	12

订购示例:

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜, NAAMS		=	2086.71.
导向装置直径 d_1	63 mm	=	063
订购编号		=	2086.71. 063

带肩导套，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2102.70.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
☞ 匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓 2072.48.45. 或
法兰2073.45

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。
压入时内径收缩。

2102.70.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

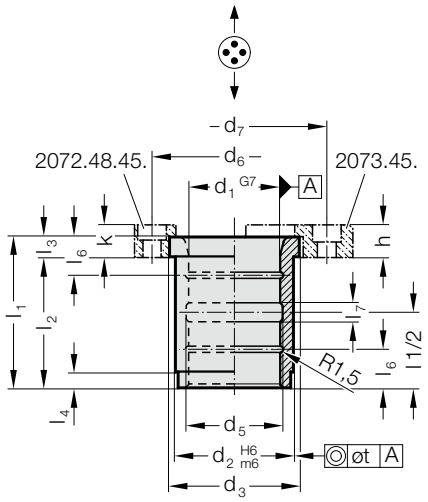
d_1	20	25	32	40	50	63	80	100
d_2	28	35	44	52	63	80	100	125
d_3	32	40	50	60	71	90	112	140
d_6	-	-	-	75	90	111	133	162
d_7	48	56	65	82	98	115	144	170
l_1	32	40	50	63	80	100	125	160
l_2	28	35	44	55	70	88	109	140
l_3	4	5	6	8	10	12	16	20
l_4	3	5	8	8	8	10	10	10
h	10	10	12	12	16	20	25	32
k	-	-	-	12	16	20	25	32
t	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

订购示例:

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜, CNOMO		=	2102.70.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050
订购编号		=	2102.70. 050

带肩导套，青铜，CNOMO

2102.71.



材料:
青铜

说明:
匹配连接请见D章开始的矩阵表格。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
(额外订购)
定位块包括螺栓 2072.48.45. 或
法兰2073.45

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。
压入时内径收缩。

2102.71.　带肩导套，青铜，CNOMO

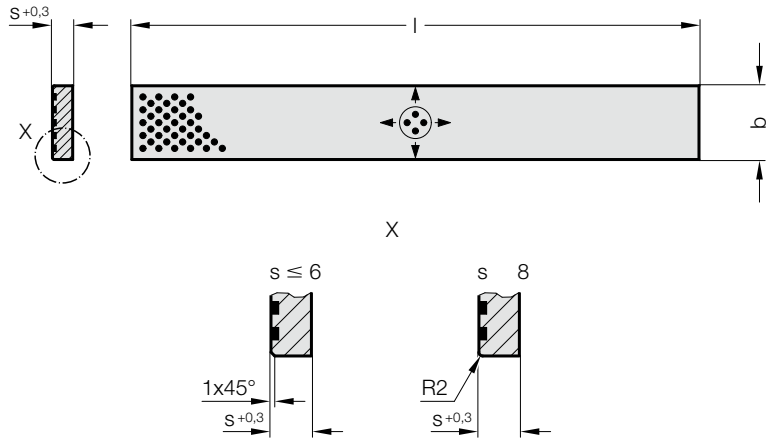
d_1	20	25	32	40	50	63	80	100
d_2	28	35	44	52	63	80	100	125
d_3	32	40	50	60	71	90	112	140
d_5	22	27	34	42	52	65	82	102
d_6	-	-	-	75	90	111	133	162
d_7	48	56	65	82	98	115	144	170
l_1	32	40	50	63	80	100	125	160
l_2	28	35	44	55	70	88	109	140
l_3	4	5	6	8	10	12	16	20
l_4	3	5	8	8	8	10	10	10
l_6	-	-	12	16	20	25	32	40
l_7	5	5	5	8	10	12	16	20
h	10	10	12	12	16	20	25	32
k	-	-	-	12	16	20	25	32
t	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

订购示例:

带肩导套, 青铜, CNOMO		=	2102.71.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050
订购编号		=	2102.71. 050

平导板，带固态润滑剂的青铜

2961.71.



2961.71. 平导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	s	l	305	605	1,005
2961.71.020.004.	20	4		●		
2961.71.025.005.	25	5		●		
2961.71.030.004.	30	4		●		
2961.71.030.006.	30	6		●	●	
2961.71.030.008.	30	8		●	●	
2961.71.030.010.	30	10		●	●	●
2961.71.030.012.	30	12		●	●	●
2961.71.035.010.	35	10		●	●	●
2961.71.040.005.	40	5		●	●	
2961.71.040.006.	40	6		●	●	
2961.71.040.008.	40	8		●	●	●
2961.71.040.010.	40	10		●	●	●
2961.71.040.012.	40	12			●	●
2961.71.040.016.	40	16			●	●
2961.71.050.010.	50	10		●	●	●
2961.71.050.012.	50	12			●	●
2961.71.050.020.	50	20			●	●
2961.71.060.012.	60	12			●	●
2961.71.060.016.	60	16			●	●
2961.71.080.010.	80	10		●	●	●
2961.71.080.012.	80	12			●	●
2961.71.080.016.	80	16			●	●
2961.71.080.020.	80	20			●	●
2961.71.080.025.	80	25			●	●
2961.71.100.016.	100	16			●	●
2961.71.100.020.	100	20			●	●
2961.71.100.025.	100	25			●	●
2961.71.125.020.	125	20			●	●
2961.71.125.025.	125	25			●	●
2961.71.160.025.	160	25			●	●

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

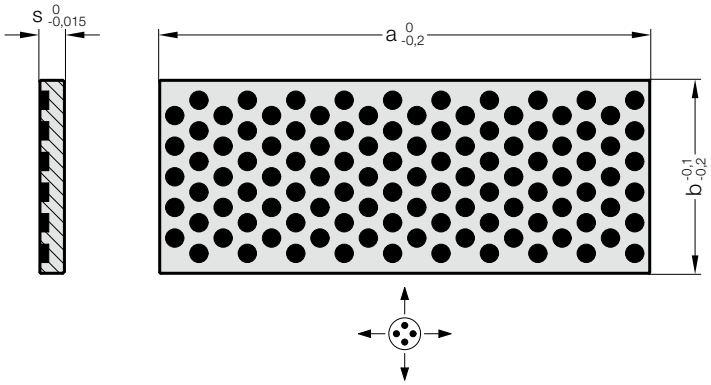
结构:
滑动表面已打磨。

订购示例:

平导板，带固态润滑剂的青铜		= 2961.71.	
宽 b	50 mm	= 050.	
厚度 s	10 mm	= 010.	
长度 l	1005 mm	= 1005	
订购编号		= 2961.71. 050. 010. 1005	

平导板，带固态润滑剂的青铜

2961.76.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

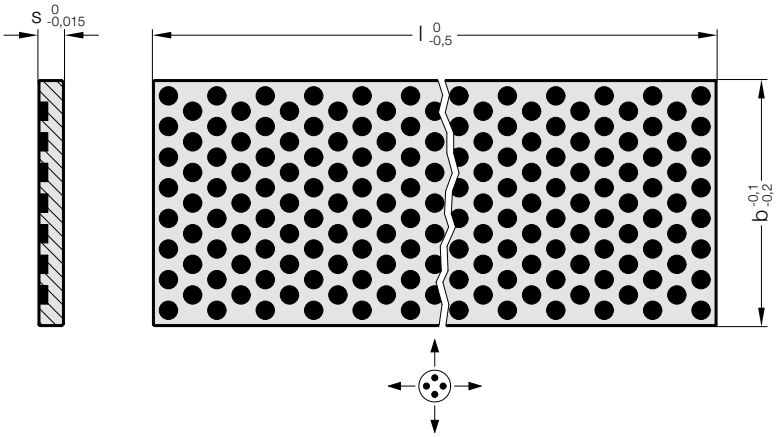
结构:
滑动表面已打磨。

2961.76. 平导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	s	a
2961.76.025.005.050	25	5	50
2961.76.025.005.071	25	5	71
2961.76.025.005.090	25	5	90
2961.76.025.006.050	25	6	50
2961.76.025.006.063	25	6	63
2961.76.025.006.080	25	6	80
2961.76.025.006.100	25	6	100
2961.76.025.006.125	25	6	125
2961.76.040.005.050	40	5	50
2961.76.040.005.071	40	5	71
2961.76.040.005.090	40	5	90
2961.76.040.006.080	40	6	80
2961.76.040.006.100	40	6	100
2961.76.040.006.125	40	6	125
2961.76.040.006.160	40	6	160
2961.76.040.006.200	40	6	200
2961.76.063.006.080	63	6	80
2961.76.063.006.100	63	6	100
2961.76.063.006.125	63	6	125
2961.76.063.006.160	63	6	160
2961.76.063.008.125	63	8	125
2961.76.063.008.160	63	8	160
2961.76.063.008.200	63	8	200
2961.76.063.008.250	63	8	250
2961.76.063.008.315	63	8	315

平导板，带固态润滑剂的青铜

2961.77.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

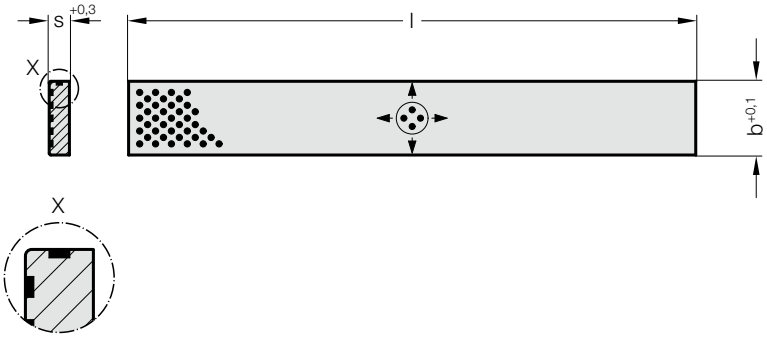
结构:
滑动表面已打磨。

2961.77. 平导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	s	l
2961.77.025.006.500	25	6	500
2961.77.040.006.500	40	6	500
2961.77.063.008.500	63	8	500
2961.77.080.010.500	80	10	500

平导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜

2961.73.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
滑动表面已打磨。

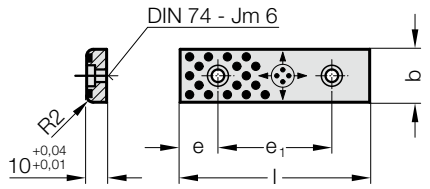
2961.73. 平导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	s	l
2961.73.025.005.0305	25	5	305
2961.73.030.006.0305	30	6	305
2961.73.035.010.0605	35	10	605
2961.73.040.008.0605	40	8	605
2961.73.040.012.0605	40	12	605
2961.73.050.010.0605	50	10	605
2961.73.060.016.0605	60	16	605
2961.73.080.012.0605	80	12	605
2961.73.080.020.0605	80	20	605
2961.73.100.020.0605	100	20	605

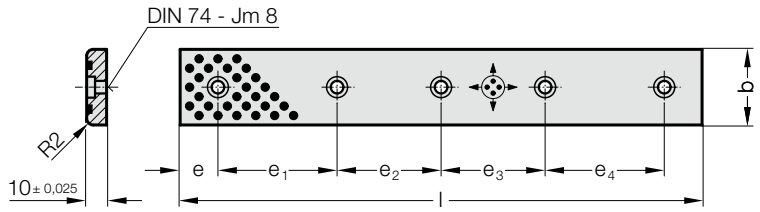
平导板，带固态润滑剂的青铜

2961.70.

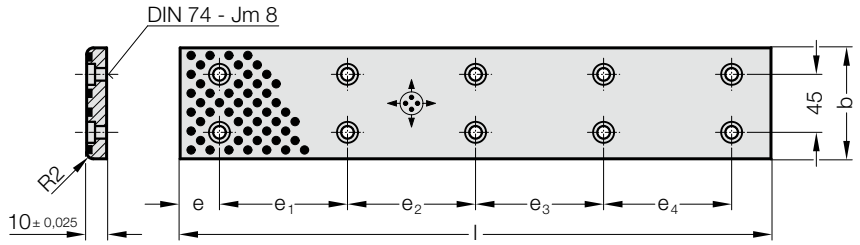
A



F



E



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

结构:
滑动表面已打磨。

说明:
不提供螺栓。

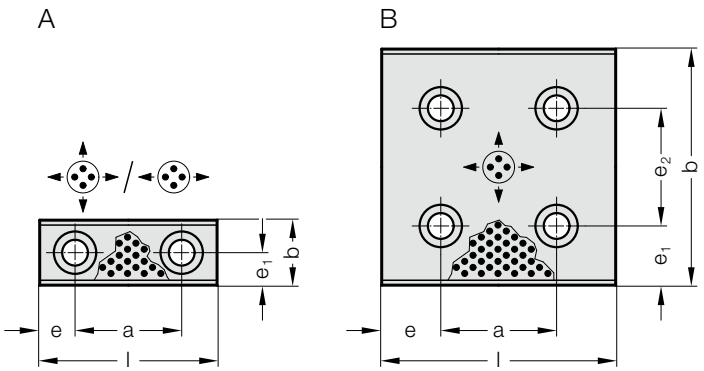
固定件:
使用符合 DIN 7984 标准的圆柱头螺栓。

2961.70. 平导板，带固态润滑剂的青铜

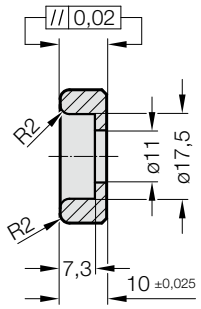
订购编号	形状	b	l	e	e_1	e_2	e_3	e_4	螺栓孔数量
2961.70.018.075	A	18	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.018.100	A	18	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.018.125	A	18	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.018.150	A	18	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.028.075	A	28	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.028.100	A	28	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.028.125	A	28	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.028.150	A	28	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.035.100	F	35	100	20	60	-	-	-	2
2961.70.035.150	F	35	150	20	55	55	-	-	3
2961.70.035.200	F	35	200	20	55	50	55	-	4
2961.70.035.250	F	35	250	20	70	70	70	-	4
2961.70.035.300	F	35	300	20	65	65	65	65	5
2961.70.035.350	F	35	350	20	80	75	75	80	5
2961.70.038.075	A	38	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.038.100	A	38	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.038.125	A	38	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.038.150	A	38	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.048.075	A	48	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.048.100	A	48	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.048.125	A	48	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.048.150	A	48	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.050.100	F	50	100	20	60	-	-	-	2
2961.70.050.150	F	50	150	20	55	55	-	-	3
2961.70.050.200	F	50	200	20	55	50	55	-	4
2961.70.050.250	F	50	250	20	70	70	70	-	4
2961.70.050.300	F	50	300	20	65	65	65	65	5
2961.70.050.350	F	50	350	20	80	75	75	80	5
2961.70.050.400	F	50	400	20	90	90	90	90	5
2961.70.075.150	E	75	150	20	110	-	-	-	4
2961.70.075.200	E	75	200	20	80	80	-	-	6
2961.70.075.250	E	75	250	20	105	105	-	-	6
2961.70.075.300	E	75	300	20	85	90	85	-	8
2961.70.075.400	E	75	400	20	120	120	120	-	8
2961.70.075.500	E	75	500	20	115	115	115	115	10

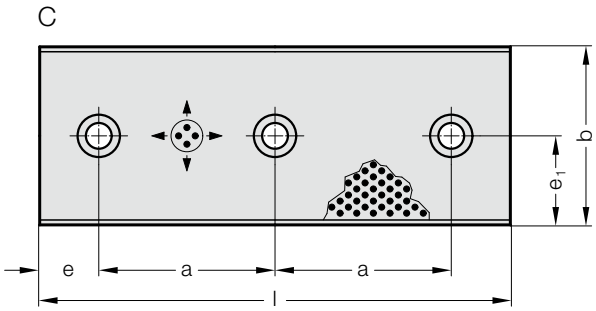
平导板，带固态润滑剂的青铜

2961.75.



2961.75.





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

注意:
宽度为28和38mm的平压板 只能供纵向运动。

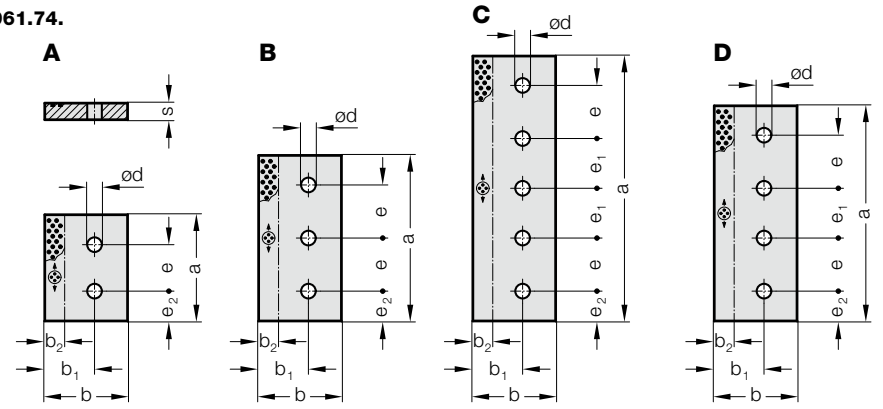
固定件:
使用符合 DIN 7984 M10 标准的圆柱头螺栓。

2961.75.　平导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	l	e	a	e_1	e_2	钻孔数量
2961.75.028.075	A	28	75	15	45	14	-	2
2961.75.028.100	A	28	100	25	50	14	-	2
2961.75.028.125	A	28	125	25	75	14	-	2
2961.75.028.150	A	28	150	25	100	14	-	2
2961.75.038.075	A	38	75	15	45	19	-	2
2961.75.038.100	A	38	100	25	50	19	-	2
2961.75.038.125	A	38	125	25	75	19	-	2
2961.75.038.150	A	38	150	25	100	19	-	2
2961.75.048.075	A	48	75	15	45	24	-	2
2961.75.048.100	A	48	100	25	50	24	-	2
2961.75.048.125	A	48	125	25	75	24	-	2
2961.75.048.150	A	48	150	25	100	24	-	2
2961.75.048.200	A	48	200	50	100	24	-	2
2961.75.058.075	A	58	75	15	45	29	-	2
2961.75.058.100	A	58	100	25	50	29	-	2
2961.75.058.125	A	58	125	25	75	29	-	2
2961.75.058.150	A	58	150	25	100	29	-	2
2961.75.058.200	A	58	200	50	100	29	-	2
2961.75.075.075	A	75	75	15	45	37.5	-	2
2961.75.075.100	A	75	100	25	50	37.5	-	2
2961.75.075.125	A	75	125	25	75	37.5	-	2
2961.75.075.150	A	75	150	25	100	37.5	-	2
2961.75.075.200	C	75	200	25	75	37.5	-	3
2961.75.100.100	B	100	100	25	50	25	50	4
2961.75.100.125	B	100	125	25	75	25	50	4
2961.75.100.150	B	100	150	25	100	25	50	4
2961.75.100.200	B	100	200	25	150	25	50	4
2961.75.100.250	B	100	250	25	200	25	50	4
2961.75.125.150	B	125	150	25	100	37.5	50	4
2961.75.125.200	B	125	200	25	150	37.5	50	4
2961.75.125.250	B	125	250	25	200	37.5	50	4
2961.75.150.150	B	150	150	25	100	25	100	4
2961.75.150.200	B	150	200	25	150	25	100	4

防护板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

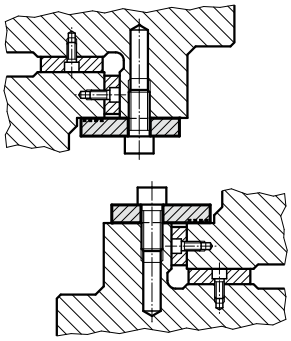
2961.74.



2961.74.　防护板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	形状	b	s	a	b_2	b_1	d	e	e_1	e_2	螺栓数量
2961.74.035.10.160	A	35	10	160	10	20	11	70	-	45	2
2961.74.035.10.200	A	35	10	200	10	20	11	110	-	45	2
2961.74.035.10.250	B	35	10	250	10	20	11	80	-	45	3
2961.74.045.15.160	A	45	15	160	15	30	13.5	70	-	45	2
2961.74.045.15.200	A	45	15	200	15	30	13.5	110	-	45	2
2961.74.045.15.250	B	45	15	250	15	30	13.5	80	-	45	3
2961.74.055.15.160	A	55	15	160	20	35	17.5	70	-	45	2
2961.74.055.15.200	A	55	15	200	20	35	17.5	110	-	45	2
2961.74.055.15.250	B	55	15	250	20	35	17.5	80	-	45	3
2961.74.075.25.160	A	75	25	160	25	40	17.5	70	-	45	2
2961.74.075.25.200	A	75	25	200	25	40	17.5	110	-	45	2
2961.74.075.25.250	B	75	25	250	25	40	17.5	80	-	45	3
2961.74.085.28.240	B	85	28	240	30	60	22	95	-	25	3
2961.74.085.28.300	D	85	28	300	30	60	22	85	80	25	4
2961.74.085.28.350	D	85	28	350	30	60	22	100	100	25	4
2961.74.085.28.400	D	85	28	400	30	60	22	115	120	25	4
2961.74.085.28.450	C	85	28	450	30	60	22	100	100	25	5
2961.74.085.30.160	A	85	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.74.085.30.200	A	85	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.74.085.30.250	B	85	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.74.085.30.300	B	85	30	300	30	60	22	105	-	45	3
2961.74.085.30.350	B	85	30	350	30	60	22	130	-	45	3
2961.74.085.30.400	C	85	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.74.100.25.160	A	100	25	160	30	60	17.5	70	-	45	2
2961.74.100.25.200	A	100	25	200	30	60	17.5	110	-	45	2
2961.74.100.25.250	B	100	25	250	30	60	17.5	80	-	45	3
2961.74.100.25.400	C	100	25	400	30	60	17.5	80	75	45	5
2961.74.100.30.160	A	100	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.74.100.30.200	A	100	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.74.100.30.250	B	100	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.74.100.30.400	C	100	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.74.125.25.160	A	125	25	160	30	75	17.5	70	-	45	2
2961.74.125.25.200	A	125	25	200	30	75	17.5	110	-	45	2
2961.74.125.25.250	B	125	25	250	30	75	17.5	80	-	45	3
2961.74.125.25.300	D	125	25	300	30	80	26	85	80	25	4
2961.74.125.25.350	D	125	25	350	30	80	26	100	100	25	4
2961.74.125.25.400.1	D	125	25	400	30	80	26	115	120	25	4
2961.74.125.25.400	C	125	25	400	30	75	17.5	80	75	45	5
2961.74.125.25.450	C	125	25	450	30	80	26	100	100	25	5
2961.74.125.25.500	C	125	25	500	30	80	26	110	115	25	5
2961.74.125.30.160	A	125	30	160	30	75	22	70	-	45	2
2961.74.125.30.200	A	125	30	200	30	75	22	110	-	45	2
2961.74.125.30.250	B	125	30	250	30	75	22	80	-	45	3
2961.74.125.30.300	B	125	30	300	30	75	22	105	-	45	3
2961.74.125.30.350	B	125	30	350	30	75	22	130	-	45	3
2961.74.125.30.400	C	125	30	400	30	75	22	80	75	45	5
2961.74.125.30.450	C	125	30	450	30	75	22	80	95	50	5
2961.74.125.30.500	C	125	30	500	30	75	22	80	120	50	5

安装示例



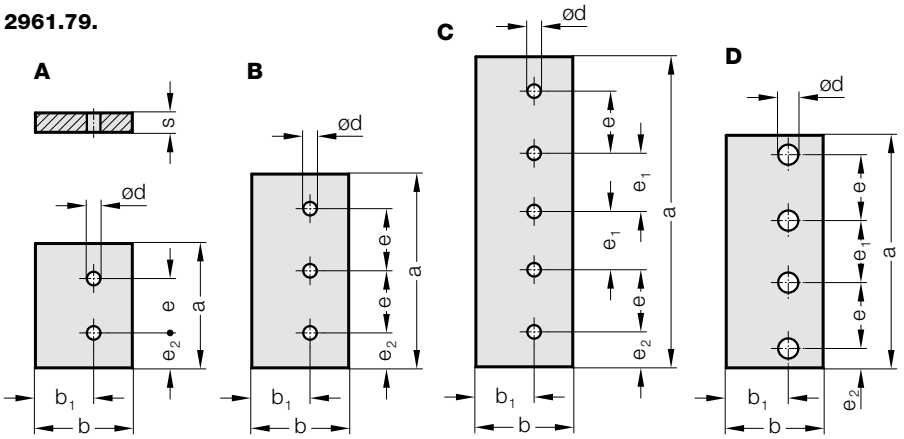
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

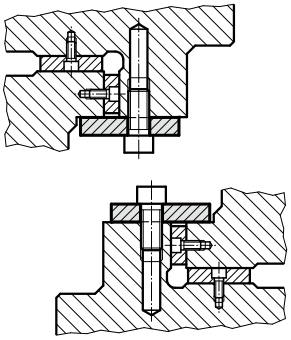
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

防护板，钢，VDI 3357

2961.79.



安装示例



材料:
钢, 表面硬化处理。

说明:
不提供螺栓。

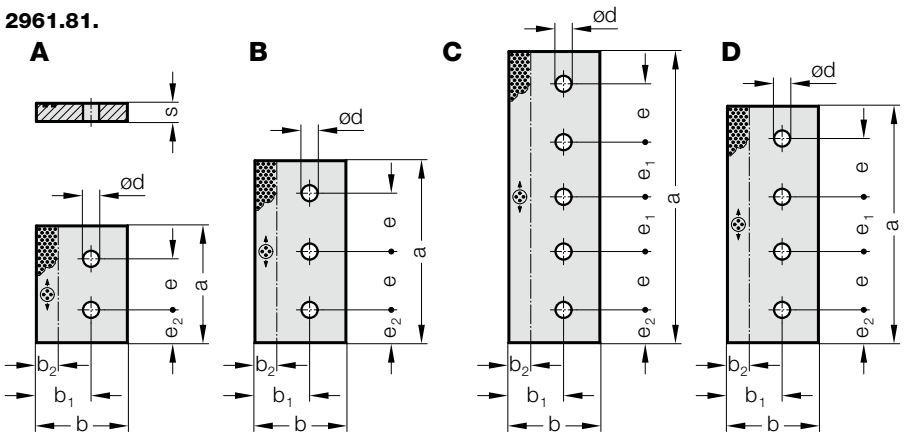
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2961.79.　防护板，钢，VDI 3357

订购编号	形状	b	s	a	b_1	d	e	e_1	e_2	螺栓数量
2961.79.035.10.160	A	35	10	160	20	11	70	-	45	2
2961.79.035.10.200	A	35	10	200	20	11	110	-	45	2
2961.79.035.10.250	B	35	10	250	20	11	80	-	45	3
2961.79.045.15.160	A	45	15	160	30	13.5	70	-	45	2
2961.79.045.15.200	A	45	15	200	30	13.5	110	-	45	2
2961.79.045.15.250	B	45	15	250	30	13.5	80	-	45	3
2961.79.055.15.160	A	55	15	160	35	17.5	70	-	45	2
2961.79.055.15.200	A	55	15	200	35	17.5	110	-	45	2
2961.79.055.15.250	B	55	15	250	35	17.5	80	-	45	3
2961.79.075.25.160	A	75	25	160	40	17.5	70	-	45	2
2961.79.075.25.200	A	75	25	200	40	17.5	110	-	45	2
2961.79.075.25.250	B	75	25	250	40	17.5	80	-	45	3
2961.79.085.28.240	B	85	28	240	60	22	95	-	25	3
2961.79.085.28.300	D	85	28	300	60	22	85	80	25	4
2961.79.085.28.350	D	85	28	350	60	22	100	100	25	4
2961.79.085.28.400	D	85	28	400	60	22	115	120	25	4
2961.79.085.28.450	C	85	28	450	60	22	100	100	25	5
2961.79.085.30.160	A	85	30	160	60	22	70	-	45	2
2961.79.085.30.200	A	85	30	200	60	22	110	-	45	2
2961.79.085.30.250	B	85	30	250	60	22	80	-	45	3
2961.79.085.30.300	B	85	30	300	60	22	105	-	45	3
2961.79.085.30.350	B	85	30	350	60	22	130	-	45	3
2961.79.085.30.400	C	85	30	400	60	22	80	75	45	5
2961.79.100.25.160	A	100	25	160	60	17.5	70	-	45	2
2961.79.100.25.200	A	100	25	200	60	17.5	110	-	45	2
2961.79.100.25.250	B	100	25	250	60	17.5	80	-	45	3
2961.79.100.25.400	C	100	25	400	60	17.5	80	75	45	5
2961.79.100.30.160	A	100	30	160	60	22	70	-	45	2
2961.79.100.30.200	A	100	30	200	60	22	110	-	45	2
2961.79.100.30.250	B	100	30	250	60	22	80	-	45	3
2961.79.100.30.400	C	100	30	400	60	22	80	75	45	5
2961.79.125.25.160	A	125	25	160	75	17.5	70	-	45	2
2961.79.125.25.200	A	125	25	200	75	17.5	110	-	45	2
2961.79.125.25.250	B	125	25	250	75	17.5	80	-	45	3
2961.79.125.25.400	C	125	25	400	75	17.5	80	75	45	5
2961.79.125.25.300	D	125	25	300	80	26	85	80	25	4
2961.79.125.25.350	D	125	25	350	80	26	100	100	25	4
2961.79.125.25.400.1	D	125	25	400	80	26	115	120	25	4
2961.79.125.25.450	C	125	25	450	80	26	100	100	25	5
2961.79.125.25.500	C	125	25	500	80	26	110	115	25	5
2961.79.125.30.160	A	125	30	160	75	22	70	-	45	2
2961.79.125.30.200	A	125	30	200	75	22	110	-	45	2
2961.79.125.30.250	B	125	30	250	75	22	80	-	45	3
2961.79.125.30.300	B	125	30	300	75	22	105	-	45	3
2961.79.125.30.350	B	125	30	350	75	22	130	-	45	3
2961.79.125.30.400	C	125	30	400	75	22	80	75	45	5
2961.79.125.30.450	C	125	30	450	75	22	80	95	50	5
2961.79.125.30.500	C	125	30	500	75	22	80	120	50	5

防护板，钢 带固态润滑剂，VDI 3357

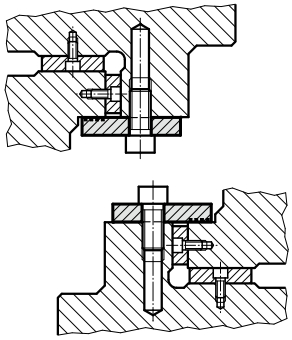
2961.81.



2961.81.　防护板，钢 带固态润滑剂，VDI 3357

订购号	形状	b	s	a	b_2	b_1	d	e	e_1	e_2	螺栓数量
2961.81.035.10.160	A	35	10	160	10	20	11	70	-	45	2
2961.81.035.10.200	A	35	10	200	10	20	11	110	-	45	2
2961.81.035.10.250	B	35	10	250	10	20	11	80	-	45	3
2961.81.045.15.160	A	45	15	160	15	30	13.5	70	-	45	2
2961.81.045.15.200	A	45	15	200	15	30	13.5	110	-	45	2
2961.81.045.15.250	B	45	15	250	15	30	13.5	80	-	45	3
2961.81.055.15.160	A	55	15	160	20	35	17.5	70	-	45	2
2961.81.055.15.200	A	55	15	200	20	35	17.5	110	-	45	2
2961.81.055.15.250	B	55	15	250	20	35	17.5	80	-	45	3
2961.81.075.25.160	A	75	25	160	25	40	17.5	70	-	45	2
2961.81.075.25.200	A	75	25	200	25	40	17.5	110	-	45	2
2961.81.075.25.250	B	75	25	250	25	40	17.5	80	-	45	3
2961.81.085.28.240	B	85	28	240	30	60	22	95	-	25	3
2961.81.085.28.300	D	85	28	300	30	60	22	85	80	25	4
2961.81.085.28.350	D	85	28	350	30	60	22	100	100	25	4
2961.81.085.28.400	D	85	28	400	30	60	22	115	120	25	4
2961.81.085.28.450	C	85	28	450	30	60	22	100	100	25	5
2961.81.085.30.160	A	85	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.81.085.30.200	A	85	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.81.085.30.250	B	85	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.81.085.30.300	B	85	30	300	30	60	22	105	-	45	3
2961.81.085.30.350	B	85	30	350	30	60	22	130	-	45	3
2961.81.085.30.400	C	85	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.81.100.25.160	A	100	25	160	30	60	17.5	70	-	45	2
2961.81.100.25.200	A	100	25	200	30	60	17.5	110	-	45	2
2961.81.100.25.250	B	100	25	250	30	60	17.5	80	-	45	3
2961.81.100.25.400	C	100	25	400	30	60	17.5	80	75	45	5
2961.81.100.30.160	A	100	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.81.100.30.200	A	100	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.81.100.30.250	B	100	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.81.100.30.400	C	100	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.81.125.25.160	A	125	25	160	30	75	17.5	70	-	45	2
2961.81.125.25.200	A	125	25	200	30	75	17.5	110	-	45	2
2961.81.125.25.250	B	125	25	250	30	75	17.5	80	-	45	3
2961.81.125.25.300	D	125	25	300	30	80	26	85	80	25	4
2961.81.125.25.350	D	125	25	350	30	80	26	100	100	25	4
2961.81.125.25.400	C	125	25	400	30	75	17.5	80	75	45	5
2961.81.125.25.400.1	D	125	25	400	30	80	26	115	120	25	4
2961.81.125.25.450	C	125	25	450	30	80	26	100	100	25	5
2961.81.125.25.500	C	125	25	500	30	80	26	110	115	25	5
2961.81.125.30.160	A	125	30	160	30	75	22	70	-	45	2
2961.81.125.30.200	A	125	30	200	30	75	22	110	-	45	2
2961.81.125.30.250	B	125	30	250	30	75	22	80	-	45	3
2961.81.125.30.300	B	125	30	300	30	75	22	105	-	45	3
2961.81.125.30.350	B	125	30	350	30	75	22	130	-	45	3
2961.81.125.30.400	C	125	30	400	30	75	22	80	75	45	5
2961.81.125.30.450	C	125	30	450	30	75	22	80	95	50	5
2961.81.125.30.500	C	125	30	500	30	75	22	80	120	50	5

安装示例



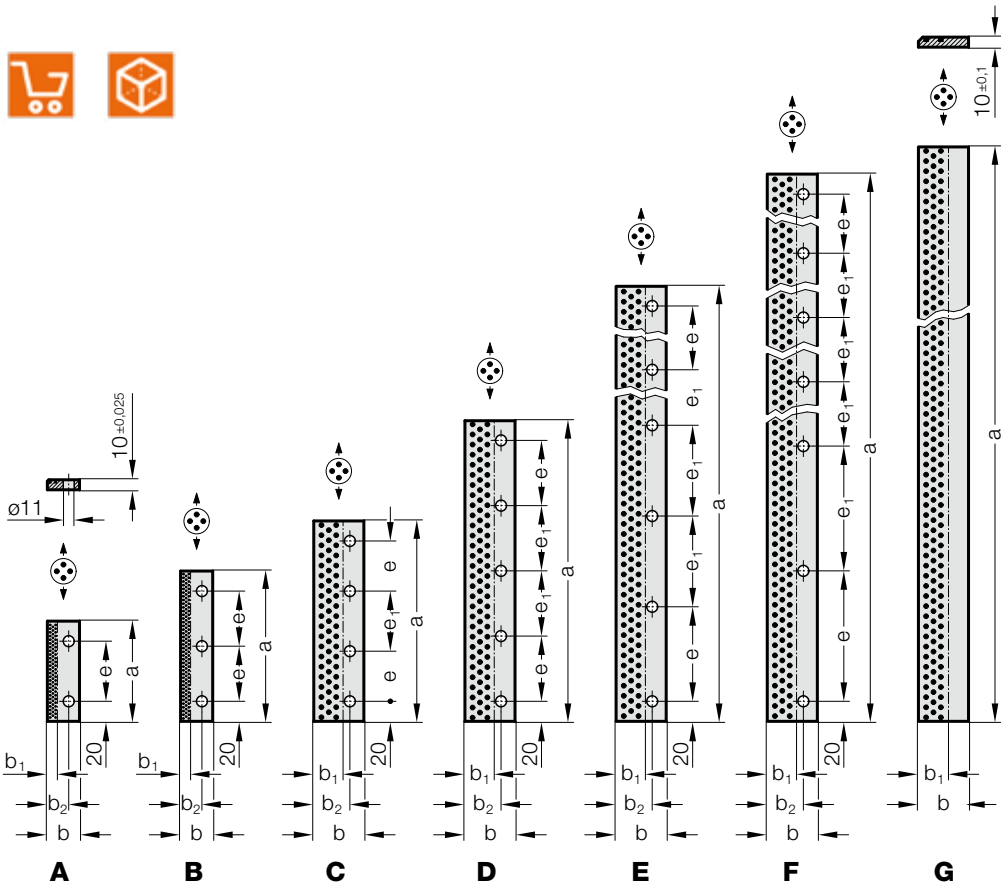
材料:
钢，表面硬化处理。滑动表面带有固态润滑剂。

说明:
不提供螺栓。

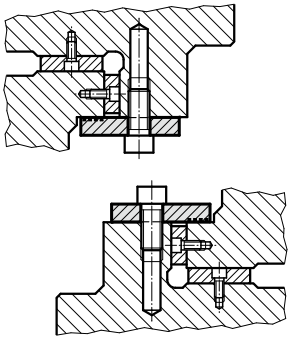
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

防护板，带固态润滑剂的青铜

2961.78.



安装示例



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

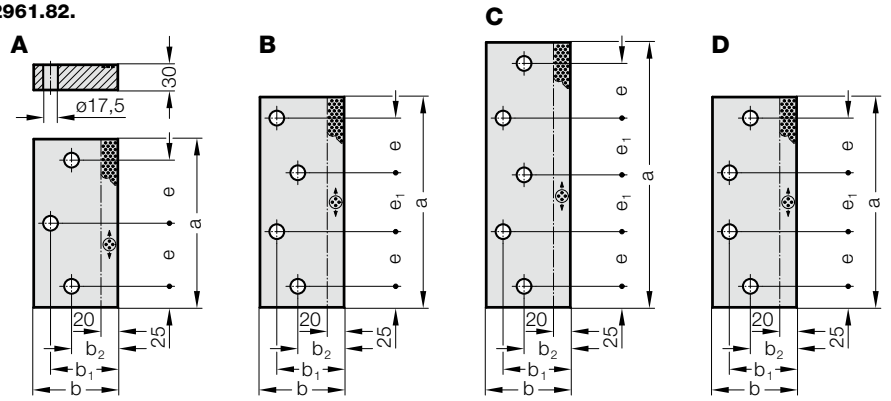
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2961.78.　防护板，带固态润滑剂的青铜

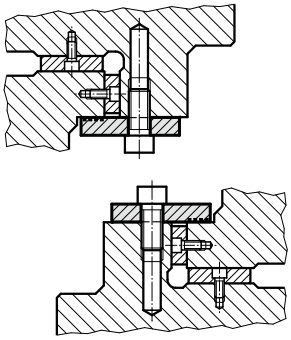
订购编号	形状	a	b	b_1	b_2	e	e_1	螺栓数量
2961.78.032.0100	A	100	32	10	21	60	-	2
2961.78.032.0150	B	150	32	10	21	55	-	3
2961.78.032.0160	B	160	32	10	21	60	-	3
2961.78.050.0200	C	200	50	30	36	50	60	4
2961.78.050.0250	C	250	50	30	36	70	70	4
2961.78.050.0300	D	300	50	30	36	65	65	5
2961.78.050.0350	D	350	50	30	36	80	75	5
2961.78.050.0400	D	400	50	30	36	90	90	5
2961.78.050.0500	E	500	50	30	36	95	90	6
2961.78.050.0600	E	600	50	30	36	115	110	6
2961.78.050.0800	F	800	50	30	36	130	125	7
2961.78.050.0605	G	605	50	30	36	-	-	-
2961.78.050.1005	G	1,005	50	30	36	-	-	-

防护板，钢 带固态润滑剂，NAAMS

2961.82.



安装示例



2961.82.　　防护板，钢 带固态润滑剂，NAAMS

订购号	形状	b	a	b_1	b_2	e	e_1	螺栓数量
2961.82.075.200	A	75	200	55	40	75		3
2961.82.075.250	B	75	250	55	40	65	70	4
2961.82.075.250.1	D	75	250	55	40	65	70	4
2961.82.075.250.2	A	75	250	55	40	100		3
2961.82.075.315	C	75	315	55	40	65	67.5	5
2961.82.075.350	C	75	350	55	40	75	75	5
2961.82.075.400	C	75	400	55	40	90	85	5
2961.82.075.450	C	75	450	55	40	100	100	5
2961.82.100.200	A	100	200	80	55	75		3
2961.82.100.250	B	100	250	80	55	65	70	4
2961.82.100.250.1	D	100	250	80	55	65	70	4
2961.82.100.250.2	A	100	250	80	55	100		3
2961.82.100.315	C	100	315	80	55	65	67.5	5
2961.82.100.350	C	100	350	80	55	75	75	5
2961.82.100.400	C	100	400	80	55	90	85	5
2961.82.100.450	C	100	450	80	55	100	100	5
2961.82.125.200	A	125	200	105	65	75		3
2961.82.125.250	B	125	250	105	65	65	70	4
2961.82.125.250.1	D	125	250	105	65	65	70	4
2961.82.125.250.2	A	125	250	105	65	100		3
2961.82.125.315	C	125	315	105	65	65	67.5	5
2961.82.125.350	C	125	350	105	65	75	75	5
2961.82.125.400	C	125	400	105	65	90	85	5
2961.82.125.450	C	125	450	105	65	100	100	5
2961.82.150.200	A	150	200	130	65	75		3
2961.82.150.250	B	150	250	130	65	65	70	4
2961.82.150.250.1	D	150	250	130	65	65	70	4
2961.82.150.250.2	A	150	250	130	65	100		3
2961.82.150.315	C	150	315	130	65	65	67.5	5
2961.82.150.350	C	150	350	130	65	75	75	5
2961.82.150.400	C	150	400	130	65	90	85	5
2961.82.150.450	C	150	450	130	65	100	100	5

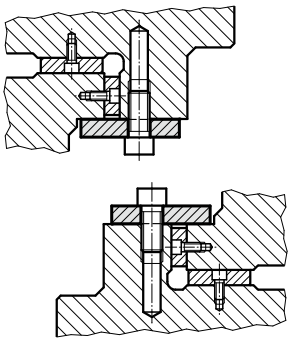
材料:
钢，表面硬化处理。滑动表面带有固态润滑剂。

说明:
不提供螺栓。

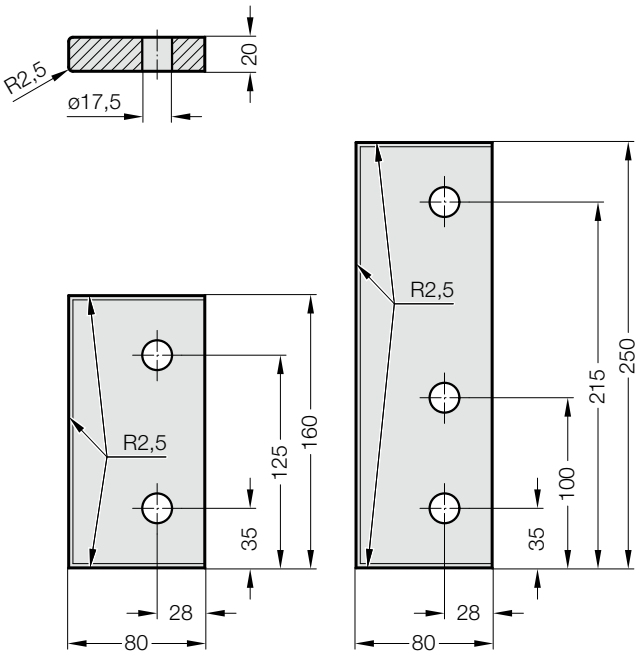
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M16 标准的圆柱头螺栓。

防护板，钢，CNOMO

安装示例



2961.79.45.



材料:
钢, 表面硬化处理。

说明:
不提供螺栓。

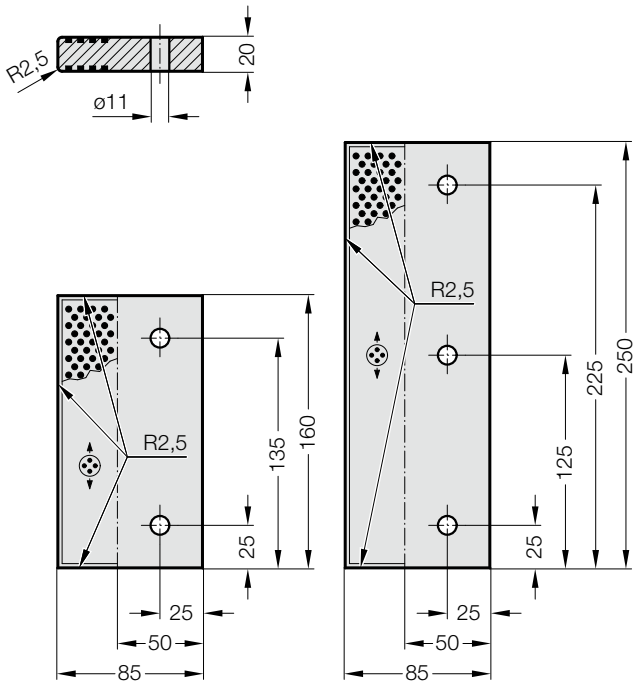
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M16 标准的圆柱头螺栓。

2961.79.45.　防护板，钢，CNOMO

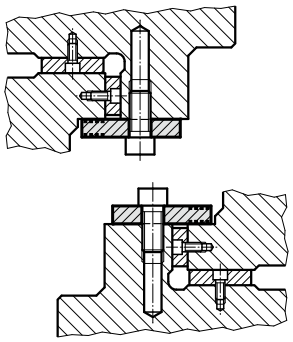
订购编号	螺栓孔数量
2961.79.45.080.20.160	2
2961.79.45.080.20.250	3

防护板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2961.81.45.



安装示例



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
不提供螺栓。

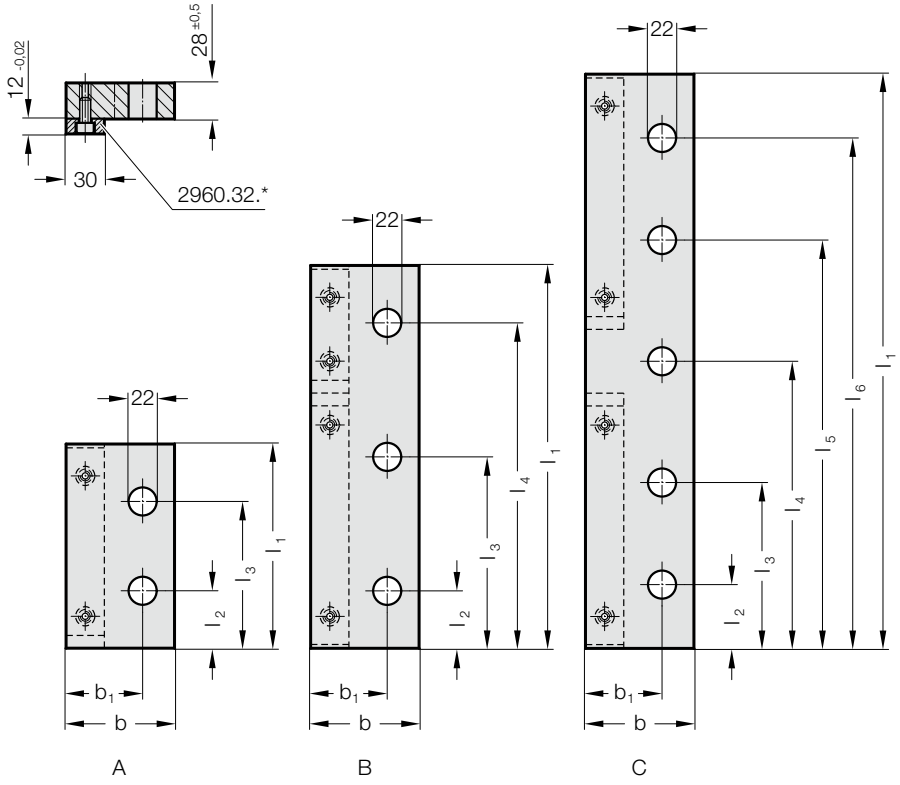
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2961.81.45.　防护板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

订购编号	螺栓孔数量
2961.81.45.085.20.160	2
2961.81.45.085.20.250	3

带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

2961.30.55.

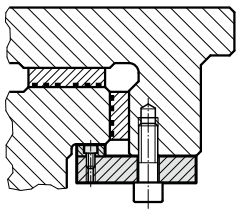


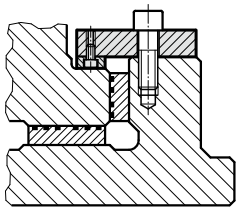
材料:
盖板条: 钢
滑动板: 带烧结层的钢

结构:
带滑动板的盖板条包括:
- 盖板条
- *滑动板 2960.32.
- 圆柱头螺栓，符合 DIN EN SO 4762 M8x16 (2x, 4x)

说明:
供货时不提供螺栓。
盖板条无法单独订购。
* 滑动板 2960.32. 如果磨损，可单独订购。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M20 标准的圆柱头螺栓。





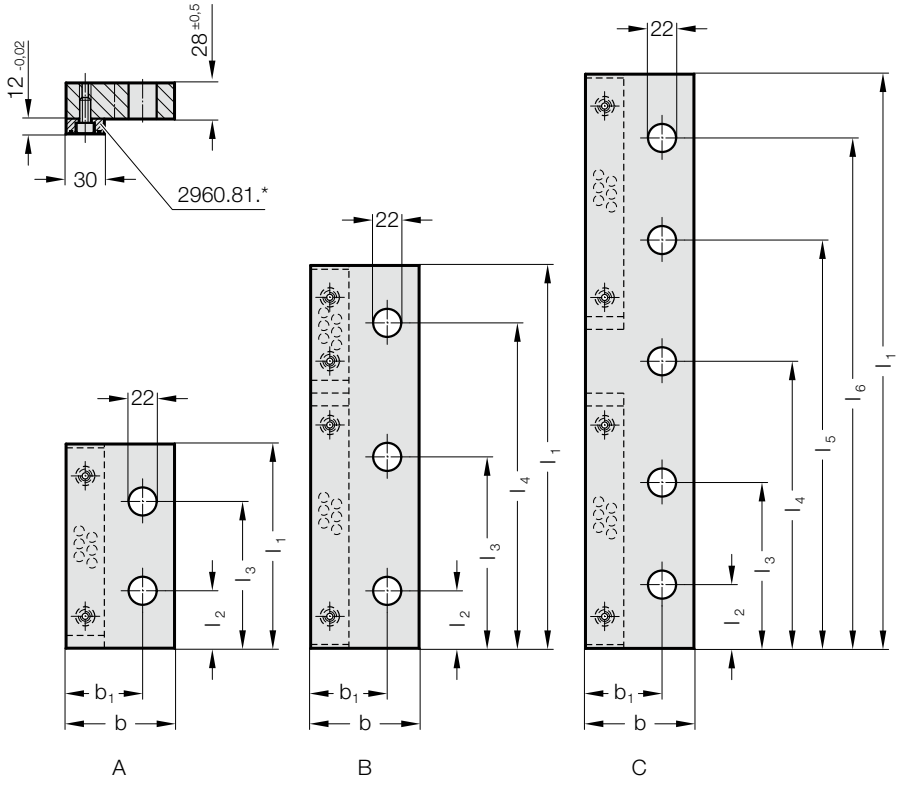
带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

2961.30.55. 带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

订购编号	形状	b	b_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	螺栓孔数量
2961.30.55.085.28.160	A	85	60	160	45	115	-	-	-	2
2961.30.55.085.28.200	A	85	60	200	45	155	-	-	-	2
2961.30.55.085.28.250	B	85	60	250	45	125	225	-	-	3
2961.30.55.085.28.300	B	85	60	300	45	150	255	-	-	3
2961.30.55.085.28.350	B	85	60	350	45	175	305	-	-	3
2961.30.55.085.28.400	C	85	60	400	45	125	200	275	355	5
2961.30.55.085.28.450	C	85	60	450	50	130	225	320	400	5
2961.30.55.085.28.500	C	85	60	500	50	130	250	370	450	5
2961.30.55.125.28.160	A	125	75	160	45	115	-	-	-	2
2961.30.55.125.28.200	A	125	75	200	45	155	-	-	-	2
2961.30.55.125.28.250	B	125	75	250	45	125	225	-	-	3
2961.30.55.125.28.300	B	125	75	300	45	150	255	-	-	3
2961.30.55.125.28.350	B	125	75	350	45	175	305	-	-	3
2961.30.55.125.28.400	C	125	75	400	45	125	200	275	355	5
2961.30.55.125.28.450	C	125	75	450	50	130	225	320	400	5
2961.30.55.125.28.500	C	125	75	500	50	130	250	350	450	5

带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

2961.74.55.

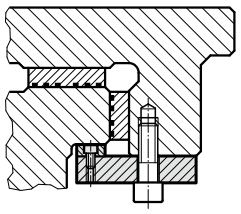


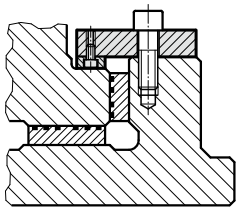
材料:
盖板条: 钢
滑动板: 带固态润滑剂的青铜，维护成本低

结构:
带滑动板的盖板条包括:
- 盖板条
- *滑动板 2960.81.
- 圆柱头螺栓，符合 DIN EN SO 4762 M8x16 (2x, 4x)

说明:
供货时不提供螺栓。
盖板条无法单独订购。
* 滑动板 2960.81. 如果磨损，可单独订购。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M20 标准的圆柱头螺栓。





带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

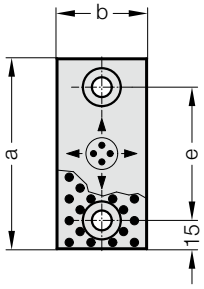
2961.74.55. 带滑动板的盖板条、钢/带固态润滑剂的青铜，符合 VW 要求

订购编号	形状	b	b_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	螺栓数量
2961.74.55.085.28.160	A	85	60	160	45	115	-	-	-	2
2961.74.55.085.28.200	A	85	60	200	45	155	-	-	-	2
2961.74.55.085.28.250	B	85	60	250	45	125	225	-	-	3
2961.74.55.085.28.300	B	85	60	300	45	150	255	-	-	3
2961.74.55.085.28.350	B	85	60	350	45	175	305	-	-	3
2961.74.55.085.28.400	C	85	60	400	45	125	200	275	355	5
2961.74.55.085.28.450	C	85	60	450	50	130	225	320	400	5
2961.74.55.085.28.500	C	85	60	500	50	130	250	370	450	5
2961.74.55.125.28.160	A	125	75	160	45	115	-	-	-	2
2961.74.55.125.28.200	A	125	75	200	45	155	-	-	-	2
2961.74.55.125.28.250	B	125	75	250	45	125	225	-	-	3
2961.74.55.125.28.300	B	125	75	300	45	150	255	-	-	3
2961.74.55.125.28.350	B	125	75	350	45	175	305	-	-	3
2961.74.55.125.28.400	C	125	75	400	45	125	200	275	355	5
2961.74.55.125.28.450	C	125	75	450	50	130	225	320	400	5
2961.74.55.125.28.500	C	125	75	500	50	130	250	350	450	5

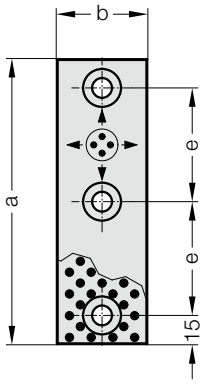
滑板，小规格，带固态润滑剂的青铜

2960.72.

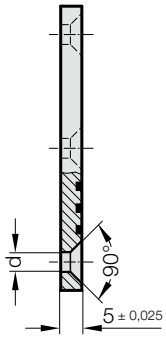
A



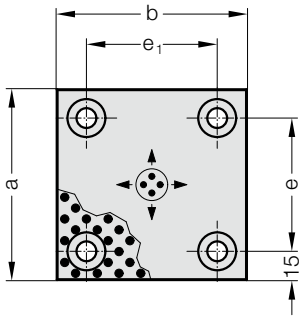
B



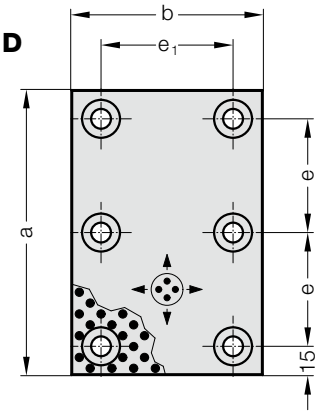
2960.72.



C



D



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN 7991/ISO 10642 标准的沉头螺栓。

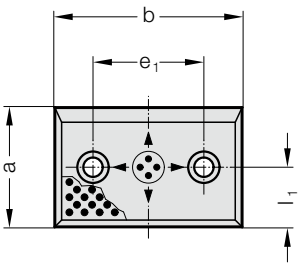
2960.72.　滑板，小规格，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	a	e	e_1	d	螺栓孔数量
2960.72.018.050	A	18	50	20	-	6.5	2
2960.72.018.075	A	18	75	45	-	6.5	2
2960.72.018.100	A	18	100	70	-	6.5	2
2960.72.018.150	B	18	150	60	-	6.5	3
2960.72.028.050	A	28	50	20	-	9	2
2960.72.028.075	A	28	75	45	-	9	2
2960.72.028.100	A	28	100	70	-	9	2
2960.72.028.150	B	28	150	60	-	9	3
2960.72.038.050	A	38	50	20	-	9	2
2960.72.038.075	A	38	75	45	-	9	2
2960.72.038.100	A	38	100	70	-	9	2
2960.72.038.150	B	38	150	60	-	9	3
2960.72.048.075	A	48	75	45	-	9	2
2960.72.048.100	A	48	100	70	-	9	2
2960.72.048.125	A	48	125	95	-	9	2
2960.72.048.150	B	48	150	60	-	9	3
2960.72.075.075	C	75	75	45	45	9	4
2960.72.075.100	C	75	100	70	45	9	4
2960.72.075.125	C	75	125	95	45	9	4
2960.72.075.150	D	75	150	60	45	9	6
2960.72.100.100	C	100	100	70	70	9	4
2960.72.100.125	C	100	125	95	70	9	4
2960.72.100.150	D	100	150	60	70	9	6

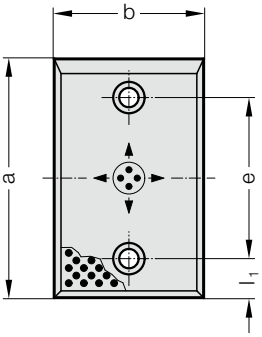
滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357 / ISO 9183-1

2960.71.

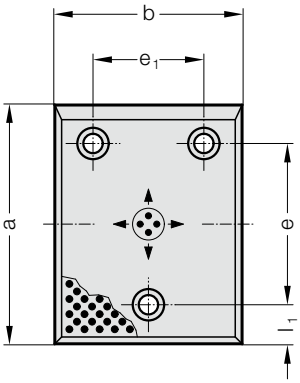
D



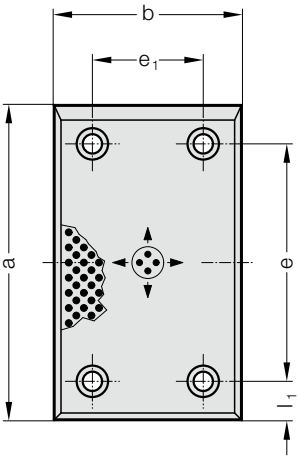
B



G



H

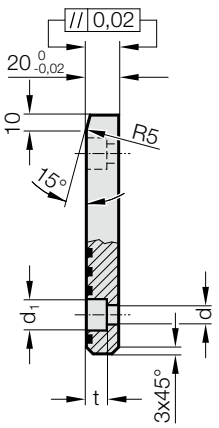


材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2960.71.



滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357 / ISO 9183-1

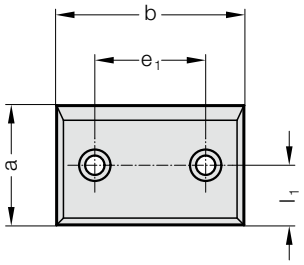
2960.71. 滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357 / ISO 9183-1

订购编号	形状	b	a	l_1	e	e_1	d	d_1	t	螺栓孔数量
2960.71.050.080	B	50	80	25	30	-	9	15	9	2
2960.71.050.100	B	50	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.71.050.125	B	50	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.71.050.160	B	50	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.71.050.200	B	50	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.71.080.080	B	80	80	25	30	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.100	B	80	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.125	B	80	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.160	B	80	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.200	B	80	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.250	B	80	250	40	170	-	13.5	20	13	2
2960.71.080.315	B	80	315	40	235	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.050	D	100	50	25	-	50	13.5	20	13	2
2960.71.100.080	D	100	80	40	-	50	13.5	20	13	2
2960.71.100.100	B	100	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.125	B	100	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.160	B	100	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.200	B	100	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.250	B	100	250	40	170	-	13.5	20	13	2
2960.71.100.315	B	100	315	40	235	-	13.5	20	13	2
2960.71.125.050	D	125	50	25	-	75	13.5	20	13	2
2960.71.125.080	D	125	80	40	-	75	13.5	20	13	2
2960.71.125.100	G	125	100	25	50	75	13.5	20	13	3
2960.71.125.125	G	125	125	25	75	75	13.5	20	13	3
2960.71.125.160	G	125	160	25	110	75	13.5	20	13	3
2960.71.125.200	G	125	200	25	150	75	13.5	20	13	3
2960.71.125.250	G	125	250	40	170	75	13.5	20	13	3
2960.71.125.315	G	125	315	40	235	75	13.5	20	13	3
2960.71.160.050	D	160	50	25	-	110	13.5	20	13	2
2960.71.160.080	D	160	80	40	-	110	13.5	20	13	2
2960.71.160.100	G	160	100	25	50	110	13.5	20	13	3
2960.71.160.125	G	160	125	25	75	110	13.5	20	13	3
2960.71.160.160	G	160	160	25	110	110	13.5	20	13	3
2960.71.160.200	G	160	200	25	150	110	13.5	20	13	3
2960.71.160.250	H	160	250	40	170	110	13.5	20	13	4
2960.71.160.315	H	160	315	40	235	110	13.5	20	13	4

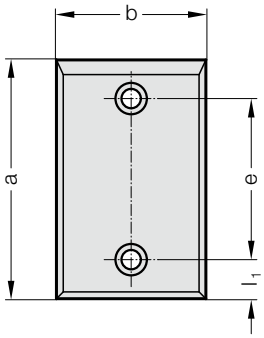
滑板，钢，VDI 3357

2960.87.

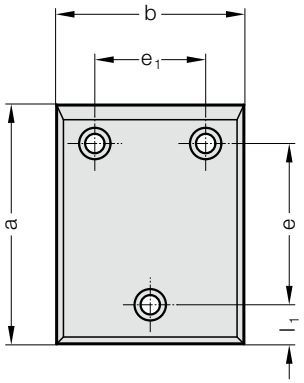
D



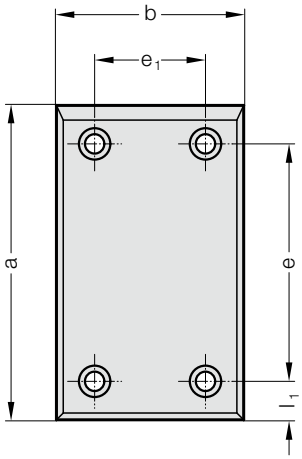
B



G



H

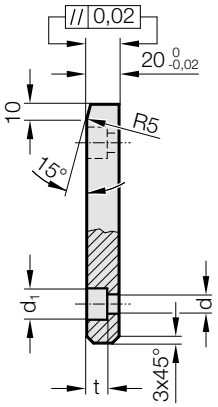


材料:
钢, 表面硬化处理。

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2960.87.



滑板，钢，VDI 3357

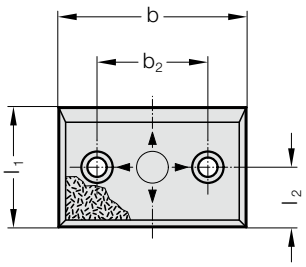
2960.87. 滑板，钢，VDI 3357

订购编号	形状	b	a	l_1	e	e_1	d	d_1	t	螺栓孔数量
2960.87.050.080	B	50	80	25	30	-	9	15	9	2
2960.87.050.100	B	50	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.87.050.125	B	50	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.87.050.160	B	50	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.87.050.200	B	50	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.87.080.080	B	80	80	25	30	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.100	B	80	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.125	B	80	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.160	B	80	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.200	B	80	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.250	B	80	250	40	170	-	13.5	20	13	2
2960.87.080.315	B	80	315	40	235	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.050	D	100	50	25	-	50	13.5	20	13	2
2960.87.100.080	D	100	80	40	-	50	13.5	20	13	2
2960.87.100.100	B	100	100	25	50	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.125	B	100	125	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.160	B	100	160	25	110	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.200	B	100	200	25	150	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.250	B	100	250	40	170	-	13.5	20	13	2
2960.87.100.315	B	100	315	40	235	-	13.5	20	13	2
2960.87.125.050	D	125	50	25	-	75	13.5	20	13	2
2960.87.125.080	D	125	80	40	-	75	13.5	20	13	2
2960.87.125.100	G	125	100	25	50	75	13.5	20	13	3
2960.87.125.125	G	125	125	25	75	75	13.5	20	13	3
2960.87.125.160	G	125	160	25	110	75	13.5	20	13	3
2960.87.125.200	G	125	200	25	150	75	13.5	20	13	3
2960.87.125.250	G	125	250	40	170	75	13.5	20	13	3
2960.87.125.315	G	125	315	40	235	75	13.5	20	13	3
2960.87.160.050	D	160	50	25	-	110	13.5	20	13	2
2960.87.160.080	D	160	80	40	-	110	13.5	20	13	2
2960.87.160.100	G	160	100	25	50	110	13.5	20	13	3
2960.87.160.125	G	160	125	25	75	110	13.5	20	13	3
2960.87.160.160	G	160	160	25	110	110	13.5	20	13	3
2960.87.160.200	G	160	200	25	150	110	13.5	20	13	3
2960.87.160.250	H	160	250	40	170	110	13.5	20	13	4
2960.87.160.315	H	160	315	40	235	110	13.5	20	13	4

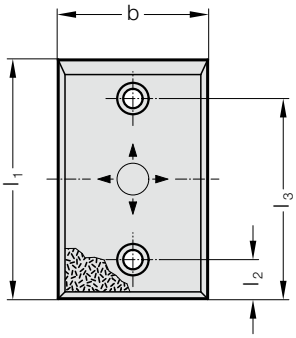
滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

2960.30.

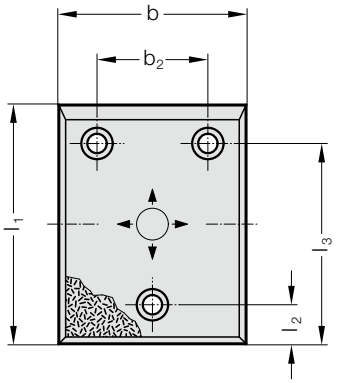
D



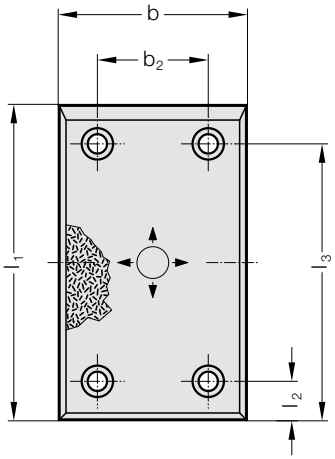
B



G



H



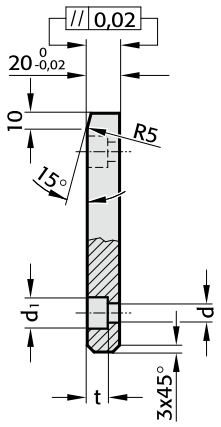
描述：
带烧结层的钢材为双层材料。即便在持续运行时，其也可确保低维护使用。

材料：
带烧结层的钢板，
润滑剂比重 20-25%。

说明：
不提供螺栓。

固定件：
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2960.30.



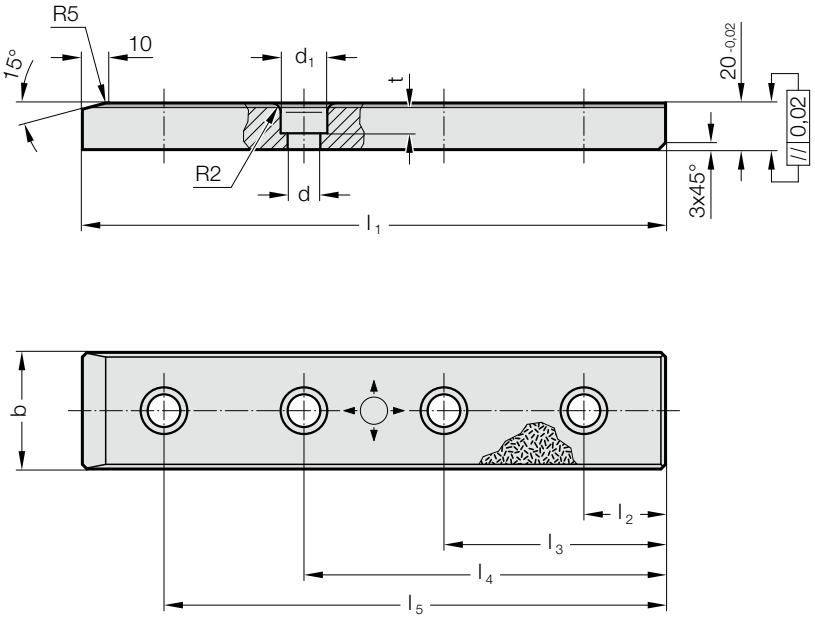
滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

2960.30. 滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	b_2	d	d_1	t	螺栓孔数量
2960.30.050.080	B	50	80	25	55	-	9	15	9	2
2960.30.050.100	B	50	100	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.30.050.125	B	50	125	25	100	-	13.5	20	13	2
2960.30.050.160	B	50	160	25	125	-	13.5	20	13	2
2960.30.050.200	B	50	200	25	175	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.30.080.080	B	80	80	25	55	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.100	B	80	100	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.125	B	80	125	25	100	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.160	B	80	160	25	135	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.200	B	80	200	25	175	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.250	B	80	250	40	210	-	13.5	20	13	2
2960.30.080.315	B	80	315	40	275	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.050	D	100	50	25	-	50	13.5	20	13	2
2960.30.100.080	D	100	80	40	-	50	13.5	20	13	2
2960.30.100.100	B	100	100	25	75	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.125	B	100	125	25	100	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.160	B	100	160	25	135	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.200	B	100	200	25	175	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.250	B	100	250	40	210	-	13.5	20	13	2
2960.30.100.315	B	100	315	40	275	-	13.5	20	13	2
2960.30.125.050	D	125	50	25	-	75	13.5	20	13	2
2960.30.125.080	D	125	80	40	-	75	13.5	20	13	2
2960.30.125.100	G	125	100	25	75	75	13.5	20	13	3
2960.30.125.125	G	125	125	25	100	75	13.5	20	13	3
2960.30.125.160	G	125	160	25	135	75	13.5	20	13	3
2960.30.125.200	G	125	200	25	175	75	13.5	20	13	3
2960.30.125.250	G	125	250	40	210	75	13.5	20	13	3
2960.30.125.315	G	125	315	40	275	75	13.5	20	13	3
2960.30.160.050	D	160	50	25	-	110	13.5	20	13	2
2960.30.160.080	D	160	80	40	-	110	13.5	20	13	2
2960.30.160.100	G	160	100	25	75	110	13.5	20	13	3
2960.30.160.125	G	160	125	25	100	110	13.5	20	13	3
2960.30.160.160	G	160	160	25	135	110	13.5	20	13	3
2960.30.160.200	G	160	200	25	175	110	13.5	20	13	3
2960.30.160.250	H	160	250	40	210	110	13.5	20	13	4
2960.30.160.315	H	160	315	40	275	110	13.5	20	13	4

滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

2960.31.



描述：
带烧结层的钢材为双层材料。即便在持续运行时，其也可确保低维护使用。

材料：
带烧结层的钢板，
润滑剂比重 20-25%。

说明：
不提供螺栓。

固定件：
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

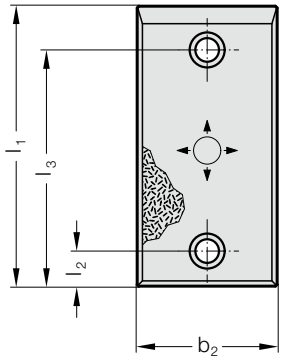
2960.31.　滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

订购编号	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.31.050.250	50	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.050.300	50	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.050.350	50	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.050.400	50	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.050.450	50	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.050.500	50	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.080.250	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.080.300	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.080.350	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.080.400	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.080.450	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.080.500	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.100.250	100	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.100.300	100	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.100.350	100	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.100.400	100	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.100.450	100	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.100.500	100	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.125.250	125	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.125.300	125	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.125.350	125	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.125.400	125	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.125.450	125	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.125.500	125	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.160.250	160	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.160.300	160	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.160.350	160	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.160.400	160	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.160.450	160	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.160.500	160	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

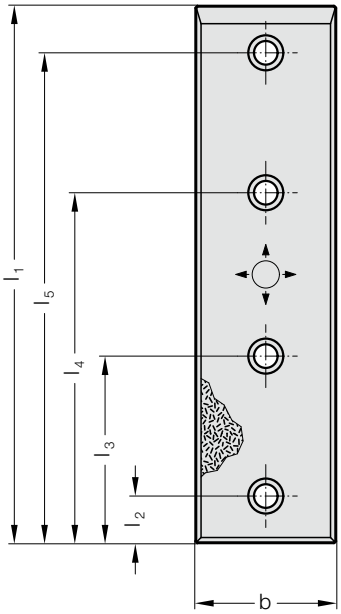
滑板, 带烧结层的钢材, VDI 3357

2960.32.

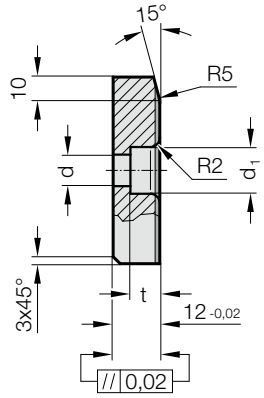
B



C



2960.32.



2960.32. 滑板, 带烧结层的钢材, VDI 3357

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.32.030.080	B	30	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.100	B	30	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.125	B	30	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.160	B	30	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.200	B	30	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.080	B	40	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.100	B	40	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.125	B	40	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.160	B	40	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.200	B	40	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.080	B	50	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.100	B	50	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.125	B	50	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.160	B	50	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.200	B	50	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.250	C	50	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.32.050.300	C	50	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.32.050.350	C	50	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.32.050.400	C	50	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.32.060.080	B	60	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.100	B	60	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.125	B	60	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.160	B	60	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.200	B	60	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.080	B	80	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.100	B	80	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.125	B	80	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.160	B	80	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.200	B	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2

描述:
带烧结层的钢材为双层材料。即便在持续运行时, 其也可确保低维护使用。

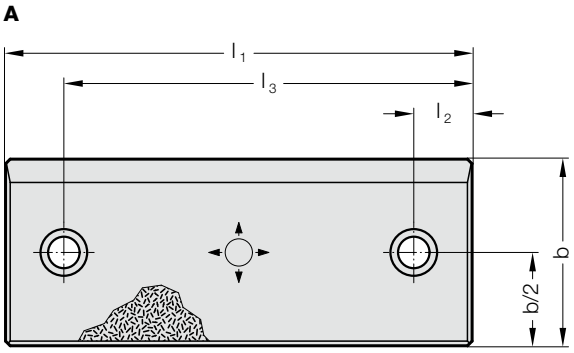
材料:
带烧结层的钢板,
润滑剂比重 20-25%。

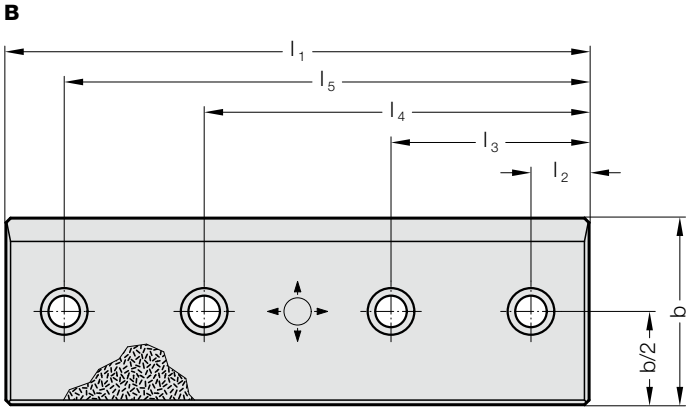
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

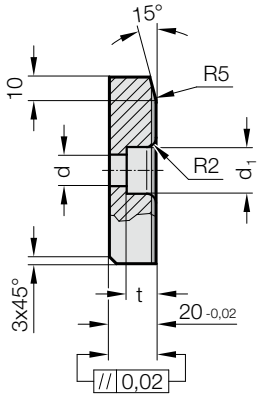
滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

2960.33.





2960.33.



描述：
带烧结层的钢材为双层材料。即便在持续运行时，其也可确保低维护使用。

材料：
带烧结层的钢板，
润滑剂比重 20-25%。

说明：
不提供螺栓。

固定件：
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

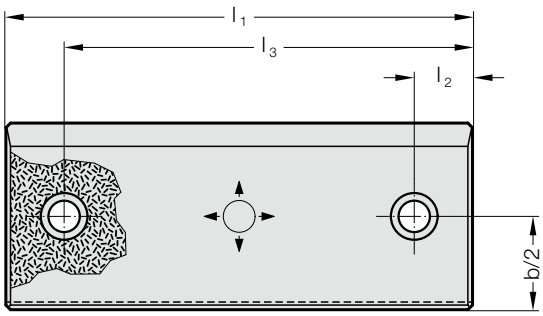
2960.33.　滑板，带烧结层的钢材，VDI 3357

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.33.080.200	A	80	200	25	175	-	-	13.5	20	13	2
2960.33.080.250	B	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.33.080.300	B	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.33.080.350	B	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.33.080.400	B	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.33.080.450	B	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.33.080.500	B	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

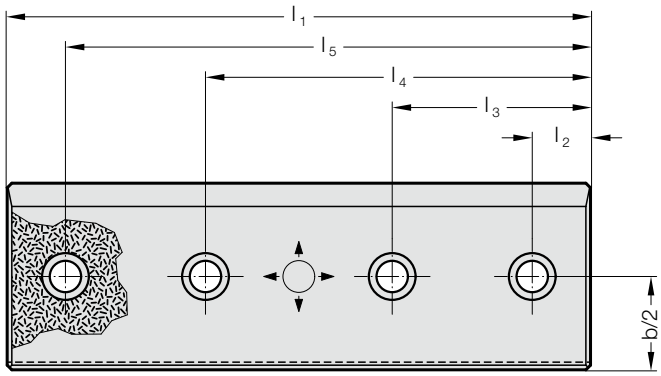
滑板, 带烧结层的钢材, ~VDI 3387

2960.34.

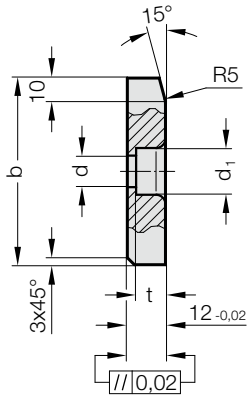
A



B



2960.34.



2960.34. 滑板, 带烧结层的钢材, ~VDI 3387

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.34.080.200	A	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.34.080.250	B	80	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.34.080.300	B	80	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.34.080.350	B	80	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.34.080.400	B	80	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.34.080.450	B	80	450	25	165	285	425	9	15	9	4
2960.34.080.500	B	80	500	25	175	325	475	9	15	9	4

描述:
带烧结层的钢材为双层材料。即便在持续运行时, 其也可确保低维护使用。

材料:
带烧结层的钢板,
润滑剂比重 20-25%。

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

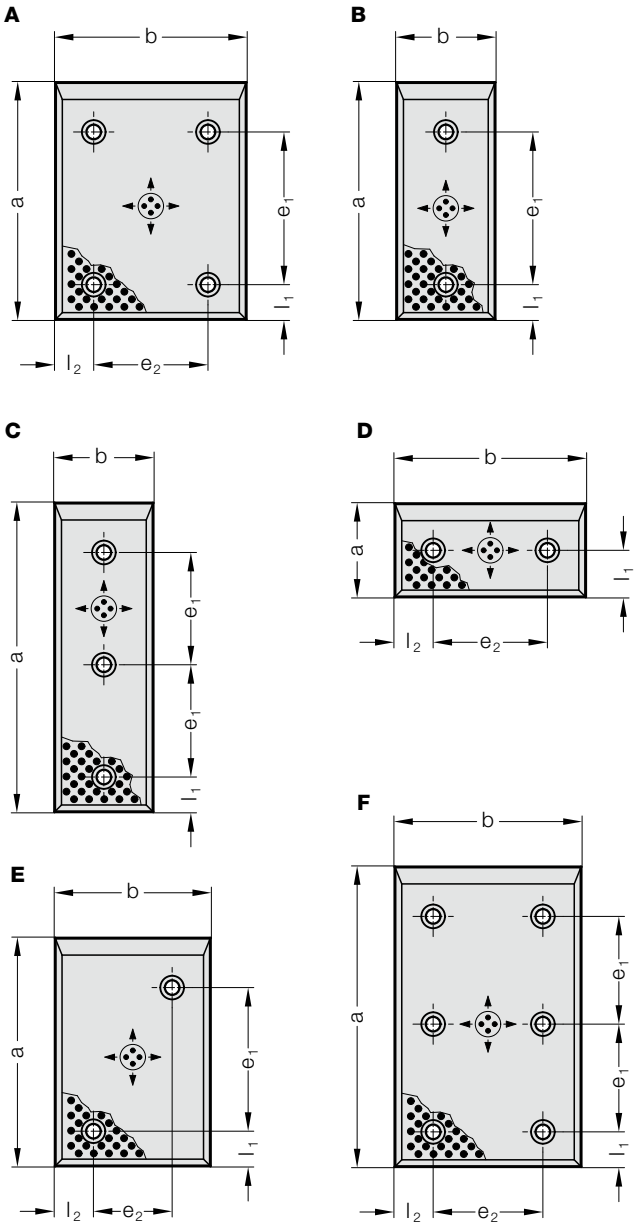
滑板，带固态润滑剂的青铜

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

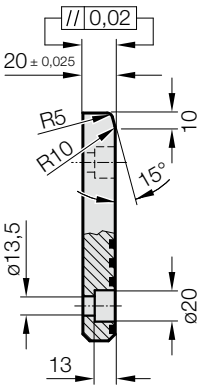
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2960.70.



2960.70.



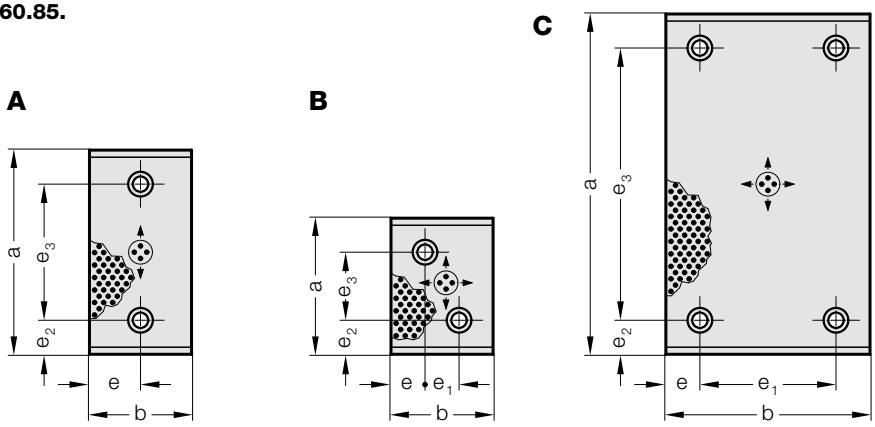
滑板，带固态润滑剂的青铜

2960.70. 滑板，带固态润滑剂的青铜

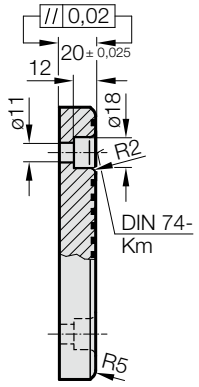
订购编号	形状	b	a	l_1	e_1	l_2	e_2
2960.70.050.080	B	50	80	20	35	25	-
2960.70.050.100	B	50	100	20	55	25	-
2960.70.050.125	B	50	125	20	80	25	-
2960.70.050.160	B	50	160	20	115	25	-
2960.70.050.200	B	50	200	20	155	25	-
2960.70.050.250	C	50	250	20	100	25	-
2960.70.080.050	D	80	50	25	-	20	40
2960.70.080.080	E	80	80	20	35	20	40
2960.70.080.100	E	80	100	20	55	20	40
2960.70.080.125	E	80	125	20	80	20	40
2960.70.080.160	A	80	160	20	115	20	40
2960.70.080.200	A	80	200	20	155	20	40
2960.70.080.250	F	80	250	20	100	20	40
2960.70.080.315	F	80	315	20	132	20	40
2960.70.100.050	D	100	50	25	-	20	60
2960.70.100.080	E	100	80	20	35	20	60
2960.70.100.100	E	100	100	20	55	20	60
2960.70.100.125	A	100	125	20	80	20	60
2960.70.100.160	A	100	160	20	115	20	60
2960.70.100.200	A	100	200	20	155	20	60
2960.70.100.250	F	100	250	20	100	20	60
2960.70.100.315	F	100	315	20	132	20	60
2960.70.125.050	D	125	50	25	-	20	85
2960.70.125.080	E	125	80	20	35	20	85
2960.70.125.100	A	125	100	20	55	20	85
2960.70.125.125	A	125	125	20	80	20	85
2960.70.125.160	A	125	160	20	115	20	85
2960.70.125.200	A	125	200	20	155	20	85
2960.70.125.250	F	125	250	20	100	20	85
2960.70.125.315	F	125	315	20	132	20	85
2960.70.160.050	D	160	50	25	-	20	120
2960.70.160.080	A	160	80	20	35	20	120
2960.70.160.100	A	160	100	20	55	20	120
2960.70.160.125	A	160	125	20	80	20	120
2960.70.160.160	A	160	160	20	115	20	120
2960.70.160.200	A	160	200	20	155	20	120
2960.70.160.250	F	160	250	20	100	20	120
2960.70.160.315	F	160	315	20	132	20	120

滑板，带固态润滑剂的青铜

2960.85.



2960.85.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

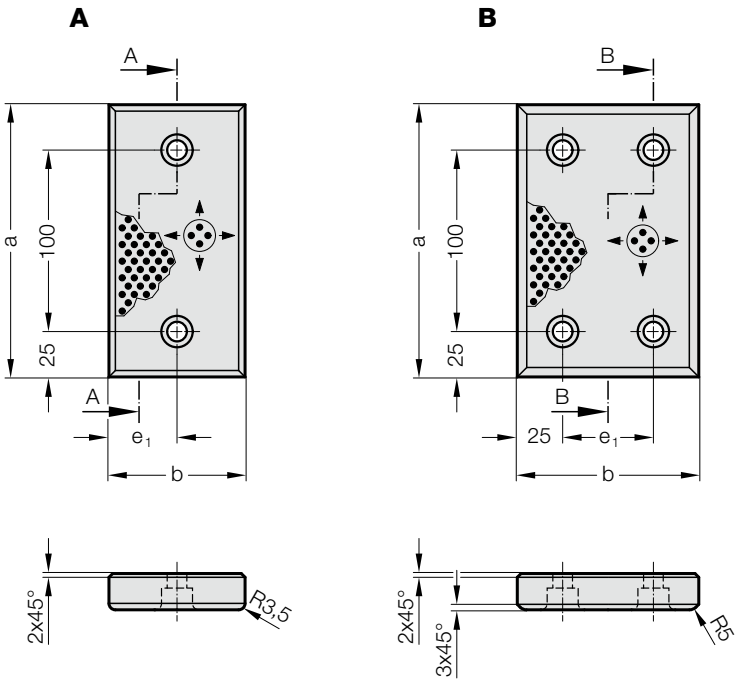
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2960.85.　滑板，带固态润滑剂的青铜

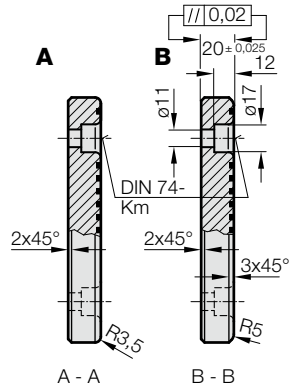
订购编号	形状	b	a	e	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量
2960.85.028.075	A	28	75	14	-	15	45	2
2960.85.028.100	A	28	100	14	-	25	50	2
2960.85.028.125	A	28	125	14	-	25	75	2
2960.85.028.150	A	28	150	14	-	25	100	2
2960.85.038.075	A	38	75	19	-	15	45	2
2960.85.038.100	A	38	100	19	-	25	50	2
2960.85.038.125	A	38	125	19	-	25	75	2
2960.85.038.150	A	38	150	19	-	25	100	2
2960.85.038.200	A	38	200	19	-	25	150	2
2960.85.048.075	A	48	75	24	-	15	45	2
2960.85.048.100	A	48	100	24	-	25	50	2
2960.85.048.125	A	48	125	24	-	25	75	2
2960.85.048.150	A	48	150	24	-	25	100	2
2960.85.048.200	A	48	200	24	-	25	150	2
2960.85.058.075	A	58	75	29	-	15	45	2
2960.85.058.100	A	58	100	29	-	25	50	2
2960.85.058.150	A	58	150	29	-	25	100	2
2960.85.075.075.1	A	75	75	37.5	-	15	45	2
2960.85.075.075	B	75	75	25	25	25	25	2
2960.85.075.100.1	A	75	100	37.5	-	25	50	2
2960.85.075.100	B	75	100	25	25	25	50	2
2960.85.075.125	A	75	125	37.5	-	25	75	2
2960.85.075.150	A	75	150	37.5	-	25	100	2
2960.85.075.200	A	75	200	37.5	-	25	150	2
2960.85.100.100	C	100	100	25	50	25	50	4
2960.85.100.125	C	100	125	25	50	25	75	4
2960.85.100.150	C	100	150	25	50	25	100	4
2960.85.100.200	C	100	200	25	50	25	150	4
2960.85.100.250	C	100	250	25	50	25	200	4
2960.85.100.300	C	100	300	25	50	25	250	4
2960.85.125.125	C	125	125	37.5	50	25	75	4
2960.85.125.150	C	125	150	37.5	50	25	100	4
2960.85.125.200	C	125	200	37.5	50	25	150	4
2960.85.125.250	C	125	250	37.5	50	25	200	4
2960.85.125.300	C	125	300	37.5	50	25	250	4
2960.85.125.350	C	125	350	37.5	50	25	300	4
2960.85.150.150	C	150	150	25	100	25	100	4
2960.85.150.200	C	150	200	25	100	25	150	4
2960.85.150.250	C	150	250	25	100	25	200	4
2960.85.150.300	C	150	300	25	100	25	250	4
2960.85.200.200	C	200	200	25	150	25	150	4
2960.85.200.250	C	200	250	25	150	25	200	4
2960.85.200.300	C	200	300	25	150	25	250	4

滑板，带固态润滑剂的青铜

2960.86.



2960.86.



2960.86.　滑板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	a	e_1	螺栓孔数量
2960.86.038.150	A	38	150	19	2
2960.86.075.150	A	75	150	37.5	2
2960.86.100.150	B	100	150	50	4

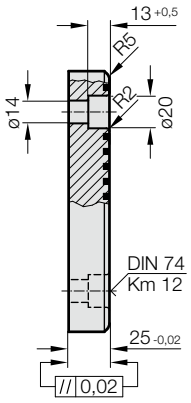
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

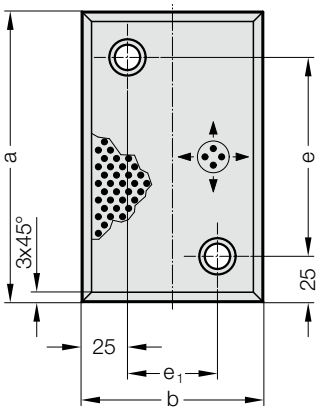
滑板，带固态润滑剂的青铜

2960.76.

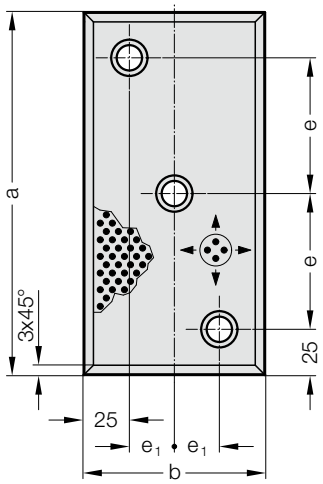


2960.76.

A



B



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

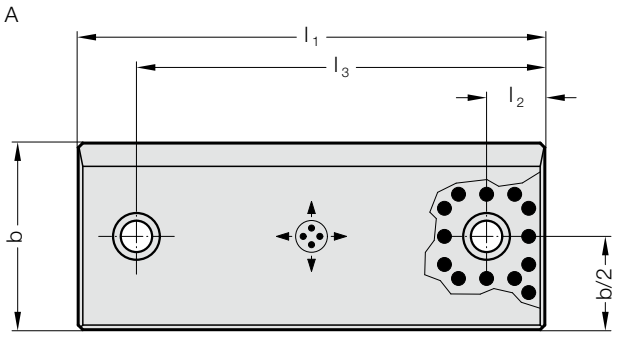
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

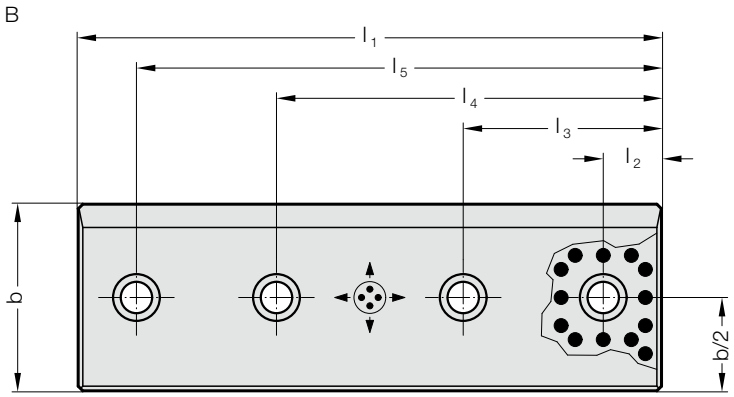
2960.76.　滑板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	a	e	e_1	螺栓孔数量
2960.76.080.100	A	80	100	50	30	2
2960.76.080.125	A	80	125	75	30	2
2960.76.080.160	A	80	160	110	30	2
2960.76.080.200	B	80	200	75	15	3
2960.76.100.125	A	100	125	75	50	2
2960.76.100.160	A	100	160	110	50	2
2960.76.100.200	B	100	200	75	25	3
2960.76.125.125	A	125	125	75	75	2

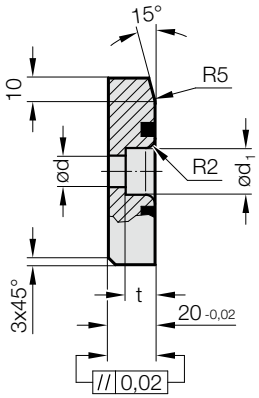
滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2960.77.





2960.77.



2960.77.　滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.77.080.200	A	80	200	25	175	0	0	13.5	20	13	2
2960.77.080.250	B	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.77.080.300	B	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.77.080.350	B	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.77.080.400	B	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.77.080.450	B	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.77.080.500	B	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

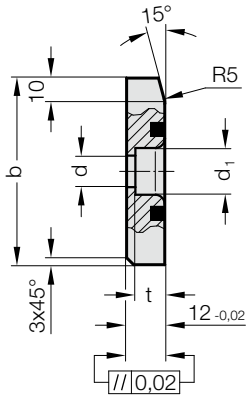
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不带螺栓供货。

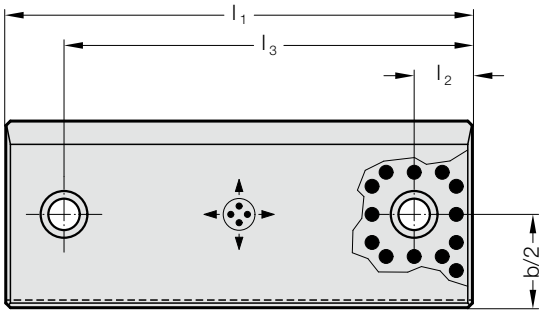
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

滑板，带固态润滑剂的青铜，~VDI 3387

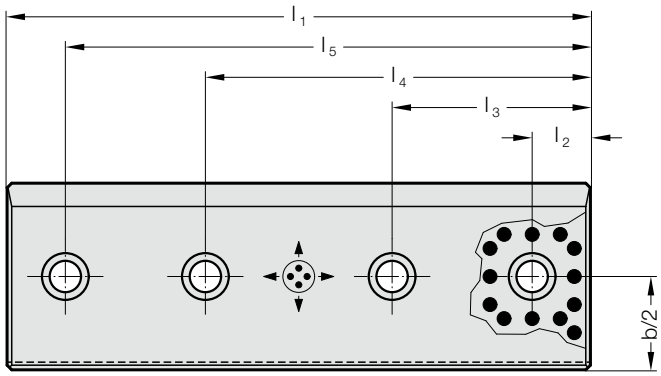
2960.84.



A



B



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

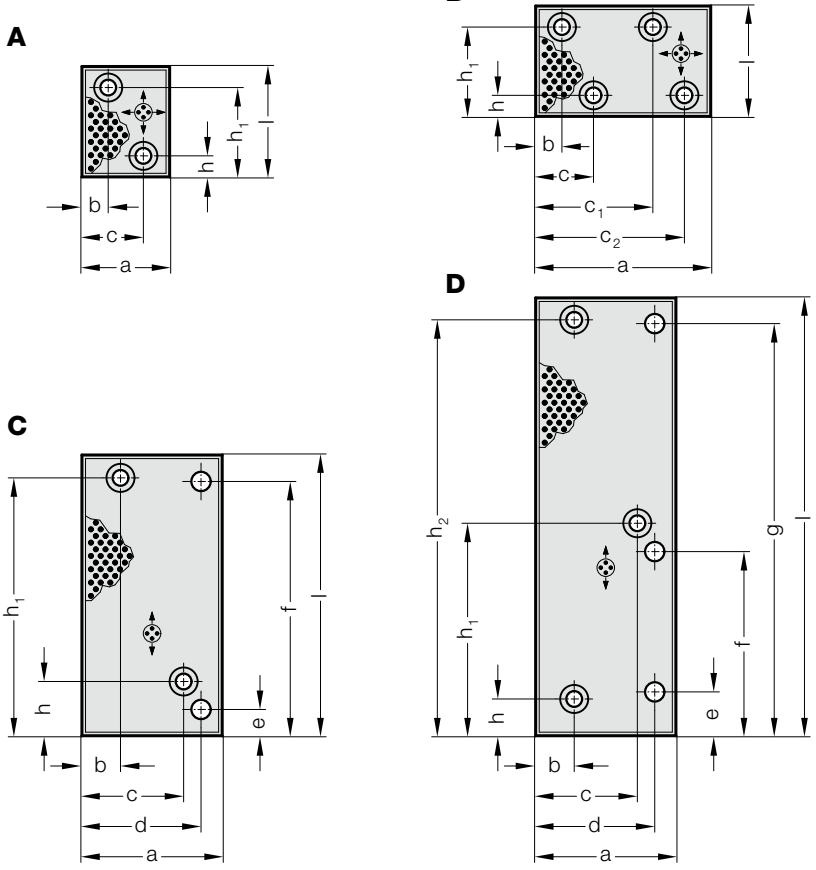
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

2960.84.　滑板，带固态润滑剂的青铜，~VDI 3387

订购编号	形状	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	钻孔数量
2960.84.080.200	A	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.84.080.250	B	80	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.84.080.300	B	80	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.84.080.350	B	80	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.84.080.400	B	80	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.84.080.450	B	80	450	25	165	285	425	9	15	9	4
2960.84.080.500	B	80	500	25	175	325	475	9	15	9	4

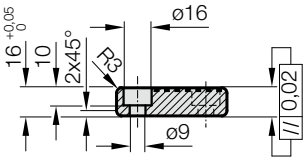
滑板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2962.78.45.

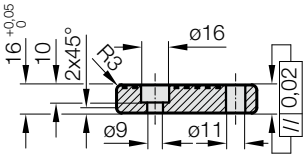


2962.78.45.

A, B



C, D



2962.78.45.　滑板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

订购编号	形状	a	l	b	c	c_1	c_2	d	e	f	g	h	h_1	h_2	沉头螺栓	螺栓孔数量
2962.78.45.050.16.063	A	50	63	15	35	-	-	-	-	-	-	12	51	-	2	-
2962.78.45.050.16.160	C	50	160	19	31	-	-	-	-	-	-	21	147	-	2	-
2962.78.45.050.16.250	D	50	250	19	31	-	-	-	-	-	-	21	121	237	3	-
2962.78.45.080.16.160	C	80	160	22	58	-	-	68	15	145	-	31	147	-	2	2
2962.78.45.080.16.250	D	80	250	22	58	-	-	68	25	105	235	21	121	237	3	3
2962.78.45.100.16.063	B	100	63	15	33	67	85	-	-	-	-	12	51	-	4	-

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

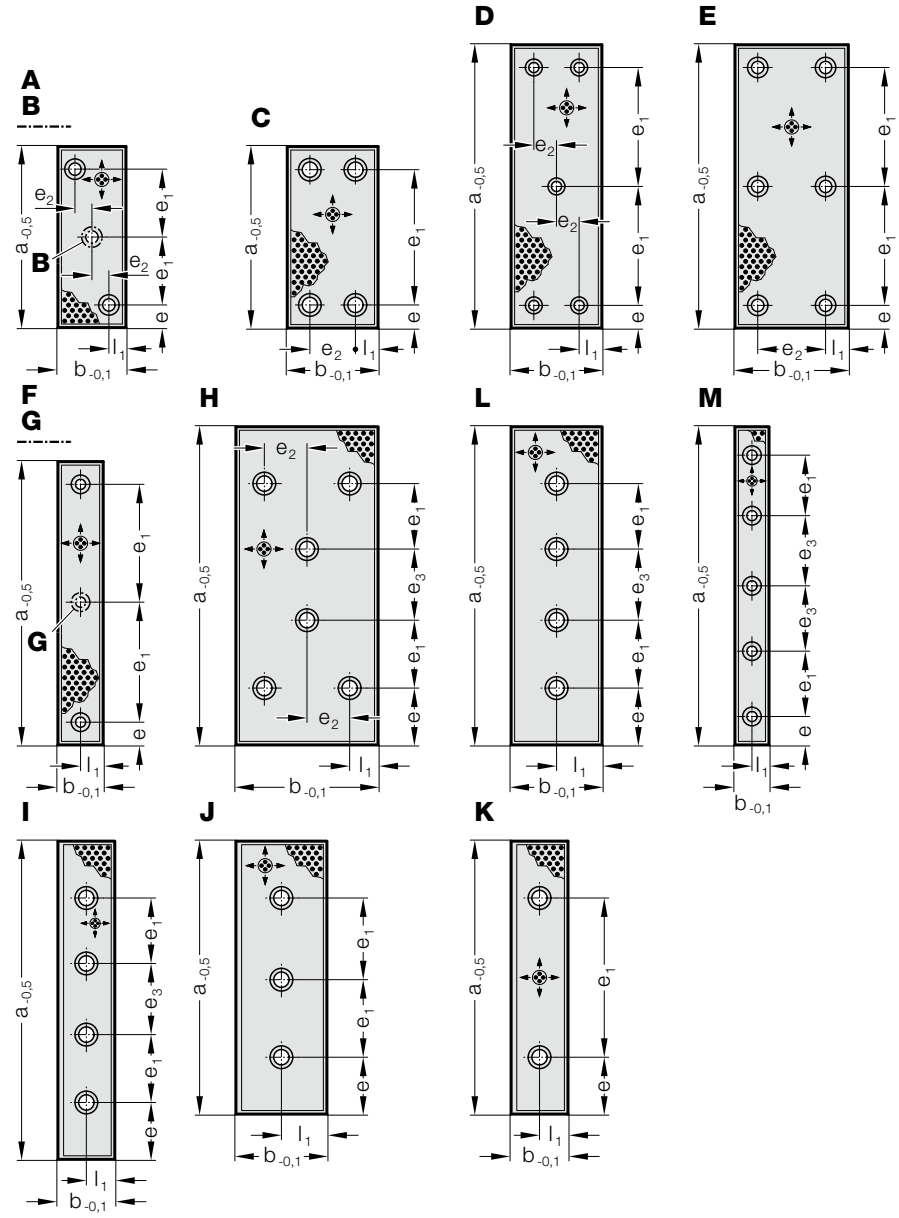
滑板，带固态润滑剂的青铜

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

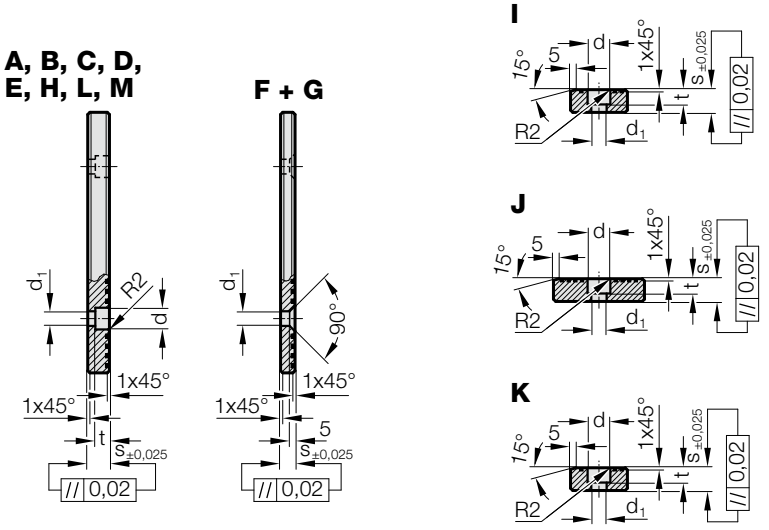
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱 头螺栓或符合 DIN 7991/ISO 10642 标准的沉头 螺栓。

2962.78.



2962.78.



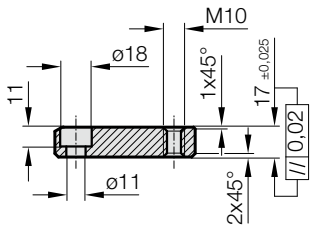
滑板，带固态润滑剂的青铜

2962.78. 滑板，带固态润滑剂的青铜

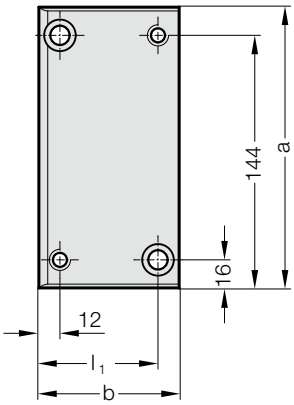
订购编号	形状	b	s	a	l_1	e	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量	d	d_1	t
2962.78.030.12.0100	A	30	12	100	15	20	60	-	-	2	15	9	9
2962.78.030.12.0160	B	30	12	160	15	20	60	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.0240	B	30	12	240	15	25	95	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.0250	B	30	12	250	15	20	105	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.0300	L	30	12	300	15	25	85	-	80	4	15	9	9
2962.78.030.12.0350	L	30	12	350	15	25	100	-	100	4	15	9	9
2962.78.030.12.0400	L	30	12	400	15	25	115	-	120	4	15	9	9
2962.78.030.12.0450	M	30	12	450	15	25	100	-	100	5	15	9	9
2962.78.030.12.0500	M	30	12	500	15	25	110	-	115	5	15	9	9
2962.78.040.08.0100	F	40	8	100	20	20	60	-	-	2	-	9	5
2962.78.040.08.0160	G	40	8	160	20	20	60	-	-	3	-	9	5
2962.78.040.08.0250	G	40	8	250	20	20	105	-	-	3	-	9	5
2962.78.040.12.0100	A	40	12	100	20	20	60	-	-	2	15	9	9
2962.78.040.12.0160	B	40	12	160	20	20	60	-	-	3	15	9	9
2962.78.040.12.0250	B	40	12	250	20	20	105	-	-	3	15	9	9
2962.78.040.16.0100	A	40	16	100	20	20	60	-	-	2	18	11	11
2962.78.040.16.0160	B	40	16	160	20	20	60	-	-	3	18	11	11
2962.78.040.16.0250	B	40	16	250	20	20	105	-	-	3	18	11	11
2962.78.050.20.0100	A	50	20	100	15	20	60	20	-	2	20	13.5	13
2962.78.050.20.0160	B	50	20	160	15	20	60	10	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0240	A	50	20	240	25	50	140	-	-	2	20	13.5	13
2962.78.050.20.0240.1	K	50	20	240	25	50	140	-	-	2	20	13.5	13
2962.78.050.20.0250	B	50	20	250	15	20	105	10	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0300	B	50	20	300	25	50	100	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0300.1	J	50	20	300	25	50	100	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0350	B	50	20	350	25	50	125	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0350.1	J	50	20	350	25	50	125	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0400.1	J	50	20	400	25	50	150	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.050.20.0450.1	I	50	20	450	25	50	115	-	120	4	20	13.5	13
2962.78.050.20.0500.1	I	50	20	500	25	50	135	-	130	4	20	13.5	13
2962.78.060.16.0100	A	60	16	100	15	20	60	30	-	2	18	11	11
2962.78.060.16.0160	B	60	16	160	15	20	60	15	-	3	18	11	11
2962.78.060.16.0250	B	60	16	250	15	20	105	15	-	3	18	11	11
2962.78.080.12.0100	A	80	12	100	20	20	60	40	-	2	15	9	9
2962.78.080.12.0160	C	80	12	160	20	20	120	40	-	4	15	9	9
2962.78.080.12.0250	D	80	12	250	20	20	105	20	-	5	15	9	9
2962.78.080.20.0100	A	80	20	100	20	20	60	40	-	2	20	13.5	13
2962.78.080.20.0160	C	80	20	160	20	20	120	40	-	4	20	13.5	13
2962.78.080.20.0250	D	80	20	250	20	20	105	20	-	5	20	13.5	13
2962.78.080.20.0300	B	80	20	300	40	50	100	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0300.1	J	80	20	300	40	50	100	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0350	B	80	20	350	40	50	125	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0350.1	J	80	20	350	40	50	125	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0400	B	80	20	400	40	50	150	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0400.1	J	80	20	400	40	50	150	-	-	3	20	13.5	13
2962.78.080.20.0450	L	80	20	450	40	50	115	-	120	4	20	13.5	13
2962.78.080.20.0450.1	I	80	20	450	40	50	115	-	120	4	20	13.5	13
2962.78.080.20.0500	L	80	20	500	40	50	135	-	130	4	20	13.5	13
2962.78.080.20.0500.1	I	80	20	500	40	50	135	-	130	4	20	13.5	13
2962.78.100.16.0100	A	100	16	100	20	20	60	60	-	2	18	11	11
2962.78.100.16.0160	C	100	16	160	20	20	120	60	-	4	18	11	11
2962.78.100.16.0250	E	100	16	250	20	20	105	60	-	6	18	11	11
2962.78.125.20.0100	C	125	20	100	20	20	60	85	-	4	20	13.5	13
2962.78.125.20.0160	C	125	20	160	20	20	120	85	-	4	20	13.5	13
2962.78.125.20.0250	E	125	20	250	20	20	105	85	-	6	20	13.5	13
2962.78.125.20.0400	D	125	20	400	25	50	150	37.5	-	5	20	13.5	13
2962.78.125.20.0450	H	125	20	450	25	50	115	37.5	120	6	20	13.5	13
2962.78.125.20.0500	H	125	20	500	25	50	135	37.5	130	6	20	13.5	13

滑板，钢，CNOMO

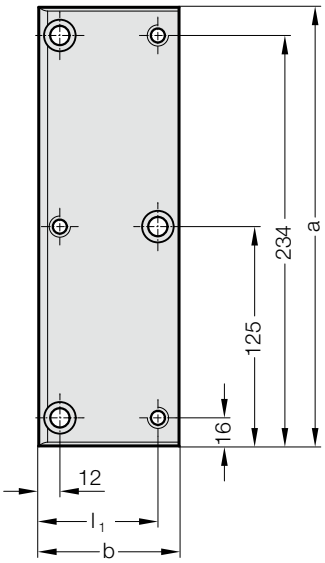
2962.84.45.



A



B



材料:
钢, 表面硬化处理。

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

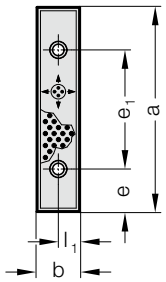
2962.84.45.　滑板，钢，CNOMO

订购编号	形状	b	a	l_1	螺栓沉孔数量	螺纹数量
2962.84.45.050.17.160	A	50	160	38	2	2
2962.84.45.050.17.250	B	50	250	38	3	3
2962.84.45.080.17.160	A	80	160	68	2	2
2962.84.45.080.17.250	B	80	250	68	3	3

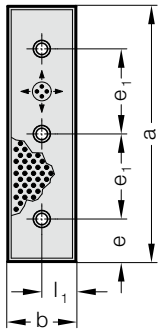
滑板，钢 带固态润滑剂

2962.85.

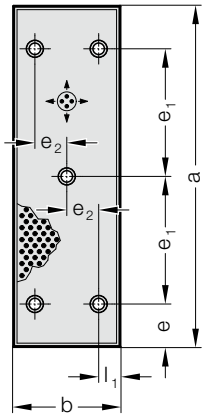
A



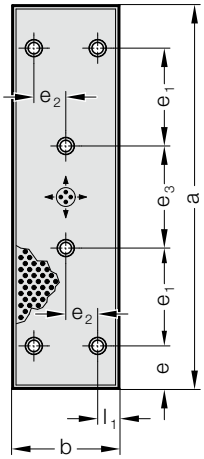
B



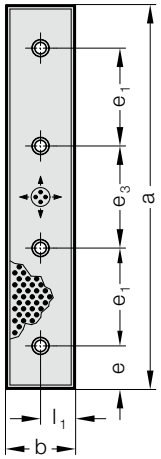
D



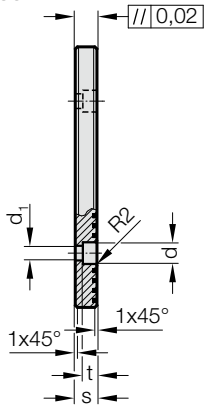
H



L



2962.85.



2962.85.　滑板，钢 带固态润滑剂

订购编号	形状	b	s	a	l_1	e	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量	d_1	d	t
2962.85.050.20.240	A	50	20	240	25	50	140	-	-	2	13.5	20	13
2962.85.050.20.300	B	50	20	300	25	50	100	-	-	3	13.5	20	13
2962.85.050.20.350	B	50	20	350	25	50	125	-	-	3	13.5	20	13
2962.85.080.20.300	B	80	20	300	40	50	100	-	-	3	13.5	20	13
2962.85.080.20.350	B	80	20	350	40	50	125	-	-	3	13.5	20	13
2962.85.080.20.400	B	80	20	400	40	50	150	-	-	3	13.5	20	13
2962.85.080.20.450	L	80	20	450	40	50	115	-	120	4	13.5	20	13
2962.85.080.20.500	L	80	20	500	40	50	135	-	130	4	13.5	20	13
2962.85.125.20.400	D	125	20	400	25	50	150	37.5	-	5	13.5	20	13
2962.85.125.20.450	H	125	20	450	25	50	115	37.5	120	6	13.5	20	13
2962.85.125.20.500	H	125	20	500	25	50	135	37.5	130	6	13.5	20	13

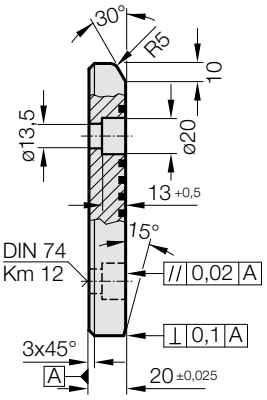
材料:
钢，表面硬化处理。滑动表面带有固态润滑剂。

说明:
不提供螺栓。

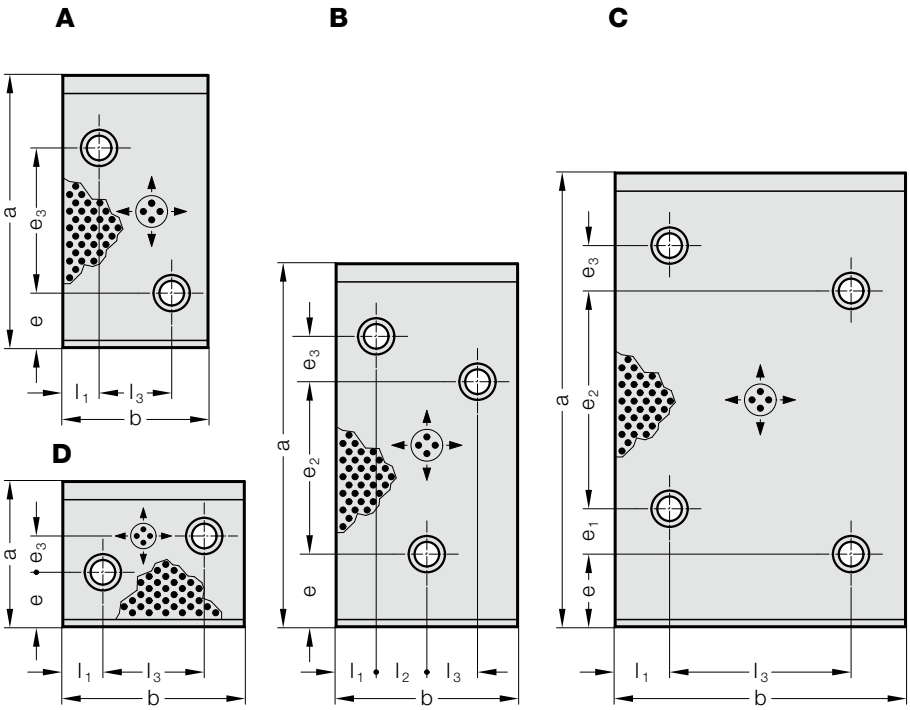
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

滑板，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

2960.79.



2960.79.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
$hinweis_Text.

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

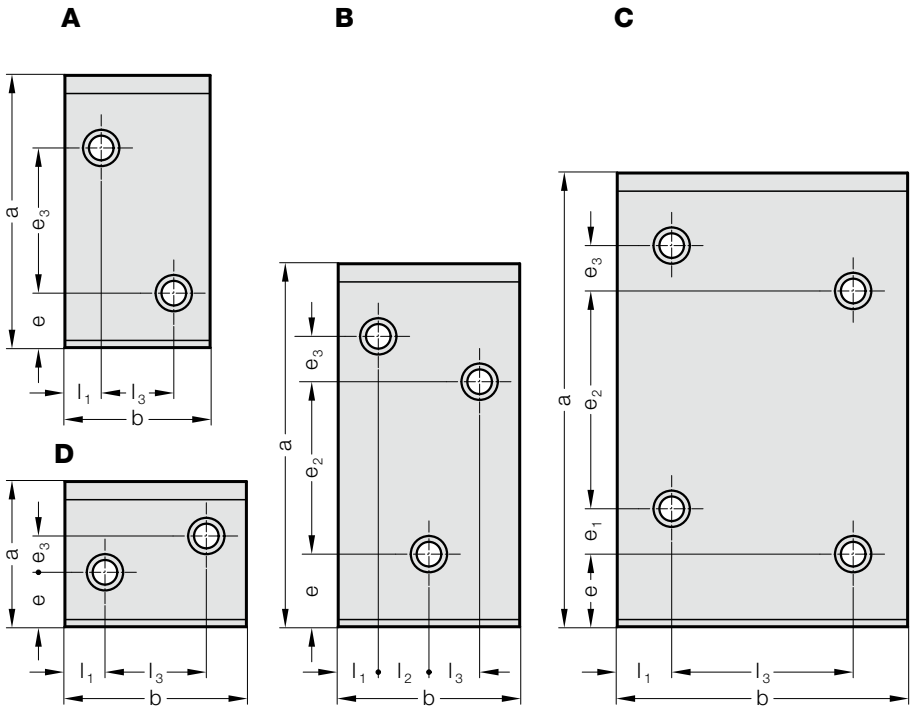
2960.79.　滑板，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

订购编号	形状	b	a	l_1	l_2	l_3	e	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量
2960.79.050.100	A	50	100	25	-	-	30	-	-	30	2
2960.79.050.150	A	50	150	25	-	-	30	-	-	80	2
2960.79.050.200	A	50	200	25	-	-	40	-	-	120	2
2960.79.080.100	A	80	100	20	-	40	30	-	-	30	2
2960.79.080.150	A	80	150	20	-	40	30	-	-	80	2
2960.79.080.200	A	80	200	20	-	40	40	-	-	120	2
2960.79.080.250	A	80	250	20	-	40	40	-	-	170	2
2960.79.080.315	B	80	315	20	20	20	40	-	210	25	3
2960.79.100.050	D	100	50	22	-	56	14	-	-	13	2
2960.79.100.080	D	100	80	22	-	56	30	-	-	20	2
2960.79.100.100	A	100	100	22	-	56	30	-	-	30	2
2960.79.100.150	A	100	150	22	-	56	30	-	-	80	2
2960.79.100.200	B	100	200	22	28	28	40	-	95	25	3
2960.79.100.250	B	100	250	22	28	28	40	-	145	25	3
2960.79.100.315	B	100	315	22	28	28	40	-	210	25	3
2960.79.125.080	D	125	80	25	-	75	30	-	-	20	2
2960.79.125.100	A	125	100	25	-	75	30	-	-	30	2
2960.79.125.150	A	125	150	25	-	75	30	-	-	80	2
2960.79.125.200	B	125	200	25	37	38	40	-	95	25	3
2960.79.125.250	B	125	250	25	37	38	40	-	145	25	3
2960.79.125.315	C	125	315	25	-	75	40	25	185	25	4
2960.79.160.100	A	160	100	30	-	100	30	-	-	30	2
2960.79.160.150	A	160	150	30	-	100	30	-	-	80	2
2960.79.160.200	B	160	200	30	50	50	40	-	95	25	3
2960.79.160.250	C	160	250	30	-	100	40	25	120	25	4
2960.79.160.315	C	160	315	30	-	100	40	25	185	25	4

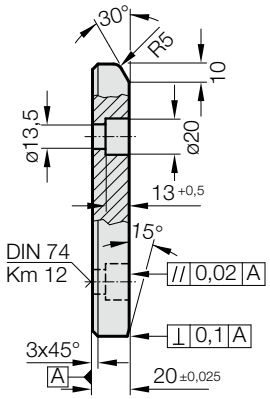
保留更改的权利

滑板，钢，NAAMS

2960.80.



2960.80.



2960.80. 滑板，钢，**NAAMS**

订购编号	形状	b	a	l_1	l_2	l_3	e	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量
2960.80.050.100	A	50	100	25	-	-	30	-	-	30	2
2960.80.050.150	A	50	150	25	-	-	30	-	-	80	2
2960.80.050.200	A	50	200	25	-	-	40	-	-	120	2
2960.80.080.100	A	80	100	20	-	40	30	-	-	30	2
2960.80.080.150	A	80	150	20	-	40	30	-	-	80	2
2960.80.080.200	A	80	200	20	-	40	40	-	-	120	2
2960.80.080.250	A	80	250	20	-	40	40	-	-	170	2
2960.80.080.315	B	80	315	20	20	20	40	-	210	25	3
2960.80.100.050	D	100	50	22	-	56	14	-	-	13	2
2960.80.100.080	D	100	80	22	-	56	30	-	-	20	2
2960.80.100.100	A	100	100	22	-	56	30	-	-	30	2
2960.80.100.150	A	100	150	22	-	56	30	-	-	80	2
2960.80.100.200	B	100	200	22	28	28	40	-	95	25	3
2960.80.100.250	B	100	250	22	28	28	40	-	145	25	3
2960.80.100.315	B	100	315	22	28	28	40	-	210	25	3
2960.80.125.080	D	125	80	25	-	75	30	-	-	20	2
2960.80.125.100	A	125	100	25	-	75	30	-	-	30	2
2960.80.125.150	A	125	150	25	-	75	30	-	-	80	2
2960.80.125.200	B	125	200	25	37	38	40	-	95	25	3
2960.80.125.250	B	125	250	25	37	38	40	-	145	25	3
2960.80.125.315	C	125	315	25	-	75	40	25	185	25	4
2960.80.160.100	A	160	100	30	-	100	30	-	-	30	2
2960.80.160.150	A	160	150	30	-	100	30	-	-	80	2
2960.80.160.200	B	160	200	30	50	50	40	-	95	25	3
2960.80.160.250	C	160	250	30	-	100	40	25	120	25	4
2960.80.160.315	C	160	315	30	-	100	40	25	185	25	4

材料:
钢, 表面硬化处理。

说明:
$hinweis_Text.

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

保留更改的权利

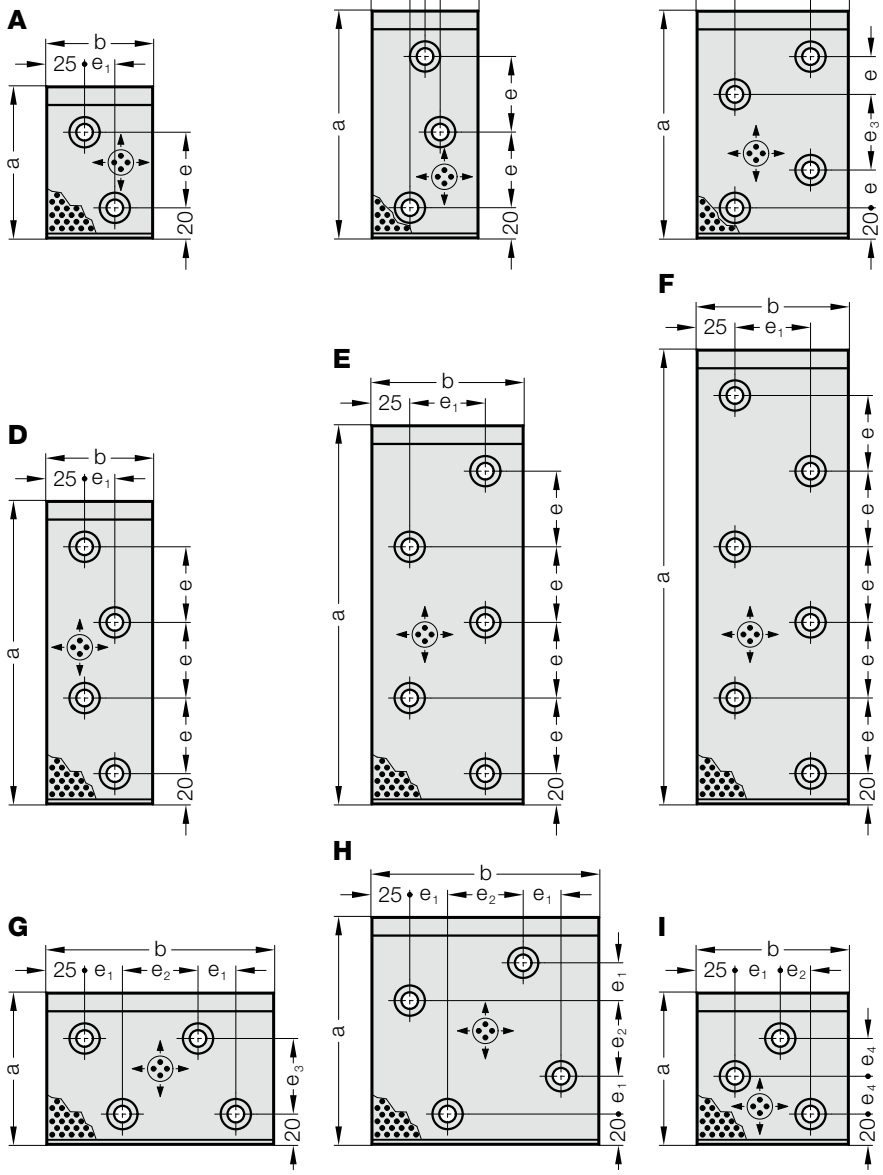
滑板，带固态润滑剂的青铜，AFNOR/ISO 9183-2

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

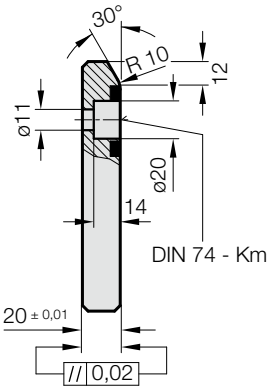
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2960.74.



2960.74.



滑板，带固态润滑剂的青铜，AFNOR/ISO 9183-2

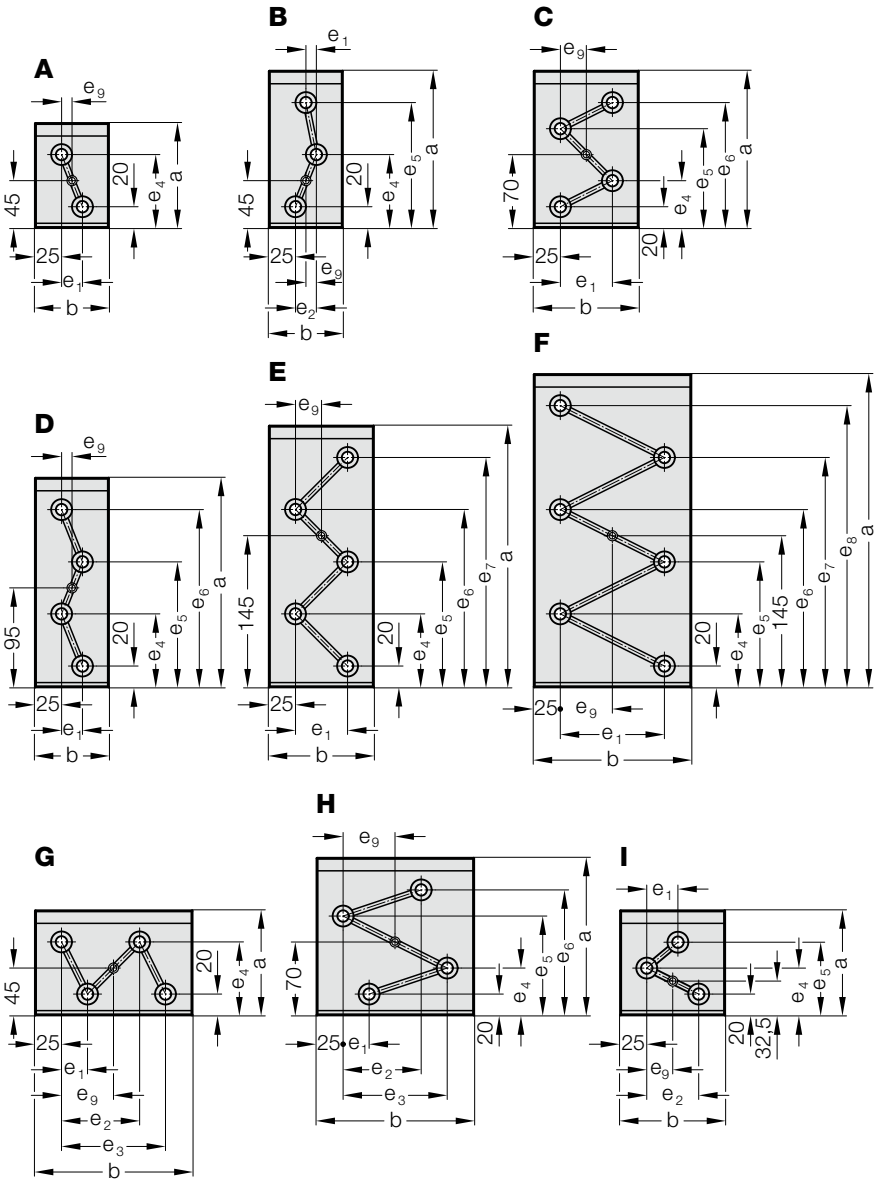
2960.74.　滑板，带固态润滑剂的青铜，AFNOR/ISO 9183-2

订购编号	形状	b	a	e	e_1	e_2	e_3	e_4	螺栓孔数量
2960.74.070.100	A	70	100	50	20	-	-	-	2
2960.74.070.150	B	70	150	50	10	20	-	-	3
2960.74.070.200	D	70	200	50	20	-	-	-	4
2960.74.100.100	I	100	100		30	20	-	25	3
2960.74.100.150	C	100	150	25	50	-	50	-	4
2960.74.100.200	D	100	200	50	50	-	-	-	4
2960.74.100.250	E	100	250	50	50	-	-	-	5
2960.74.100.300	F	100	300	50	50	-	-	-	6
2960.74.150.100	G	150	100		25	50	50	-	4
2960.74.150.150	H	150	150		25	50	-	-	4
2960.74.150.200	D	150	200	50	100	-	-	-	4
2960.74.150.250	E	150	250	50	100	-	-	-	5
2960.74.150.300	F	150	300	50	100	-	-	-	6
2960.74.200.100	G	200	100		50	50	50	-	4

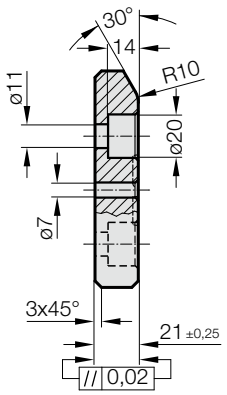
滑板, 钢 带油槽, CNOMO

材料:
钢, 表面硬化处理。
说明:
不提供螺栓。
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2960.44.45.



2960.44.45.



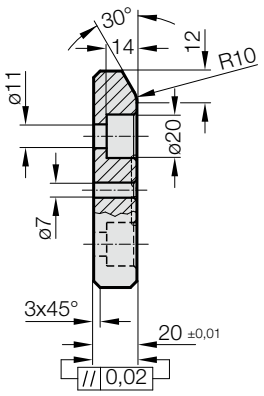
滑板, 钢 带油槽, CNOMO

2960.44.45. 滑板, 钢 带油槽, CNOMO

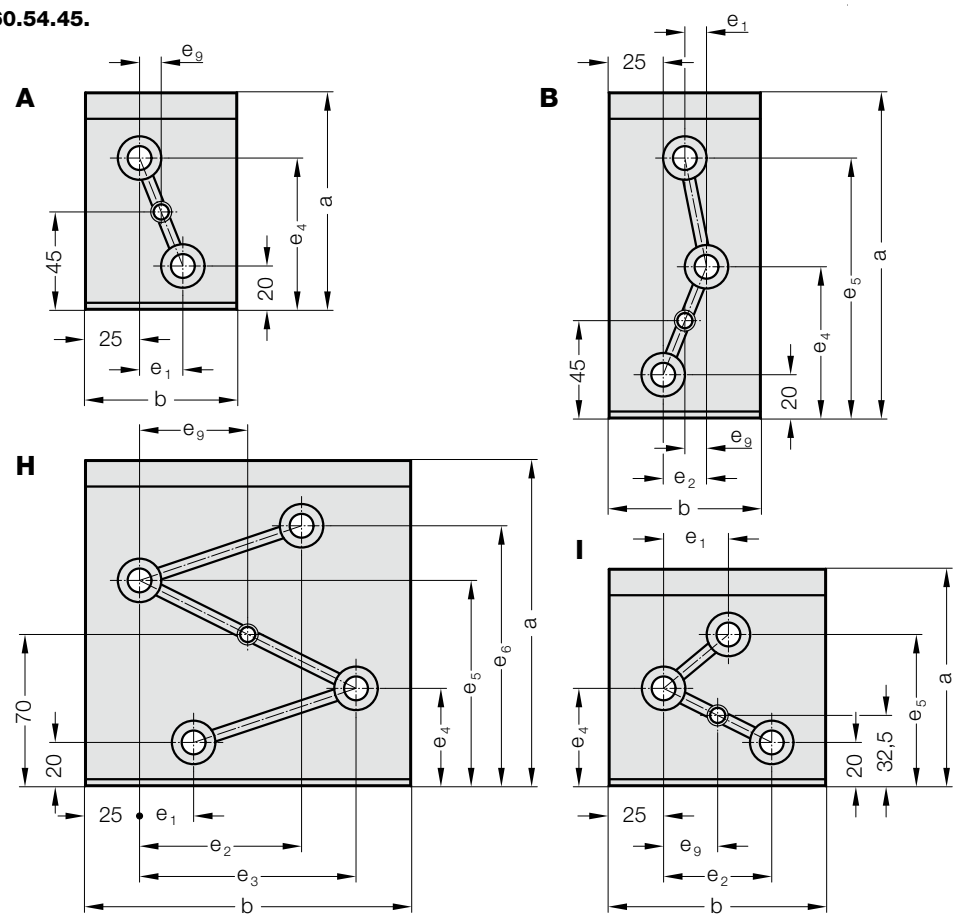
订购编号	形状	b	a	e	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	螺栓孔数量
2960.44.45.070.100	A	70	100		20	-	-	70	-	-	-	-	10	2
2960.44.45.070.150	B	70	150		10	20	-	70	120	-	-	-	10	3
2960.44.45.070.200	D	70	200		20	-	-	70	120	170	-	-	10	4
2960.44.45.100.100	I	100	100		30	50	-	45	70	-	-	-	25	3
2960.44.45.100.150	C	100	150		50	-	-	45	95	120	-	-	25	4
2960.44.45.100.200	D	100	200		50	-	-	70	120	170	-	-	25	4
2960.44.45.100.250	E	100	250		50	-	-	70	120	170	220	-	25	5
2960.44.45.100.300	F	100	300		50	-	-	70	120	170	220	270	25	6
2960.44.45.150.100	G	150	100		25	75	100	70	-	-	-	-	50	4
2960.44.45.150.150	H	150	150		25	75	100	45	95	120	-	-	50	4
2960.44.45.150.200	D	150	200		100	-	-	70	120	170	-	-	50	4
2960.44.45.150.250	E	150	250		100	-	-	70	120	170	220	-	50	5
2960.44.45.150.300	F	150	300		100	-	-	70	120	170	220	270	50	6
2960.44.45.200.100	G	200	100		50	100	150	70	-	-	-	-	75	4

滑板，青铜　带油槽　CNOMO

2960.54.45.



2960.54.45.



材料:
青铜

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

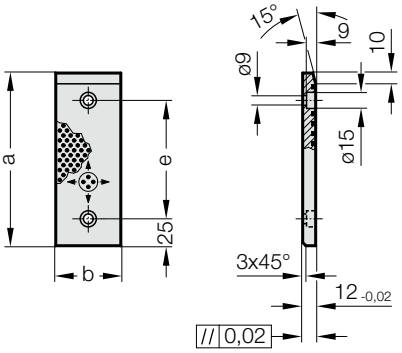
2960.54.45.　滑板，青铜　带油槽　CNOMO

订购编号	形状	b	a	e	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	螺栓孔数量
2960.54.45.070.100	A	70	100		20	-	-	70	-	-	-	-	10	2
2960.54.45.070.150	B	70	150		10	20	-	70	120	-	-	-	10	3
2960.54.45.150.150	H	150	150		25	75	100	45	95	120	-	-	50	4
2960.54.45.100.100	I	100	100		30	50	-	45	70	-	-	-	25	3

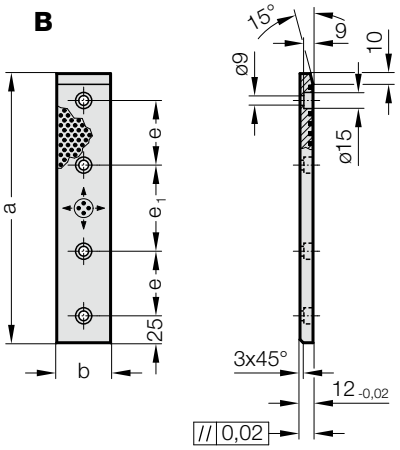
滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2960.81.

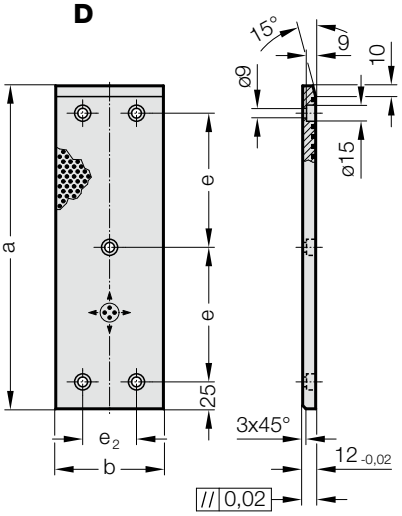
A



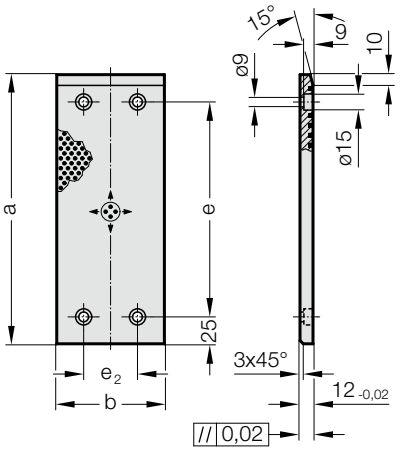
B



D



H



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

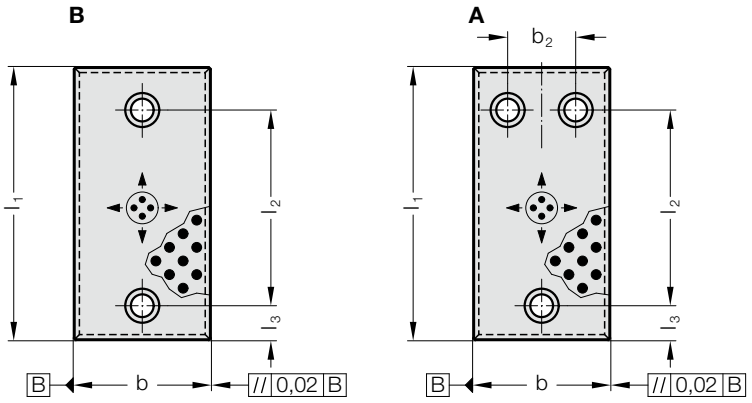
滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2960.81. 滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

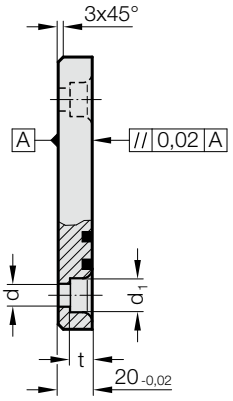
订购号	形状	b	a	e	e_1	e_2	钻孔数量
2960.81.030.080	A	30	80	30	-	-	2
2960.81.030.100	A	30	100	50	-	-	2
2960.81.030.125	A	30	125	75	-	-	2
2960.81.030.160	A	30	160	110	-	-	2
2960.81.030.200	A	30	200	150	-	-	2
2960.81.030.225	A	30	225	175	-	-	2
2960.81.030.250	B	30	250	60	80	-	4
2960.81.030.260	B	30	260	60	90	-	4
2960.81.030.280	B	30	280	60	110	-	4
2960.81.030.300	B	30	300	80	90	-	4
2960.81.030.320	B	30	320	80	110	-	4
2960.81.040.080	A	40	80	30	-	-	2
2960.81.040.100	A	40	100	50	-	-	2
2960.81.040.125	A	40	125	75	-	-	2
2960.81.040.160	A	40	160	110	-	-	2
2960.81.040.200	A	40	200	150	-	-	2
2960.81.050.080	A	50	80	30	-	-	2
2960.81.050.100	A	50	100	50	-	-	2
2960.81.050.125	A	50	125	75	-	-	2
2960.81.050.160	A	50	160	110	-	-	2
2960.81.050.200	A	50	200	150	-	-	2
2960.81.050.225	A	50	225	175	-	-	2
2960.81.050.250	B	50	250	60	80	-	4
2960.81.050.300	B	50	300	80	90	-	4
2960.81.050.350	B	50	350	100	100	-	4
2960.81.050.400	B	50	400	120	110	-	4
2960.81.060.080	A	60	80	30	-	-	2
2960.81.060.100	A	60	100	50	-	-	2
2960.81.060.125	A	60	125	75	-	-	2
2960.81.060.160	A	60	160	110	-	-	2
2960.81.060.200	A	60	200	150	-	-	2
2960.81.060.225	A	60	225	175	-	-	2
2960.81.060.240	B	60	240	60	70	-	4
2960.81.060.250	B	60	250	60	80	-	4
2960.81.060.260	B	60	260	60	90	-	4
2960.81.060.280	B	60	280	60	110	-	4
2960.81.080.080	A	80	80	30	-	-	2
2960.81.080.100	A	80	100	50	-	-	2
2960.81.080.125	A	80	125	75	-	-	2
2960.81.080.160	A	80	160	110	-	-	2
2960.81.080.200	A	80	200	150	-	-	2
2960.81.080.225	A	80	225	175	-	-	2
2960.81.080.240	B	80	240	60	70	-	4
2960.81.080.250	B	80	250	60	80	-	4
2960.81.080.260	B	80	260	60	90	-	4
2960.81.080.280	B	80	280	60	110	-	4
2960.81.100.125	H	100	125	75	-	50	4
2960.81.100.160	H	100	160	110	-	50	4
2960.81.100.200	H	100	200	150	-	50	4
2960.81.100.240	B	100	240	60	70	-	4
2960.81.100.250	H	100	250	200	-	50	4
2960.81.100.260	B	100	260	60	90	-	4
2960.81.100.280	B	100	280	60	110	-	4
2960.81.100.300	D	100	300	125	-	50	5

滑板，带固态润滑剂的青铜，符合 WDX 标准

2960.82.25.



2960.82.25.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

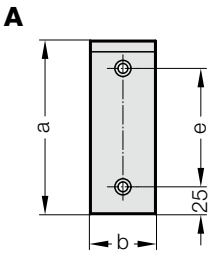
2960.82.25.　滑板，带固态润滑剂的青铜，符合 WDX 标准

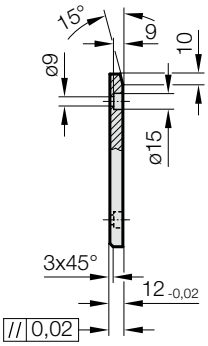
订购号	形状	b	b_2	l_1	l_2	l_3	d	d_1	t	螺栓孔数量
2960.82.25.050.100	B	50	-	100	50	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.125	B	50	-	125	75	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.160	B	50	-	160	110	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.200	B	50	-	200	150	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.100	B	80	-	100	50	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.125	B	80	-	125	75	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.160	B	80	-	160	110	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.200	B	80	-	200	150	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.250	B	80	-	250	170	40	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.315	B	80	-	315	235	40	13.5	20	13	2
2960.82.25.125.100	A	125	75	100	50	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.125	A	125	75	125	75	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.160	A	125	75	160	110	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.200	A	125	75	200	150	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.250	A	125	75	250	170	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.315	A	125	75	315	235	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.100	A	160	110	100	50	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.125	A	160	110	125	75	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.160	A	160	110	160	110	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.200	A	160	110	200	150	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.250	A	160	110	250	170	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.315	A	160	110	315	235	40	13.5	20	13	3

滑板，钢，VDI 3357

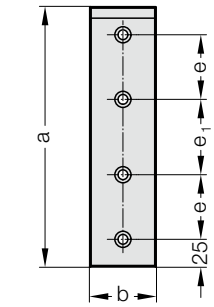
2960.88.

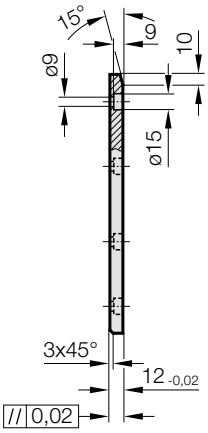
A



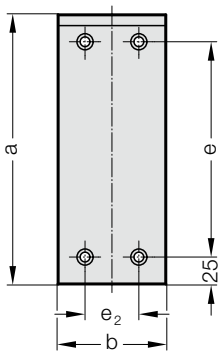


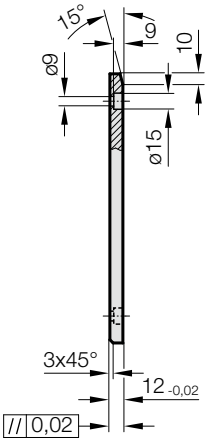
B





H





材料:
钢, 表面硬化处理

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

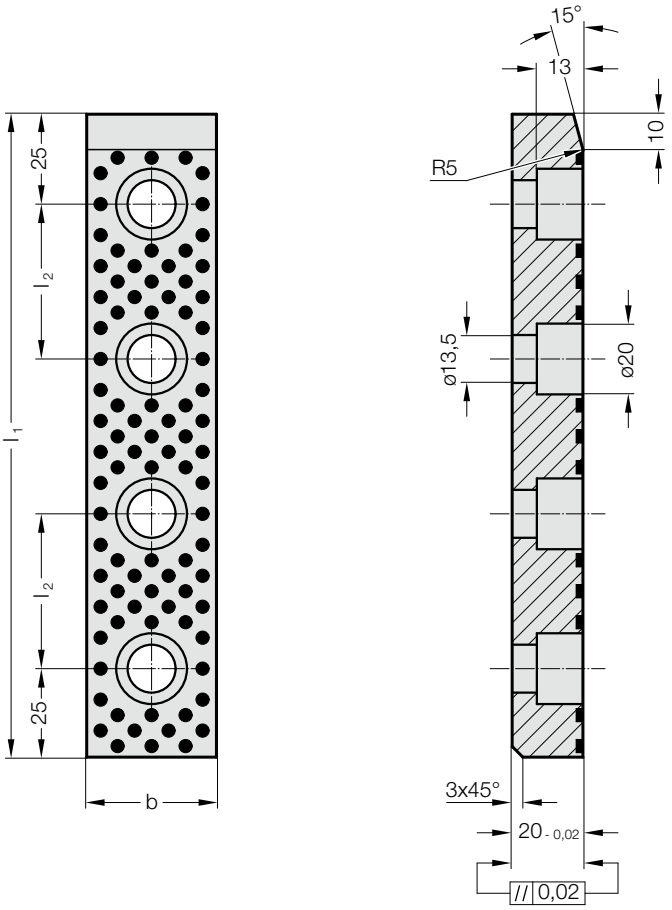
滑板，钢，VDI 3357

2960.88. 滑板，钢，VDI 3357

订购号	形状	b	a	e	e_1	e_2	钻孔数量
2960.88.030.080	A	30	80	30	-	-	2
2960.88.030.100	A	30	100	50	-	-	2
2960.88.030.125	A	30	125	75	-	-	2
2960.88.030.160	A	30	160	110	-	-	2
2960.88.030.200	A	30	200	150	-	-	2
2960.88.040.080	A	40	80	30	-	-	2
2960.88.040.100	A	40	100	50	-	-	2
2960.88.040.125	A	40	125	75	-	-	2
2960.88.040.160	A	40	160	110	-	-	2
2960.88.040.200	A	40	200	150	-	-	2
2960.88.040.225	A	40	225	175	-	-	2
2960.88.040.240	B	40	240	60	70	-	4
2960.88.040.250	B	40	250	60	80	-	4
2960.88.040.260	B	40	260	60	90	-	4
2960.88.040.280	B	40	280	60	110	-	4
2960.88.050.080	A	50	80	30	-	-	2
2960.88.050.100	A	50	100	50	-	-	2
2960.88.050.125	A	50	125	75	-	-	2
2960.88.050.160	A	50	160	110	-	-	2
2960.88.050.180	A	50	180	130	-	-	2
2960.88.050.200	A	50	200	150	-	-	2
2960.88.050.225	A	50	225	175	-	-	2
2960.88.050.240	B	50	240	60	70	-	4
2960.88.050.250	B	50	250	60	80	-	4
2960.88.050.260	B	50	260	60	90	-	4
2960.88.050.280	B	50	280	60	110	-	4
2960.88.060.080	A	60	80	30	-	-	2
2960.88.060.100	A	60	100	50	-	-	2
2960.88.060.125	A	60	125	75	-	-	2
2960.88.060.160	A	60	160	110	-	-	2
2960.88.060.180	A	60	180	130	-	-	2
2960.88.060.200	A	60	200	150	-	-	2
2960.88.060.225	A	60	225	175	-	-	2
2960.88.060.240	B	60	240	60	70	-	4
2960.88.060.250	B	60	250	60	80	-	4
2960.88.060.260	B	60	260	60	90	-	4
2960.88.060.280	B	60	280	60	110	-	4
2960.88.060.300	B	60	300	80	90	-	4
2960.88.060.320	B	60	320	80	110	-	4
2960.88.060.340	B	60	340	80	130	-	4
2960.88.060.350	B	60	350	100	100	-	4
2960.88.080.080	A	80	80	30	-	-	2
2960.88.080.100	A	80	100	50	-	-	2
2960.88.080.125	A	80	125	75	-	-	2
2960.88.080.160	A	80	160	110	-	-	2
2960.88.080.200	A	80	200	150	-	-	2
2960.88.080.225	A	80	225	175	-	-	2
2960.88.080.240	B	80	240	60	70	-	4
2960.88.080.250	B	80	250	60	80	-	4
2960.88.080.260	B	80	260	60	90	-	4
2960.88.080.280	B	80	280	60	110	-	4
2960.88.080.300	B	80	300	80	90	-	4
2960.88.080.320	B	80	320	80	110	-	4
2960.88.080.340	B	80	340	80	130	-	4
2960.88.080.350	B	80	350	100	100	-	4
2960.88.100.125	H	100	125	75	-	50	4
2960.88.100.160	H	100	160	110	-	50	4
2960.88.100.200	H	100	200	150	-	50	4
2960.88.100.225	H	100	225	175	-	50	4
2960.88.100.250	B	100	250	60	80	-	4
2960.88.100.250.1	H	100	250	200	-	50	4
2960.88.100.280	B	100	280	60	110	-	4
2960.88.100.300	B	100	300	80	90	-	4
2960.88.100.320	B	100	320	80	110	-	4
2960.88.100.340	B	100	340	80	130	-	4
2960.88.100.350	B	100	350	100	100	-	4

滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2960.93.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

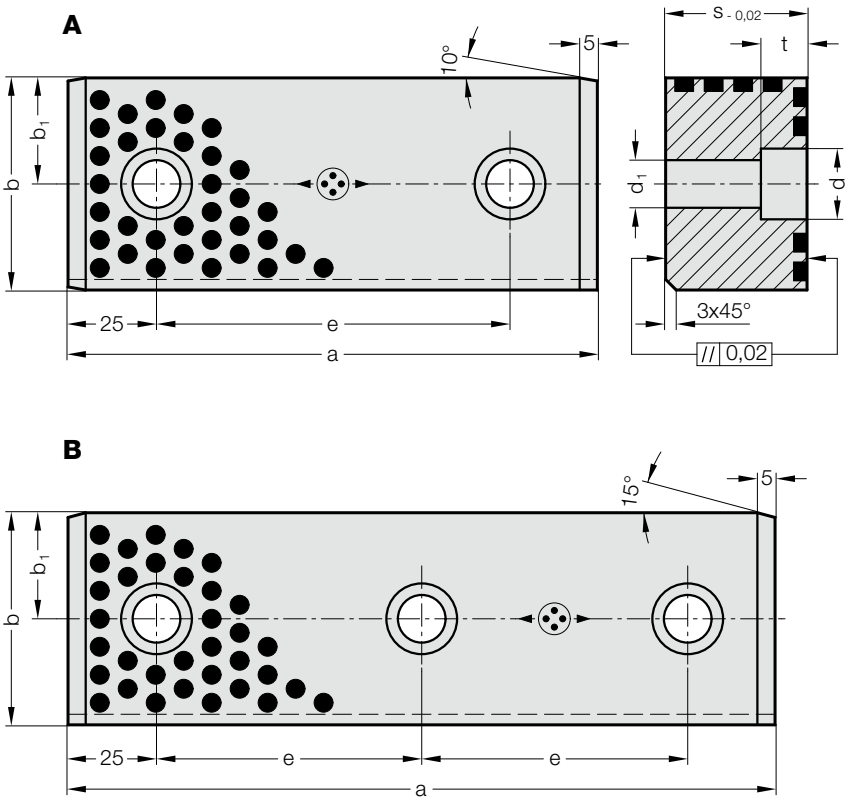
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2960.93.　滑板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	b	l_1	l_2
2960.93.050.250	50	250	60
2960.93.050.300	50	300	80
2960.93.050.350	50	350	100
2960.93.050.400	50	400	120
2960.93.050.450	50	450	140
2960.93.050.500	50	500	150
2960.93.080.250	80	250	60
2960.93.080.300	80	300	80
2960.93.080.350	80	350	100
2960.93.080.400	80	400	120
2960.93.080.450	80	450	140
2960.93.080.500	80	500	150
2960.93.100.250	100	250	60
2960.93.100.300	100	300	80
2960.93.100.350	100	350	100
2960.93.100.400	100	400	120
2960.93.100.450	100	450	140
2960.93.100.500	100	500	150
2960.93.125.250	125	250	60
2960.93.125.300	125	300	80
2960.93.125.350	125	350	100
2960.93.125.400	125	400	120
2960.93.125.450	125	450	140
2960.93.125.500	125	500	150
2960.93.160.250	160	250	60
2960.93.160.300	160	300	80
2960.93.160.350	160	350	100
2960.93.160.400	160	400	120
2960.93.160.450	160	450	140
2960.93.160.500	160	500	150

导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2962.75.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

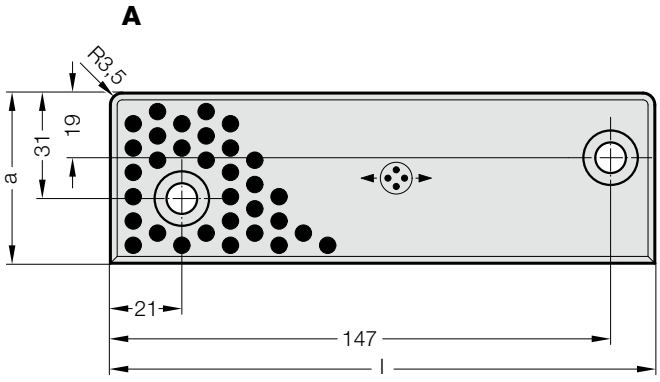
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2962.75. 导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

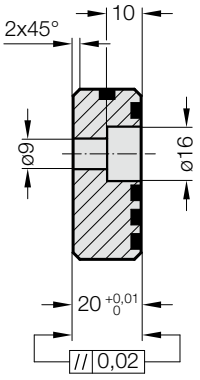
订购编号	形状	a	b	s	b_1	e	d	d_1	t	螺栓孔数量
2962.75.025.012.0110	A	110	25	12	12.5	60	15	9	8.5	2
2962.75.025.012.0120	A	120	25	12	12.5	70	15	9	8.5	2
2962.75.025.015.0110	A	110	25	15	12.5	60	18	11	10.5	2
2962.75.025.015.0120	A	120	25	15	12.5	70	18	11	10.5	2
2962.75.060.030.0125	A	125	60	30	30	75	20	13.5	13	2
2962.75.060.030.0150	A	150	60	30	30	100	20	13.5	13	2
2962.75.060.030.0160	A	160	60	30	30	110	20	13.5	13	2
2962.75.060.030.0200	B	200	60	30	30	75	20	13.5	13	3
2962.75.060.040.0125	A	125	60	40	30	75	20	13.5	13	2
2962.75.060.040.0150	A	150	60	40	30	100	20	13.5	13	2
2962.75.060.040.0160	A	160	60	40	30	110	20	13.5	13	2
2962.75.060.040.0200	B	200	60	40	30	75	20	13.5	13	3

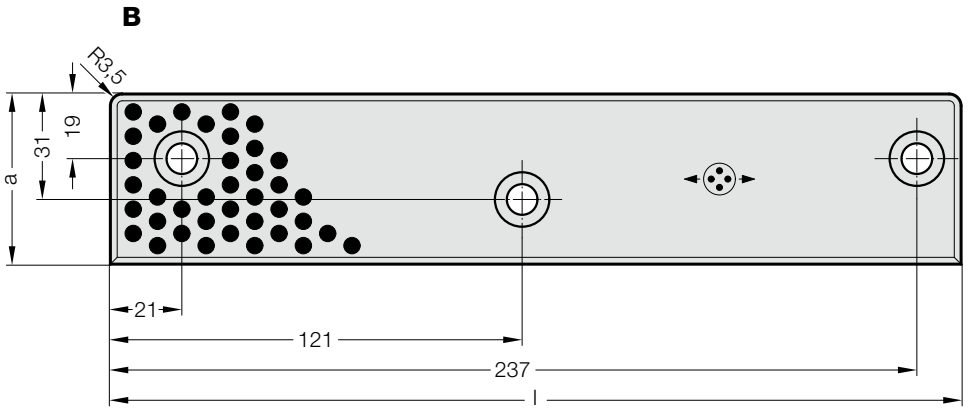
导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2962.75.45.



2962.75.45.





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

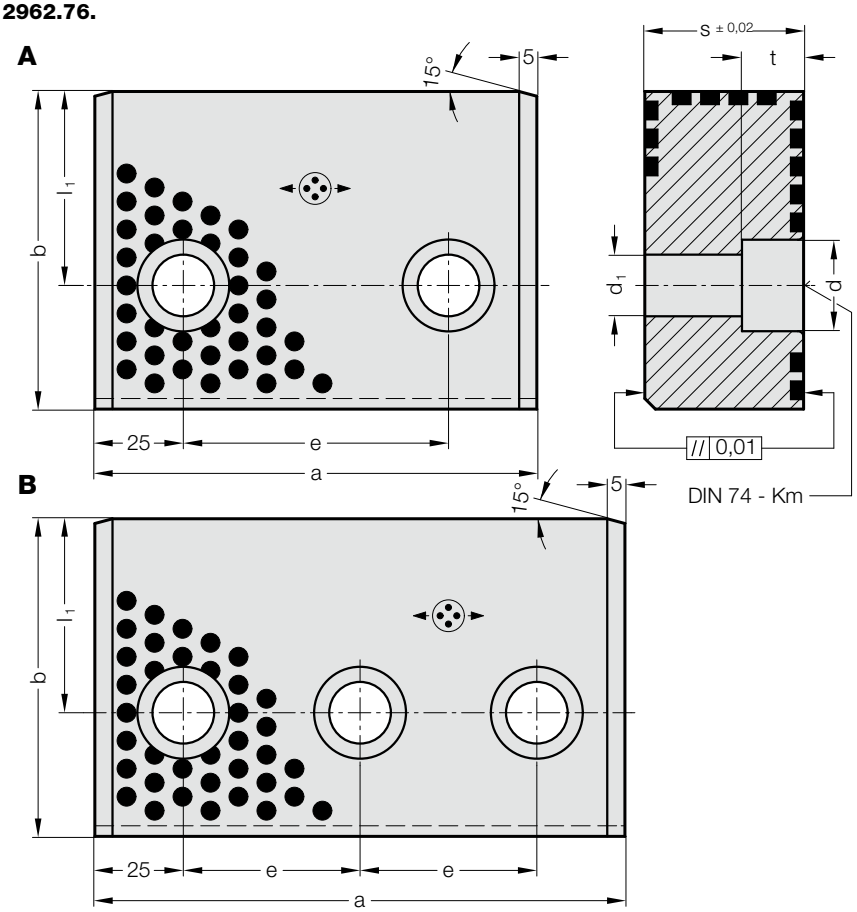
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

2962.75.45. 导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

订购编号	形状	a	l	螺栓孔数量
2962.75.45.050.20.160	A	50	160	2
2962.75.45.050.20.250	B	50	250	3

带有三个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

2962.76.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
不提供螺栓。

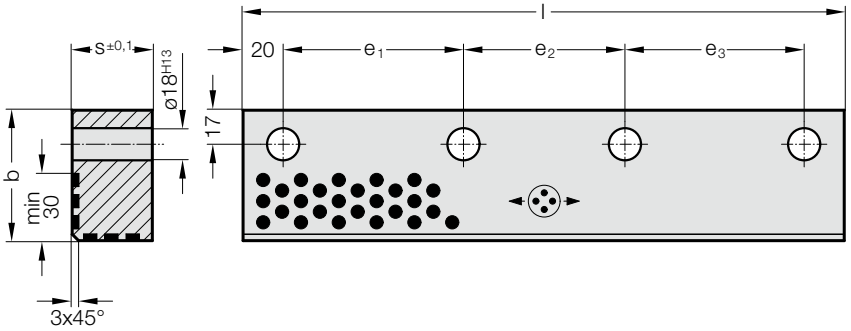
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2962.76. 带有三个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	a	b	s	e	l_1	d	d_1	t	螺栓孔数量
2962.76.070.032.0125	A	125	70	32	75	40	20	13.5	13	2
2962.76.070.032.0150	A	150	70	32	100	40	20	13.5	13	2
2962.76.070.032.0200	B	200	70	32	75	40	20	13.5	13	3
2962.76.090.045.0125	A	125	90	45	75	55	26	17.5	17.5	2
2962.76.090.045.0150	B	150	90	45	50	55	26	17.5	17.5	3
2962.76.090.045.0200	B	200	90	45	75	55	26	17.5	17.5	3

导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，

2962.77.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

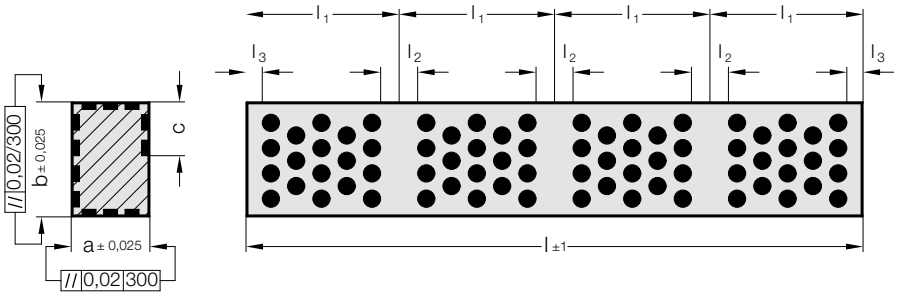
说明:
不提供螺栓。

2962.77. 导板 带有两个滑动表面，带固态润滑剂的青铜，

订购编号	b	s	l	e_1	e_2	e_3	螺栓孔数量
2962.77.065.040.0150	65	40	150	110	-	-	2
2962.77.065.040.0200	65	40	200	80	80	-	3
2962.77.065.040.0250	65	40	250	105	105	-	3
2962.77.065.040.0300	65	40	300	90	80	90	4
2962.77.065.040.0350	65	40	350	105	100	105	4
2962.77.065.065.0150	65	65	150	110	-	-	2
2962.77.065.065.0200	65	65	200	80	80	-	3
2962.77.065.065.0250	65	65	250	105	105	-	3
2962.77.065.065.0300	65	65	300	90	80	90	4
2962.77.065.065.0350	65	65	350	105	100	105	4

带有四个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

2962.74.



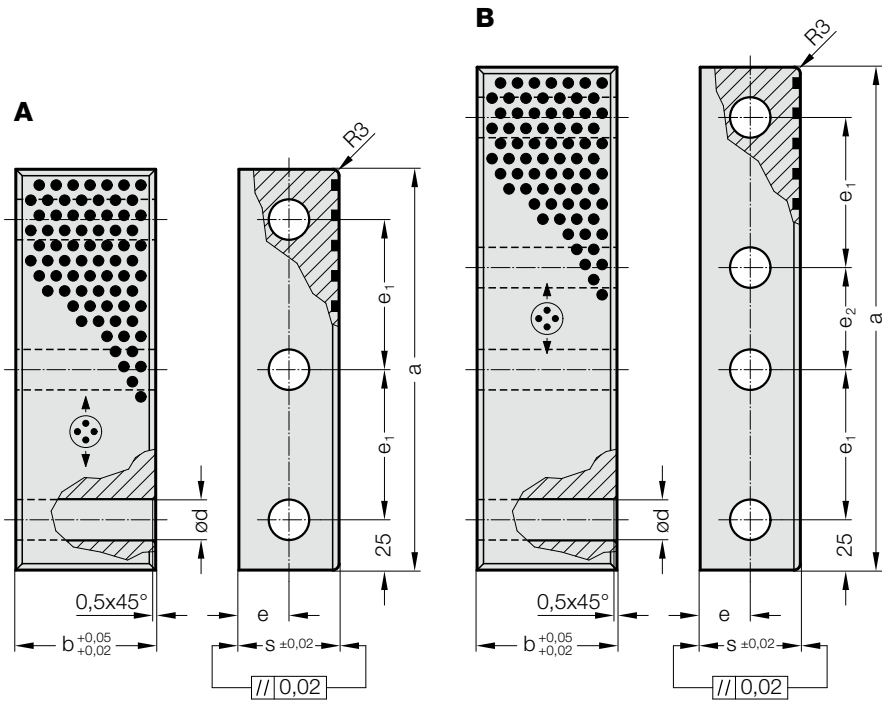
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

2962.74. 带有四个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	a	b	c	l	l_1	l_2	l_3
2962.74.015.010.075	10.3	15.3	6	75	25	6	3
2962.74.015.010.100	10.3	15.3	6	100	25	6	3
2962.74.015.010.125	10.3	15.3	6	125	25	6	3
2962.74.015.010.150	10.3	15.3	6	150	25	6	3
2962.74.015.010.175	10.3	15.3	6	175	25	6	3
2962.74.015.010.200	10.3	15.3	6	200	25	6	3
2962.74.015.010.225	10.3	15.3	6	225	25	6	3
2962.74.015.010.250	10.3	15.3	6	250	25	6	3
2962.74.015.010.275	10.3	15.3	6	275	25	6	3
2962.74.015.010.300	10.3	15.3	6	300	25	6	3
2962.74.025.015.105	15.3	25.3	8	105	35	8	4
2962.74.025.015.140	15.3	25.3	8	140	35	8	4
2962.74.025.015.175	15.3	25.3	8	175	35	8	4
2962.74.025.015.210	15.3	25.3	8	210	35	8	4
2962.74.025.015.245	15.3	25.3	8	245	35	8	4
2962.74.025.015.280	15.3	25.3	8	280	35	8	4
2962.74.025.015.315	15.3	25.3	8	315	35	8	4
2962.74.025.015.350	15.3	25.3	8	350	35	8	4
2962.74.025.015.385	15.3	25.3	8	385	35	8	4
2962.74.025.015.420	15.3	25.3	8	420	35	8	4
2962.74.025.015.455	15.3	25.3	8	455	35	8	4
2962.74.025.015.490	15.3	25.3	8	490	35	8	4
2962.74.035.025.135	25.3	35.3	12	135	45	10	5
2962.74.035.025.180	25.3	35.3	12	180	45	10	5
2962.74.035.025.225	25.3	35.3	12	225	45	10	5
2962.74.035.025.270	25.3	35.3	12	270	45	10	5
2962.74.035.025.315	25.3	35.3	12	315	45	10	5
2962.74.035.025.360	25.3	35.3	12	360	45	10	5
2962.74.035.025.405	25.3	35.3	12	405	45	10	5
2962.74.035.025.450	25.3	35.3	12	450	45	10	5
2962.74.035.025.495	25.3	35.3	12	495	45	10	5
2962.74.045.035.165	35.3	45.3	16	165	55	12	6
2962.74.045.035.220	35.3	45.3	16	220	55	12	6
2962.74.045.035.275	35.3	45.3	16	275	55	12	6
2962.74.045.035.330	35.3	45.3	16	330	55	12	6
2962.74.045.035.385	35.3	45.3	16	385	55	12	6
2962.74.045.035.440	35.3	45.3	16	440	55	12	6
2962.74.045.035.495	35.3	45.3	16	495	55	12	6

导向板带有一个滑动表面，带固态润滑剂的青铜

2962.79.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

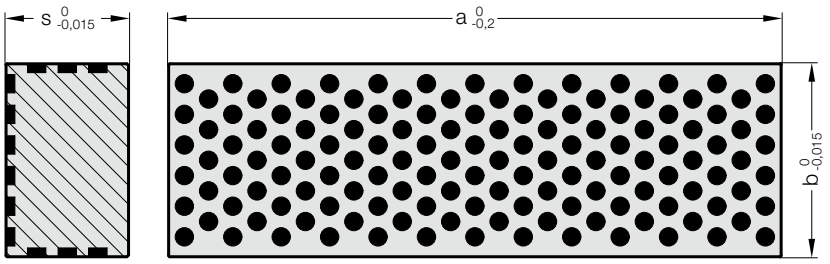
说明:
不提供螺栓。

2962.79.　导向板带有一个滑动表面，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	s	a	e	e_1	e_2	d	螺栓孔数量
2962.79.030.040.150	A	30	40	150	20	50	-	14	3
2962.79.030.040.200	A	30	40	200	20	75	-	14	3
2962.79.030.040.250	B	30	40	250	20	75	50	14	4
2962.79.040.040.150	A	40	40	150	20	50	-	14	3
2962.79.040.040.200	A	40	40	200	20	75	-	14	3
2962.79.040.040.250	B	40	40	250	20	75	50	14	4
2962.79.045.050.150	A	45	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.045.050.200	A	45	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.045.050.250	B	45	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.055.050.150	A	55	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.055.050.200	A	55	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.055.050.250	B	55	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.060.050.150	A	60	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.060.050.200	A	60	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.060.050.250	B	60	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.070.050.150	A	70	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.070.050.200	A	70	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.070.050.250	B	70	50	250	25	75	50	18	4

带有三个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

2962.80.



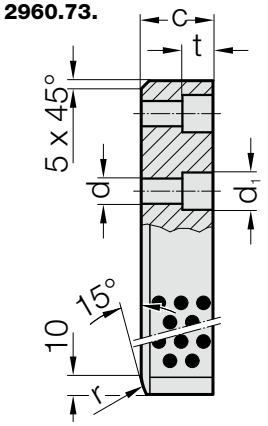
2962.80. 带有三个滑动表面的导向 板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	s	a
2962.80.025.016.080	25	16	80
2962.80.025.016.100	25	16	100
2962.80.025.016.125	25	16	125
2962.80.040.025.125	40	25	125
2962.80.040.025.160	40	25	160
2962.80.040.025.200	40	25	200
2962.80.063.040.200	63	40	200
2962.80.063.040.250	63	40	250
2962.80.063.040.315	63	40	315

材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

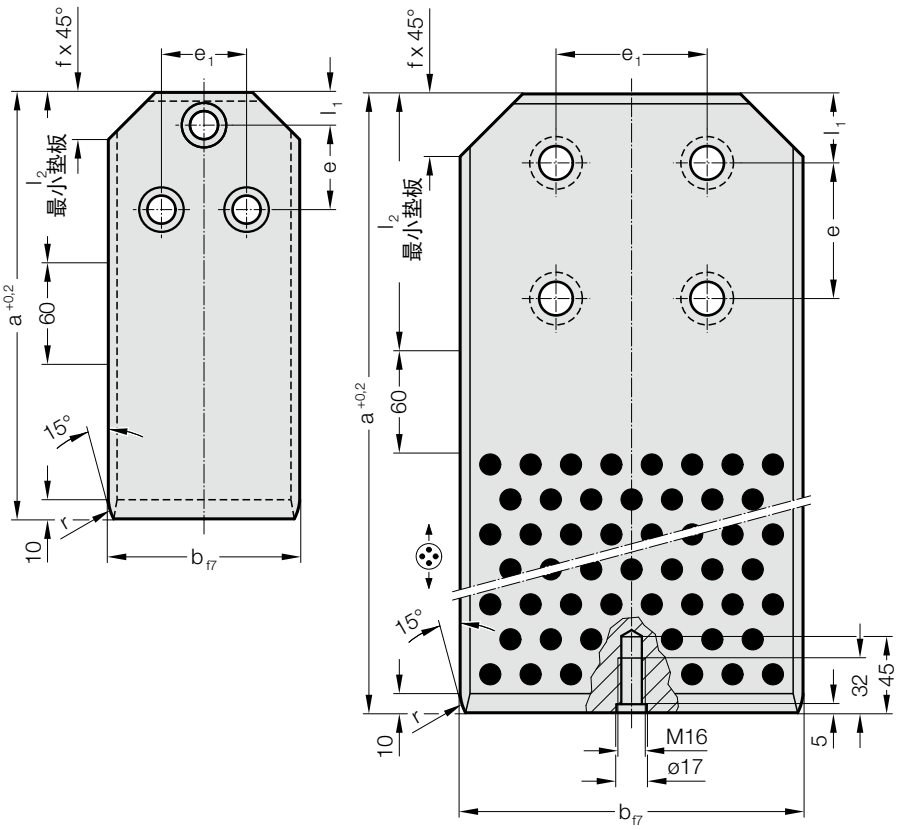
导向板，钢 带固态润滑剂，VDI 3387

2960.73.



2960.73.

A **B**



材料:
钢，表面硬化处理。滑动表面带有固态润滑剂。

说明:
不提供螺栓。

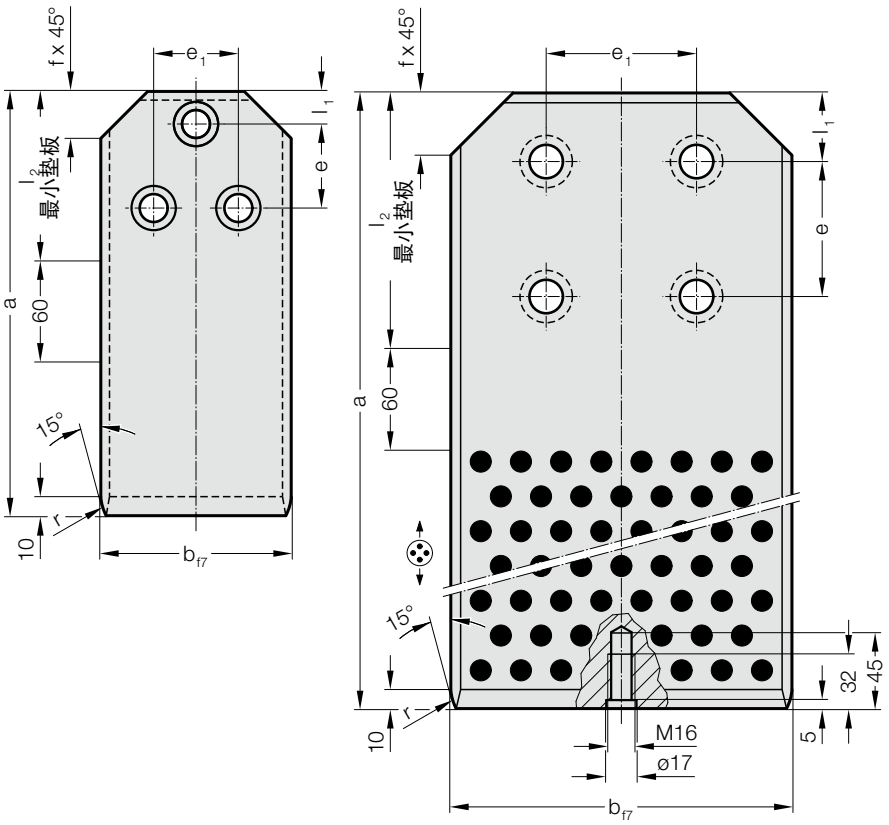
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2960.73. 导向板，钢 带固态润滑剂，VDI 3387

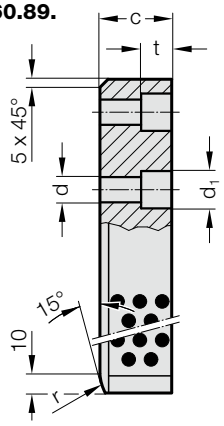
订购编号	形状	b	a	c	l_1	l_2	e	e_1	d	d_1	f	t	r	螺栓孔数量
2960.73.063.180.036	A	63	180	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.063.200.036	A	63	200	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.063.224.036	A	63	224	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.180.036	A	71	180	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.200.036	A	71	200	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.224.036	A	71	224	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.090.200.045	A	90	200	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.090.224.045	A	90	224	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.090.250.045	A	90	250	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.200.045	A	112	200	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.224.045	A	112	224	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.250.045	A	112	250	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.140.315.045	B	140	315	45	40	150	80	90	22	33	36	25.5	31.5	4
2960.73.140.400.045	B	140	400	45	40	150	80	90	22	33	36	25.5	31.5	4
2960.73.140.400.056	B	140	400	56	40	150	80	90	22	33	36	25.5	31.5	4
2960.73.190.400.056	B	190	400	56	40	150	80	90	22	33	36	25.5	31.5	4
2960.73.240.500.056	B	240	500	56	40	250	160	160	26	40	36	30.5	31.5	4
2960.73.240.630.056	B	240	630	56	40	250	160	160	26	40	36	30.5	31.5	4

导向板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3387

2960.89.



2960.89.



2960.89. 导向板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3387

订购编号	形状	b	a	l_1	l_2	e	e_1	d	d_1	f	c	t	r	螺栓孔数量
2960.89.063.180	A	63	180	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.063.200	A	63	200	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.063.224	A	63	224	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.180	A	71	180	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.200	A	71	200	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.224	A	71	224	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.090.200	A	90	200	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.090.224	A	90	224	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.090.250	A	90	250	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.200	A	112	200	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.224	A	112	224	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.250	A	112	250	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.140.315	B	140	315	40	150	80	90	22	33	36	45	25.5	31.5	4
2960.89.190.400	B	190	400	40	150	80	90	22	33	36	56	25.5	31.5	4
2960.89.240.500	B	240	500	40	250	160	160	26	40	36	56	30.5	31.5	4
2960.89.240.630	B	240	630	40	250	160	160	26	40	36	56	30.5	31.5	4

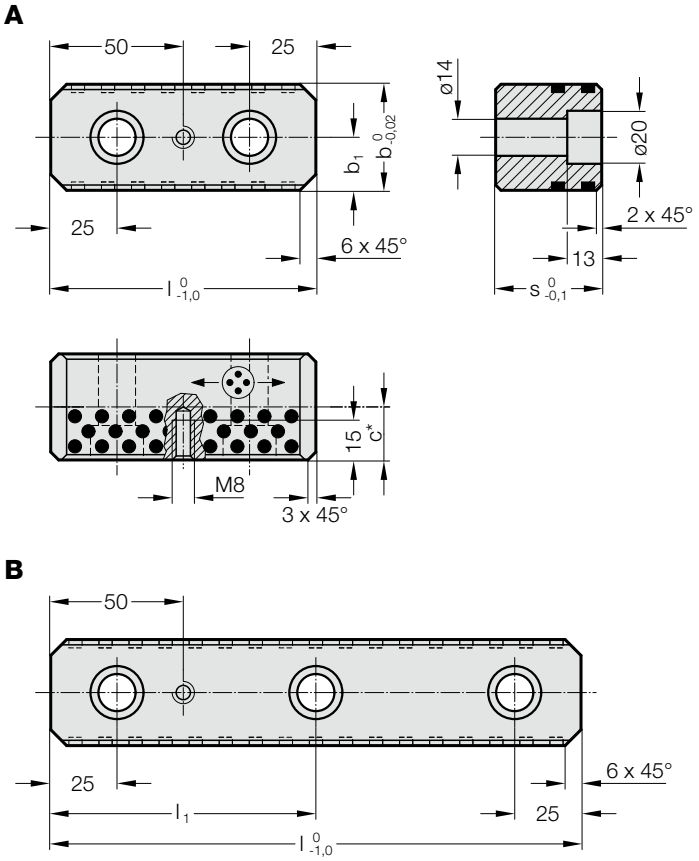
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

滑板–中心导向装置 带固态润滑剂的青铜

2966.72.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

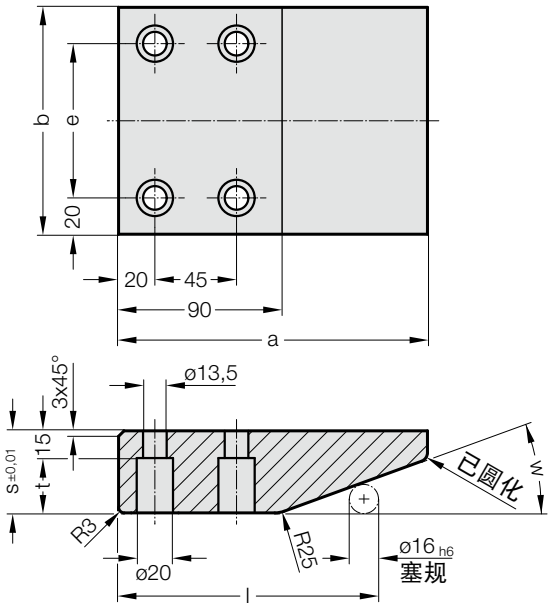
2966.72. 滑板–中心导向装置 带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	b	l	s	b_1	l_1	c*	螺栓数量
2966.72.030.100.030	A	30	100	30	15	-	18	2
2966.72.030.150.030	A	30	150	30	15	-	18	2
2966.72.030.200.030	B	30	200	30	15	100	18	3
2966.72.030.250.030	B	30	250	30	15	125	18	3
2966.72.030.300.030	B	30	300	30	15	150	18	3
2966.72.030.350.030	B	30	350	30	15	175	18	3
2966.72.040.100.030	A	40	100	30	20	-	18	2
2966.72.040.150.030	A	40	150	30	20	-	18	2
2966.72.040.200.030	B	40	200	30	20	100	18	3
2966.72.040.250.030	B	40	250	30	20	125	18	3
2966.72.040.300.030	B	40	300	30	20	150	18	3
2966.72.040.350.030	B	40	350	30	20	175	18	3
2966.72.040.100.040	A	40	100	40	20	-	20	2
2966.72.040.150.040	A	40	150	40	20	-	20	2
2966.72.040.200.040	B	40	200	40	20	100	20	3
2966.72.040.250.040	B	40	250	40	20	125	20	3
2966.72.040.300.040	B	40	300	40	20	150	20	3
2966.72.040.350.040	B	40	350	40	20	175	20	3

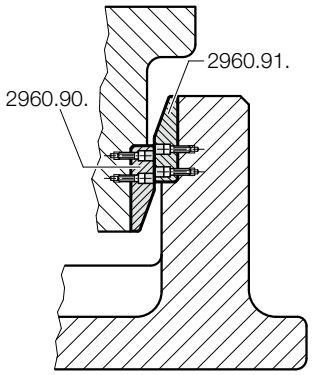
*镶嵌固态润滑剂区域

斜楔主动板，钢，硬化处理，VDI 3357

2960.90.



安装示例



2960.90.　斜楔主动板，钢，硬化处理，VDI 3357

订购编号	b	a	s	e	t	w	l
2960.90.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143.37
2960.90.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143.37
2960.90.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143.37
2960.90.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143.37
2960.90.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127.86
2960.90.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127.86
2960.90.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127.86
2960.90.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127.86
2960.90.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127.86
2960.90.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127.86
2960.90.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127.86
2960.90.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127.86

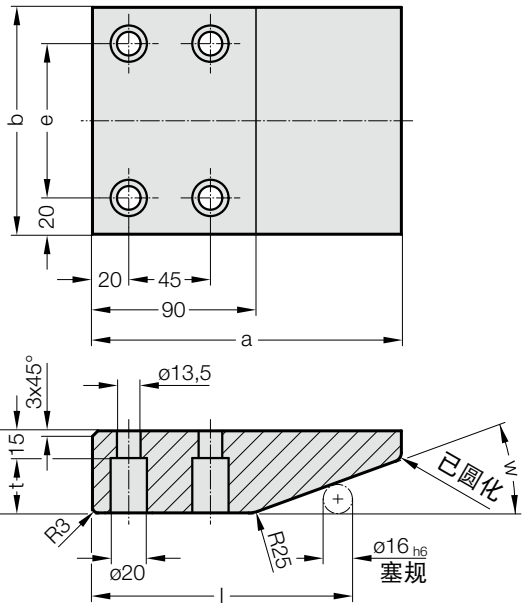
材料:
钢质，硬化处理

说明:
不提供螺栓。

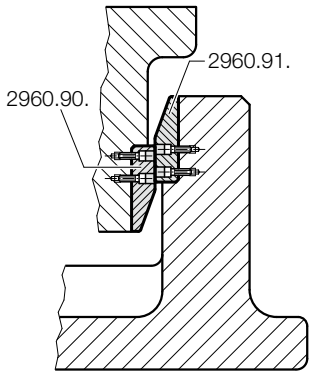
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

斜楔主动板，硬化和气体渗氮处理，VDI 3357

2960.91.



安装示例



材料:
钢质，硬化和气体渗氮处理

说明:
不提供螺栓。

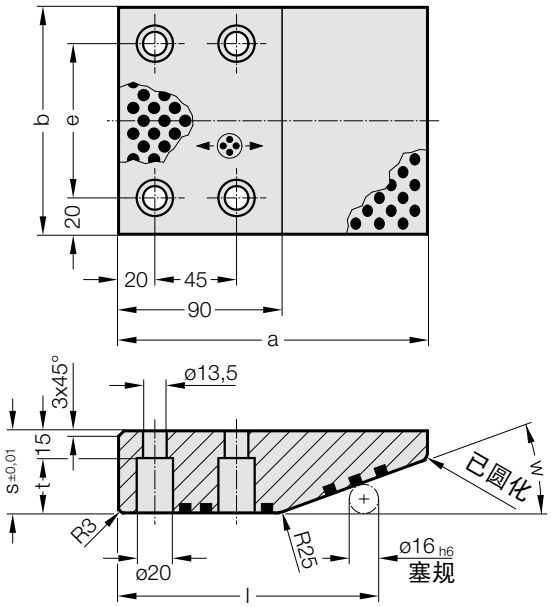
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2960.91.　斜楔主动板，硬化和气体渗氮处理，VDI 3357

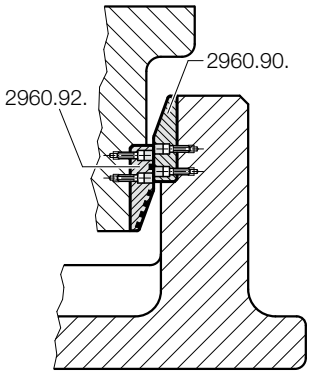
订购编号	b	a	s	e	t	w	l
2960.91.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143.37
2960.91.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143.37
2960.91.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143.37
2960.91.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143.37
2960.91.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127.86
2960.91.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127.86
2960.91.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127.86
2960.91.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127.86
2960.91.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127.86
2960.91.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127.86
2960.91.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127.86
2960.91.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127.86

斜楔主动板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2960.92.



安装示例



2960.92.　斜楔主动板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	b	a	s	e	t	w	l
2960.92.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143.37
2960.92.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143.37
2960.92.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143.37
2960.92.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143.37
2960.92.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127.86
2960.92.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127.86
2960.92.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127.86
2960.92.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127.86
2960.92.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127.86
2960.92.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127.86
2960.92.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127.86
2960.92.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127.86

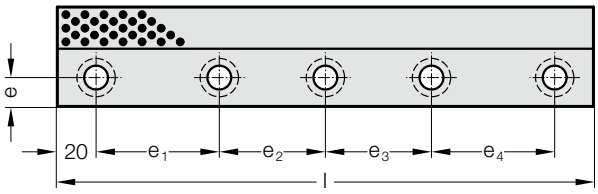
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

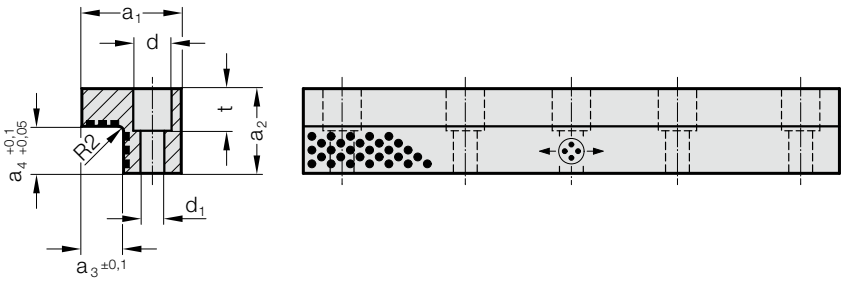
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.70.





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

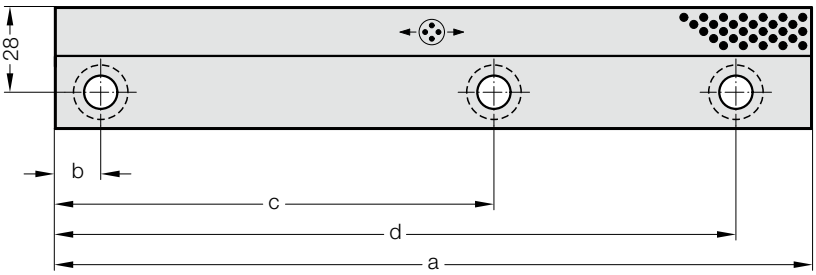
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

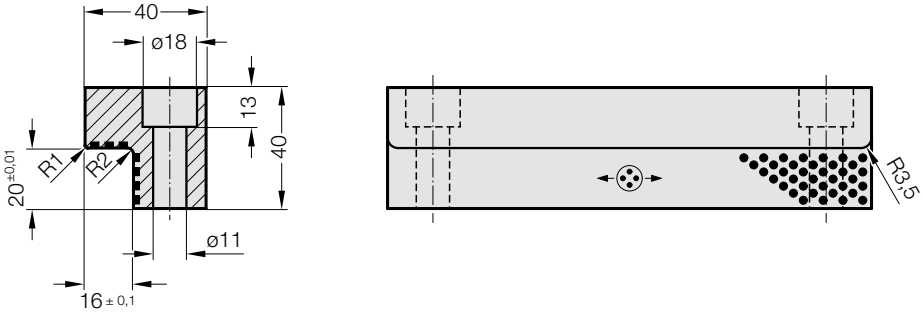
2962.70.　L型板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	a_1	a_2	l	a_3	a_4	e	e_1	e_2	e_3	e_4	d	d_1	t	螺栓孔数量
2962.70.026.100	26	20	100	8	10	9	60	-	-	-	15	9	9.6	2
2962.70.026.150	26	20	150	8	10	9	55	55	-	-	15	9	9.6	3
2962.70.026.200	26	20	200	8	10	9	55	50	55	-	15	9	9.6	4
2962.70.032.100	32	30	100	10	15	11	60	-	-	-	-	11	-	2
2962.70.032.150	32	30	150	10	15	11	55	55	-	-	-	11	-	3
2962.70.032.200	32	30	200	10	15	11	55	50	55	-	-	11	-	4
2962.70.032.250	32	30	250	10	15	11	70	70	70	-	-	11	-	4
2962.70.050.200	50	45	200	22	25	14	55	50	55	-	18	11	25	4
2962.70.050.250	50	45	250	22	25	14	70	70	70	-	18	11	25	4
2962.70.050.300	50	45	300	22	25	14	65	65	65	65	18	11	25	5
2962.70.050.350	50	45	350	22	25	14	80	75	75	80	18	11	25	5

L型板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2962.70.45.





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

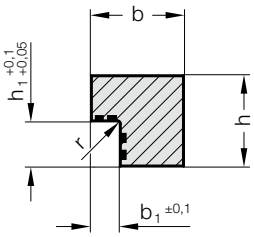
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

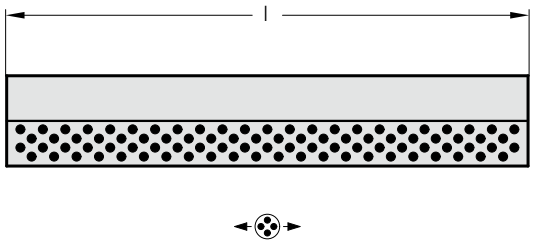
2962.70.45.　L型板，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

订购编号	a	b	c	d	螺栓孔数量
2962.70.45.040.160	160	15	145	-	2
2962.70.45.040.250	250	15	145	225	3

L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.71.





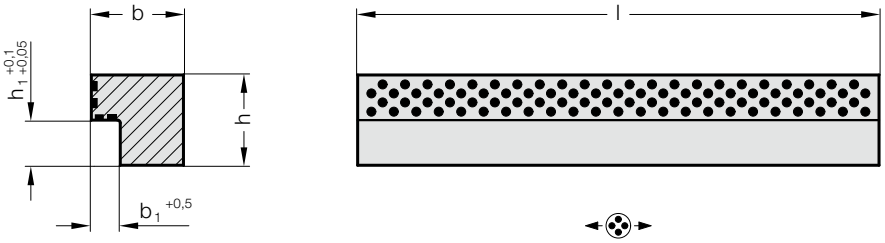
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

2962.71.　L型板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	b	h	b_1	h_1	l
2962.71.020.012.0305	20	12	5	6	305
2962.71.025.015.0305	25	15	7	8	305
2962.71.030.020.0305	30	20	9	12	305
2962.71.032.030.0605	32	30	10	15	605
2962.71.032.030.1005	32	30	10	15	1005
2962.71.035.035.0605	35	35	12	24	605
2962.71.035.035.1005	35	35	12	24	1005
2962.71.050.045.0605	50	45	22	25	605
2962.71.050.045.1005	50	45	22	25	1005
2962.71.050.050.0605	50	50	16	34	605
2962.71.050.050.1005	50	50	16	34	1005

L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.72.



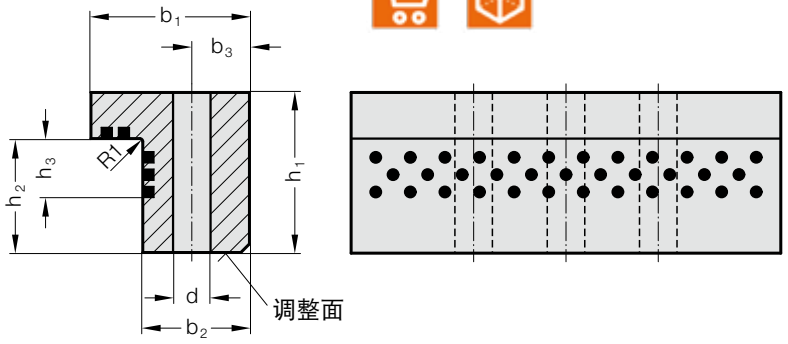
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

2962.72.　L型板，带固态润滑剂的青铜

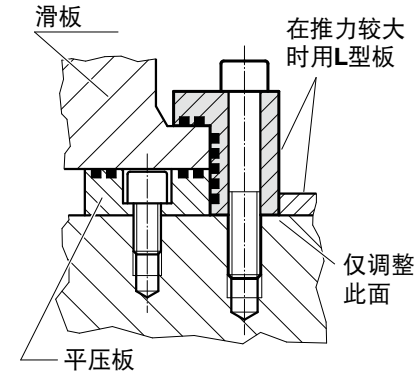
订购编号	b	h	b_1	h_1	l
2962.72.015.012.0205	15	12	5	5	205
2962.72.020.022.0205	20	22	5	7	205
2962.72.020.017.0205	20	17	5	7	205
2962.72.020.017.0320	20	17	5	7	320
2962.72.020.022.0320	20	22	5	7	320
2962.72.028.027.0205	28	27	8	10	205
2962.72.028.036.0205	28	36	8	10	205
2962.72.028.046.0205	28	46	8	10	205
2962.72.028.027.0320	28	27	8	10	320
2962.72.028.036.0320	28	36	8	10	320
2962.72.028.046.0320	28	46	8	10	320
2962.72.028.027.0605	28	27	8	10	605
2962.72.028.036.0605	28	36	8	10	605
2962.72.028.046.0605	28	46	8	10	605
2962.72.040.066.0205	40	66	12	22	205
2962.72.040.066.0320	40	66	12	22	320
2962.72.040.066.0605	40	66	12	22	605
2962.72.040.086.0205	40	86	12	26	205
2962.72.040.086.0320	40	86	12	26	320
2962.72.040.086.0605	40	86	12	26	605

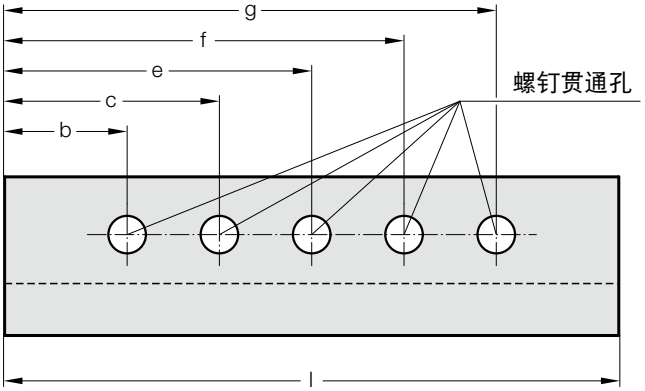
L型板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

2962.73.



安装示例





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

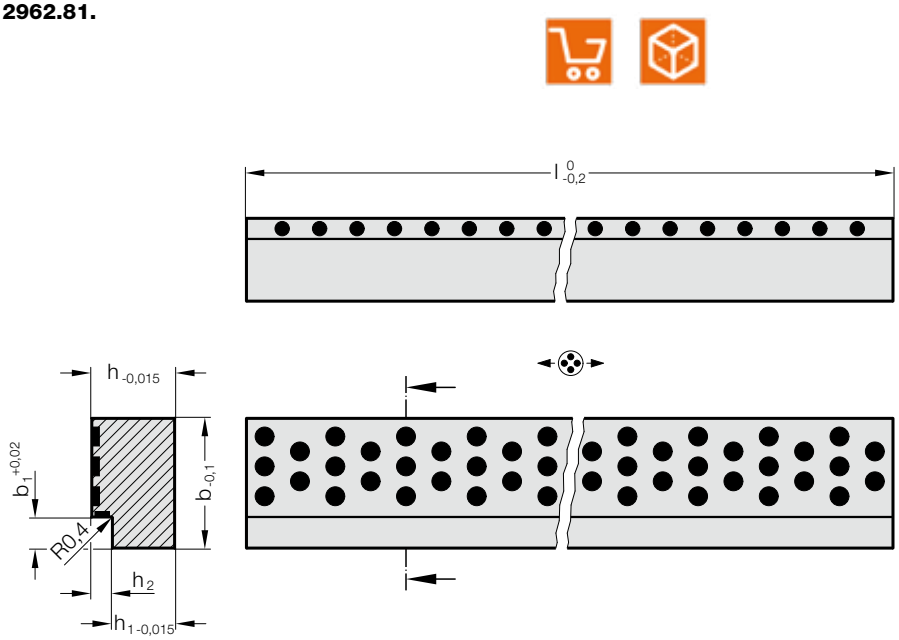
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2962.73.　L型板，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	b_1	h_1	l	b_2	b_3	h_2	h_3	b	c	e	f	g	d	螺栓数量
2962.73.025.125	25	15.5	125	18	9	8.5	6	27.5	-	-	-	97.5	9	2
2962.73.025.160	25	15.5	160	18	9	8.5	6	27.5	-	-	-	132.5	9	2
2962.73.032.125	32	30.5	125	22	11	15.5	9	27.5	-	-	-	97.5	11	2
2962.73.032.160	32	30.5	160	22	11	15.5	9	27.5	-	-	-	132.5	11	2
2962.73.032.200	32	30.5	200	22	11	15.5	9	27.5	-	-	-	172.5	11	2
2962.73.045.100	45	50.5	100	30	15	34.5	18	27.5	-	-	-	72.5	13.5	2
2962.73.045.160	45	50.5	160	30	15	34.5	18	27.5	-	-	-	132.5	13.5	2
2962.73.055.100	55	55.5	100	37	20	39.5	23	27.5	-	-	-	72.5	13.5	2
2962.73.055.160	55	55.5	160	37	20	39.5	23	27.5	-	-	-	132.5	13.5	2
2962.73.070.160	70	75.5	160	50	30	55.5	35	35	-	-	-	125	17.5	2
2962.73.070.200	70	75.5	200	50	30	55.5	35	35	-	-	-	165	17.5	2
2962.73.070.250	70	75.5	250	50	30	55.5	35	35	-	125	-	215	17.5	3
2962.73.070.400	70	75.5	400	50	30	55.5	35	35	125	200	275	365	17.5	5
2962.73.085.160	85	90.5	160	63	38	65.5	45	42.5	-	-	-	117.5	22	2
2962.73.085.200	85	90.5	200	63	38	65.5	45	42.5	-	-	-	157.5	22	2
2962.73.085.250	85	90.5	250	63	38	65.5	45	42.5	-	125	-	207.5	22	3
2962.73.085.400	85	90.5	400	63	38	65.5	45	42.5	125	200	275	357.5	22	5

L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.81.



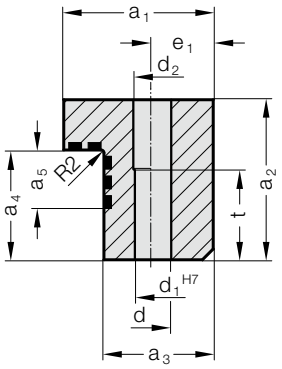
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

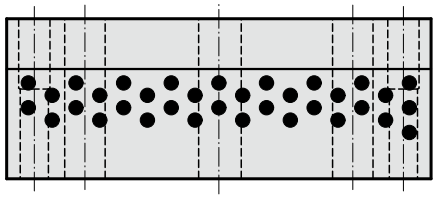
2962.81.　L型板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	h	b	l	h_1	h_2	b_1
2962.81.016.115.040	16	11.5	40	12	4	6
2962.81.016.115.050	16	11.5	50	12	4	6
2962.81.016.115.063	16	11.5	63	12	4	6
2962.81.016.115.080	16	11.5	80	12	4	6
2962.81.016.155.050	16	15.5	50	11	5	8
2962.81.016.155.063	16	15.5	63	11	5	8
2962.81.016.155.080	16	15.5	80	11	5	8
2962.81.016.155.100	16	15.5	100	11	5	8
2962.81.020.195.063	20	19.5	63	15	5	8
2962.81.020.195.080	20	19.5	80	15	5	8
2962.81.020.195.100	20	19.5	100	15	5	8
2962.81.020.195.125	20	19.5	125	15	5	8
2962.81.020.245.080	20	24.5	80	15	5	8
2962.81.020.245.100	20	24.5	100	15	5	8
2962.81.020.245.125	20	24.5	125	15	5	8
2962.81.020.245.160	20	24.5	160	15	5	8
2962.81.025.315.100	25	31.5	100	19	6	10
2962.81.025.315.125	25	31.5	125	19	6	10
2962.81.025.315.160	25	31.5	160	19	6	10
2962.81.025.315.200	25	31.5	200	19	6	10
2962.81.025.395.125	25	39.5	125	19	6	10
2962.81.025.395.160	25	39.5	160	19	6	10
2962.81.025.395.200	25	39.5	200	19	6	10
2962.81.025.395.250	25	39.5	250	19	6	10
2962.81.032.495.160	32	49.5	160	24	8	12
2962.81.032.495.200	32	49.5	200	24	8	12
2962.81.032.495.250	32	49.5	250	24	8	12
2962.81.032.495.315	32	49.5	315	24	8	12

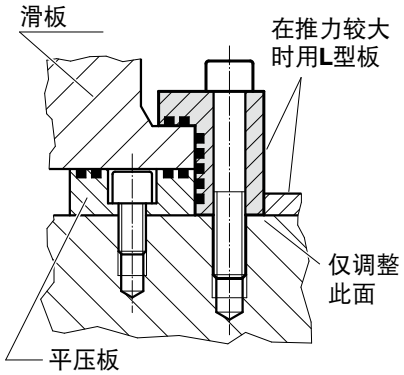
L型板，带固态润滑剂的青铜

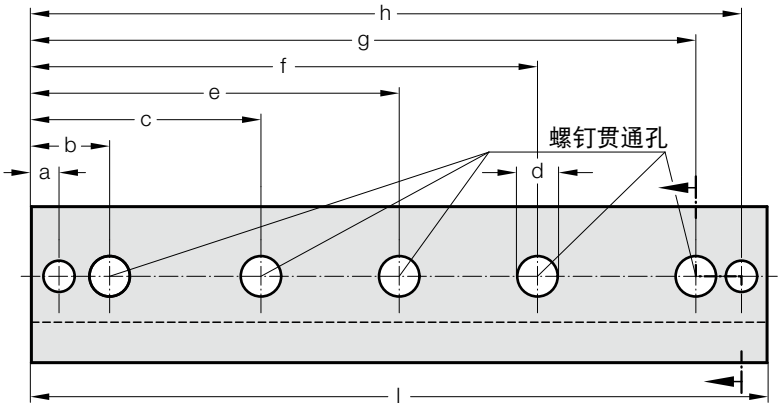
2962.82.





安装示例





材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺 栓和符合 DIN 7979 标准的圆柱头销钉.

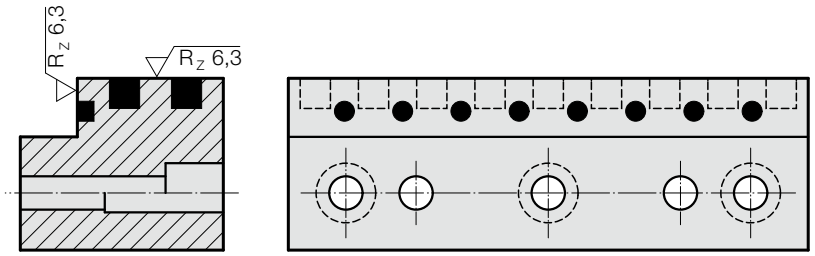
2962.82.　L型板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	a_1	a_2	l	a_3	a_4	a_5	a	b	c	e	e_1	f	g	h	d	d_1	d_2	t	螺栓数量
2962.82.055.100	55	55	100	37	39	23	10	27.5	-	-	20	-	72.5	90	13.5	10	11	30	2
2962.82.055.160	55	55	160	37	39	23	10	27.5	-	-	20	-	132.5	150	13.5	10	11	30	2
2962.82.070.160	70	75	160	50	55	35	12.5	35	-	-	30	-	125	147.5	17.5	12	13	30	2
2962.82.070.200	70	75	200	50	55	35	12.5	35	-	-	30	-	165	187.5	17.5	12	13	30	2
2962.82.070.250	70	75	250	50	55	35	12.5	35	-	125	30	-	215	237.5	17.5	12	13	30	3
2962.82.070.400	70	75	400	50	55	35	12.5	35	125	200	30	275	365	387.5	17.5	12	13	30	5
2962.82.085.160	85	90	160	63	65	45	15	42.5	-	-	38	-	117.5	145	22	16	17	30	2
2962.82.085.200	85	90	200	63	65	45	15	42.5	-	-	38	-	157.5	185	22	16	17	30	2
2962.82.085.250	85	90	250	63	65	45	15	42.5	-	125	38	-	207.5	235	22	16	17	30	3
2962.82.085.400	85	90	400	63	65	45	15	42.5	125	200	38	275	357.5	385	22	16	17	30	5

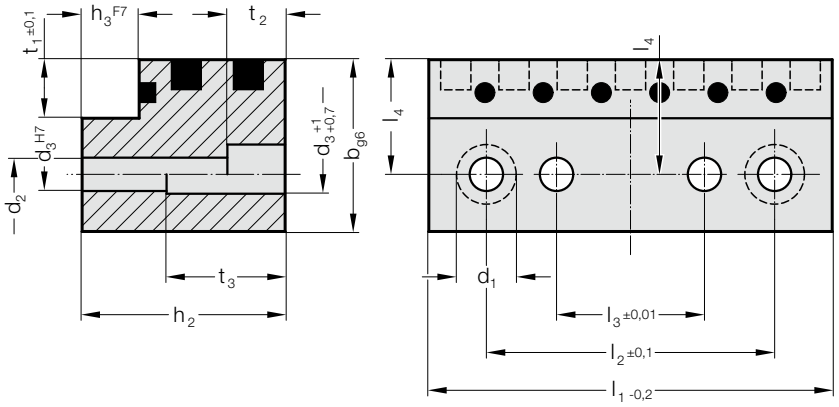
L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.83.

B



A



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
不提供螺栓和销钉。

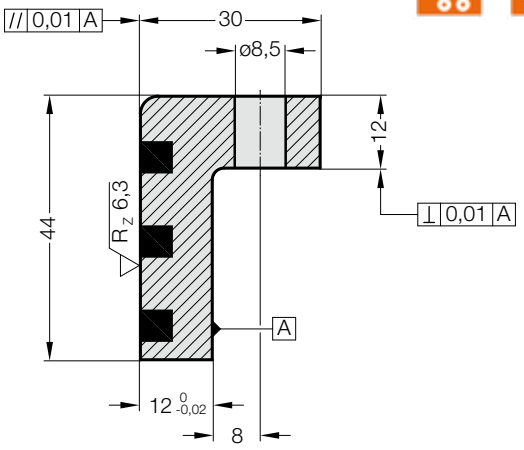
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺 栓和符合 DIN 7979 标准的圆柱头销钉.

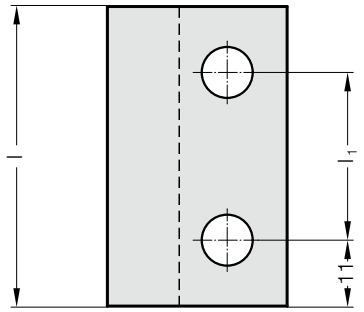
2962.83.　L型板，带固态润滑剂的青铜

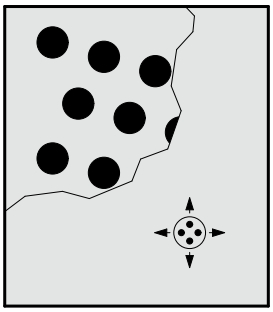
订购编号	形状	b	h_1	h_2	l_1	h_3	t_1	l_2	l_3	l_4	d_1	d_2	d_3	t_2	t_3	螺丝钻孔数量
2962.83.016.012.050	A	16	12	11	50	4	5	34	14	9.5	10	5.5	5	5.7	-	2
2962.83.016.012.071	A	16	12	11	71	4	5	55	35	9.5	10	5.5	5	5.7	-	2
2962.83.016.012.090	B	16	12	11	90	4	5	74	54	9.5	10	5.5	5	5.7	-	3
2962.83.020.020.080	A	20	20	19	80	5	5	64	40	12	11	6.6	6	6.8	9.5	2
2962.83.020.020.100	A	20	20	19	100	5	5	84	60	12	11	6.6	6	6.8	9.5	2
2962.83.020.020.125	B	20	20	19	125	5	5	109	85	12	11	6.6	6	6.8	9.5	3
2962.83.025.032.100	A	25	32	31	100	6	6	80	50	15.5	15	9	8	9	19	2
2962.83.025.032.125	A	25	32	31	125	6	6	105	75	15.5	15	9	8	9	19	2
2962.83.025.032.160	B	25	32	31	160	6	6	140	110	15.5	15	9	8	9	19	3
2962.83.030.050.125	A	30	50	49	125	8	7	95	55	18	18	11	10	11	34	2
2962.83.030.050.160	A	30	50	49	160	8	7	130	90	18	18	11	10	11	34	2
2962.83.030.050.200	B	30	50	49	200	8	7	170	130	18	18	11	10	11	34	3

L型板，带固态润滑剂的青铜

2962.86.







材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓。

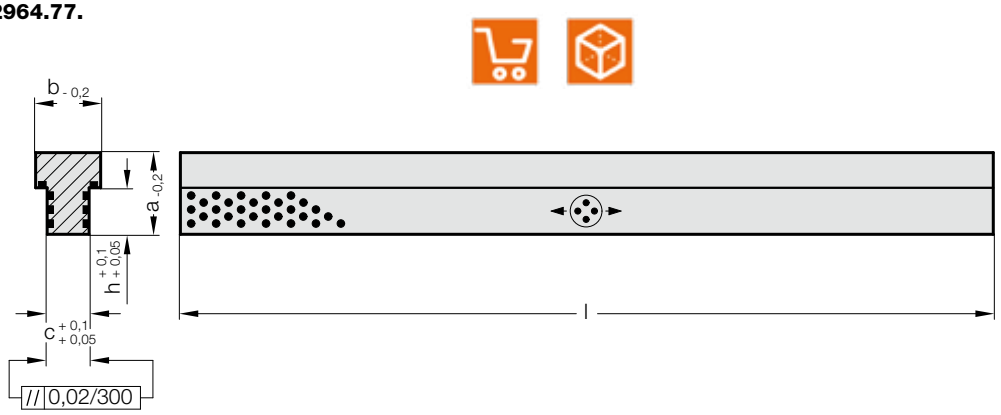
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓。

2962.86.　L型板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	l	l_1
2962.86.044.030.050	50	28
2962.86.044.030.100	100	78
2962.86.044.030.150	150	128
2962.86.044.030.200	200	178

T 型导板，带固态润滑剂的青铜

2964.77.

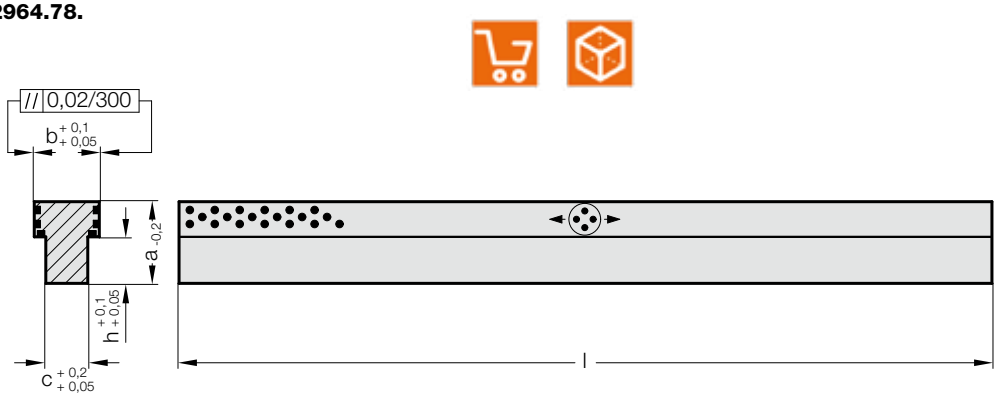


2964.77. T 型导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	a	b	c	h	l
2964.77.012.018.0350	12	18	8	5	350
2964.77.025.022.0350	25	22	12	15	350
2964.77.035.028.0350	35	28	18	20	350

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

2964.78.



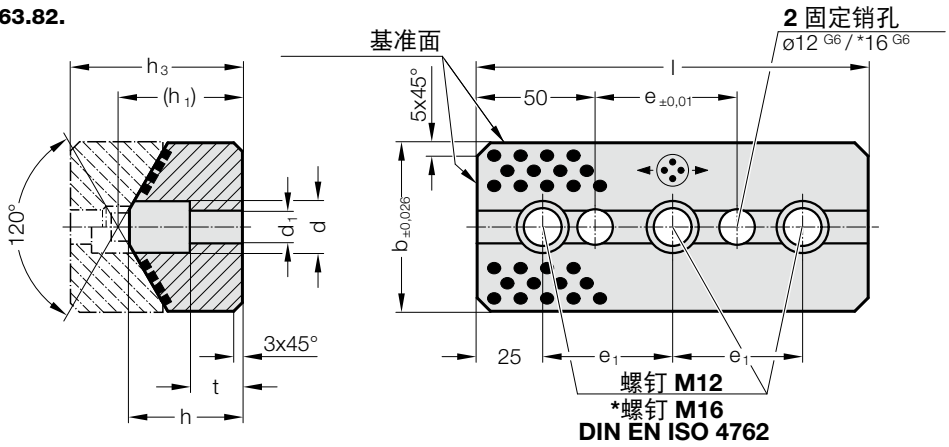
2964.78. T 型导板，带固态润滑剂的青铜

订购编号	a	b	c	h	l
2964.78.012.018.0350	12	18	8	5	350
2964.78.025.022.0350	25	22	12	15	350
2964.78.035.028.0350	35	28	18	20	350

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

滑块，带固态润滑剂的青铜，NAAMS
凹V导向装置，钢，NAAMS

2963.82.



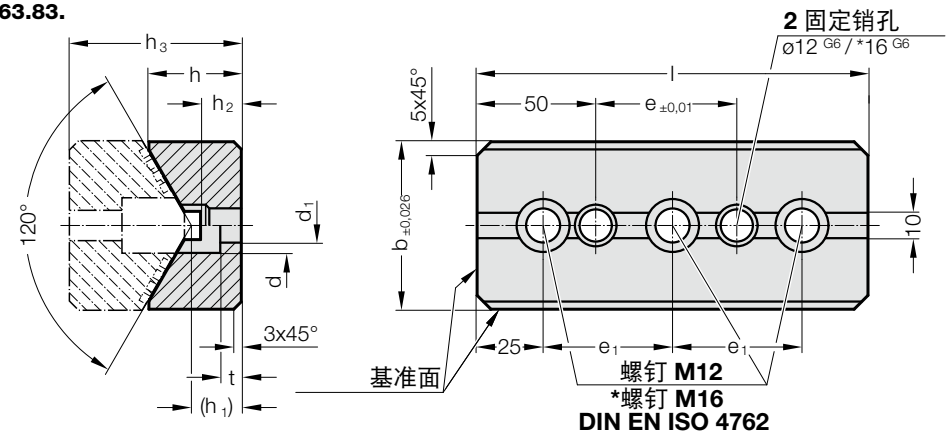
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护
说明:
不提供螺栓和销钉.

* 同 2963.82.125.

2963.82.　滑块，带固态润滑剂的青铜，NAAMS

订购编号	b	h	h_1	h_3	l	e_1	e	d	d_1	t	钻孔数量
2963.82.065.039.0150	65	39	(42)	65	150	100	50	20	13.5	13	2
2963.82.065.039.0200	65	39	(42)	65	200	150	100	20	13.5	13	2
2963.82.065.039.0250	65	39	(42)	65	250	100	150	20	13.5	13	3
2963.82.065.039.0300	65	39	(42)	65	300	125	200	20	13.5	13	3
2963.82.075.039.0150	75	39	(42)	65	150	100	50	20	13.5	13	2
2963.82.075.039.0200	75	39	(42)	65	200	150	100	20	13.5	13	2
2963.82.075.039.0250	75	39	(42)	65	250	100	150	20	13.5	13	3
2963.82.075.039.0300	75	39	(42)	65	300	125	200	20	13.5	13	3
2963.82.125.052.0150	125	52	(57)	85	150	100	50	26	17.5	15	2
2963.82.125.052.0200	125	52	(57)	85	200	150	100	26	17.5	15	2
2963.82.125.052.0250	125	52	(57)	85	250	100	150	26	17.5	15	3
2963.82.125.052.0300	125	52	(57)	85	300	125	200	26	17.5	15	3

2963.83.



材料:
钢，表面经硬化处理
说明:
不提供螺栓和销钉.

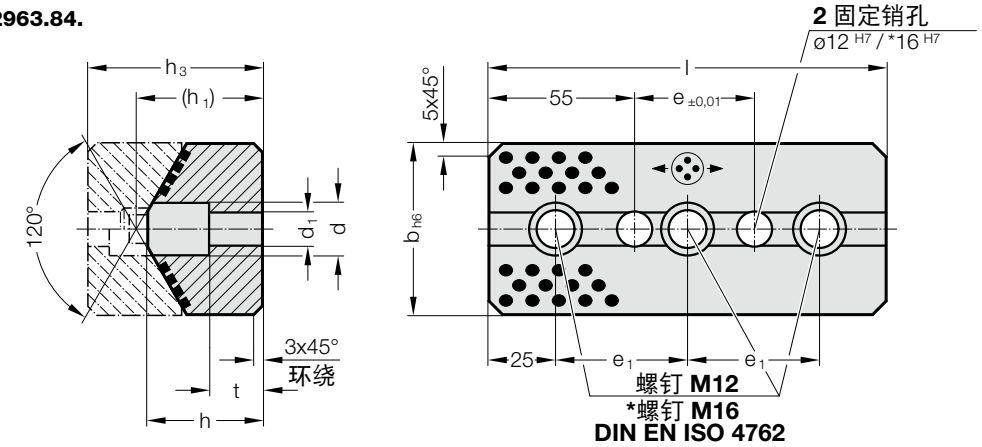
* 同 2963.83.125.

2963.83.　凹V导向装置，钢，NAAMS

订购编号	b	h	h_1	h_2	h_3	l	e	e_1	d	d_1	t	钻孔数量
2963.83.065.040.0150	65	40	(23)	21	65	150	50	100	20	13.5	10	2
2963.83.065.040.0200	65	40	(23)	21	65	200	100	150	20	13.5	10	2
2963.83.065.040.0250	65	40	(23)	21	65	250	150	100	20	13.5	10	3
2963.83.065.040.0300	65	40	(23)	21	65	300	200	125	20	13.5	10	3
2963.83.075.040.0150	75	40	(23)	21	65	150	50	100	20	13.5	10	2
2963.83.075.040.0200	75	40	(23)	21	65	200	100	150	20	13.5	10	2
2963.83.075.040.0250	75	40	(23)	21	65	250	150	100	20	13.5	10	3
2963.83.075.040.0300	75	40	(23)	21	65	300	200	125	20	13.5	10	3
2963.83.125.060.0150	125	60	(28)	27	85	150	50	100	26	17.5	15	2
2963.83.125.060.0200	125	60	(28)	27	85	200	100	150	26	17.5	15	2
2963.83.125.060.0250	125	60	(28)	27	85	250	150	100	26	17.5	15	3
2963.83.125.060.0300	125	60	(28)	27	85	300	200	125	26	17.5	15	3

滑块，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357
凹V导向装置，钢，VDI 3357

2963.84.



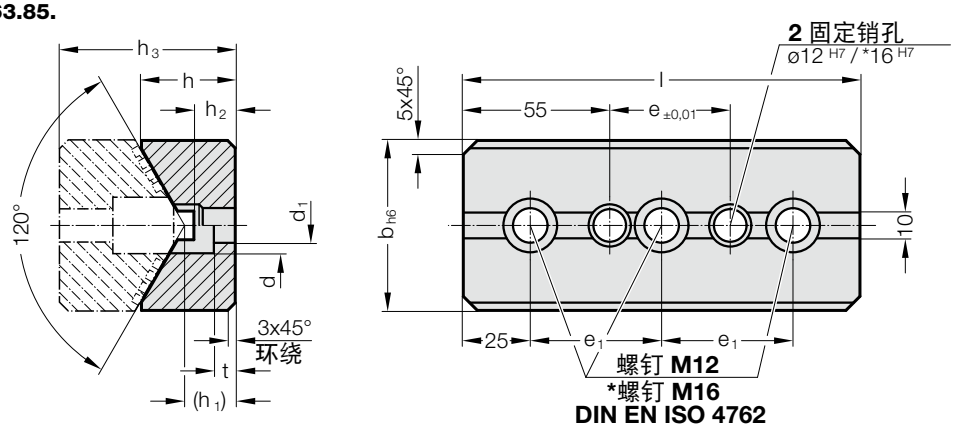
2963.84.　滑块，带固态润滑剂的青铜，VDI 3357

订购编号	b	h	h_1	h_3	l	e	e_1	d	d_1	t	钻孔数量
2963.84.065.044.0150	65	44	(47)	65	150	45	100	20	13.5	20	2
2963.84.065.044.0200	65	44	(47)	65	200	95	150	20	13.5	20	2
2963.84.065.044.0250	65	44	(47)	65	250	145	100	20	13.5	20	3
2963.84.065.044.0300	65	44	(47)	65	300	195	125	20	13.5	20	3
2963.84.125.047.0150	125	47	(52)	85	150	45	100	26	17.5	15	2
2963.84.125.047.0200	125	47	(52)	85	200	95	150	26	17.5	15	2
2963.84.125.047.0250	125	47	(52)	85	250	145	100	26	17.5	15	3
2963.84.125.047.0300	125	47	(52)	85	300	195	125	26	17.5	15	3
2963.84.125.052.0150	125	52	(57)	85	150	45	100	26	17.5	15	2
2963.84.125.052.0200	125	52	(57)	85	200	95	150	26	17.5	15	2
2963.84.125.052.0250	125	52	(57)	85	250	145	100	26	17.5	15	3
2963.84.125.052.0300	125	52	(57)	85	300	195	125	26	17.5	15	3

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护
说明:
不提供螺栓和销钉.

* 同 2963.84.125.

2963.85.



2963.85.　凹V导向装置，钢，VDI 3357

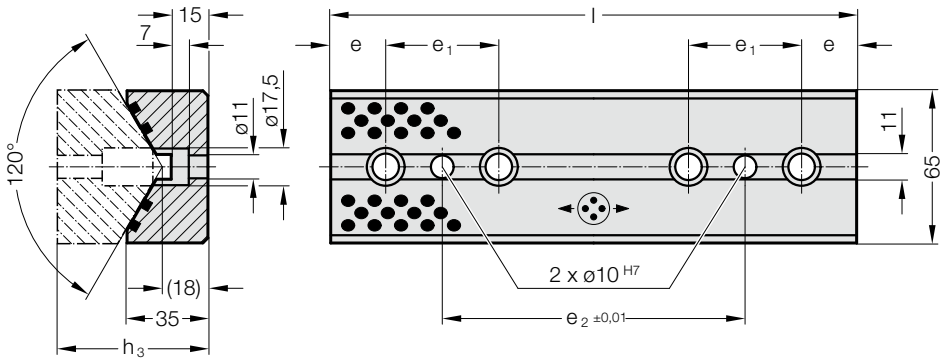
订购编号	b	h	h_1	h_2	h_3	l	e	e_1	d	d_1	t	钻孔数量
2963.85.065.035.0150	65	35	(18)	17	65	150	45	100	20	13.5	8	2
2963.85.065.035.0200	65	35	(18)	17	65	200	95	150	20	13.5	8	2
2963.85.065.035.0250	65	35	(18)	17	65	250	145	100	20	13.5	8	3
2963.85.065.035.0300	65	35	(18)	17	65	300	195	125	20	13.5	8	3
2963.85.125.060.0150	125	60	(33)	32	85	150	45	100	26	17.5	15	2
2963.85.125.060.0200	125	60	(33)	32	85	200	95	150	26	17.5	15	2
2963.85.125.060.0250	125	60	(33)	32	85	250	145	100	26	17.5	15	3
2963.85.125.060.0300	125	60	(33)	32	85	300	195	125	26	17.5	15	3
2963.85.125.060.0150.1	125	60	(28)	27	85	150	45	100	26	17.5	15	2
2963.85.125.060.0200.1	125	60	(28)	27	85	200	95	150	26	17.5	15	2
2963.85.125.060.0250.1	125	60	(28)	27	85	250	145	100	26	17.5	15	3
2963.85.125.060.0300.1	125	60	(28)	27	85	300	195	125	26	17.5	15	3

材料:
钢，表面经硬化处理
说明:
不提供螺栓和销钉.

* 同 2963.85.125.

凹V导向装置，带固态润滑剂的青铜滑块，钢

2963.70.

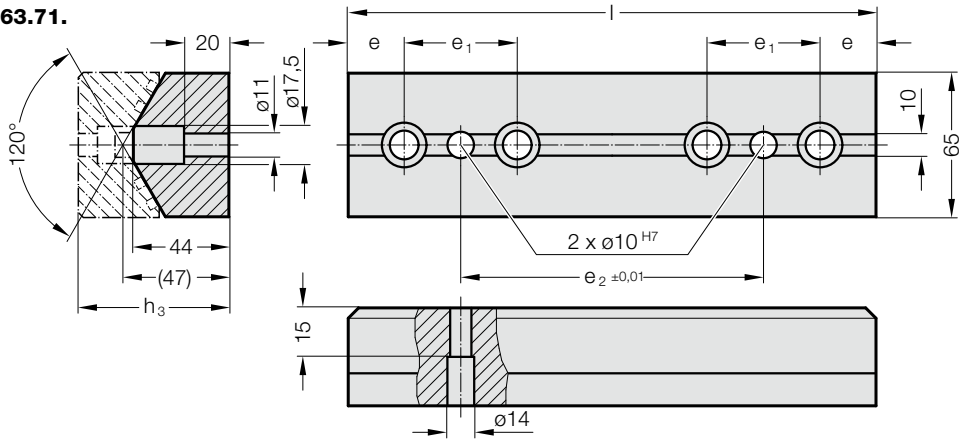


材料:
带固态润滑剂的铜，易维护
说明:
不提供螺栓和销钉。
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2963.70.　凹V导向装置，带固态润滑剂的青铜

订购编号	e	e_1	e_2	h_3	l	钻孔数量
2963.70.065.035.0100	20	60	20	65	100	2
2963.70.065.035.0150	25	50	50	65	150	3
2963.70.065.035.0200	25	50	100	65	200	4
2963.70.065.035.0250	25	50	150	65	250	5
2963.70.065.035.0300	25	50	200	65	300	6

2963.71.



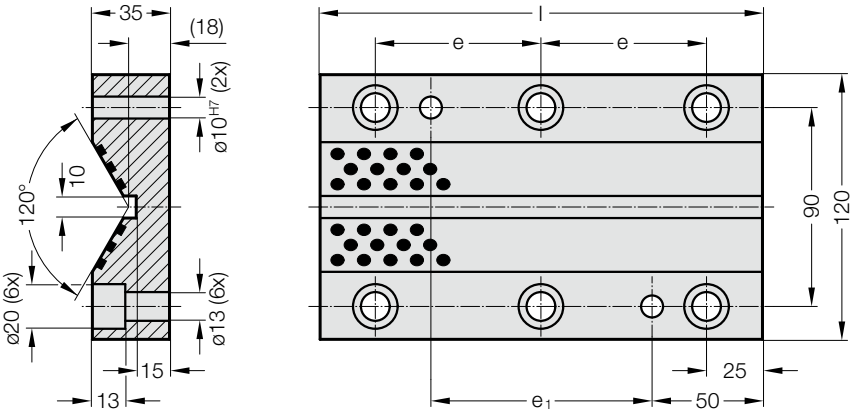
材料:
钢，表面经硬化处理
说明:
不提供螺栓和销钉。
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。

2963.71.　滑块，钢

订购编号	e	e_1	e_2	h_3	l	钻孔数量
2963.71.065.044.0100	20	60	20	65	100	2
2963.71.065.044.0150	25	50	50	65	150	3
2963.71.065.044.0200	25	50	100	65	200	4
2963.71.065.044.0250	25	50	150	65	250	5
2963.71.065.044.0300	25	50	200	65	300	6

凹V导向装置，带固态润滑剂的青铜
滑块，钢

2963.72.

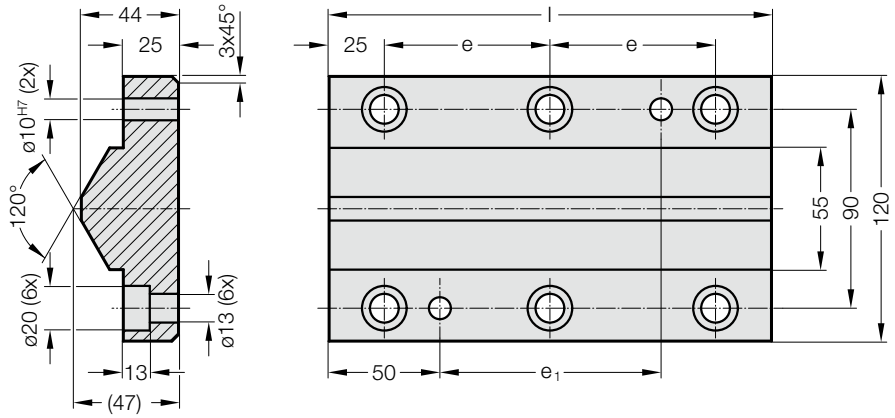


2963.72.　凹V导向装置，带固态润滑剂的青铜

订购编号	l	e	e_1	螺栓孔数量
2963.72.120.035.0150	150	50	50	6
2963.72.120.035.0200	200	75	100	6
2963.72.120.035.0250	250	100	150	6
2963.72.120.035.0300	300	125	200	6

材料:
带固态润滑剂的铜，易维护
说明:
不提供螺栓和销钉。
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2963.73.



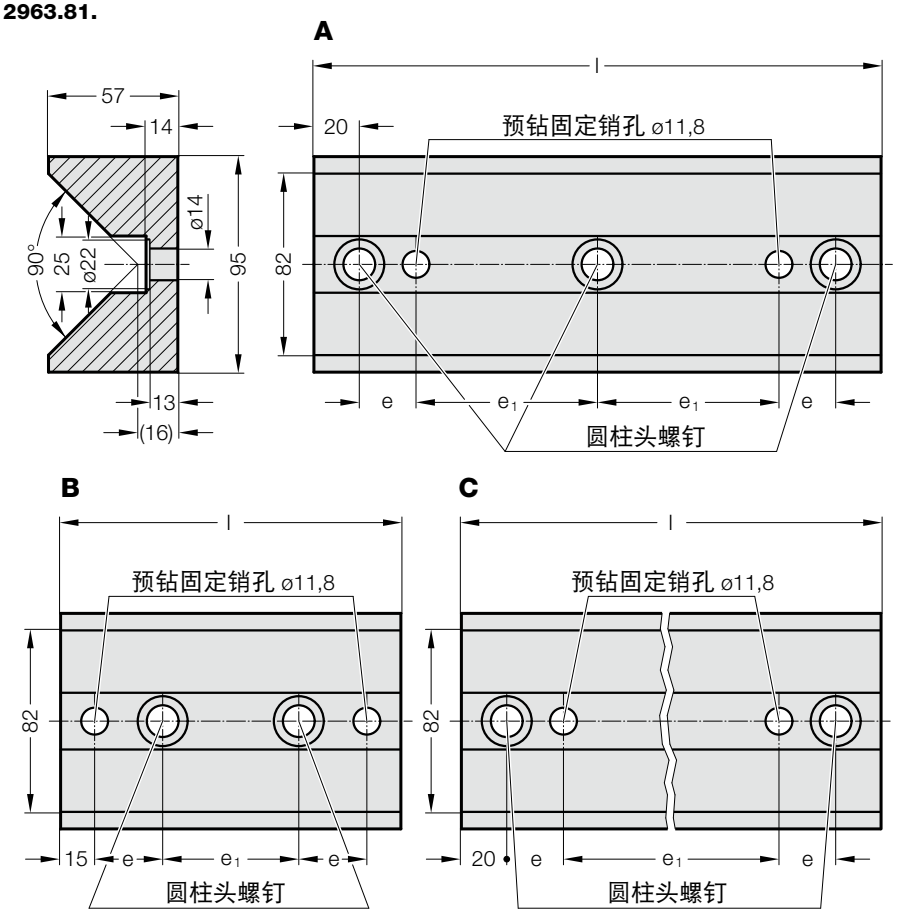
2963.73.　滑块，钢

订购编号	l	e	e_1	螺栓孔数量
2963.73.120.044.0150	150	50	50	6
2963.73.120.044.0200	200	75	100	6
2963.73.120.044.0250	250	100	150	6
2963.73.120.044.0300	300	125	200	6

材料:
钢，表面经硬化处理
说明:
不提供螺栓和销钉。
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

凹V导向装置，钢

2963.81.



材料:
钢, 表面经硬化处理

说明:
不提供螺栓和销钉。

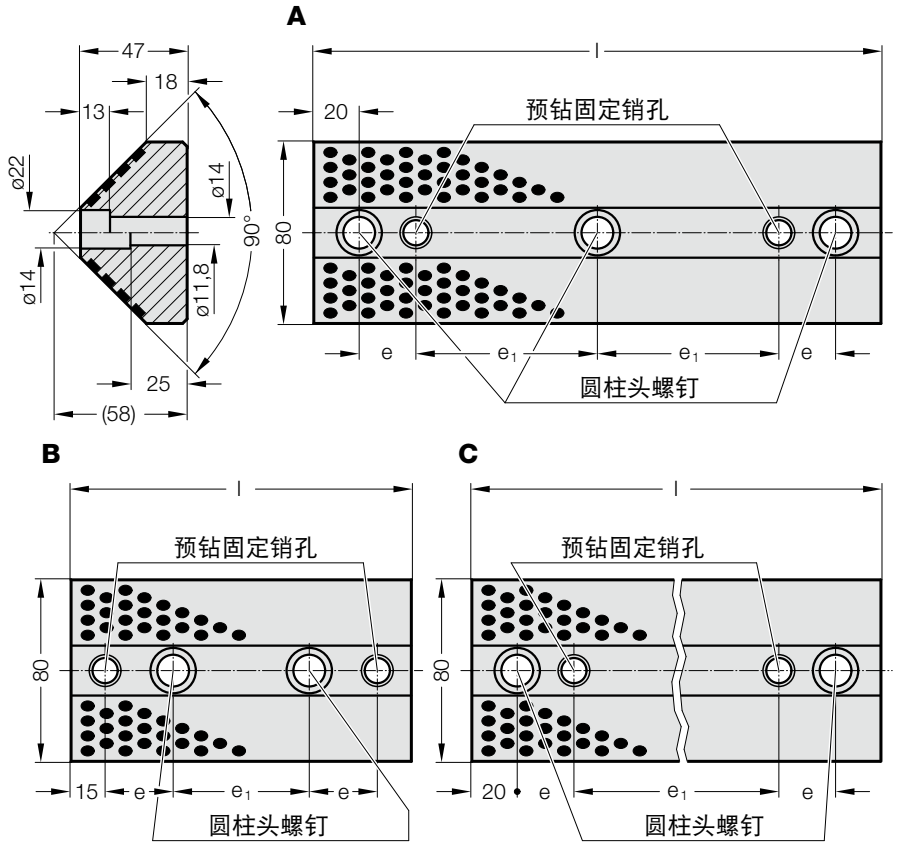
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2963.81.　凹V导向装置，钢

订购编号	形状	l	e	e_1	钻孔数量
2963.81.095.057.0150	B	150	30	60	2
2963.81.095.057.0200	C	200	25	110	2
2963.81.095.057.0250	A	250	25	80	3
2963.81.095.057.0300	A	300	30	100	3

滑块，带固态润滑剂的青铜

2963.80.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
不提供螺栓和销钉。

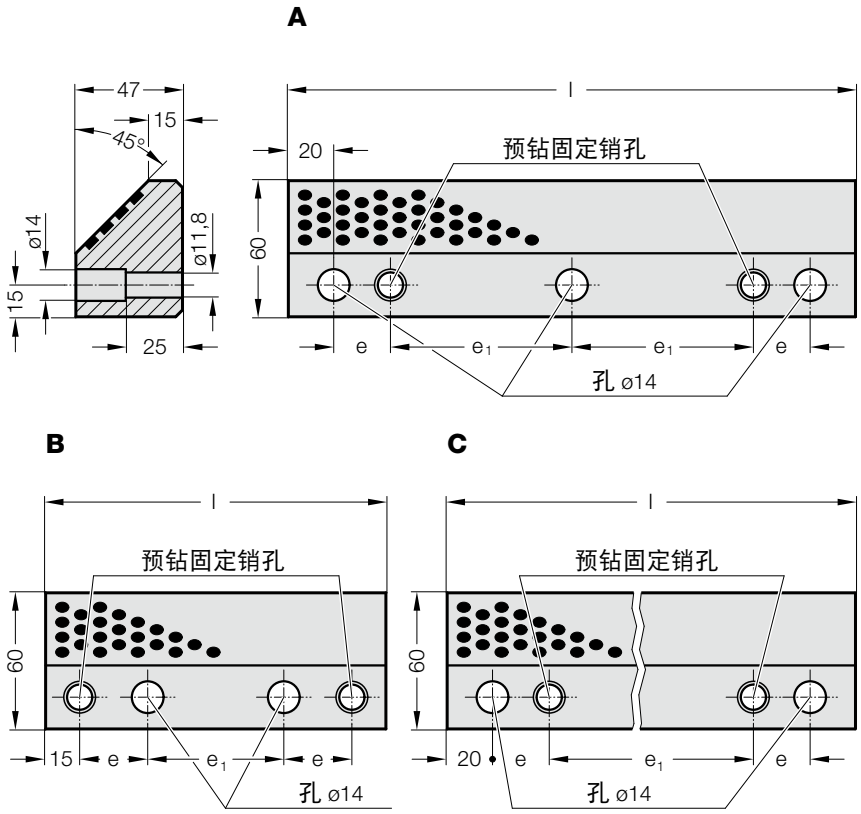
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2963.80.　滑块，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	l	e	e_1	钻孔数量
2963.80.080.047.0150	B	150	30	60	2
2963.80.080.047.0200	C	200	25	110	2
2963.80.080.047.0250	A	250	25	80	3
2963.80.080.047.0300	A	300	30	100	3

单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜

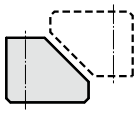
2965.81.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
与单侧导向滑块匹配的是2965.83
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

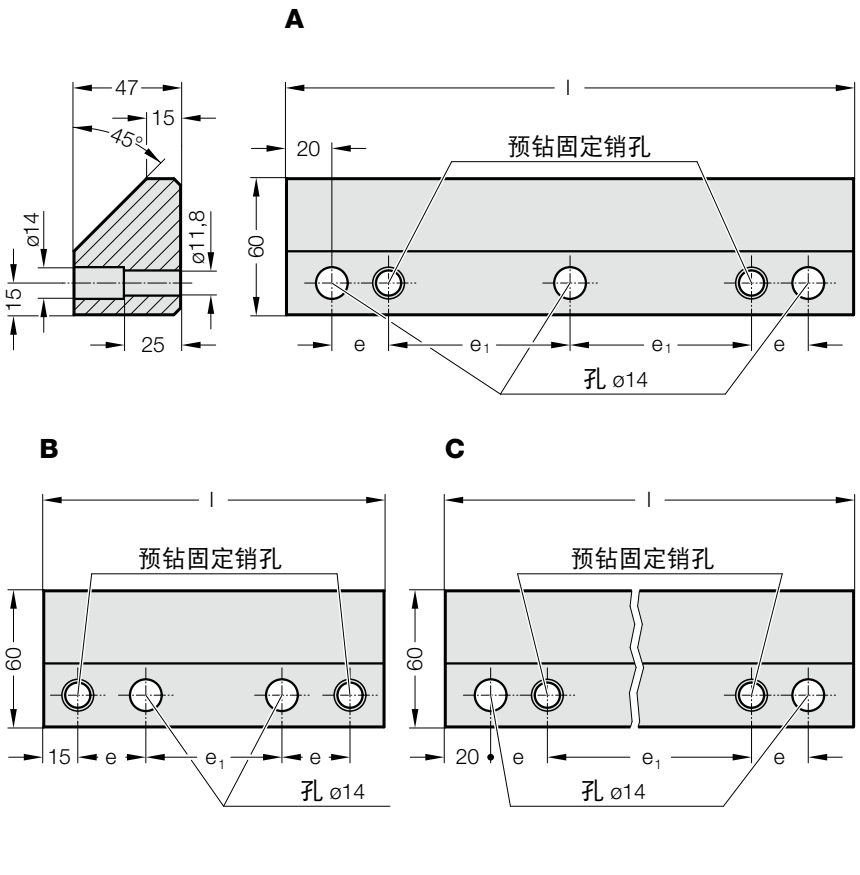


2965.81.　单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	l	e	e_1	螺栓孔数量
2965.81.060.047.0150	B	150	30	60	2
2965.81.060.047.0200	C	200	25	110	3
2965.81.060.047.0250	A	250	25	80	3
2965.81.060.047.0300	A	300	30	100	3

单侧棱形滑块，钢

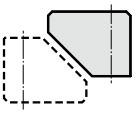
2965.83.



材料:
钢, 表面经硬化处理

说明:
与单侧导向滑块匹配的是2965.81
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

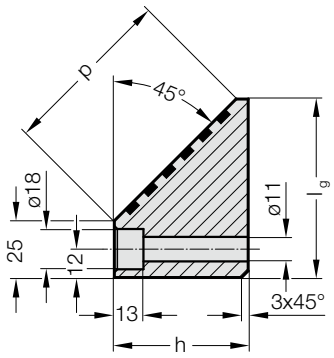


2965.83.　单侧棱形滑块，钢

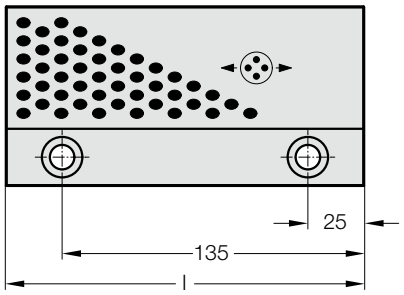
订购编号	形状	l	e	e_1	钻孔数量
2965.83.060.047.0150	B	150	30	60	2
2965.83.060.047.0200	C	200	25	110	3
2965.83.060.047.0250	A	250	25	80	3
2965.83.060.047.0300	A	300	30	100	3

单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

2965.80.45.



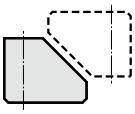
A



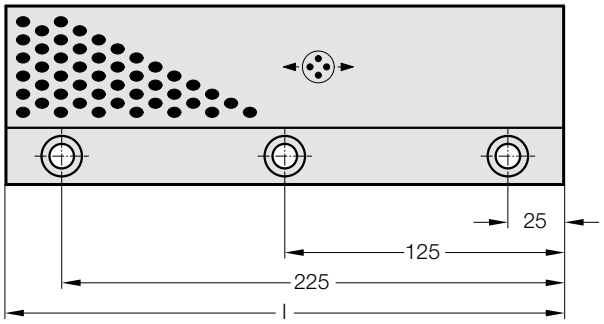
材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
与单侧导向滑块匹配的是2965.82.45.
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10 标准的圆柱头螺栓。



B

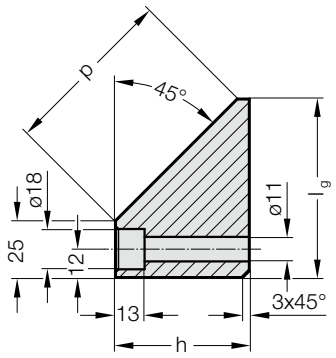


2965.80.45.　单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜，CNOMO

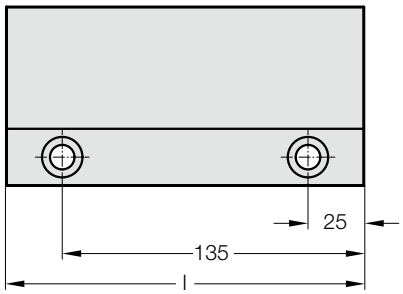
订购编号	形状	l_g	h	l	p	螺栓孔数量
2965.80.45.060.045.160	A	60	45	160	50	2
2965.80.45.060.045.250	B	60	45	250	50	3
2965.80.45.080.060.160	A	80	60	160	80	2
2965.80.45.080.060.250	B	80	60	250	80	3

单侧棱形滑块，钢，CNOMO

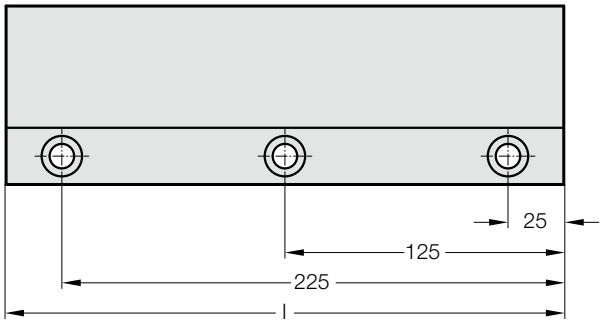
2965.82.45.



A



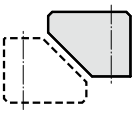
B



材料:
钢, 表面经硬化处理

说明:
与单侧导向滑块匹配的是 2965.80.45.
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M10
标准的圆柱头螺栓。

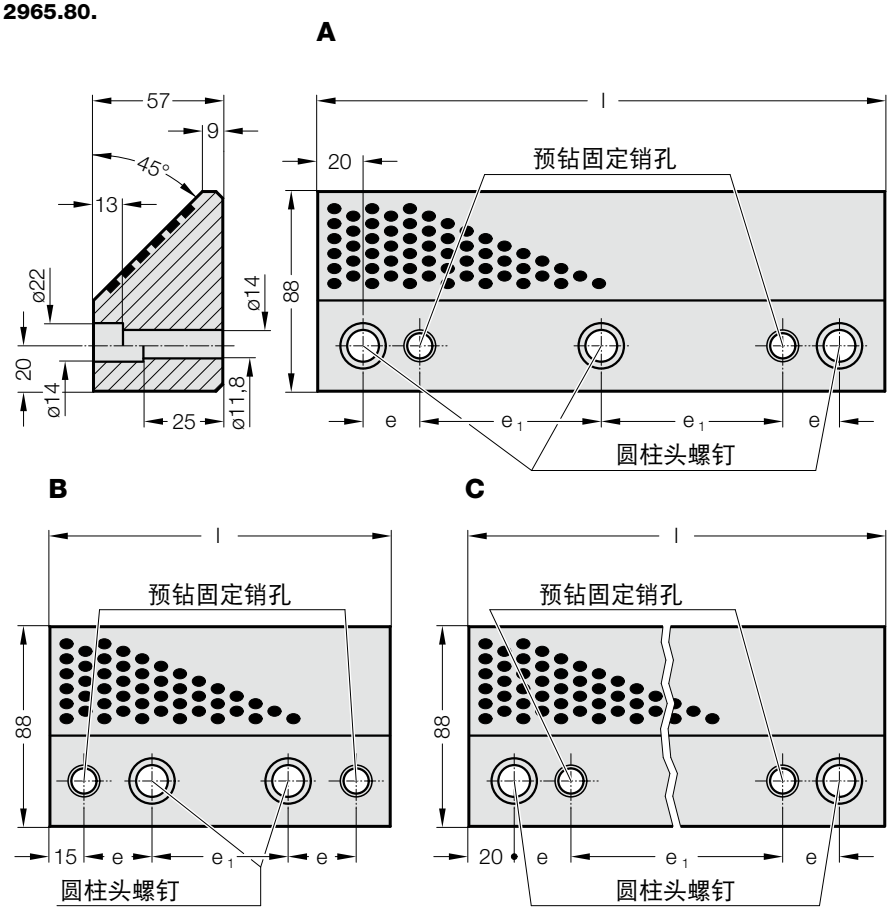


2965.82.45.　单侧棱形滑块，钢，CNOMO

订购编号	形状	l_g	h	l	p	螺栓孔数量
2965.82.45.060.045.160	A	60	45	160	50	2
2965.82.45.060.045.250	B	60	45	250	50	3
2965.82.45.080.060.160	A	80	60	160	80	2
2965.82.45.080.060.250	B	80	60	250	80	3

单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜

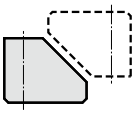
2965.80.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

说明:
与单侧导向滑块匹配的是2965.82.
不提供螺栓和销钉。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

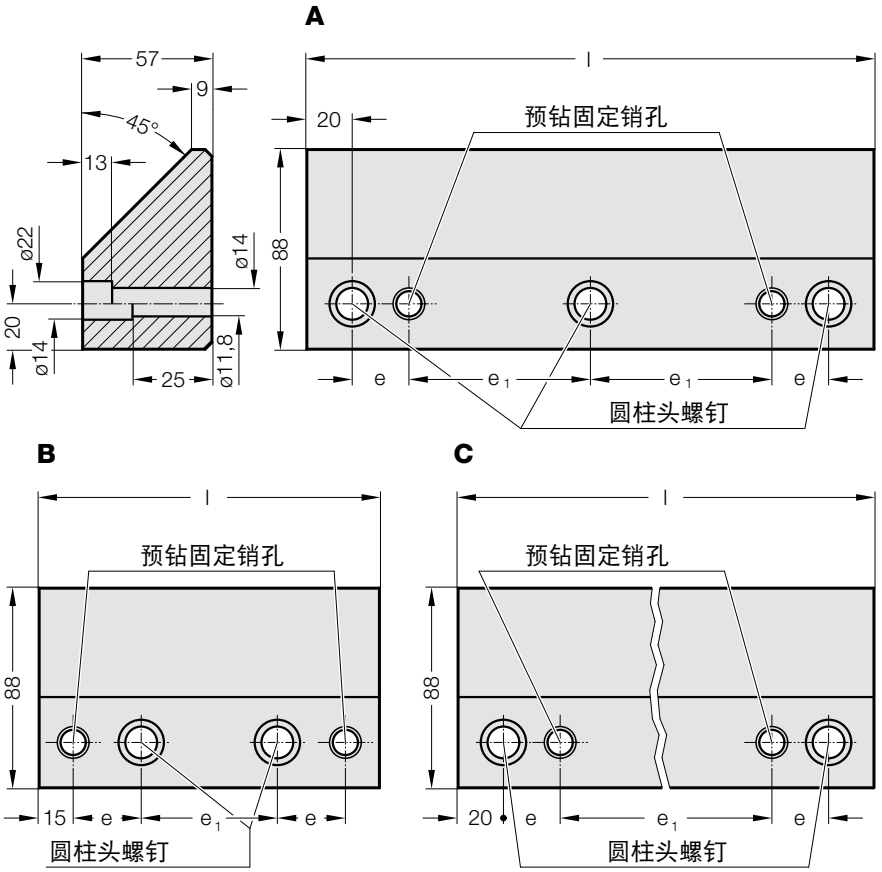


2965.80.　单侧导向滑块，带固态润滑剂的青铜

订购编号	形状	l	e	e_1	螺栓孔数量
2965.80.088.057.0150	B	150	30	60	2
2965.80.088.057.0200	C	200	25	110	3
2965.80.088.057.0250	A	250	25	80	3
2965.80.088.057.0300	A	300	30	100	3

单侧棱形滑块，钢

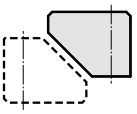
2965.82.



材料:
钢, 表面经硬化处理

说明:
与单侧导向滑块匹配的是2965.80.
不提供螺栓和销钉。

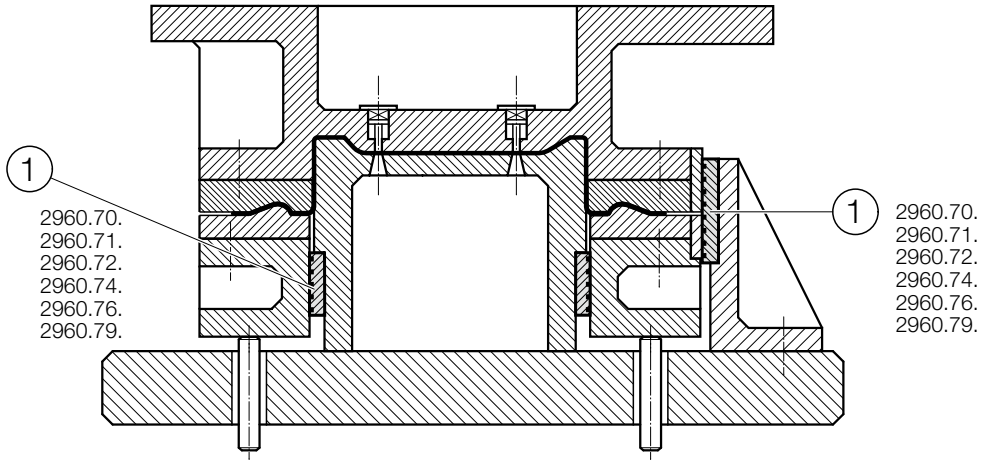
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。



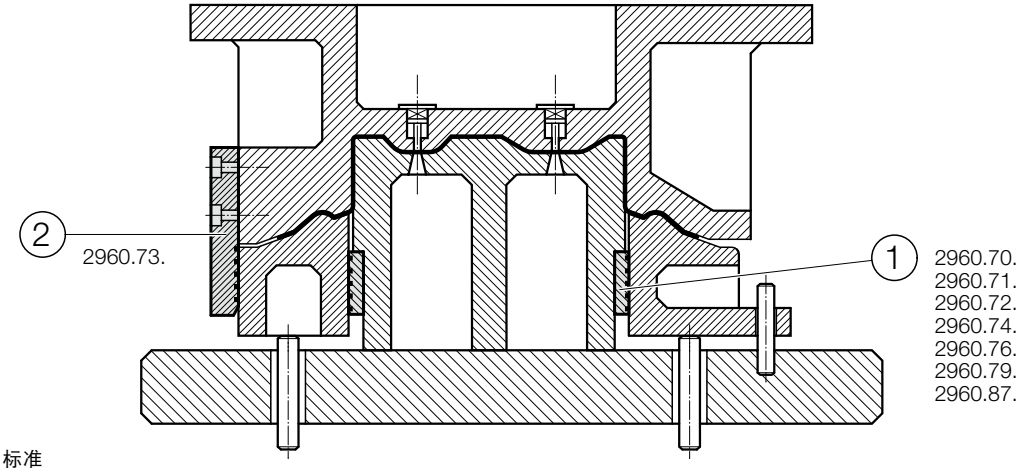
2965.82.　单侧棱形滑块，钢

订购编号	形状	l	e	e_1	螺栓孔数量
2965.82.088.057.0150	B	150	30	60	2
2965.82.088.057.0200	C	200	25	110	3
2965.82.088.057.0250	A	250	25	80	3
2965.82.088.057.0300	A	300	30	100	3

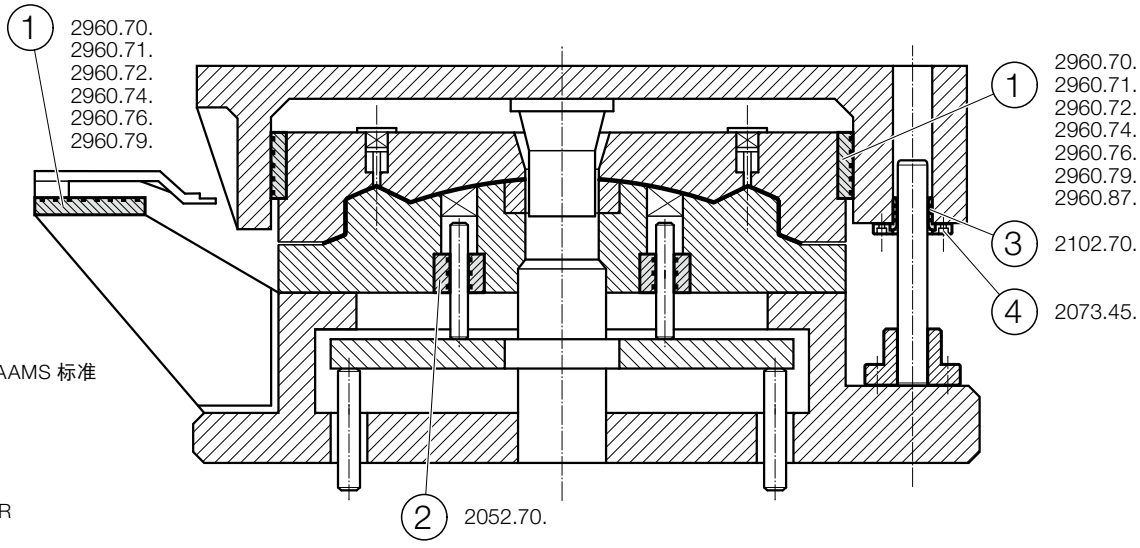
易维护的滑动元件 – 安装示例



位置 1
2960.70. 滑动板 ISO
2960.71. 滑动板 VDI
2960.72. 滑动板，小尺寸
2960.74. 滑动板 AFNOR
2960.76. 滑动板
2960.79. 滑动板，符合 NAAMS 标准

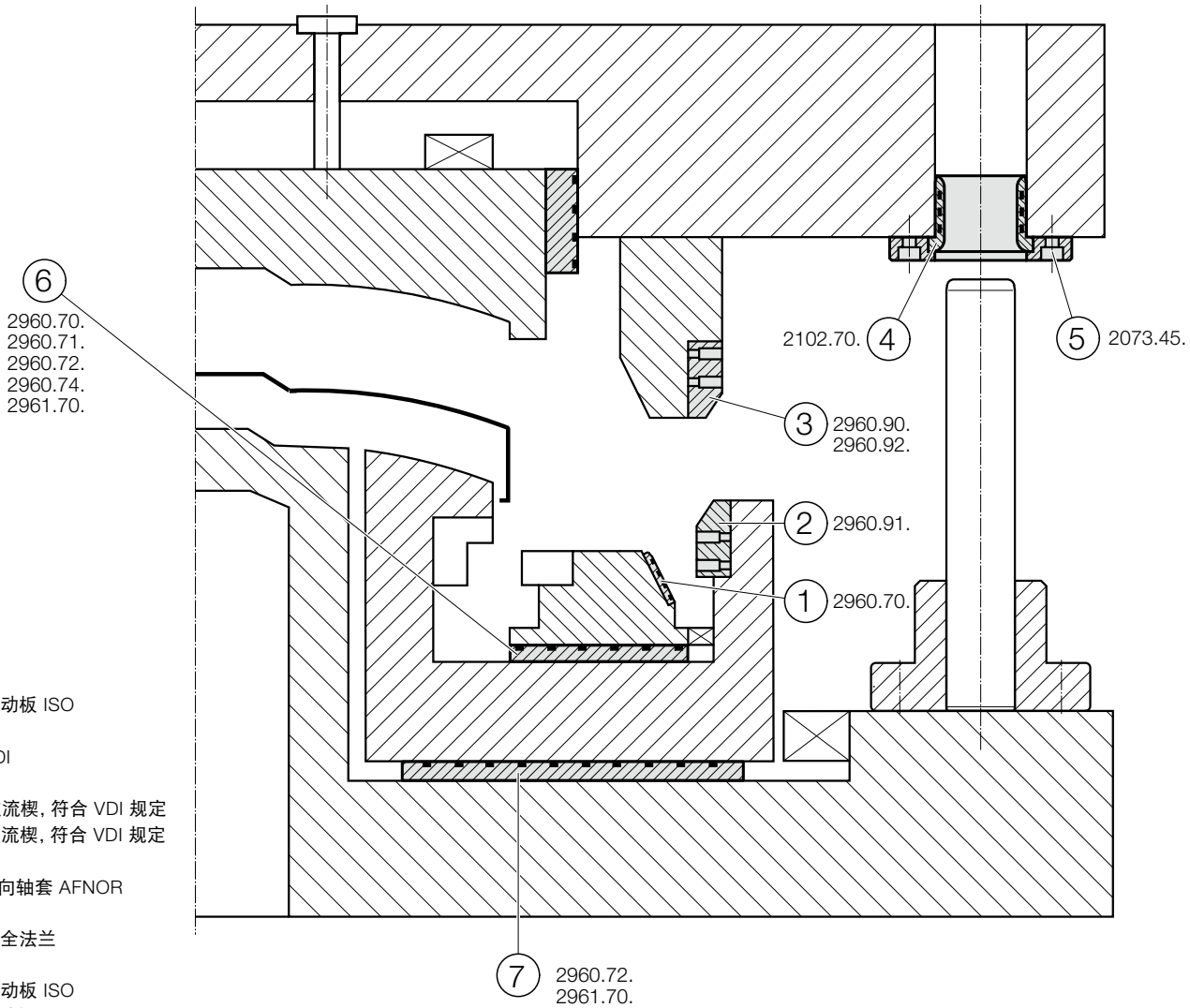


位置 1
2960.70. 滑动板 ISO
2960.71. 滑动板 VDI
2960.72. 滑动板，小尺寸
2960.74. 滑动板 AFNOR
2960.76. 滑动板
2960.79. 滑动板，符合 NAAMS 标准
2960.87. 滑动板 VDI
位置 2
2960.73. 导向装置对接板 VDI

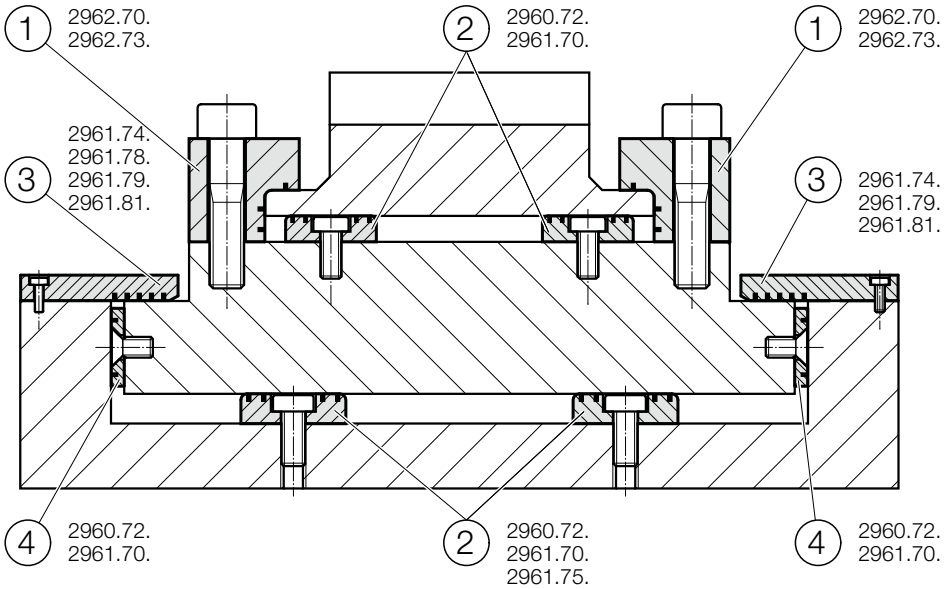


位置 1
2960.70. 滑动板 ISO
2960.71. 滑动板 VDI
2960.72. 滑动板，
小尺寸
2960.74. 滑动板 AFNOR
2960.76. 滑动板
2960.79. 滑动板，符合 NAAMS 标准
2960.87. 滑动板 VDI
位置 2
2052.70. 导向轴套
位置 3
2102.70. 导向轴套 AFNOR
位置 4
2073.45. 安全法兰

易维护的滑动元件 – 安装示例

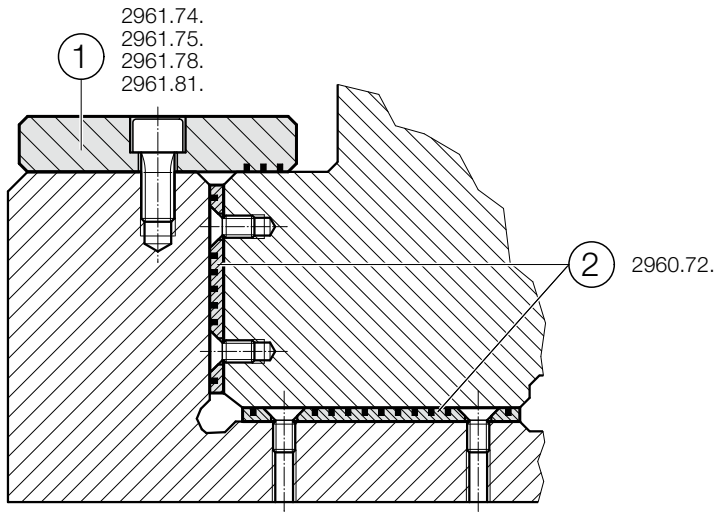


位置 1
2960.70. 滑动板 ISO
位置 2
2960.91. VDI
Pos. 3
2960.90. 溢流楔，符合 VDI 规定
2960.92. 溢流楔，符合 VDI 规定
位置 4
2102.70. 导向轴套 AFNOR
位置 5
2073.45. 安全法兰
位置 6
2960.70. 滑动板 ISO
2960.71. 滑动板 VDI
2960.72. 滑动板，小尺寸
2960.74. 滑动板 AFNOR
2961.70. 平压板条
位置 7
2960.72. 滑板，小尺寸
2961.70. 平压板条

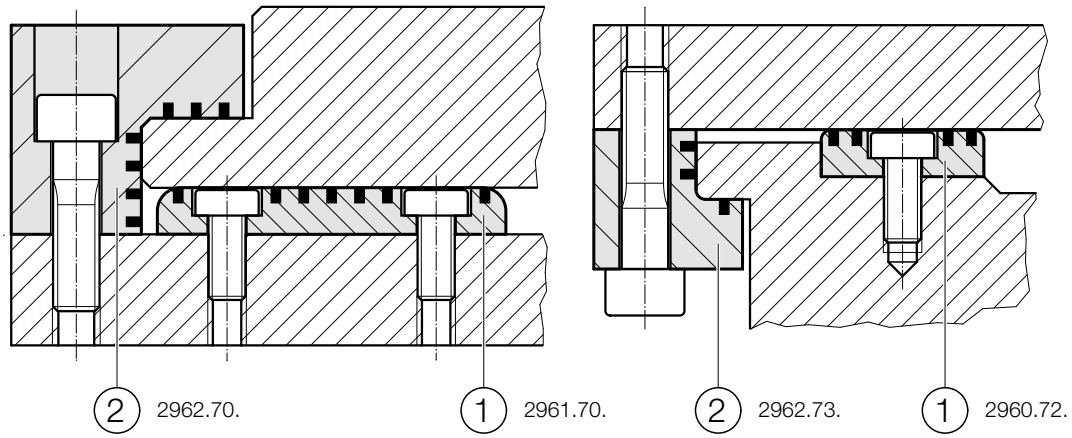


位置 1
2962.70. 角板条
2962.73. 角板条
位置 2
2960.72. 滑动板，小尺寸
2961.70. 平压板条
2961.75.
位置 3
2961.74. 盖板条，符合 VDI 规定
2961.79.
2961.81.
位置 4
2960.72. 滑动板，小尺寸
2961.70. 平压板条

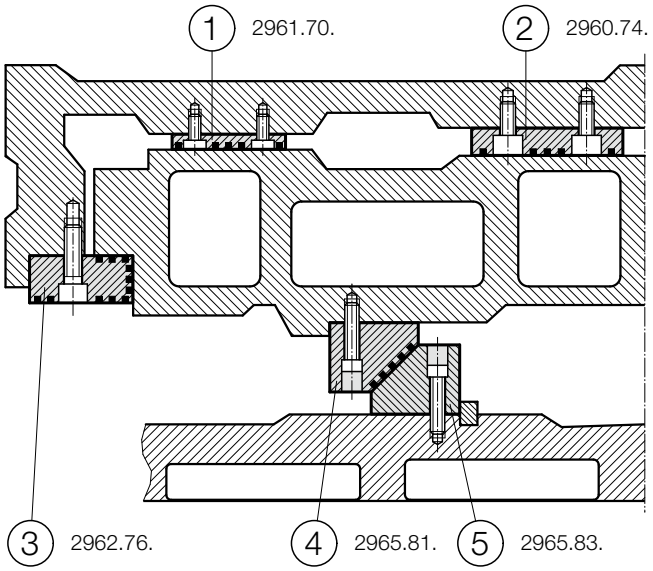
易维护的滑动元件 – 安装示例



位置 1
2961.74. 盖板条，符合 VDI 规定
位置 2
2960.72. 滑动板，小尺寸



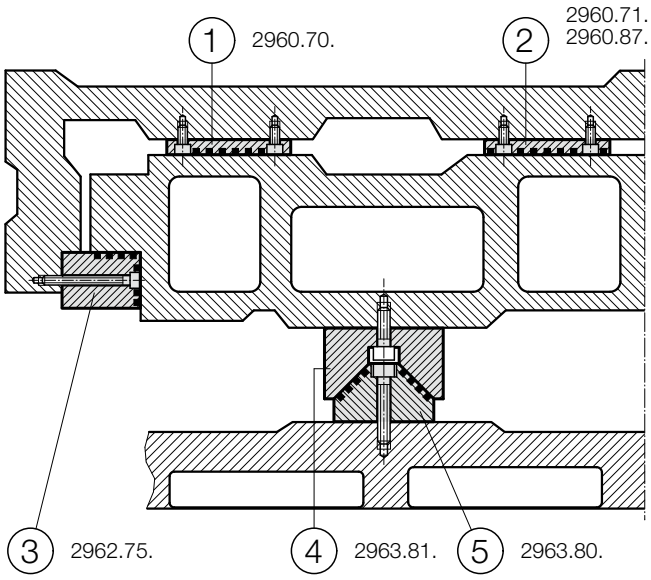
位置 1
2961.70. 平压板条
2960.72. 小尺寸滑动板
位置 2
2962.70. 角板条
2962.73. 角板条



位置 1
2961.70. 平压板条
位置 2
2960.74. 滑动板 ANFOR
位置 3
2962.76. 带三个滑动表面的导向板
位置 4
2965.81. 单面棱形滑动件（铜）
位置 5
2965.83. 单面棱形滑动件（钢）

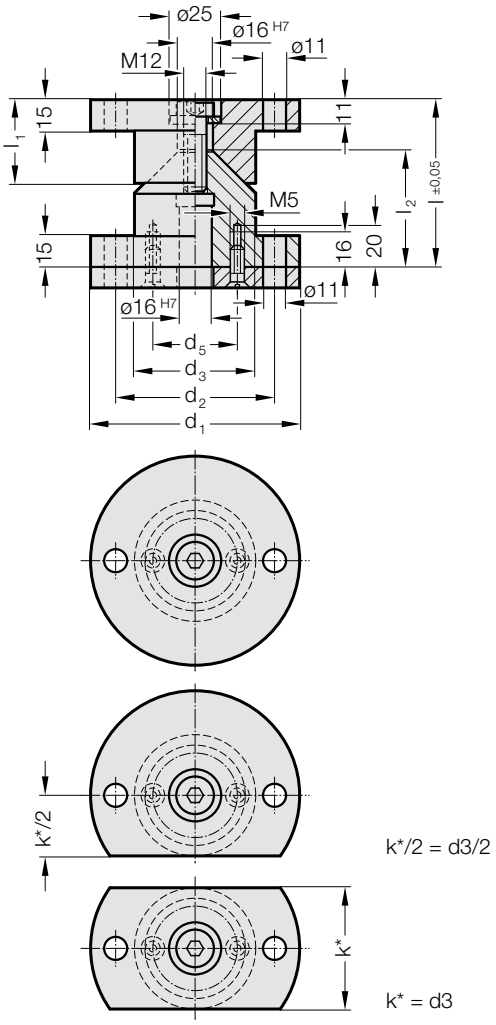
易维护的滑动元件 – 安装示例

位置 1
2960.70. 滑动板 ISO
位置 2
2960.71. 滑动板 VDI
2960.87.
位置 3
2962.75. 带两个滑动表面的导向板
位置 4
2963.81. 棱形导向装置
位置 5
2963.80. 用于棱形导向装置的滑动件



定心夹紧装置带有调整垫片

2441.11.0.



材料:
定心夹紧装置: 16MnCr5, 热处理
圆锥面 感应淬火
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度 1,0 + 0,5 mm
调整垫片: C45 或类似产品

说明:
提供安装好的定心夹紧装置, 包括调整垫片。
提供螺栓。

2441.11.0.□□□
定心夹紧装置带有调整垫片

2441.11.0.□□□.1
定心夹紧装置带有调整垫片和单侧切螺纹头

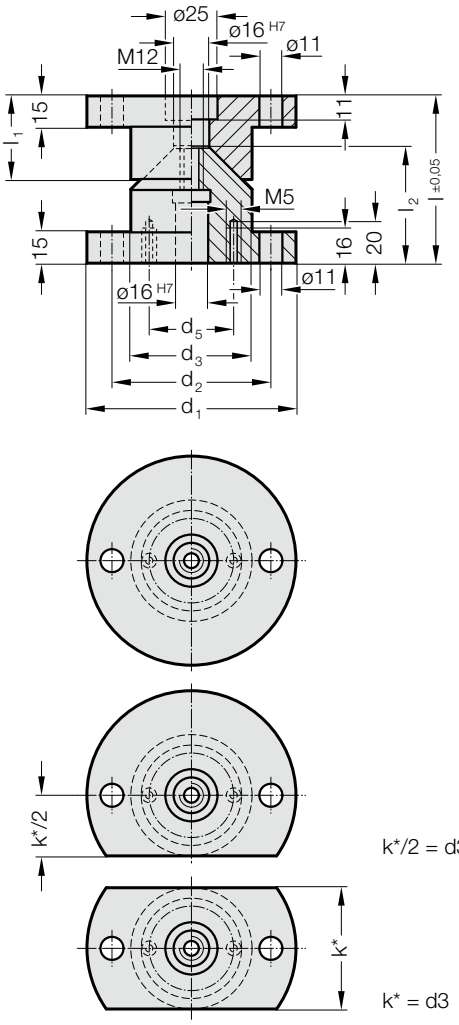
2441.11.0.□□□.2
定心夹紧装置带有调整垫片和双侧切螺纹头

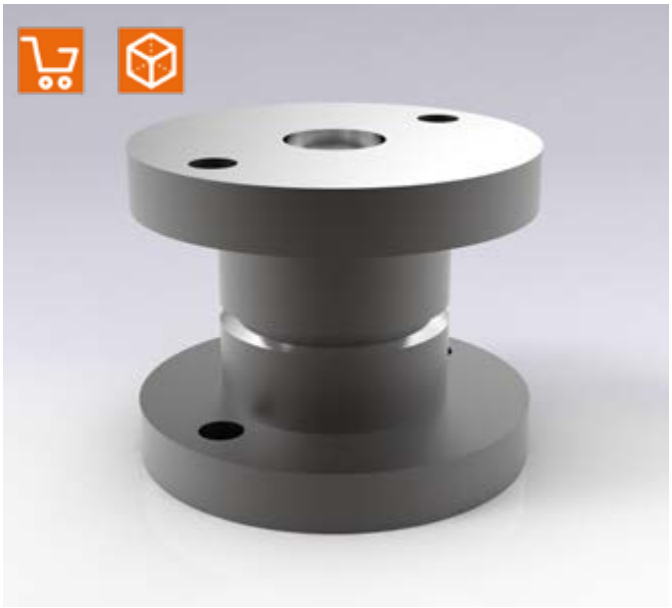
2441.11.0. 定心夹紧装置带有调整垫片

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_5	l	l_1	l_2
2441.11.0.100	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.0.100.1	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.0.100.2	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.0.120	120	96	78	50.5	90	50	65
2441.11.0.120.1	120	96	78	50.5	90	50	65
2441.11.0.120.2	120	96	78	50.5	90	50	65

定心夹紧装置

2441.11.





材料:
16MnCr5, 热处理
圆锥面 感应淬火
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度 1,0 + 0,5 mm

说明:
调整垫片2441.11.3.。需要单独订购
不提供螺栓。

2441.11.□□□
定心夹紧装置

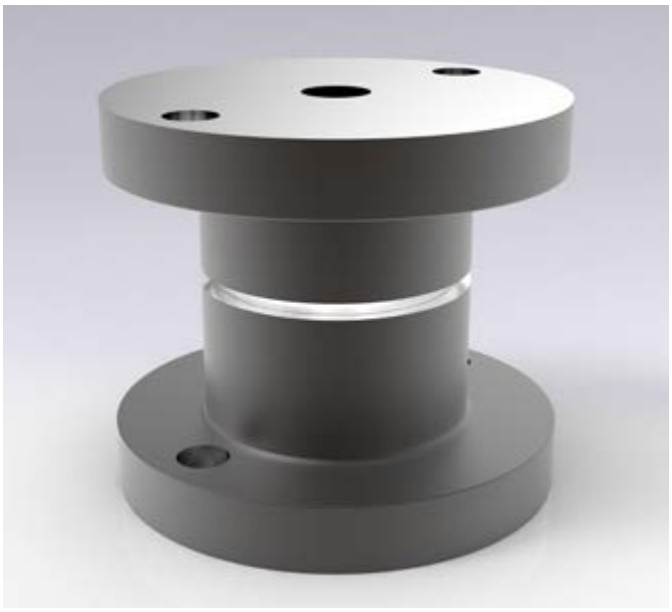
2441.11.□□□.1
定心夹紧装置带有调整垫片和单侧切螺纹头

2441.11.□□□.2
定心夹紧装置带有调整垫片和双侧切螺纹头

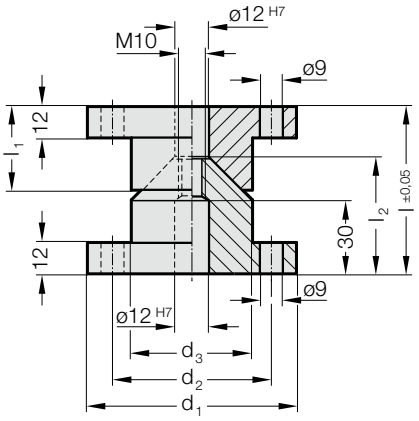
2441.11. 定心夹紧装置

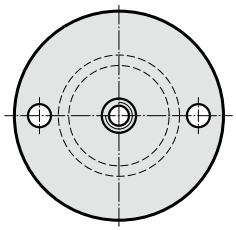
订购编号	d_1	d_2	d_3	d_5	l	l_1	l_2
2441.11.100	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.100.1	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.100.2	100	76	58	40.5	80	40	55
2441.11.120	120	96	78	50.5	90	50	65
2441.11.120.1	120	96	78	50.5	90	50	65
2441.11.120.2	120	96	78	50.5	90	50	65

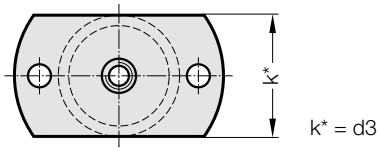
定心夹紧装置，BMW



2441.11.15.







k* = d3

材料:
16MnCr5, 热处理
圆锥面 感应淬火
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度 1,0 + 0,5 mm

说明:
单独订购调整盘 - BMW 2441.11.15.3.。
供货不含螺栓

2441.11.15..□□□
对中单元 BMW

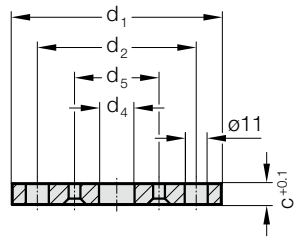
2441.11.15.□□□.2
对中单元 , 两面展平的 BMW

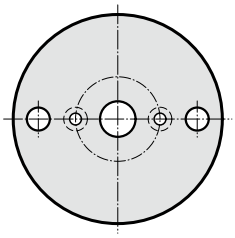
2441.11.15.　定心夹紧装置，BMW

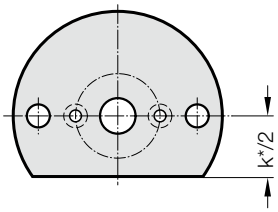
订购编号	d_1	d_2	d_3	l	l_1	l_2
2441.11.15.080	80	63	48	70	37	47
2441.11.15.080.2	80	63	48	70	37	47

调整垫片

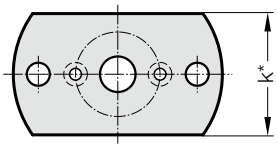
2441.11.3.







k*/2 = d3/2



k* = d3

材料:
C 45 或类似产品

说明:
2441.11.3.□□□
调整垫片

2441.11.3.□□□.1
调整垫片具有单侧切螺纹头

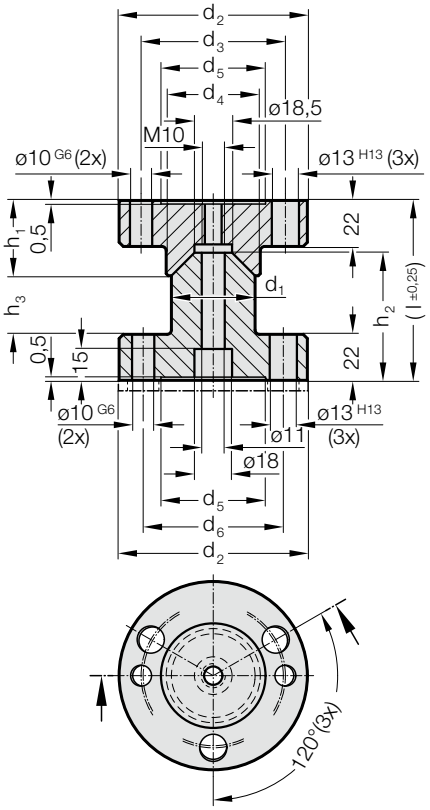
2441.11.3.□□□.2
调整垫片具有双侧切螺纹头

2441.11.3. 调整垫片

订购编号	d_1	d_2	d_4	d_5	c	k
2441.11.3.100	100	76	17	40.5	9.8	-
2441.11.3.100.1	100	76	17	40.5	9.8	58
2441.11.3.100.2	100	76	17	40.5	9.8	58
2441.11.3.105	105	76	18	40.5	5.5	-
2441.11.3.120	120	96	17	50.5	9.8	-
2441.11.3.120.1	120	96	17	50.5	9.8	78
2441.11.3.120.2	120	96	17	50.5	9.8	78
2441.11.3.125	125	96	18	50.5	5.5	-

定心夹紧装置，CNOMO

2441.13.45.



材料:
X153CrMoV12 (1.2379), 硬化处理 58 ± 2 HRC

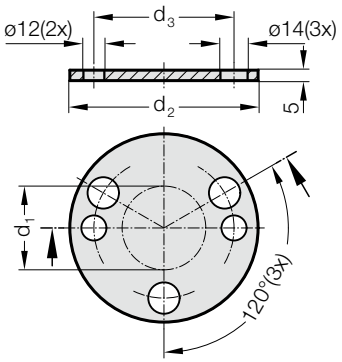
说明:
带调整垫片的符合CNOMO标准的定心加紧装置的订购编号为:
2441.13.0.45.。
不提供螺栓和销钉。

2441.13.45.　　定心夹紧装置，CNOMO

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	l
2441.13.45.040	40	90	69	45	50	67	36	61	28	86
2441.13.45.060	60	110	89	65	70	89	46	61	18	86

调整垫片, CNOMO

2441.13.3.45.



材料:
Cf 70 (1.1249)

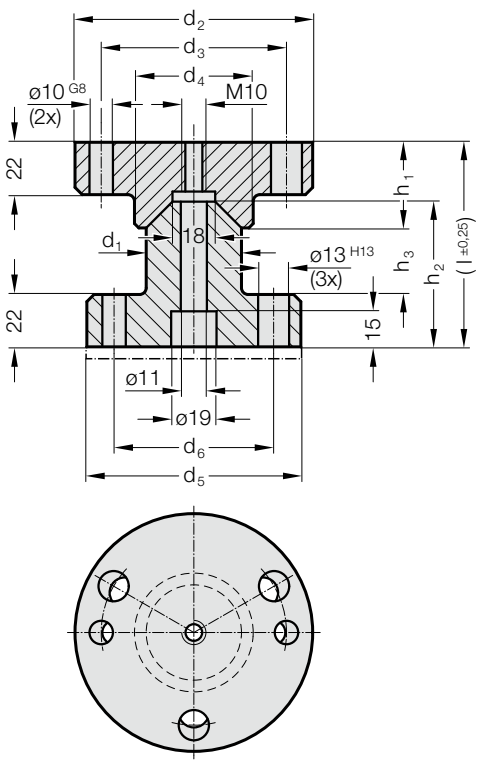
说明:
调整垫片 用于定心夹紧装置 2441.13.45.

2441.13.3.45. 调整垫片, CNOMO

订购编号	d_1	d_2	d_3
2441.13.3.45.040	40	90	67
2441.13.3.45.060	60	110	89

定心夹紧装置，CNOMO

2441.13.



材料:
16MnCr5, 热处理
圆锥面 感应淬火
表面硬度: 60 + 4 HRC, 淬火深度 1,0 + 0,5 mm

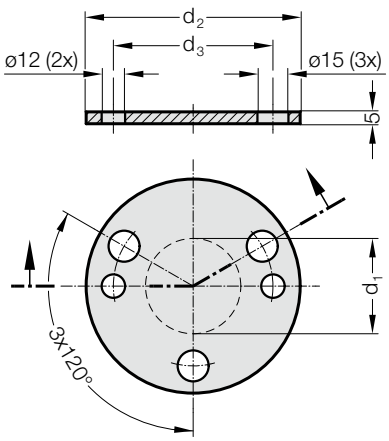
说明:
带调整垫片的符合CNOMO标准的定心加紧装置的订购编号为:
2441.13.0.。
不提供螺栓和销钉。.

2441.13. 定心夹紧装置，CNOMO

订购号	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	h_1	h_2	h_3	l
2441.13.040	40	100	79	50	90	67	36	61	28	86
2441.13.060	60	125	104	70	110	89	46	61	18	86

调整垫片, CNOMO

2441.13.3.



材料:
100 Cr 6

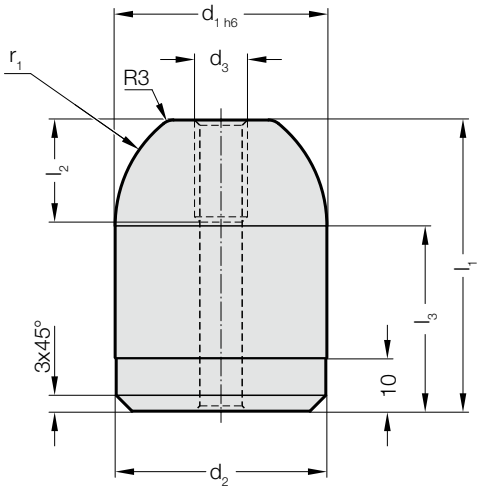
说明:
调整垫片 用于定心夹紧装置 2441.13.

2441.13.3. 调整垫片, CNOMO

订购编号	d_1	d_2	d_3
2441.13.3.040	40	90	67
2441.13.3.060	60	110	89

定心销

2445.10.



2445.10. 定心销

订购编号		d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	r_1
2445.10.022.045	1), 2)	22	21.95	M8	45	16	35	15
2445.10.022.055	2)	22	21.95	M8	55	16	45	15
2445.10.032.050	1)	32	31.95	M10	50	20	35	20
2445.10.040.055	1), 2)	40	39.95	M10	55	20	35	25
2445.10.040.065	2)	40	39.95	M10	65	20	45	25
2445.10.040.085	2)	40	39.95	M10	85	20	65	25
2445.10.050.055	1)	50	49.95	M10	55	20	35	25
2445.10.056.080	1)	56	55.95	M10	80	20	60	30

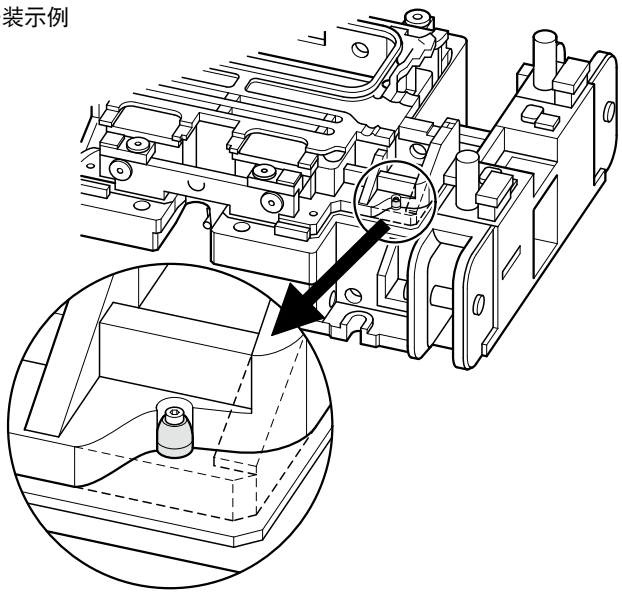
描述:
在加工和测量机器以及模具组件上，通过基础孔可重复地高精度地对零件、组件和辅助工具进行中心定位。

材料:
钢，硬化处理

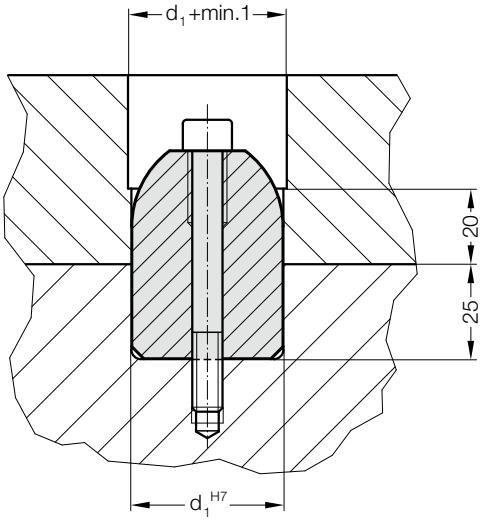
说明:
不提供螺栓。
1) 符合 BMW 标准
2) 符合 VW 标准

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M6/M8 标准的圆柱头螺栓。

安装示例

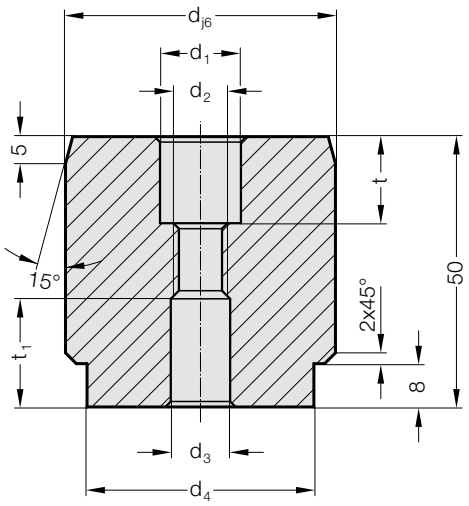


安装示例



定心销符合MERCEDES-BENZ 标准

2445.11.



描述:
在加工和测量机器以及模具组件上，通过基础孔可重复地高精度地对零件、组件和辅助工具进行中心定位。

材料:
钢，硬化处理

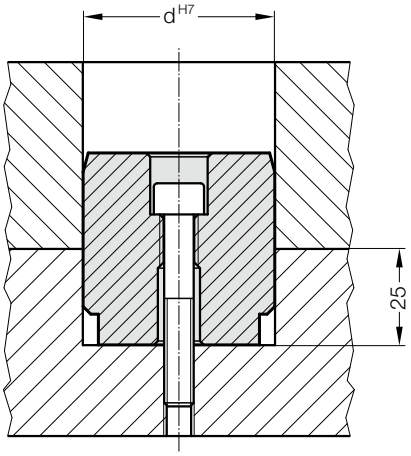
说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M6/M8 标准的圆柱头螺栓。

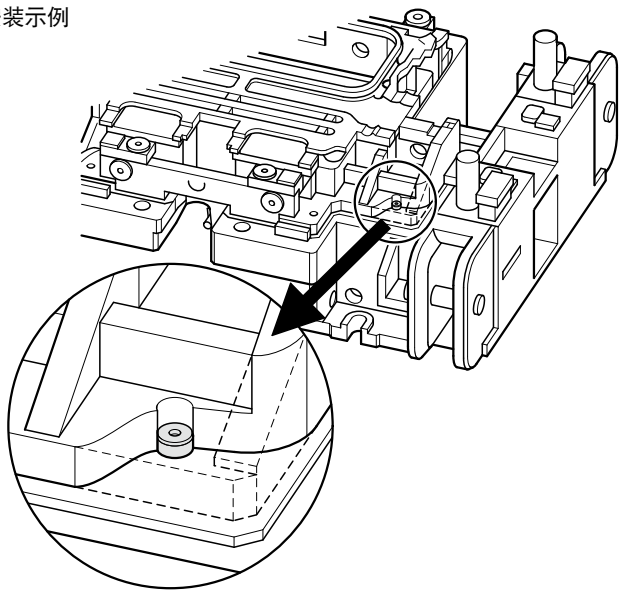
2445.11. 定心销符合Mercedes-Benz 标准

订购编号	d	d_1	d_2	d_3	d_4	t	t_1
2445.11.022	22	11	M8	9	16	13	16
2445.11.025	25	11	M8	9	18	13	16
2445.11.032	32	11	M8	9	25	13	16
2445.11.040	40	15	M10	11	32	16	20
2445.11.050	50	15	M10	11	42	16	20

安装示例

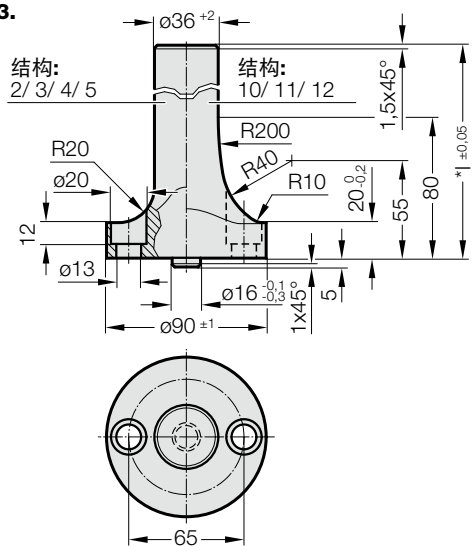


安装示例

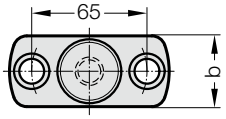


符合大众公司标准的、带凸肩的压入销

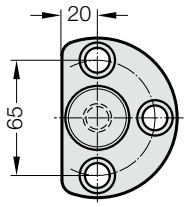
2446.10.55.03.



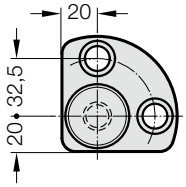
2446.10.55.02. / 2446.10.55.10. / 2446.10.55.11.



2446.10.55.04.



2446.10.55.05. / 2446.10.55.12.



描述:
带凸肩的压入销用于将压力机压力垫的力传递至工具。

材料:
C45 (1.0503), 热处理 800 - 1000 N/mm²

结构:
硬模锻造

说明:
不提供螺栓。

2446.10.55. 符合大众公司标准的、带凸肩的压入销

订购编号	形状	b	l*	分级
2446.10.55.02.150	2	40	150 - 360	1
2446.10.55.03.150	3	-	150 - 360	1
2446.10.55.04.150	4	-	150 - 360	1
2446.10.55.05.150	5	-	150 - 360	1
2446.10.55.10.150	10	60	150 - 360	1
2446.10.55.11.150	11	40	150 - 360	1
2446.10.55.12.150	12	-	150 - 360	1

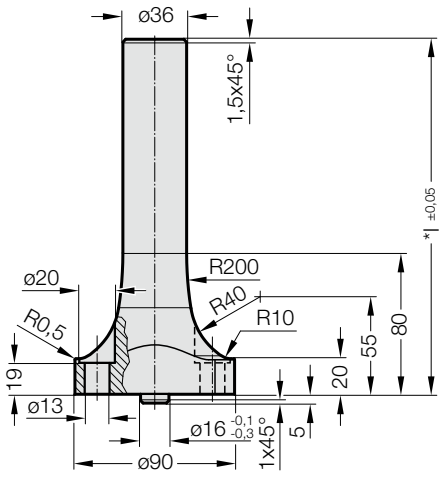
*由用户给出!

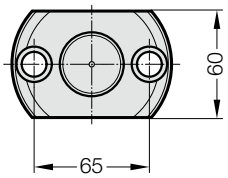
订购示例:

符合大众公司标准的、带凸肩的压入销		= 2446.10.55.	
规格 形状	4	=	04.
长度 l	150 mm	=	150
订购编号		= 2446.10.55.	04. 150

顶吹销, BMW

2446.10.15.





描述:
顶吹销用于将力从压力机的压力垫传递到模具。

材料:
C45 (1.0503), 热处理 800 - 1000 N/mm²

结构:
硬模锻造

说明:
供货包含两个符合 DIN EN ISO 4762 - M12x40 - 12.9 的螺栓

2446.10.15. 顶吹销, BMW

订购编号	l*	分级	最大负荷 (kN)
2446.10.15.10.□□□	150 - 250	1	50

*由用户给出!

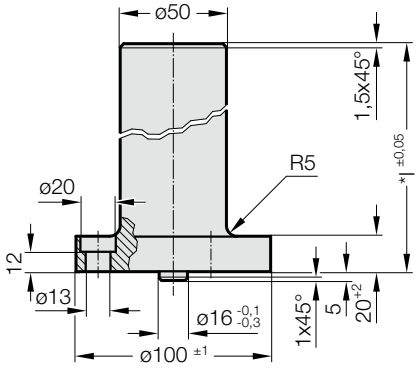
订购示例:

顶吹销, BMW		= 2446.10.15.	
规格 形状	10	=	10.
长度 l	150 mm	=	150
订购编号		= 2446.10.15. 10. 150	

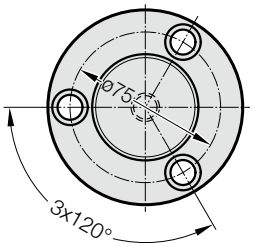
保留更改的权利

符合大众标准的下层空气销

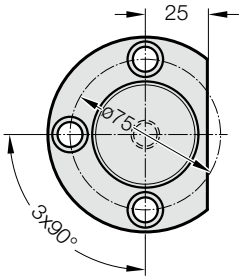
2446.11.55.



2446.11.55.11.



2446.11.55.12.



描述:
准的下层空气销用于将压力机压力垫的力传递至工具。

材料:
C45 (1.0503), 热处理 800 - 1000 N/mm²
另外 C60 (1.0601)

结构:
硬模锻造

说明:
不提供螺栓。

2446.11.55. 符合大众标准的下层空气销

订购编号	式样	l*	分级 l
2446.11.55.11.150	11	150 - 440	1
2446.11.55.12.150	12	150 - 440	1

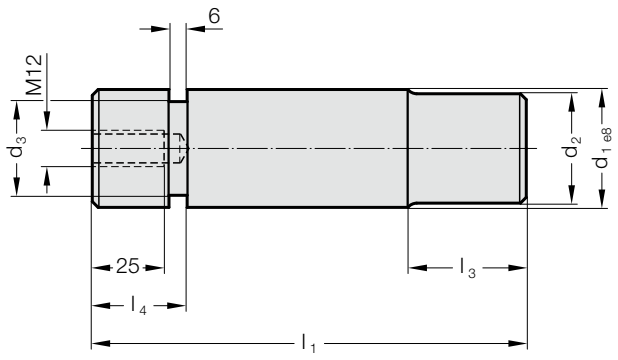
*由用户给出!

订购示例:

符合大众标准的下层空气销		= 2446.11.55.	
规格 形状	12	=	12.
长度 l	150 mm	=	150
订购编号		= 2446.11.55.	12. 150

插入式螺栓, 符合 VW 标准

2446.12.55.

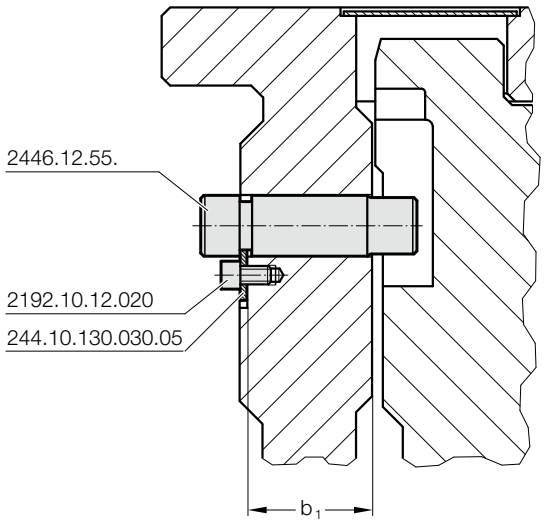


描述:
插入式螺栓用于夹紧并将压紧装置固定在工具中

材料:
C45 (1.0503), 热处理 800 - 1000 N/mm²

说明:
供货包括圆盘和螺丝

安装示例



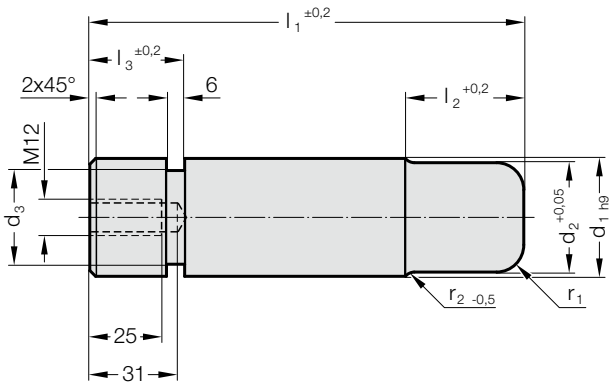
2446.12.55. 插入式螺栓, 符合 **VW** 标准

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_3	l_4	r	b_1	最大承载能力 每个插入式螺栓 动态载荷 [kg]
2446.12.55.032.105	32	29	24	105	25	22	4	63	500
2446.12.55.032.122	32	29	24	122	25	22	4	80	500
2446.12.55.040.139	40	37	32	139	32	32	5	80	750
2446.12.55.040.159	40	37	32	159	32	32	5	100	750
2446.12.55.050.167	50	47	42	167	40	32	6	100	1250
2446.12.55.050.192	50	47	42	192	40	32	6	125	1250
2446.12.55.063.202	63	60	55	202	50	32	6	125	2500
2446.12.55.063.237	63	60	55	237	50	32	6	160	2500

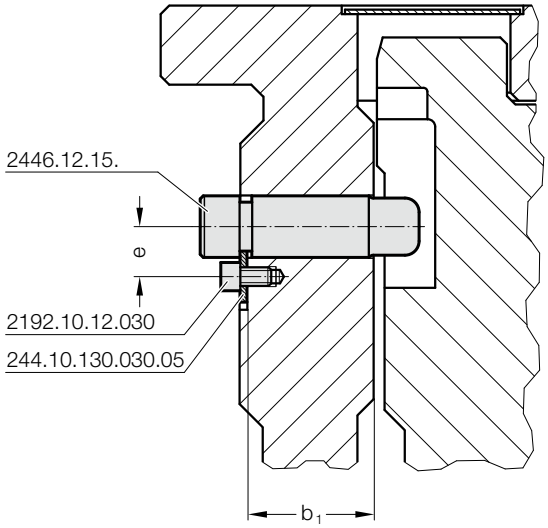
保留更改的权利

插入式螺栓, 符合 BMW 标准

2446.12.15.



安装示例



描述:
快速夹具和弹簧底座使用插销作为固定元件, 搭配阻尼塞可作为夹持元件。

材料:
d_1 < 40 mm = 42CrMoS4+QT (1.7227), 采用热处理 1000+200 N/mm²
d_1 ≥ 40 mm = 42CrMoS4+QT (1.7227), 采用热处理 900+200 N/mm²

说明:
不提供垫片和螺丝

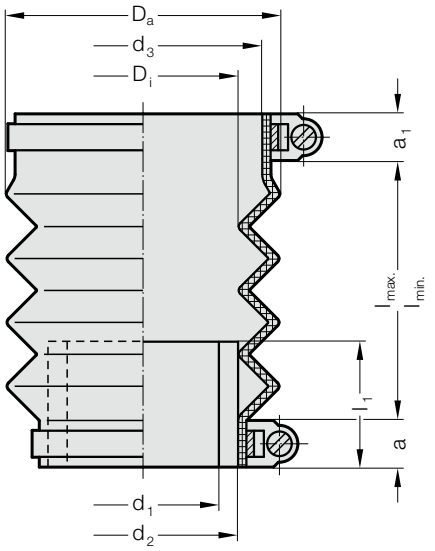
2446.12.15.　插入式螺栓, 符合 BMW 标准

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	r_1	r_2	e	允许的静态负荷 [kN]	允许的动态负荷 [kN]
2446.12.15.032.111	32	29	24	111	31	22	8	4	30	20	3
2446.12.15.032.128	32	29	24	128	31	22	8	4	30	20	3
2446.12.15.040.145	40	37	32	145	38	32	10	5	34	32	5
2446.12.15.040.165	40	37	32	165	38	32	10	5	34	32	5
2446.12.15.050.171	50	47	42	171	44	32	12	6	39	50	7.5
2446.12.15.050.196	50	47	42	196	44	32	12	6	39	50	7.5
2446.12.15.063.206	63	60	55	206	54	32	15	6	45.5	90	12.5
2446.12.15.063.241	63	60	55	241	54	32	15	6	45.5	90	12.5

保留更改的权利

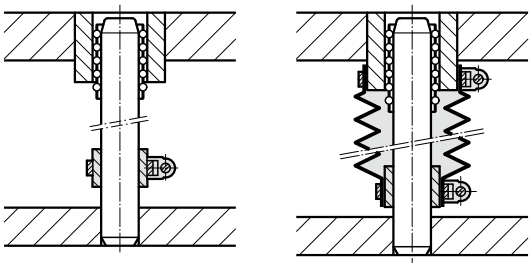
带间隔长片的波纹管

206.91.



说明:
提供带有间隔套和两个软管夹的整套波纹管。
特殊规格敬请咨询。

安装示例



206.91.　带间隔长片的波纹管

应用于 衬套型号	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.
立柱 ø d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	20	25	32	40	50	60	63	20	25	32	40	50	60	63
d_2	25	30	40	50	60	70	70	25	30	40	50	60	70	70
d_3	32	38	46	55	64	76	76	39	45	54	63	74	94	94
d_4**	32	38	48	58	68	79	79	40	45	54	66	80	95	95
D_i	30	30	46	55	62	75	75	32	32	45	52	62	75	75
D_a	51	56	72	87	86	100	100	54	56	63	96	84	104	104
a	13	13	20	12	12	12	12	10	10	10	12	12	10	10
a_1	16	13	20	12	12	10	10	10	10	10	12	12	10	10
l_1	20	30	30	40	40	40	40	20	30	30	40	40	40	40
l_{min}	30	25	20	44	25	30	30	37	35	35	25	45	35	35
l_{max}	170	130	100	119	110	130	130	145	110	110	225	165	185	185

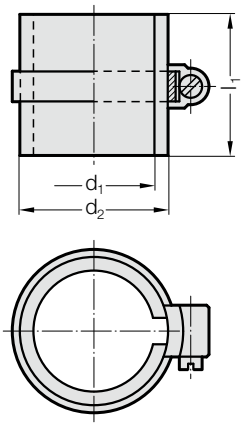
*d = 标称直径, **d_4 = 法兰直径的标称订购直径

订购示例:

带间隔长片的波纹管		=	206.91.
公称通径 d	20 mm	=	020.
法兰连接直径的订购额定直径 d_4	40 mm	=	040
订购编号		=	206.91. 020. 040

间隔套
间隔管

206.93.



206.93. 间隔套

立柱 ø d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	16	20	25	32	40	50	60	63
d_2	20	25	30	40	50	60	70	70
l_1	20	20	30	30	40	40	40	40

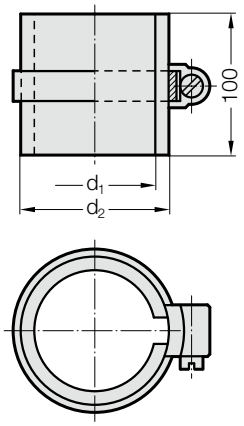
*d = 标称直径

材料:
PMMA, PLEXIGLAS®

订购示例:

间隔套		=206.93.	
公称通径 d	40 mm	=	040
订购编号		=206.93.	040

206.94.



206.94. 间隔管

立柱 ø d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	16	20	25	32	40	50	60	63
d_2	20	25	30	40	50	60	70	70
l_1	100	100	100	100	100	100	100	100

*d = 标称直径

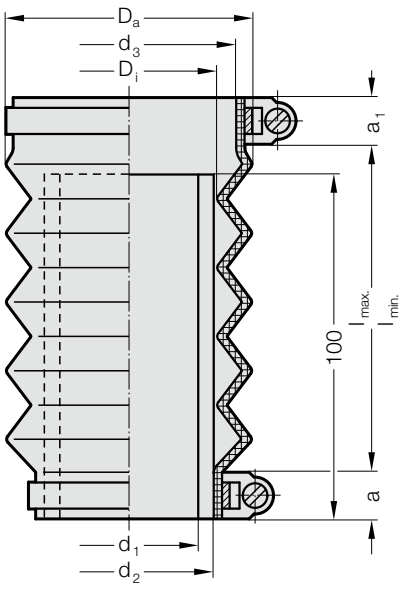
材料:
PMMA, PLEXIGLAS®

订购示例:

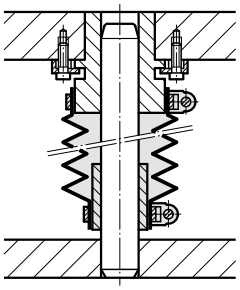
间隔管		= 206.94.	
公称通径 d	40 mm	=	040
订购编号		= 206.94.	040

带间隔管的波纹管

206.92.



安装示例



说明:
提供带有间隔管和两个软管夹的整套波纹管。
特殊规格敬请咨询。

206.92. 带间隔管的波纹管

应用于 衬套型号	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.
立柱 ø d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	20	25	32	40	50	60	63	20	25	32	40	50	60	63
d_2	25	30	40	50	60	70	70	25	30	40	50	60	70	70
d_3	32	38	46	55	64	76	76	39	45	54	63	74	94	94
d_4**	32	38	48	58	68	79	79	40	45	54	66	80	95	95
D_i	30	30	46	55	62	75	75	32	32	45	52	62	75	75
D_a	51	56	72	87	86	100	100	54	56	63	96	84	104	104
a	13	13	20	12	12	12	12	10	10	10	12	12	10	10
a_1	16	13	20	12	12	10	10	10	10	10	12	12	10	10
l_1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
l_{min}	30	25	20	44	25	30	30	37	35	35	25	45	35	35
l_{max}	170	130	100	119	110	130	130	145	110	110	225	165	185	185

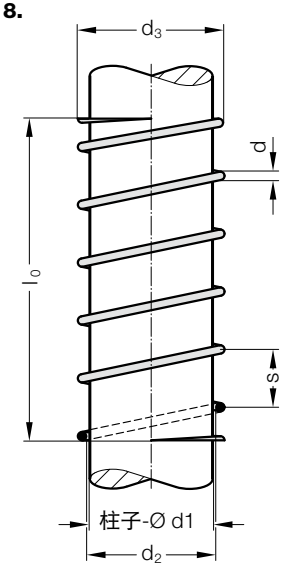
*d = 标称直径, **d_4 = 法兰直径的标称订购直径

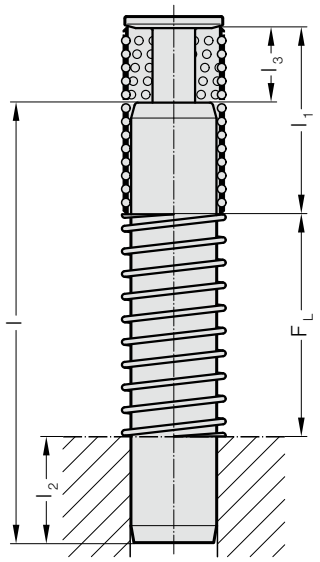
订购示例:

带间隔管的波纹管		= 206.92.		
公称通径 d	20 mm	=	020.	
法兰连接直径的订购额定直径 d_4	40 mm	=		040
订购编号		= 206.92.	020.	040

螺旋弹簧用于 支承滚珠保持架

241.18.





241.18. 螺旋弹簧用于 支承滚珠保持架

d_1	d_2	d_3	s	d	l_0	分级 l_0
19/20	20.5	22.5	14	1	40 - 140	10
24/25	25.5	27.9	14	1.2	40 - 160	10
30/32	32.5	35.7	16	1.6	50 - 230	10
38	38.5	42.5	18	2	60 - 230	10
40	40.5	45.1	20	2.3	60 - 230	10
48/50	50.5	55.7	20	2.6	70 - 280	10
60	60.5	66.9	20	3.2	80 - 250	10
63	63.5	69.9	20	3.2	80 - 250	10

计算:

弹簧 241.18.选择公式:

$F_L = [l - (l_2 + (l_1 - l_3))] \times 1{,}1$

所选择弹簧的长度 L_{BL} 计算公式:

$L_{BL} = (l_0 \times d : s) + 2 \times d$

F_L = 负载的弹簧长度

l = 导柱长度 (客户规定)

l_1 = 滚珠保持长度 (客户规定)

l_2 = 导柱压缩长度 (客户规定)

l_3 = 支架尺寸 (客户规定)

1.1 = 安全系数

l_0 = 未压缩弹簧的长度/弹簧的初始长度

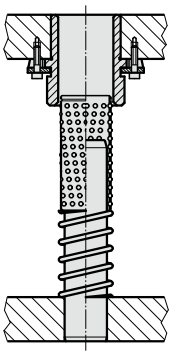
d = 弹簧丝的直径

s = 螺旋间距

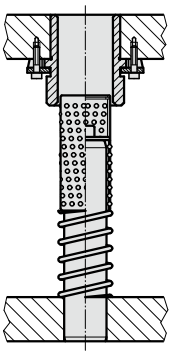
订购示例:

螺旋弹簧用于 支承滚珠保持架		= 241.18.	
内径 d_2	40.5 mm	=	405.
长度 l_0	60 mm	=	060
订购编号		= 241.18.	405. 060

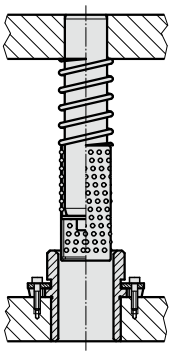
安装示例



不带支架

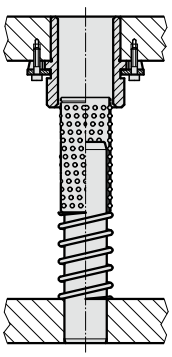


带支架
202.92.1.

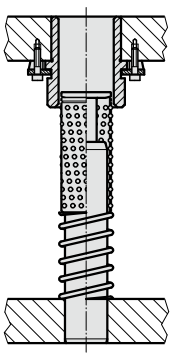


带支架
202.92.1.

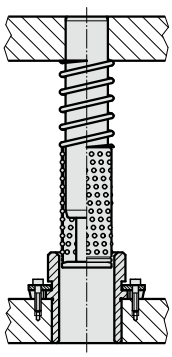
安装示例



不带支架



带支架
202.91.

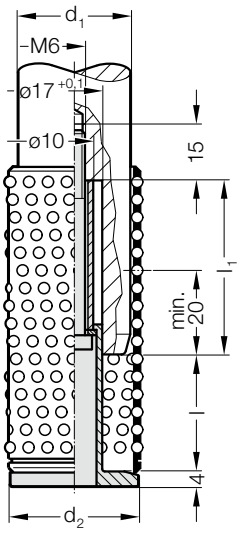


带支架
202.91.

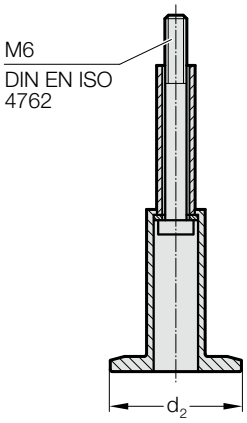
保留更改的权利

保持架

安装示例



202.91.



说明:

下列导柱可以装备此保持架:

202.17.

202.55.

2021.44.

2021.58.

202.91. 保持架

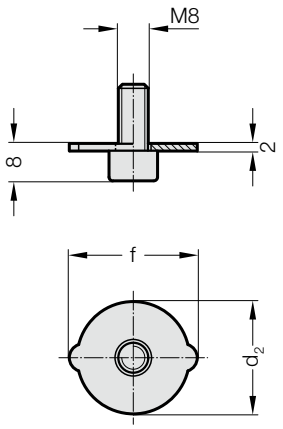
d_1	38	40	48	50	60	63
d_2	42	44	52	54	64	67
KG (l / l_1)						
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●

订购示例:

保持架		=	202.91.
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
笼形支架尺寸 KG	1	=	1
订购编号		=	202.91. 050. 1

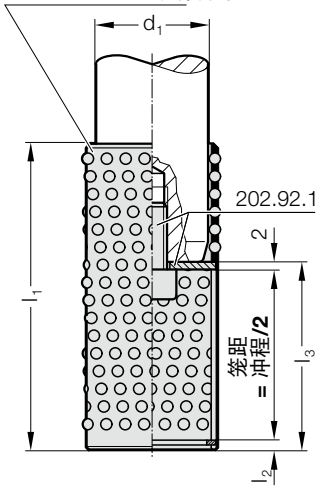
保持架

202.92.1.



安装示例

另行订购
206.75. 滚珠轴承保持架
2060.65.滚珠轴承保持架



说明:
此支架可以组装在下列导柱中:
202.22.
202.24.
2021.46.
2021.50.

202.92.1. 保持架

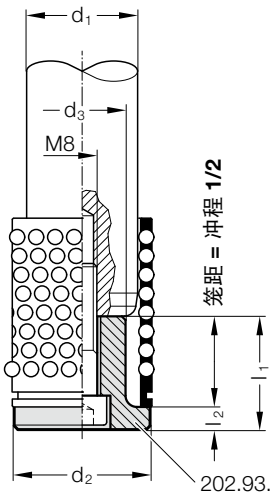
d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d_2	18	19	23	24	29	31	37	39	47	49	59	62
f	22	23	27	28	34	36	42	44	52	54	64	67

订购示例:

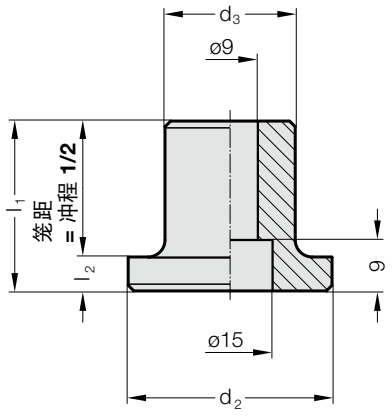
保持架		= 202.92.1.	
导向装置直径 d_1	38 mm	=	038
订购编号		= 202.92.1.	038

保持架

安装示例



202.93.



说明:
此支架可以组装在下列导柱中:
202.22.
202.24.
2021.46.
2021.50.

不提供螺栓。

固定件:
使用的符合 DIN EN ISO 4762标准的圆柱头螺栓的订购尺寸:
03. - 2192.12.08.035
04. - 2192.12.08.045
05. - 2192.12.08.055
06. - 2192.12.08.070
08. - 2192.12.08.090

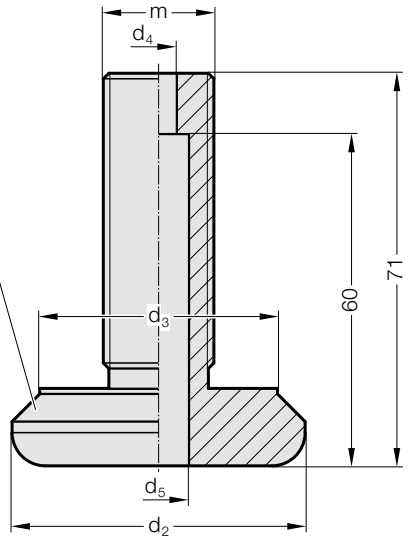
202.93. 保持架

订购号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2
202.93.03.030	30 32	36	23	30	6
202.93.04.040	38 40	44	31	40	6
202.93.05.050	48 50	54	39	50	8
202.93.06.060	60 63	66	51	60	8
202.93.08.080	80	89	71	80	8

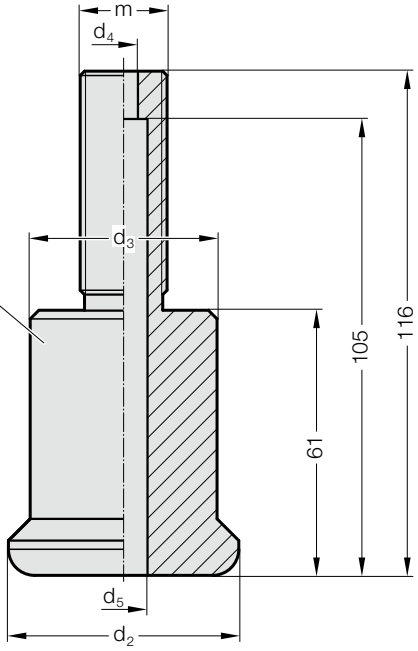
保持架

202.94.

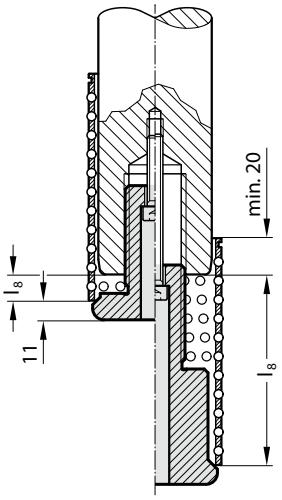
202.94. .1



202.94. .2



安装示例



描述:
通过笼形支架，可以精确对齐笼架中心，并且可以变化调节升降车送料长度 (l_8)。通过拧转 导柱中的螺纹，可以调节升降车送料长度。将一个符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓用作扭转止动器。

材料:
钢

说明:
此支架可以组装在下列导柱中:
202.19. .30.94
2021.46. .30.94

不提供螺栓。

固定件:
DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓适用于额定直径 ød:
32 / 40 = 2192.12.05.
50 = 2192.12.06.
63 / 80 = 2192.12.08.

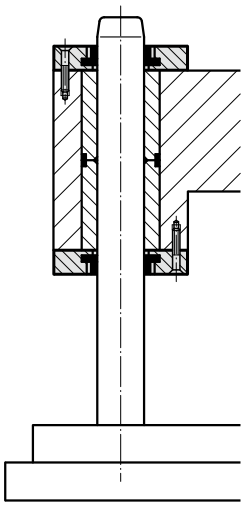
固定止动螺栓的长度计算:
保持架 202.94. .1: 螺栓长度 = 保持架起动长度 + 25 mm
保持架 202.94. .2: 螺栓长度 = 保持架起动长度 - 20 mm

202.94. 保持架

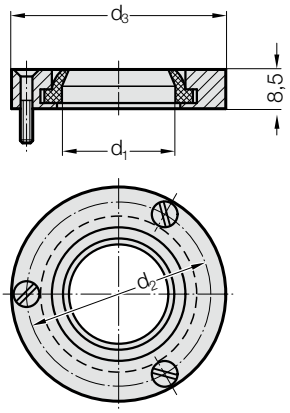
订购编号	额定 ø	立柱 ∅	d_2	d_3	d_4	d_5	m	l_8 保持架起动长度
202.94.032.1	32	30/32	35	25	5.5	10	M16x1,5	5-50
202.94.040.1	40	38/40	43	33	5.5	10	M16x1,5	5-50
202.94.050.1	50	48/50	53	43	6.6	11	M20x1,5	5-50
202.94.063.1	63	60/63	66	56	9	15	M30x1,5	5-50
202.94.080.1	80	80	88	74	9	15	M30x1,5	5-50
202.94.032.2	32	30/32	35	25	5.5	10	M16x1,5	50-100
202.94.040.2	40	38/40	43	33	5.5	10	M16x1,5	50-100
202.94.050.2	50	48/50	53	43	6.6	11	M20x1,5	50-100
202.94.063.2	63	60/63	66	56	9	15	M30x1,5	50-100
202.94.080.2	80	80	88	74	9	15	M30x1,5	50-100

导柱 防尘圈

安装示例



206.95.
2061.95.



描述:
FIBRO导柱防尘圈用于防止因杂质进入模架导向件而导致的过早磨损。
防尘圈外径与FIBRO模架（铸铁）上的尺寸相适配，可安装在模座上，或装入沉头孔中，与模座表面保持齐平。

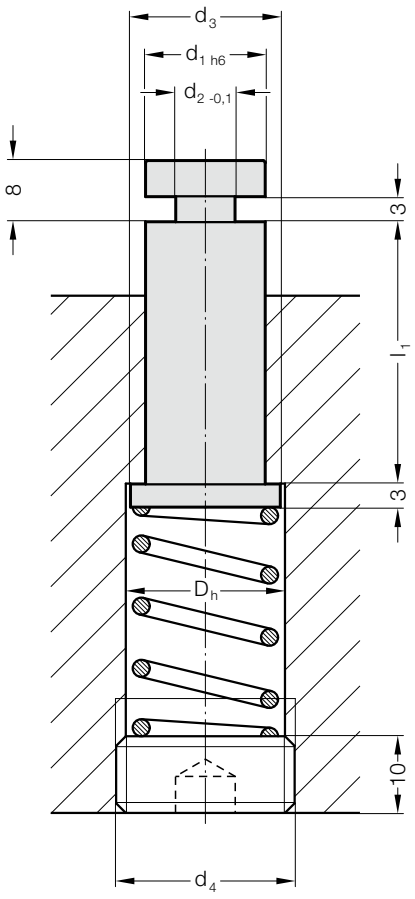
说明:
附带3个DIN 963螺丝 M4 x 16

206.95./2061.95. 导柱 防尘圈

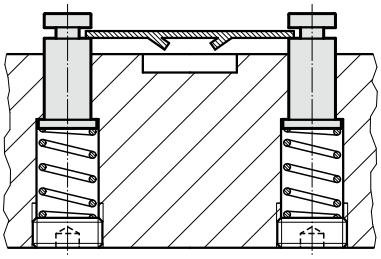
订购编号	d_1	d_2	d_3
206.95.024	24	45	55
206.95.025	25	45	55
206.95.030	30	55	65
206.95.032	32	55	65
206.95.038	38	65	75
206.95.040	40	65	75
206.95.042	42	65	75
206.95.048	48	78	94
206.95.050	50	78	94
206.95.052	52	78	94
206.95.060	60	92	110
206.95.063	63	92	110
2061.95.024	24	50	60
2061.95.025	25	50	60

顶料销

244.00.2.



安装示例



描述:
带有特定成形工艺的连续模配备装有弹簧的顶料销。这种导向方式 是导料板的替代方案。装有弹簧的导料销,在连续模的弯曲位置作为 导料器和导料杠杆具有双倍功能。

材料:
Nr. 1.7131, 表面硬化

结构:
已打磨

说明:
241.00.1.和螺旋弹簧的订购请参见F章。

244.00.2. 顶料销

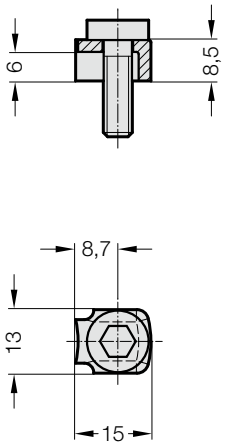
d_1	8	10	13	16
d_2	5	6	7	8
d_3	10	12	16	20
D_h	10.5	12.5	16.5	20.5
d_4	M12x1.5	M14x1.5	M18x1.5	M22x1.5
l_1				
20	●			
25	●	●	●	
32	●	●	●	●
40	●	●	●	●
50		●	●	●

订购示例:

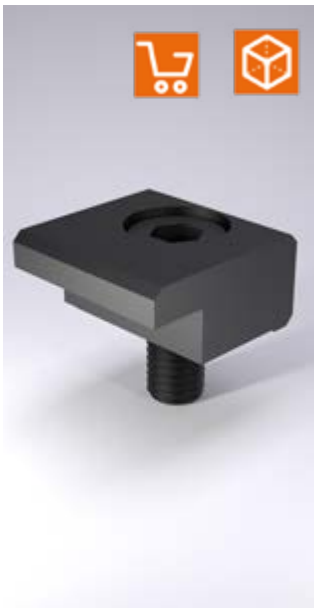
顶料销		= 244.00.2.	
导向装置直径 d_1	13 mm	=	13.
导向装置长度 l_1	25 mm	=	025
订购编号		= 244.00.2.	13. 025

压板 包括 螺钉

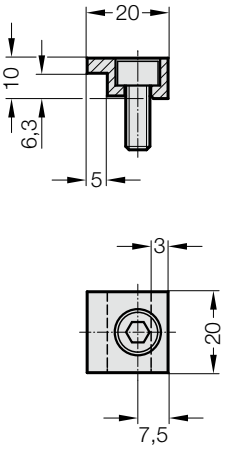
207.45



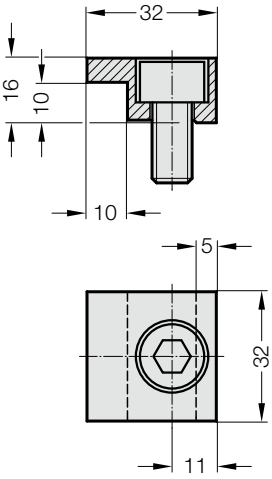
压板
包括 螺钉
- 钢质冲压弯件
- 夹紧高度 6 - 6.3 mm
- 螺栓 M6



2072.45.10

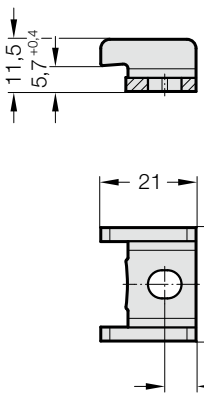


2072.45.16

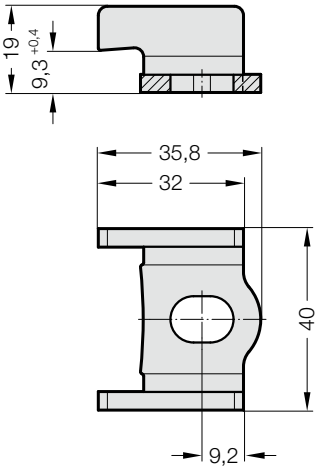


压板
包括 螺钉
2072.45.10
- 钢质,经过磨铣
- 夹 紧高度 6 - 6,3 mm
- 螺栓 M6
2072.45.16
- 钢质,经过磨铣
- 夹 紧高度 10 mm
- 螺栓 M10

2072.45.55.12



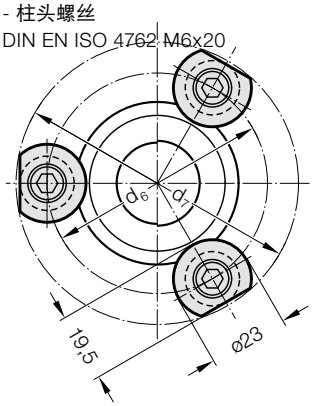
2072.45.55.14



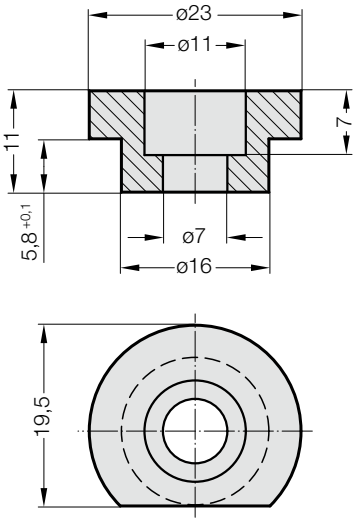
固定件
无螺栓
2072.45.55.12
– 钢板
– 夹 紧高度 6 - 6.3 mm
– 螺栓 M6
2072.45.55.14
– 钢板
– 夹 紧高度 10 mm
– 螺栓 M10

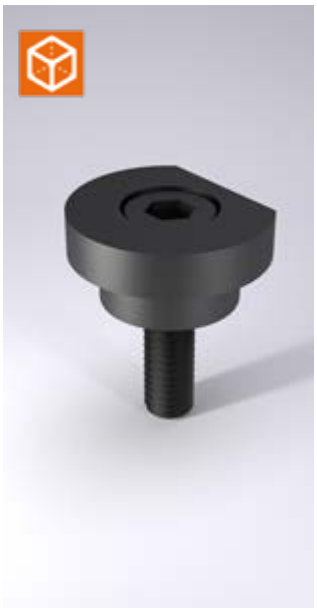
压板 包括 螺钉

压板
包括 螺栓
- 夹 紧高度 6 mm
- 柱头螺丝
DIN EN ISO 4762 M6x20



2071.45





描述:
加强型压板2071.45, 可替代压板207.45

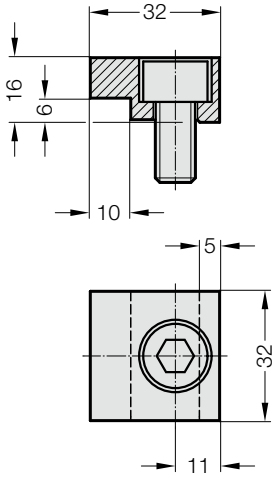
说明:
通过 3 个固定件来固定导柱/导向轴套, 如果直径超过 ø d_1 = 38, 则使用 4 个固定件。

2071.45 压板 包括 螺钉

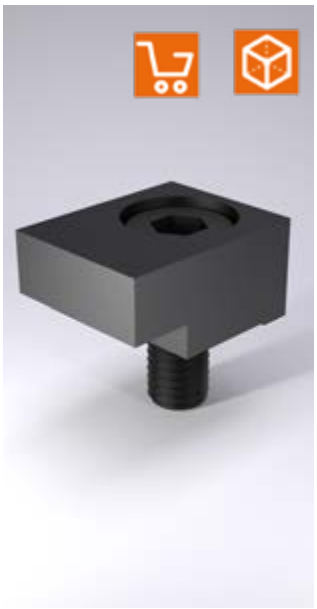
公称通径	15/16	19/20	24/25	30/32	38/40	48/50	60/63	80
适用于:	2021.28./ 29./ 44./ 46.							
d_6	38	42	49	57	67	80	97	112
d_7	56,5	60,3	67,1	74,9	84,6	97,4	114,2	129,1
适用于:	2021.39. - 2081.31./ 32./ 33./ 34./ 35. - 2081.44./ 45./ 46./ 47./ 49. - 2081.71./ 74./ 75. - 2081.81./ 84./ 85. - 2081.91./ 94./ 95.							
d_6	--	59	65	73	83	97	112	135
d_7	--	76,8	82,7	90,5	100,4	114,2	129,1	152
适用于:	210.31./ 34./ 35. - 210.39. - 210.44./ 46.							
d_6	53	56	64	75	87	107	127	--
d_7	71	73,9	81,7	92,5	104,3	124,1	144	--

压板 包括 螺钉
压板 包括 螺钉, GM 标准
压板 包括 螺钉, NAAMS

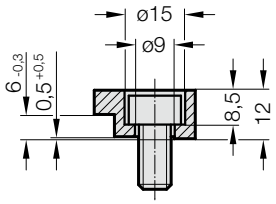
2072.46



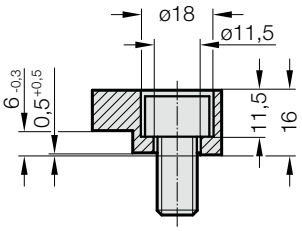
压板
包括 螺钉
- 钢质,经过磨铣
- 夹紧高度 6 - 6,3 mm
- 螺栓 M10

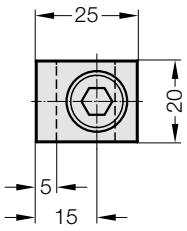


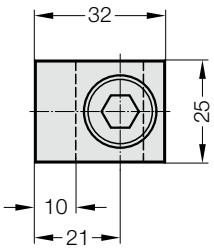
2072.46.30.12



2072.46.30.16

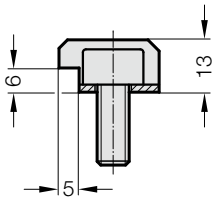


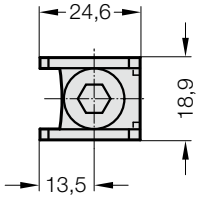




压板
GM 标准, 包括螺栓
2072.46.30.12
- 钢质,经过磨铣
- 夹 紧高度 6 mm
- 螺栓 M8
2072.46.30.16
- 钢质,经过磨铣
- 夹 紧高度 6 mm
- 螺栓 M10

2072.47

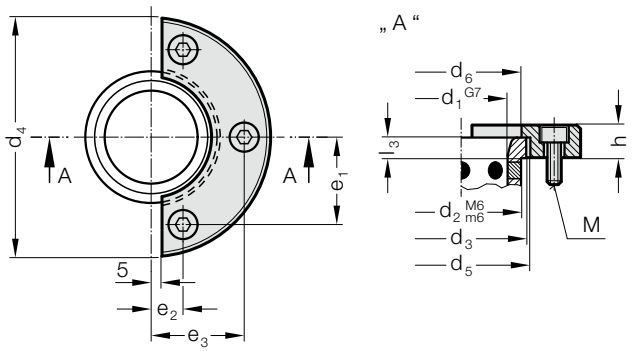




压板
NAAMS 标准, 包括螺栓
- 钢质冲压弯件
- 夹 紧高度 6 - 6,3 mm
- 螺栓 M8

法兰 包括 螺钉，CNOMO
压板 包括 螺钉，CNOMO

2073.45.

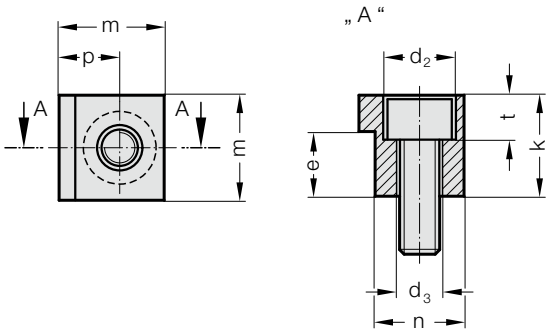


2073.45. 法兰 包括 螺钉，CNOMO

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_4	d_6	h	l_3	e_1	e_2	e_3	M
2073.45.020	20	28	32	63	25	10	4	16	18	0	6
2073.45.025	25	35	40	72	32	10	5	20	20	0	6
2073.45.032	32	44	50	80	40	12	6	25	21	0	6
2073.45.040	40	52	60	100	50	12	8	38.5	14	41	6
2073.45.050	50	63	71	125	63	16	10	46	17	49	8
2073.45.063	63	80	90	140	80	20	12	55	17	57.5	10
2073.45.080	80	100	112	180	100	25	16	70	20	72	12
2073.45.100	100	125	140	200	125	32	20	81	25	85	12

保险法兰
CNOMO 标准，包括螺栓
- 钢质,经过车削
- 夹紧高度 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20 mm
- 螺栓 M6, M8, M10, M12

2072.48.45.



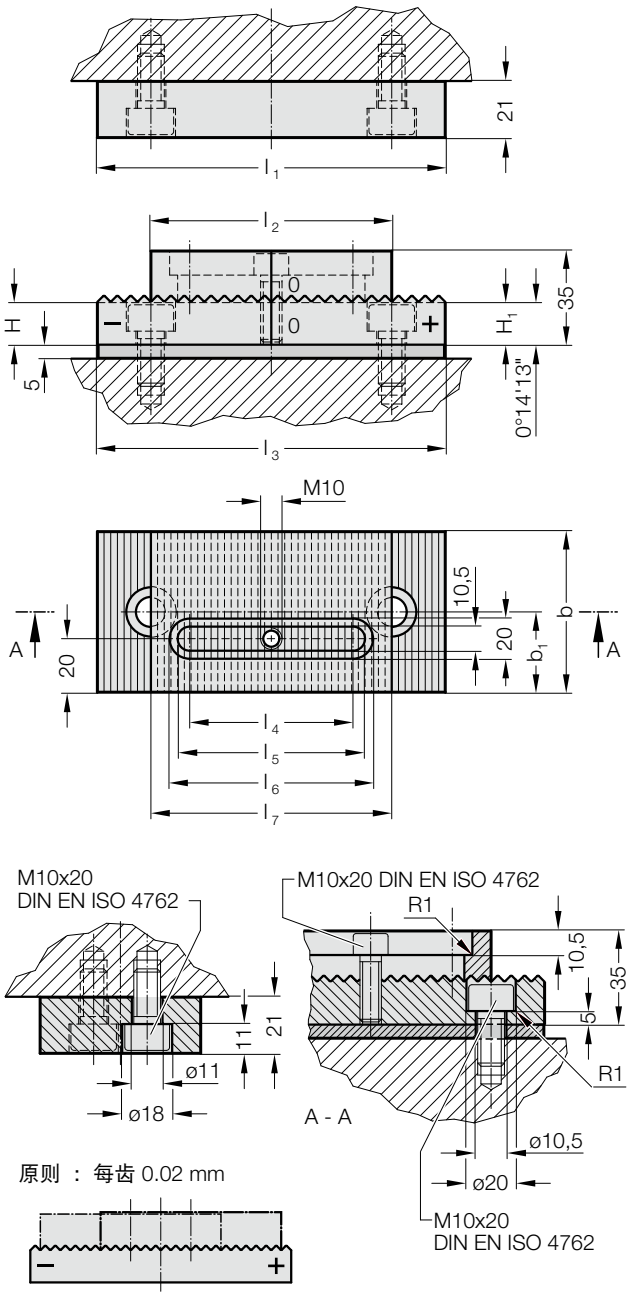
2072.48.45. 压板 包括 螺钉，CNOMO

订购编号	k	e	d_2	d_3	t	m	p	n	d_1	M
2072.48.45.12	12	8	11	6.6	6.8	18	9.5	15.5	40	6
2072.48.45.16	16	10	15	9	9	22	12	19	50	8
2072.48.45.20	20	12	18	11	11	26	15	21	63	10
2072.48.45.25	25	16	18	11	11	26	15	21	80	10
2072.48.45.32	32	20	18	11	11	26	15	21	100	10

压板
CNOMO 标准，包括螺栓
- 钢质,经过磨铣
- 夹 紧高度 8, 10, 12, 16, 20 mm
- 螺栓 M6, M8, M10

隔板带齿，带有调整板

2444.12 / 2444.13



材料:
隔板: 90 MnCrV 8 (1.2842), 经过硬化 58 + 2 HRC
调整板: S355J2+N (1.0577)

描述:
用于隔离表层部件模具内的压边装置

说明:
不提供螺栓。

'0'= 基本设置在中部(磨削)
'+'= 加号为向右调整
'-' = 减号为向左调整

注意:
调整板可对称放置。

调整范围:
2444.12
在12个格栅情况下 (每个 0.02 mm 高度差)，调整范围为 0.24 mm 最小支承面为 80 x 60 mm。
2444.13
在14个格栅情况下 (每个 0.02 mm 高度差)，调整范围为 0.28 mm 最小支承面为100 x 80 mm。

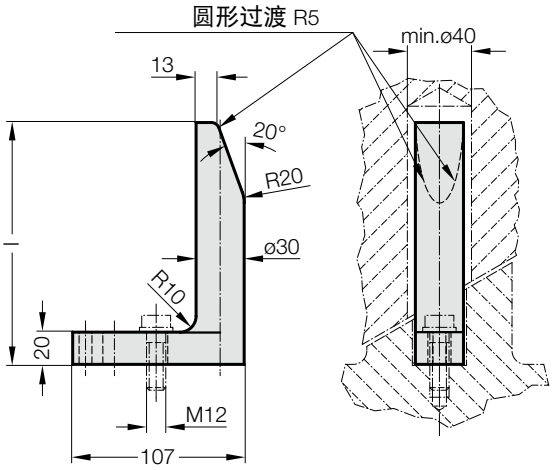
2444.12 / 2444.13　隔板带齿，带有调整板

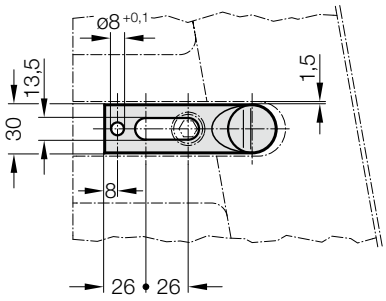
订购编号	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	b	b_1	H	H_1
2444.12	130	90	130	61	72	79	90	60	30	15.5	16.04
2444.13	160	110	160	71	82	89	120	80	40	15.5	16.16

保留更改的权利

导向支架

2443.10.





材料:
Ck 60, 锥面硬化 进行硬化处理 58 + 2 HRC

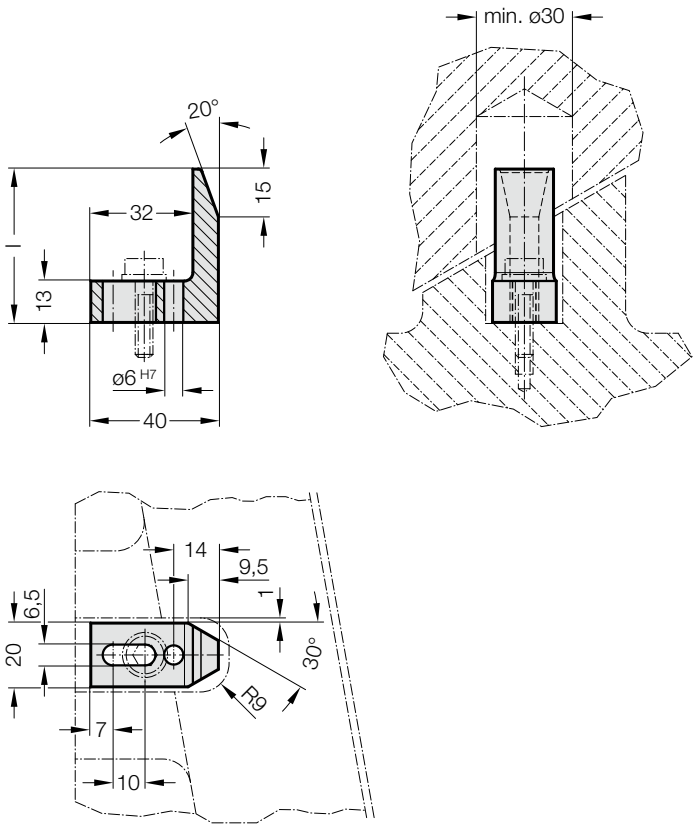
结构:
锻造

2443.10. 导向支架

订购编号	l
2443.10.065	65
2443.10.090	90
2443.10.120	120
2443.10.150	150
2443.10.180	180
2443.10.250	250
2443.10.300	300
2443.10.350	350

导向支架，BMW

2443.15.15.



材料:
21 MnCr5 (1.2162),
表面硬化 58 ± 2 HRC

结构:
锻造

说明:
切边上的指示器（精密指示器）用于部件对中。

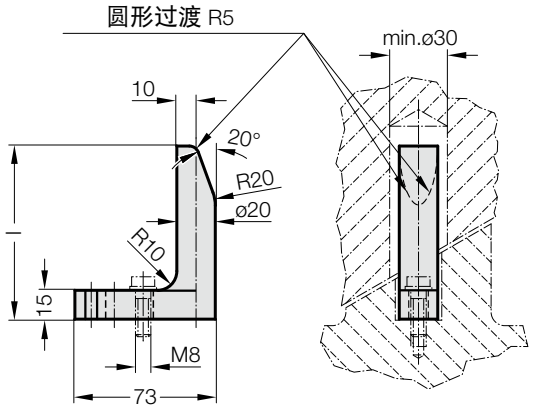
2443.15.15.　　导向支架，BMW

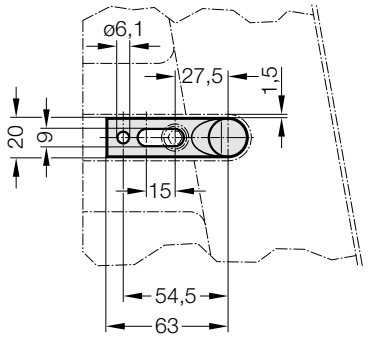
订购编号	l
2443.15.15.028	28
2443.15.15.038	38
2443.15.15.048	48
2443.15.15.068	68
2443.15.15.088	88

保留更改的权利

导向支架, 按照梅赛德斯奔驰标准，未进行硬化处理

2443.10.20.





材料:
Ck 60

结构:
锻造

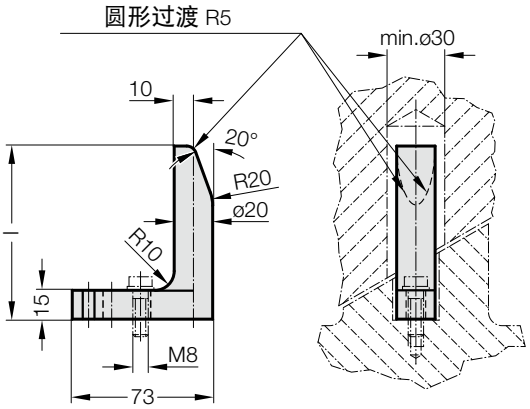
说明:
本适配器适用于空间狭窄的多工位级进模。

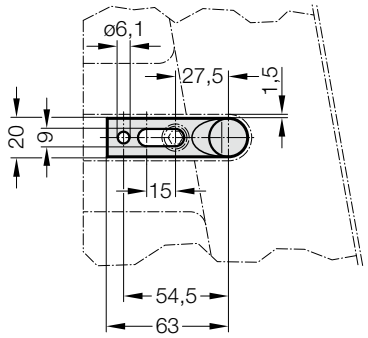
2443.10.20. 导向支架, 按照梅赛德斯奔驰标准，未进行硬化处理

订购编号	l
2443.10.20.065	65
2443.10.20.090	90

导向支架, 按照梅赛德斯奔驰标准，进行硬化处理

2443.10.20. .1





材料:
Ck 60, 锥面硬化 进行硬化处理 58 + 2 HRC

结构:
锻造

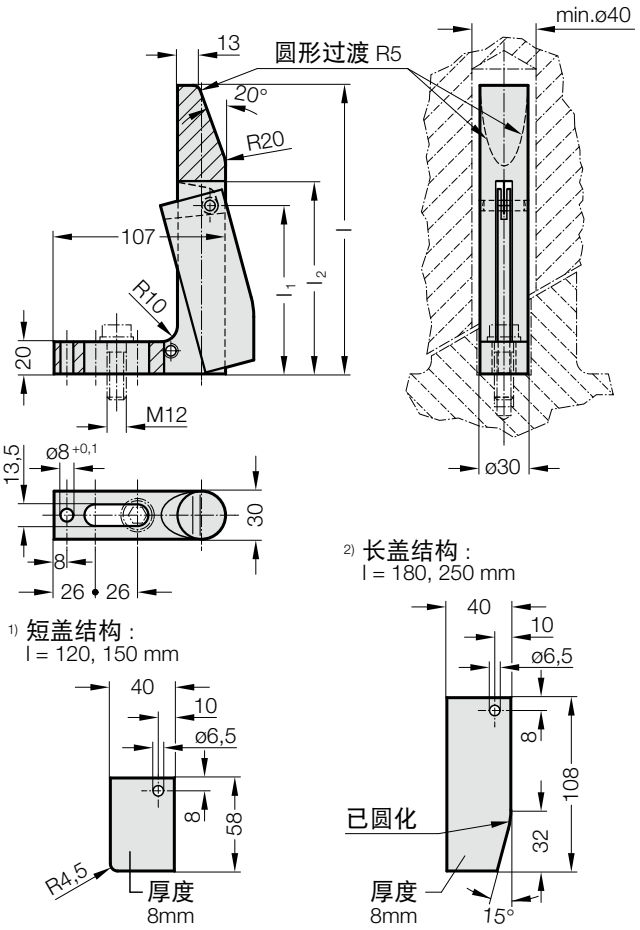
说明:
本适配器适用于空间狭窄的多工位级进模。

2443.10.20. .1 导向支架, 按照梅赛德斯奔驰标准，进行硬化处理

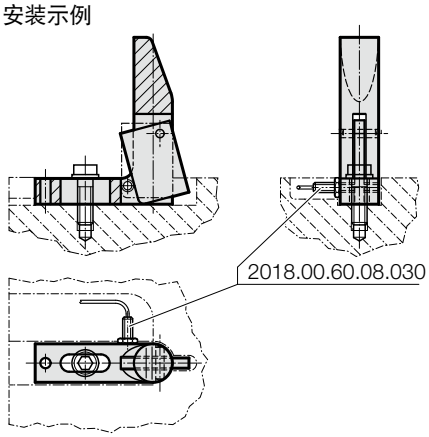
订购编号	l
2443.10.20.065.1	65
2443.10.20.090.1	90

带部件位置控制和弹簧的适配器

2443.12.



安装示例



材料:
导向支架: Ck 60, 锥面硬化 进行硬化处理 50 + 5 HRC
皮瓣: St 37
弹簧: 簧钢丝

结构:
锻造

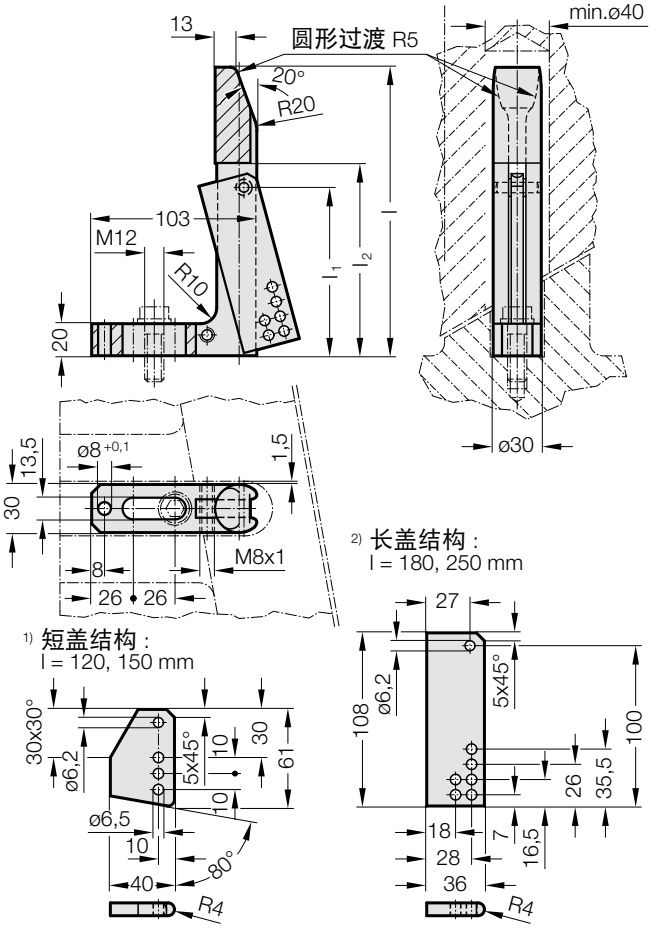
说明:
附件请参见下列各页

2443.12. 带部件位置控制和弹簧的适配器

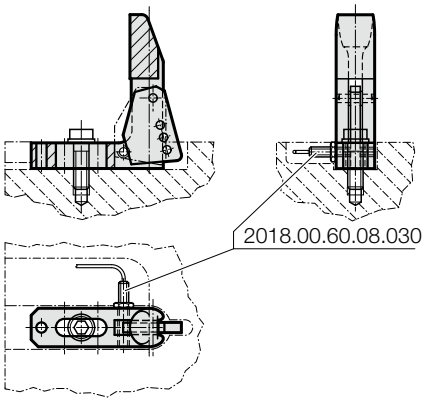
订购编号	l	l_1	l_2
2443.12.120	120	55	70
2443.12.150	150	55	70
2443.12.180	180	105	120
2443.12.250	250	105	120

带部件位置控制的导向支架，VDI

2443.13.



安装示例



材料:
导向支架: Ck 60, 锥面硬化 进行硬化处理 50 + 5 HRC
皮瓣: St 37, 进行硬化处理 58 + 2 HRC

结构:
锻造

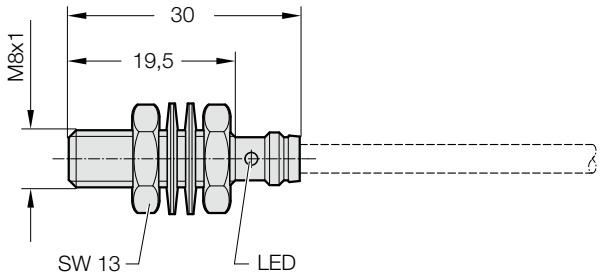
说明:
附件请参见下列各页

2443.13. 带部件位置控制的导向支架，VDI

订购编号	l	l_1	l_2
2443.13.120	120	55	70
2443.13.150	150	55	70
2443.13.180	180	105	120
2443.13.250	250	105	120

电感式接近开关

2018.00.60.08.030

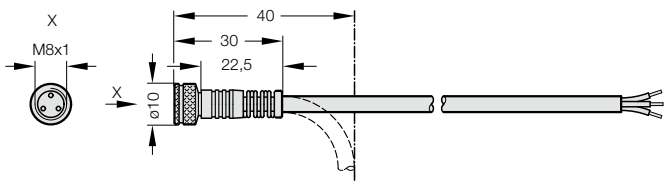


技术数据:
额定工作电压 Ue: 24 V DC
工作电压 Us: 10 - 30 V DC
空载电流 I_0 有阻尼/无阻尼: ≤ 8 mA/≤ 1 mA
重复精度 R: ≤ 5%
环境温度 Ta: -40 至 +85°C
开关频率 f: 3000 Hz
防护等级根据 IEC 529: IP 67
壳体材料: 不锈钢
连接方式: 插塞式连接器
许可: UL

2018.00.60.08.030	电感式接近开关

连接电缆-直线
连接电缆 -90°

2018.00.60.23.01.5

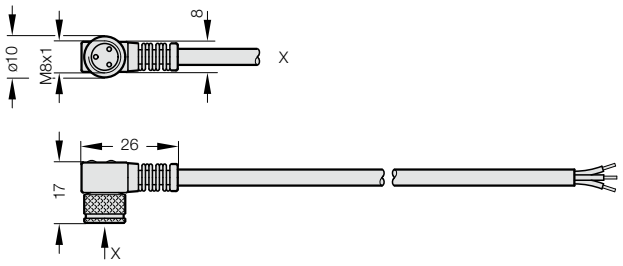


2018.00.60.23.01.5 连接电缆-直线

技术参数:
电缆类型: 3 极, M8, 耐油性
标准长度: 5 m

根据需要可提供其他长度

2018.00.60.23.02.5



2018.00.60.23.02.5 连接电缆 -90°

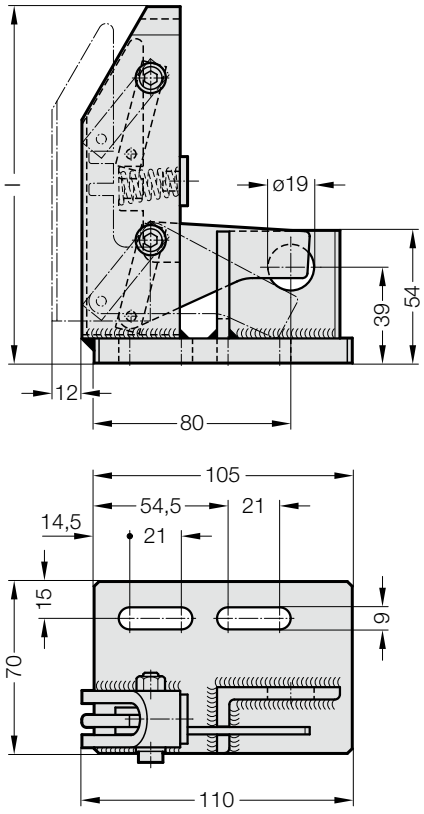
技术参数:
电缆类型: 3 极, M8, 耐油性
标准长度: 5 m

根据需要可提供其他长度

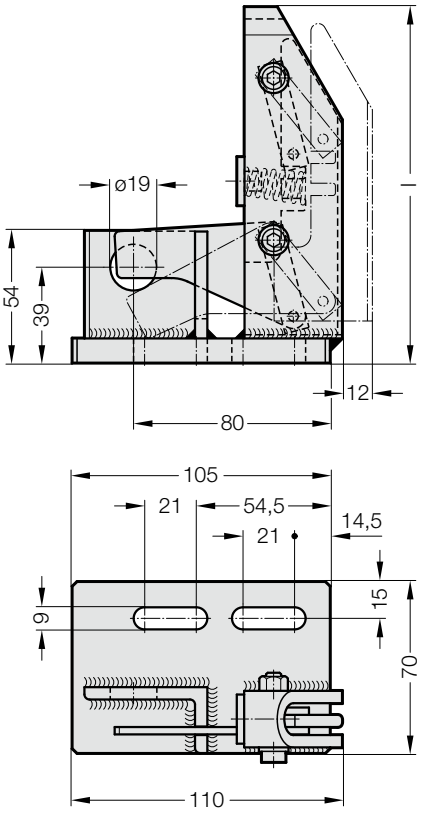
电路板位置检查

2443.14.55.

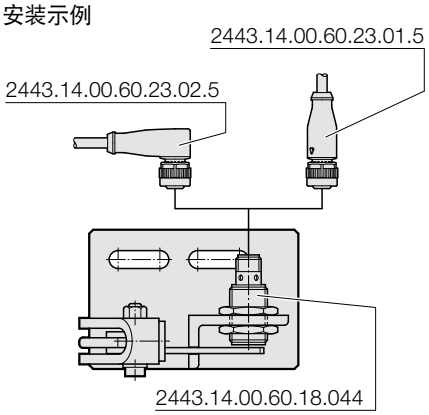
式样 A



式样 B



安装示例



材料:
钢

说明:
附件请参见下列各页

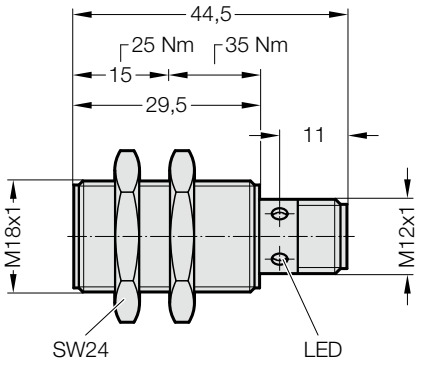
注意:
最少应执行 2 次对角位置检查。如果是大尺寸部件 (例如: 侧面部件) , 则应执行第三次位置检查。执行位置检查时, 应确保钢板部件查询功能正常。位置检查应距离拉杆或锁闭杆最少 5 mm 且不得在剧烈的钢板运行过程中执行。

2443.14.55. 电路板位置检查

订购编号	l	形状
2443.14.55.1	145	A
2443.14.55.2	145	B
2443.14.55.3	185	A
2443.14.55.4	185	B
2443.14.55.25	225	A
2443.14.55.26	225	B

电感式接近开关

2443.14.00.60.18.044

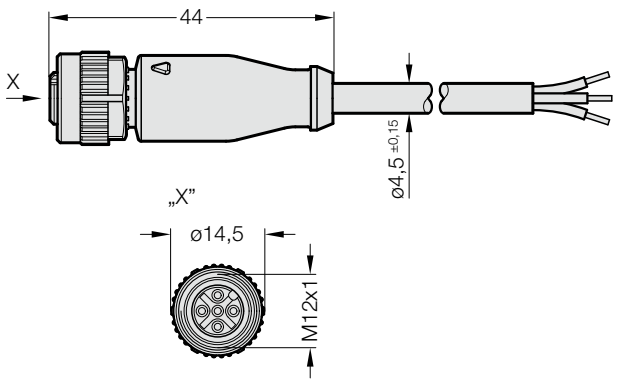


技术数据:
额定工作电压 Ue: 24 V DC
工作电压 Us: 10 - 30 V DC
空载电流 I_0 有阻尼 / 无阻尼: max. 10 mA / 3 mA
重复精度 R: max. (% v. Sr) 5%
环境温度 Ta: -25 至 +70 °C
开关频率 f: max. 1000 Hz
防护等级根据 IEC 60529: IP 67
壳体材料: CuZn
连接方式: 插塞式连接器
许可: UL

2443.14.00.60.18.044 电感式接近开关

连接电缆-直线
连接电缆 -90°

2443.14.00.60.23.01.5

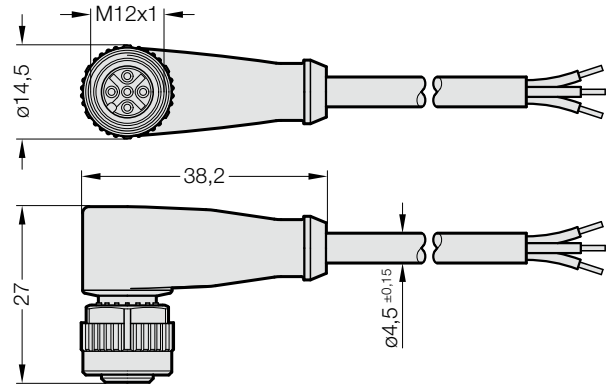


2443.14.00.60.23.01.5 连接电缆-直线

技术参数:
电缆类型: 3 极, M12x1
标准长度: 5m

根据需要可提供其他长度

2443.14.00.60.23.02.5



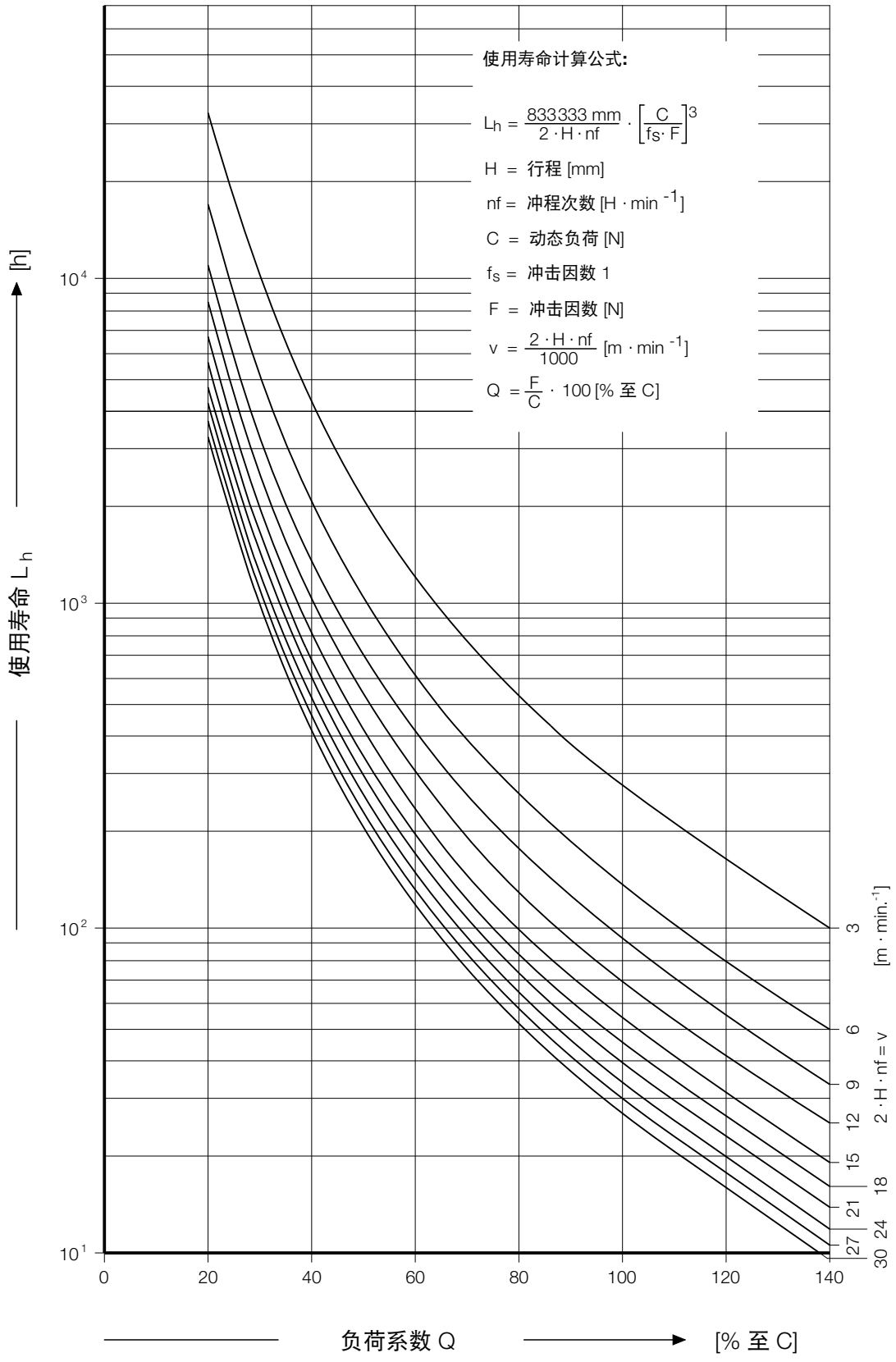
2443.14.00.60.23.02.5 连接电缆 -90°

技术参数:
电缆类型: 3 极, M12x1
标准长度: 5m

根据需要可提供其他长度

球导向装置 – 负荷图表

和符合相关的使用寿命
指定的冲击因数 $f_s = 1$ 有效:
在工具与机器导向情况正常，且工具导向装置区域内的最高温度不超过 100℃ 的情况下。



球导向装置 – 计算表格
滚珠轴承保持架的动态负荷量，黄铜 或 铝

负荷的定义：
动态负荷量 C（单位 N）是大小和方向都不变的负荷量，在此负荷量作用下，90% 的同种轴承（足够的样本数量）的使用寿命至少应达到 $+10^5$ m。它是用于单纯的纵向运动。

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C，单位 N
8	40	750
10	24	1070
10	28	1190
10	31	1300
10	40	1830
10	45	1830
10	50	1930
10	56	2210
11	24	1090
11	28	1210
11	31	1330
11	40	1660
11	45	1860
11	50	1960
11	56	2250
12	24	1100
12	28	1230
12	31	1350
12	40	1680
12	45	1890
12	50	1990
12	56	2280
15	24	1880
15	28	2200
15	31	2500
15	45	3300
15	40	3050
15	50	3800
15	56	4050
15	63	4550
15	71	4950
16	24	1910
16	28	2230
16	31	2550
16	40	3100
16	45	3350
16	50	3850
16	56	4100
16	63	4600
16	71	5000
19	24	2300
19	28	2700
19	31	3050
19	40	3750
19	45	4050
19	50	4350
19	56	4950
19	63	5500
19	71	6100
19	80	6600
19	95	7600
20	24	2320
20	28	2700
20	31	3100
20	40	3750
20	45	4100
20	50	4400
20	56	5000
20	63	5600
20	71	6100
20	80	6600
20	95	7600
24	31	3150
24	40	3850
24	45	4200
24	50	4850
24	56	5100
24	63	5700
24	71	6300
24	80	6800
24	95	7800
24	105	8300

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C，单位 N
24	120	9300
25	31	3200
25	40	3900
25	45	4200
25	50	4850
25	56	5200
25	63	5700
25	71	6300
25	80	6900
25	95	7900
25	105	8400
25	120	9300
30	40	5700
30	45	6400
30	50	7000
30	56	7600
30	63	8800
30	71	9300
30	75	9800
30	80	10400
30	95	11900
30	105	12800
30	120	14200
30	140	16000
30	160	17700
32	40	5800
32	45	6400
32	50	7100
32	56	7700
32	63	8800
32	71	9400
32	75	9900
32	80	10500
32	95	12000
32	105	12900
32	120	14300
32	140	16100
32	160	17800
38	45	7500
38	50	8200
38	56	8900
38	63	10300
38	71	10900
38	80	12100
38	95	13900
38	105	15000
38	120	16700
38	140	18700
38	160	20700
38	180	22600
38	200	24400
38	240	28000
40	45	7500
40	50	8200
40	56	9000
40	63	10300
40	71	11000
40	80	12200
40	95	14000
40	105	15100
40	120	16700
40	140	18800
40	160	20800
40	180	22700
40	200	24600
40	240	28000
48	50	9400
48	56	10200
48	63	11700
48	71	12400
48	80	13800
48	95	15900

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C，单位 N
48	105	17100
48	120	19000
48	140	21400
48	160	23600
48	180	26000
48	200	28000
48	240	32000
50	50	9400
50	56	10200
50	63	11700
50	71	12500
50	80	13900
50	95	15900
50	105	17200
50	120	19100
50	128	19700
50	140	21400
50	160	23700
50	180	26000
50	200	28000
50	240	32000
60	80	15500
60	95	17700
60	105	19200
60	120	21300
60	140	23900
60	160	26500
60	180	29000
60	200	31000
60	240	35500
63	80	15500
63	95	17800
63	105	19300
63	120	21300
63	140	24000
63	160	26500
63	180	29000
63	200	31500
63	240	35500
80	120	41000
80	140	46500
80	160	52000
80	180	57000
80	200	62000
80	240	70000

球导向装置 – 计算表格
滚珠轴承保持架的动态负荷量, 塑料

负荷的定义:
动态负荷量 C (单位 N) 是大小和方向都不变的负荷量, 在此负荷量作用下, 90% 的同种轴承 (足够的样本数量) 的使用寿命至少应达到 $+10^5$ m。它是用于单纯的纵向运动。

206.41.

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C, 单位 N
12	21 (k*= ø 2)	740
12	42 (k*= ø 2)	1200
12	21 (k* = ø 2.5)	920
12	42 (k* = ø 2.5)	1600
15	45	2550
15	56	2850
15	63	3150
15	71	3450

2060.41.

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C, 单位 N
12	24	1000
12	31	1230
12	45	1720
15	21	1710
15	31	2270
15	45	3000
15	56	3700
16	21	1750
16	31	2330
16	45	3100
16	56	3800
19	21	1960
19	31	2600
19	45	3450
19	56	4250
19	71	5200
20	21	1980
20	31	2650
20	45	3500
20	56	4250
20	71	5200
24	31	2950
24	45	3900
24	56	4750
24	71	5800
24	95	7000
25	31	2950
25	45	3900
25	56	4800
25	71	5900
25	95	7100
30	31	4000
30	45	5900
30	56	7100
30	71	8600
30	95	11000
32	31	4050
32	45	6000
32	56	7100
32	71	8700
32	95	11100
38	45	6600
38	56	7800
38	71	9600
38	95	12200
40	45	6600
40	56	7900
40	71	9600
40	95	12300

球导向装置 – 计算表格
球轴承衬圈的动态负荷量

负荷的定义:
动态负荷量 C (单位 N) 是大小和方向都不变的负荷量, 在此负荷量作用下, 90% 的同种轴承 (足够的样本数量) 的使用寿命至少应达到 $+10^5$ m。它是用于单纯的纵向运动。

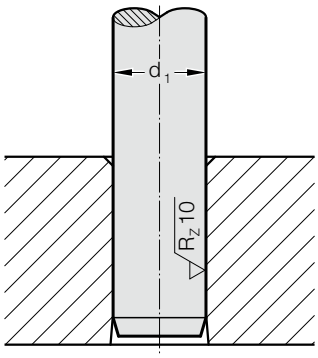
导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C, 单位 N
20	47	2080
25	60	2960
32	77	5450

导柱直径 d_1	笼长度 l_1	整个笼长度的动态负荷量 C, 单位 N
40	95	7600
50	95	8800
63	120	11800

导向原件的组装
尺寸及公差要求

202.17. / 202.19. / 202.22. /
202.23. / 202.24. / 202.29.

导柱
DIN 9825/ISO 9182-2
~DIN 9825/
~ISO 9182-2
压机座



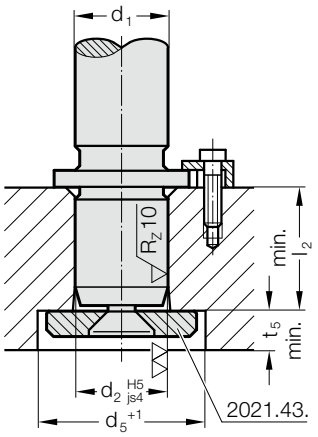
202.17. / 202.19. / 202.22. / 202.23. / 202.24. / 202.29.

柱子-ø d_1*		孔 d_1 (经验值)
3-80	灰口铸铁件: d_1	−0,025 −0,035
	钢质: d_1	−0,015 −0,025

*起自 d_1 = 50 mm 建议通过冰冻来收缩柱子。

2021.46. / 2021.44.

带凸缘的导向柱
DIN 9825/ ~ISO 9182-5
过渡配合

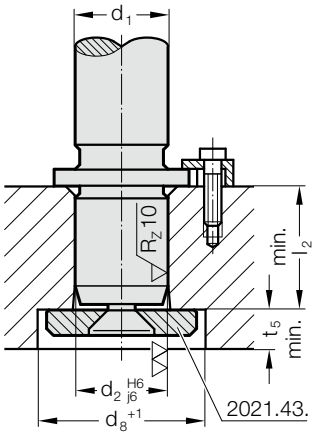


2021.46. / 2021.44.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{H5}	d_5^{+1}	l_2	t_5
15/16	$15/16^{+0,008}$	24	20,5	6,5
19/20	$19/20^{+0,009}$	27	23,5	6,5
24/25	$24/25^{+0,009}$	34	30,5	6,5
30/32	$30/32^{+0,011}$	42	37,5	6,5
38/40	$38/40^{+0,011}$	52	37,5	6,5
48/50	$48/50^{+0,013}$	62	47,5	6,5
60/63	$60/63^{+0,013}$	72	47,5	6,5
80	$80^{+0,013}$	95	60,5	12,5

2021.29.

带凸缘的导向柱
过渡配合

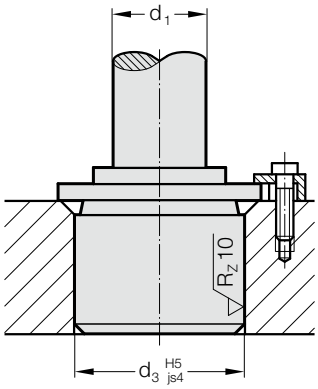


2021.29.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{H6}	d_8^{+1}	l_2	t_5
15/16	$15/16^{+0,011}$	24	20,5	6,5
19/20	$19/20^{+0,013}$	27	23,5	6,5
24/25	$24/25^{+0,013}$	34	30,5	6,5
30/32	$30/32^{+0,016}$	42	37,5	6,5
38/40	$38/40^{+0,016}$	52	37,5	6,5
38/40	$38/40^{+0,016}$	52	37,5	6,5
48/50	$48/50^{+0,019}$	62	47,5	6,5
60/63	$60/63^{+0,019}$	72	47,5	6,5
80	$80^{+0,019}$	95	60,5	12,5

2021.39.

匹配的固定导套
DIN 9825/ISO 9182-4
过渡配合



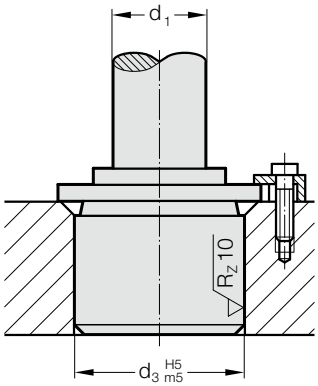
2021.39.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
19/20	$32^{+0,011}$
24/25	$40^{+0,011}$
30/32	$48^{+0,011}$
38/40	$58^{+0,013}$
48/50	$70^{+0,013}$
60/63	$85^{+0,015}$

导向原件的组装
尺寸及公差要求

210.39.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
16	$28^{+0,009}$
20	$32^{+0,011}$
25	$40^{+0,011}$
32	$50^{+0,011}$
40	$63^{+0,013}$
50	$80^{+0,013}$
63	$90^{+0,015}$



210.39.

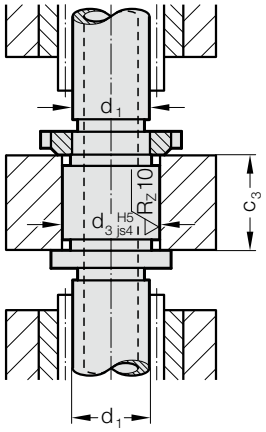
匹配的固定导套，类似于 AFNOR 过渡配合

202.60.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}	调整板厚度 c_3^{-1}
19	$25^{+0,009}$	33
25	$30^{+0,009}$	33
32	$36^{+0,011}$	38
40	$46^{+0,011}$	38

***配合粘贴:**

粘接间隙不得少于 0.005 mm (直径最小为 0.01 mm)。
对于小的粘接间隙可使用粘结剂进行粘合，粘合连接不充分
当前的配合间隙并非总是最小的粘接间隙。
在制造插口钻孔时要考虑到这点。

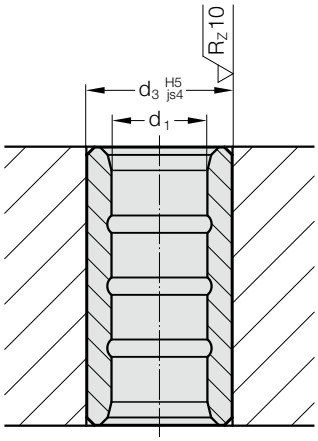


202.60.

转换导向柱，带有中部固定件
过渡配合

2051.32.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
8	$13,7^{+0,008}$
11/12	$22^{+0,009}$
15/16	$28^{+0,009}$
19/20	$32^{+0,011}$
24/25	$40^{+0,011}$
30/32	$48^{+0,011}$
38/40	$58^{+0,013}$
48/50	$70^{+0,013}$
60/63	$85^{+0,015}$
80	$95,7^{+0,015}$



2051.32.

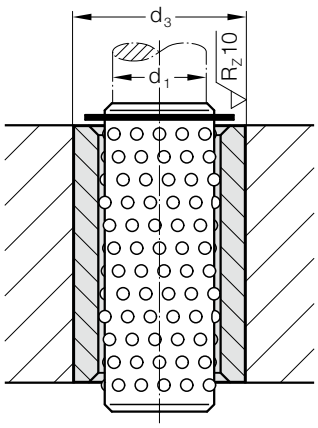
导向套，碳氮共渗具有长效润滑DIN 9831 / ISO 9448-2
配合粘贴*

206.54.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
3	$7^{+0,009}$
4	$8^{+0,009}$
5	$10^{+0,009}$
6	$11^{+0,011}$
8	$14^{+0,011}$

2061.44. / 2061.47.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
8	$18^{+0,008}$
10	$22^{+0,009}$
11/12	$22^{+0,009}$
15/16	$28^{+0,009}$
19/20	$32^{+0,011}$
24/25	$40^{+0,011}$
30/32	$48^{+0,011}$
38/40	$58^{+0,013}$
48/50	$70^{+0,013}$
60/63	$85^{+0,015}$
80	$105^{+0,015}$



206.54.

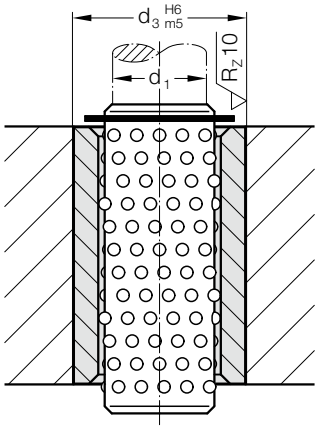
2061.44./2061.47.

球导向套 DIN 9831 / ISO 9448-3
配合粘贴*

导向原件的组装
尺寸及公差要求

206.49.

球导向套，AFNOR
配合粘贴*



206.49.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
16	$28^{+0,013}$
20	$32^{+0,016}$
25	$40^{+0,016}$
32	$50^{+0,016}$
40	$63^{+0,019}$
50	$80^{+0,019}$

*配合粘贴:

粘接间隙不得少于 0.005 mm (直径最小为 0.01 mm)。
对于小的粘接间隙可使用粘结剂进行粘合，粘合连接不充分
当前的配合间隙并非总是最小的粘接间隙。
在制造插口钻孔时要考虑到这点。

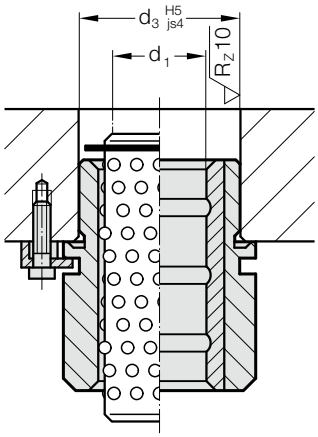
2081.3x. / 2081.4x. / 2081.8x.

带凸缘的烧结导套，碳氮共渗具有长，有青铜涂层或且可用于滚珠保持架的导套

DIN 9831 / ISO 9448-6

DIN 9831 / ISO 9448-7

ISO 9448
过渡配合

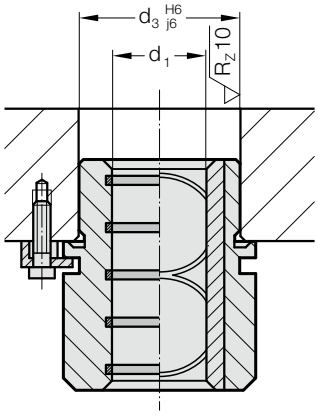


2081.3x. / 2081.4x. / 2081.8x.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
19/20	$32^{+0,011}$
24/25	$40^{+0,011}$
30/32	$48^{+0,011}$
38/40	$58^{+0,013}$
48/50	$70^{+0,013}$
60/63	$85^{+0,015}$
80	$105^{+0,015}$

2081.7x. / 2081.9x.

带凸缘的烧结导套，表面是铜有固态润滑剂环或有青铜包覆
过渡配合



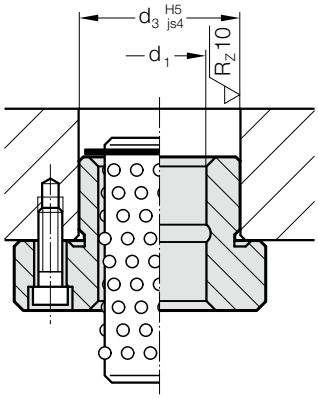
2081.7x. / 2081.9x.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
19/20	$32^{+0,016}$
24/25	$40^{+0,016}$
30/32	$48^{+0,016}$
38/40	$58^{+0,019}$
48/50	$70^{+0,019}$
60/63	$85^{+0,022}$
80	$105^{+0,022}$

2091.3x. / 2091.4x.

带法兰的导套，碳氮共渗具有长，有青铜涂层或且可用于滚珠保持架的导套

DIN 9831 /
ISO 9448-4
DIN 9831 / ISO 9448-5
过渡配合



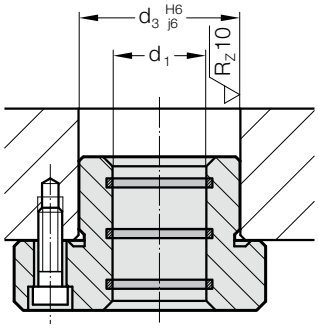
2091.3x. / 2091.4x.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H5}
12	$26^{+0,009}$
15/16	$28^{+0,009}$
19/20	$32^{+0,011}$
24/25	$40^{+0,011}$
30/32	$48^{+0,011}$
38/40	$58^{+0,013}$
48/50	$70^{+0,013}$
60/63	$85^{+0,015}$
80	$105^{+0,015}$

导向原件的组装
尺寸及公差要求

2091.7x.

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
19/20	$32^{+0,016}$
24/25	$40^{+0,016}$
30/32	$48^{+0,016}$
38/40	$58^{+0,019}$
48/50	$70^{+0,019}$
60/63	$85^{+0,022}$
80	$105^{+0,022}$



2091.7x.

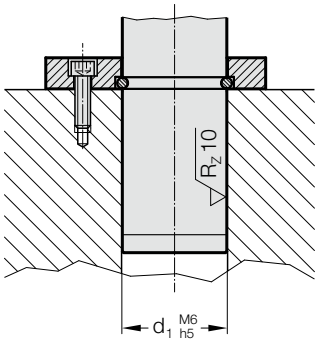
带法兰的铜导套,有固态润滑剂环

DIN 9831 / ISO 9448-4

过渡配合

2022.25.

柱子-ø d_1	孔 d_1^{M6}
25	-0,004 -0,017
32 40 50	-0,004 -0,020
63 80	-0,005 -0,024
100	-0,006 -0,028



2022.25.

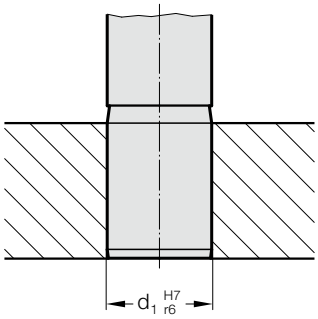
导向柱 带固定环凹槽, ~AFNOR

过渡配合

2022.12. / 2022.15. / 2022.16. / 2022.17. / 2022.19. / 2022.29.

柱子-ø d_1	孔 d_1^{H7}
25	+0,021 0
32 40 50	+0,025 0
63 80	+0,030 0
100	+0,035 0
125 160	+0,040 0

起自 d_1 = 50 mm 建议在压入前对柱子进行冰冻处理



2022.12. / 2022.15. / 2022.16. / 2022.17. / 2022.19. / 2022.29.

导柱 DIN 9833/ISO 9182-3

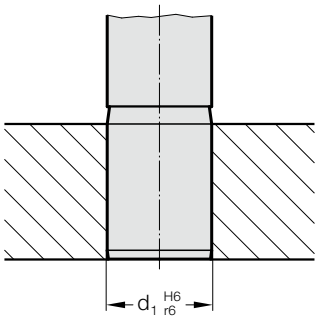
Mercedes-Benz / VDI / VW / WDX

压机座

2022.13.

柱子-ø d_1	孔 d_1^{H6}
40	+0,016
50 63	0 +0,019
80	0

起自 d_1 = 50 mm 建议在压入前对柱子进行冰冻处理



2022.13.

导柱 VW

压机座

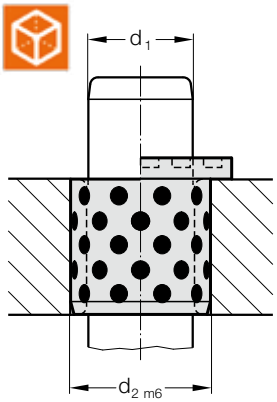
导向原件的组装
尺寸及公差要求

2052.70. [1] / 2086.70. / 2085.72.

导套 / 带肩导套，有固态润滑剂的青铜

配合粘贴*:
孔 d_2 = G7
过渡配合:
孔 d_2 = H7

[1] 如果需要用安装螺钉固定



*配合粘贴:

粘接间隙不得少于 0.005 mm (直径最小为 0.01 mm)。
对于小的粘接间隙可使用粘结剂进行粘合，粘合连接不充分
当前的配合间隙并非总是最小的粘接间隙。
在制造插口钻孔时要考虑到这点。

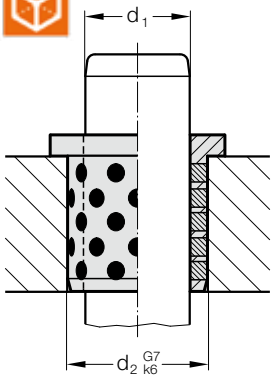
2052.70.[1] / 2086.70. / 2085.72.

柱子-ø d_1	孔 d_2	配合粘贴 公差 d_2^{G7}	过渡配合 公差 d_2^{H7}
8	12	+0,024 +0,006	+0,018 0
10	14/15		
12	18		
13	19	+0,028 +0,007	+0,021 0
14	20		
15	21		
16	22		
18/19	24/25		
20	26/28/30		
25	32/33/35	+0,034 +0,009	+0,025 0
28	38		
30	38/40/42		
31,5	40		
32	42		
35	44/45		
38	48		
40	50		
40	55	+0,040 +0,010	+0,030 0
45	55/56/60		
50	60/62/65		
55	70		
60	74/75		
63	75		
65	80		
70	85/90	+0,047 +0,012	+0,035 0
75	90/95		
80	96/100		
85	100		
90	110		
100	120		
110	130	+0,054 +0,014	+0,040 0
120	140		
125	145		
130	150		
140	160		
150	170		
160	180		

2085.70.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜

过渡配合



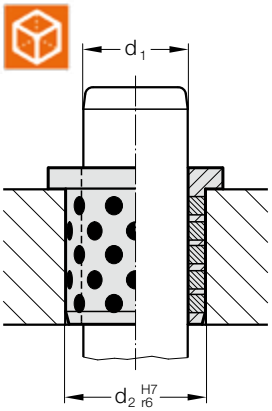
2085.70.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{G7}	公差 d_2^{G7}
12	16	+0,024 +0,006
16	20	+0,028 +0,007
20	26	
24	30	

2085.71.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜

压机座



2085.71.

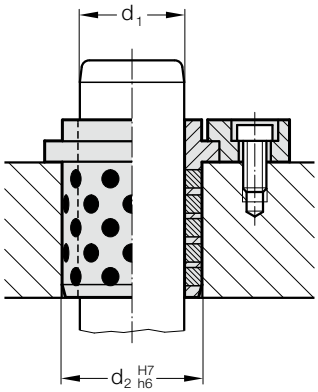
柱子-ø d_1	孔 d_2	公差 d_2^{H7}
10	14	+0,018 0
12	18	
13	19	+0,021 0
14	20	
15	21	
16	22	
20	30	
25	35	+0,025 0
30	40	
31,5	40	
35	45	
40	50	

柱子-ø d_1	孔 d_2	公差 d_2^{H7}
45	55	+0,030 0
50	60	
55	65	
60	75	
63	75	
70	85	+0,035 0
75	90	
80	100	
90	110	
100	120	
120	140	+0,040 0

导向原件的组装
尺寸及公差要求

2082.70.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{H7}	公差 d_2^{H7}
24/25	32/35	+0,025 0
30/32	40/42	
38/40	50	
48/50	63	+0,030 0
60/63	80	
80	100	+0,035 0
100	125	+0,040 0
125	160	
160	200	+0,046 0



2082.70.

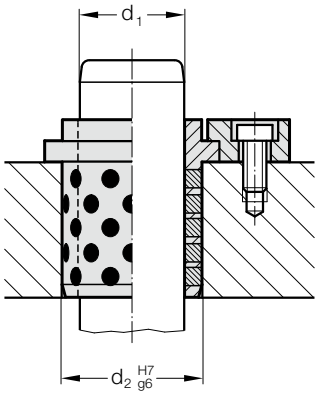
带肩导套，有固态润滑剂的青铜

DIN 9834/ISO 9448

间隙配合

2082.71. / 2086.71.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{H7}	公差 d_2^{H7}
25/32/40	32/40/50	+0,025 0
50/63	63/80	+0,030 0
80	100	+0,035 0
100/125	125/160	+0,040 0



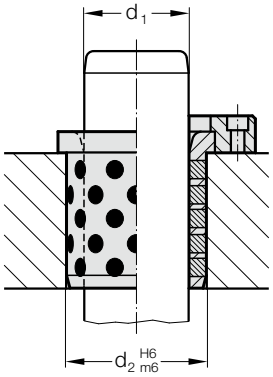
2082.71. / 2086.71.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜，NAAMS

间隙配合

2102.70. / 2102.71.

柱子-ø d_1	孔 d_2^{H6}	公差 d_2^{H6}
25	35	+0,016 0
32	44	
40	52	+0,019 0
50	63	
63	80	
80	100	+0,022 0
100	125	+0,025 0



2102.70. / 2102.71.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜 / 青铜，CNOMO

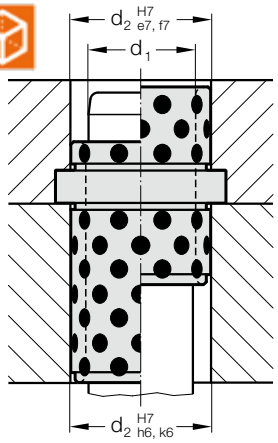
过渡配合

导向原件的组装
尺寸及公差要求

2087.70. / 2087.71. / 2087.73.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜

e7 = 间隙配合
f7 = 间隙配合
h6 = 间隙配合
k6 = 过渡配合



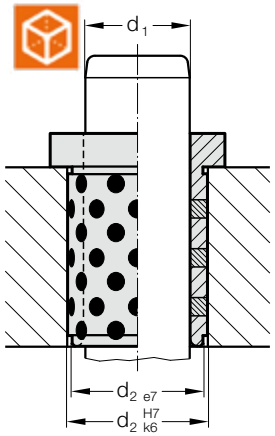
2087.70. / 2087.71. / 2087.73.

柱子-ø d_1	孔 d_2H7	公差 d_2H7
9/10	14	+0,018 0
14/15	20	+0,021 0
18/20	26	
22/24	30	
25	35	+0,025 0
30/32	42	
40	50	
40/42	54	+0,030 0
50	63	
60	80	
63	80	

2087.72.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜

e7 = 间隙配合
k6 = 过渡配合



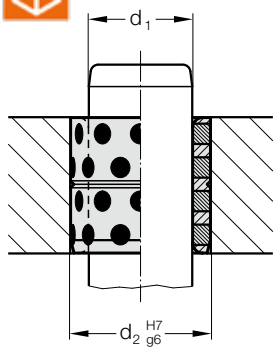
2087.72.

柱子-ø d_1	孔 d_2H7	公差 d_2H7
9/10	14	+0,018 0
12	18	
14/15	20	+0,021 0
16	22	
18/20	26	
22/24	30	
25	32	+0,025 0
30/32	42	
40/42	54	+0,030 0
50	66	
60	80	

3120.70. / 3120.71.

带肩导套，有固态润滑剂的青铜 / 青铜

间隙配合
债券或如果需要安全与 固定螺钉或平蘑菇头 螺丝2192.61。



3120.70. / 3120.71.

柱子-ø d_1	孔 d_2H7	公差 d_2H7
8	12	+0,018 0
10	14/15	
12	18	
13	19	+0,021 0
14	20	
15	21	
16	22	
18/19	24/25	
20	26/28/30	
25	32/33/35	+0,025 0
28	38	
30	38/40/42	
31,5	40	
32	42	
35	44/45	
38	48	
40	50	
40	55	+0,030 0
45	55/56/60	
50	60/62/65	
55	70	
60	74/75	
63	75	
65	80	
70	85/90	+0,035 0
75	90/95	
80	96/100	
85	100	
90	110	
100	120	
110	130	+0,040 0
120	140	
125	145	
130	150	
140	160	
150	170	
160	180	

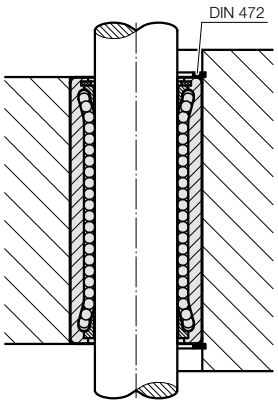
导向原件的组装
尺寸及公差要求

2061.69. .1

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
20	$32^{+0,016}$
25	$40^{+0,016}$
32	$48^{+0,016}$
40	$58^{+0,019}$
50	$70^{+0,019}$
63	$85^{+0,022}$

***配合粘贴:**

粘接间隙不得少于 0.005 mm (直径最小为 0.01 mm)。
对于小的粘接间隙可使用粘结剂进行粘合, 粘合连接不充分
当前的配合间隙并非总是最小的粘接间隙。
在制造插口钻孔时要考虑到这点。



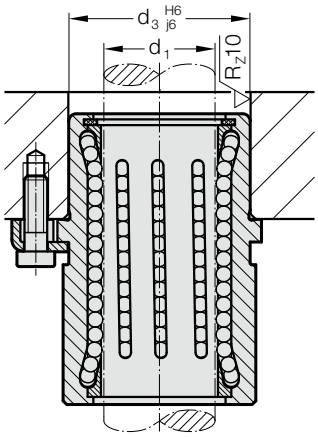
2061.69. .1

直线型球轴承衬套

配合粘贴*

2081.69. .1

柱子-ø d_1	孔 d_3^{H6}
20	$32^{+0,016}$
25	$40^{+0,016}$
32	$48^{+0,016}$
40	$58^{+0,019}$
50	$70^{+0,019}$
63	$85^{+0,022}$



2081.69. .1

带凸缘的直线型球轴承衬套

过渡配合

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

冲裁凸模和冲裁衬套，球锁冲头，凸模固定板，圆柱销 类似于，塞规

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

精密零件

精密零件

在我公司的“精密模具标准件”样本中，提供了一份对各种外形尺寸和材料精密模具标准件广泛的报价，几乎可完全满足用户的选择。但仍请您注意我公司供货的可能性。

我公司精密模具标准件在国内外当前的库存量已超过数百万件。可以肯定的是，其中有适合您们需要的精密模具标准件。就是偶尔出现库存短缺，也会因我公司连续的成批生产而得到快速弥补。

但这种标准件的成批生产并不完全是根据订货情况，也需按照当前可能的技术状况，检查均衡的质量情况来组织生产。从原材料进厂到产品出厂供货，每道工序均经过严格的中间检查，这些检查延伸到材料试验和分析，热处理，尺寸精度和表面质量。

最后检查极其严格，只有合符我公司高质量标准的零件（每只零件都进行检查）才允许离厂。

由于技术是随着认识的增加而不断地在改进，因此我们保留更改的权利。

正确的根据工件板材选择模具材料，关系着所用冲裁元件（冲裁凸模，冲裁凹模）的耐用度，模具成本和工件质量。

正确的根据工件板材选择模具材料，关系着所用冲裁元件（冲裁凸模，冲裁凹模）的耐用度，模具成本和工件质量。

在此列举许多我公司生产冲裁元件的材料，对用户选择多少会有所帮助。

下面给出三种最重要的模具材料抗压强度，抗弯曲断裂强度和硬度关系的计算列线图，以利于您们选择模具材料。

此外，如用户需要，还可以从我公司的技术人员处得到其它详细的数据。

目录

E17

图表

E18–19

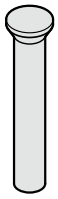
精密零件 - 材料和涂层

E20

硬质合金热等静压 (HIP)

E21–37

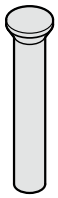
割冲头 ~ DIN 9861



222.

冲头 DIN 9861 DA 型

E22



223.

冲头 DIN 9861 D 型 / ISO 6752

E23

2209.

冲头, 毛坯, DIN 9861, D 型

E25

2219.

冲头, 阶梯式, 圆形, ~DIN 9861

E26

2229.

冲头, 阶梯式, 正方形, ~ DIN 9861

E27

2239.

冲头, 阶梯式, 长方形, ~DIN 9861

E28

2249.

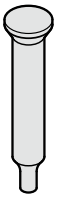
冲头, 阶梯式, 长孔, ~ DIN 9861

E29

2259.

冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形,
~DIN 9861

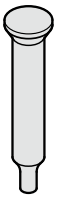
E30



224.

冲头 DIN 9861 CA 型

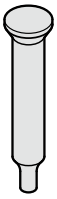
E32



225.

冲头 DIN 9861 C 型

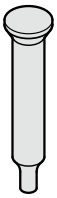
E33



274.

冲头 ~DIN 9861 CA 型

E34



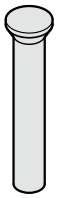
275.

冲头 ~DIN 9861 C 型

E35

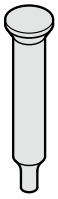
保留更改的权利

目录



272. E36

冲头, 类似与DIN 9861, D 型



273. E37

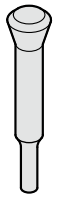
冲头, 类似与DIN 9861, C 型

E39-41

带 30° 头的切割冲头

2281. E40

冲头 30°- 头部, D 型



2291. E41

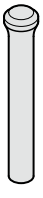
冲头 30°- 头部, C 型

E43-50

带喇叭颈的冲头

2284.3. E44

带喇叭颈的冲头, DIN 5118 A 型

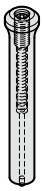


2206. E45

带喇叭颈的冲头, 毛坯, DIN 5118 A 型

2216. E46

带喇叭颈的冲头, 带有成型截面, 圆形,
~DIN 5118 B 型

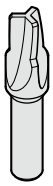


2706. E47

带喇叭颈的冲头, 毛坯, 带弹顶销,
DIN 5118 E 型

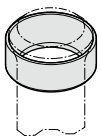
2716. E48

带喇叭颈的冲头, 带有成型截面, 圆形,
带弹顶销, ~DIN 5118 F 型



2284.00. E49

用于带喇叭颈冲头的引导扩孔

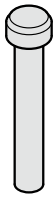


2284.00.01. E50

带锥度的冲头安装环

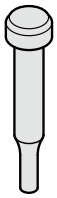
E51-56

割冲头DIN 9844



220. E53

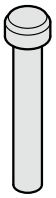
冲头 DIN 9844 A 型



221. E54

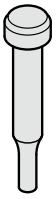
冲头 DIN 9844 B 型

目录



270. E55

冲头，类似与DIN 9844, A 型

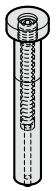


271. E56

冲头，类似与DIN 9844, B 型

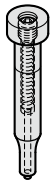
E57-60

圆柱头切割冲头



267. E58

冲头 带弹顶销



268. E59

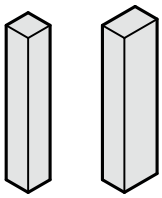
冲头 带弹顶销，短阶梯式凸模柄部

269. E60

冲头 带弹顶销，长阶梯式凸模柄部

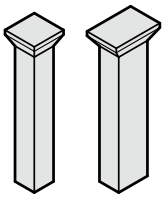
E61-63

割冲头 正方形/长方形



230. E62

不带肩冲头，正方形/长方形，型A

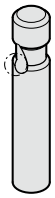


231. E63

带肩冲头，正方形/长方形，型B

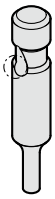
E65-118

快速更换型冲头



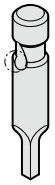
2202. E67

快速更换型冲头，毛坯，轻载 荷用



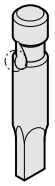
2212. E68

快速更换型冲头，阶梯式，圆形，轻载荷用



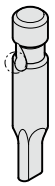
2222. E69

快速更换型冲头，阶梯式，正方形，轻载荷用



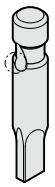
2232. E70

快速更换型冲头，阶梯式，长方形，轻载荷用



2242. E71

快速更换型冲头，阶梯式，长孔，轻载荷用

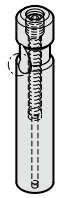


2252. E72

快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，轻载荷用

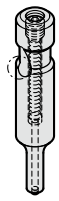
保留更改的权利

目录



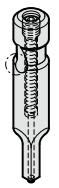
2702. E73

快速更换型冲头, 毛坯, 带弹顶销, 轻载荷用



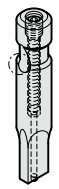
2712. E74

快速更换型冲头, 阶梯式, 圆形, 带弹顶销, 轻载荷用



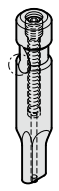
2722. E75

快速更换型冲头, 阶梯式, 正方形, 带弹顶销, 轻载荷用



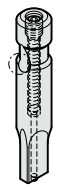
2732. E76

快速更换型冲头, 阶梯式, 长方形, 带弹顶销, 轻载荷用



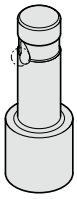
2742. E77

快速更换型冲头, 阶梯式, 长孔, 带弹顶销, 轻载荷用



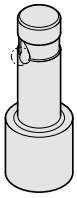
2752. E78

快速更换型冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形, 带弹顶销, 轻载荷用



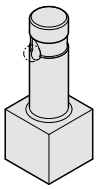
2204. E79

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 毛坯, 轻载荷用



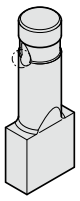
2214. E80

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 圆形, 轻载荷用



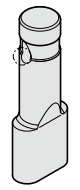
2224. E81

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 正方形, 轻载荷用



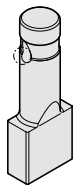
2234. E82

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长方形, 轻载荷用



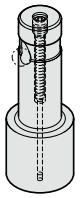
2244. E83

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长孔, 轻载荷用



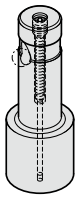
2254. E84

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 带圆弧的长方形, 轻载荷用



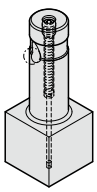
2704. E85

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 毛坯, 带弹顶销, 轻载荷用



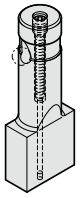
2714. E86

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 圆形, 带弹顶销, 轻载荷用



2724. E87

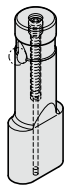
快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 正方形, 带弹顶销, 轻载荷用



2734. E88

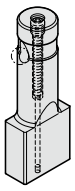
快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长方形, 带弹顶销, 轻载荷用

目录



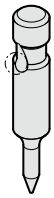
2744. E89

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长孔, 带弹顶销, 轻载荷用



2754. E90

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 带圆弧的长方形, 带弹顶销, 轻载荷用

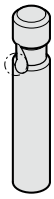


2262. E91

球锁导正销, 带有圆锥形尖部, 轻载荷用

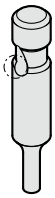
2272. E92

球锁导正销, 带有抛物面尖部, 轻载荷用



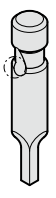
2203. E93

快速更换型冲头, 毛坯, 重载荷用



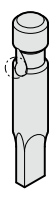
2213. E94

快速更换型冲头, 阶梯式, 圆形, 重载荷用



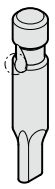
2223. E95

快速更换型冲头, 阶梯式, 正方形, 重载荷用



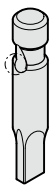
2233. E96

快速更换型冲头, 阶梯式, 长方形, 重载荷用



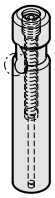
2243. E97

快速更换型冲头, 阶梯式, 长孔, 重载荷用



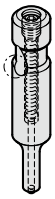
2253. E98

快速更换型冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形, 重载荷用



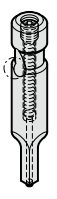
2703. E99

快速更换型冲头, 毛坯, 带弹顶销, 重载荷用



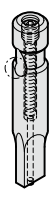
2713. E100

快速更换型冲头, 阶梯式, 圆形, 带弹顶销, 重载荷用



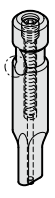
2723. E101

快速更换型冲头, 阶梯式, 正方形, 带弹顶销, 重载荷用



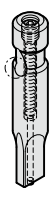
2733. E102

快速更换型冲头, 阶梯式, 长方形, 带弹顶销, 重载荷用



2743. E103

快速更换型冲头, 阶梯式, 长孔, 带弹顶销, 重载荷用

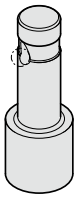


2753. E104

快速更换型冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形, 带弹顶销, 重载荷用

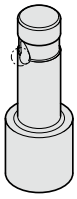
保留更改的权利

目录



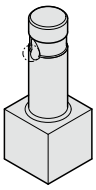
2205. E105

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 毛坯, 重载荷用



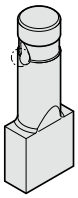
2215. E106

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 圆形, 重载荷用



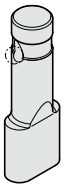
2225. E107

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 正方形, 重载荷用



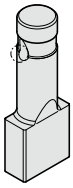
2235. E108

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长方形, 重载荷用



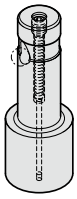
2245. E109

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长孔, 重载荷用



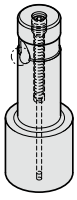
2255. E110

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 带圆弧的长方形, 重载荷用



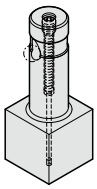
2705. E111

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 毛坯, 带弹顶销, 重载荷用



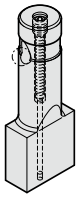
2715. E112

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 圆形, 带弹顶销, 重载荷用



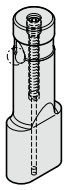
2725. E113

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 正方形, 带弹顶销, 重载荷用



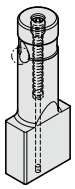
2735. E114

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长方形, 带弹顶销, 重载荷用



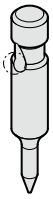
2745. E115

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 长孔, 带弹顶销, 重载荷用



2755. E116

快速更换型冲头, 凸模切削刃直径大于凸模柄部直径, 带圆弧的长方形, 带弹顶销, 重载荷用



2263. E117

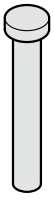
球锁导正销, 带有圆锥形尖部, 重载荷用

2273. E118

球锁导正销, 带有抛物面尖部, 重载荷用

E119–134

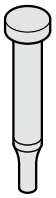
割冲头ISO 8020



2201. E121

冲头, 毛坯, ISO 8020

目录



2211. E122

冲头, 阶梯式, 圆形, ISO 8020

2221. E123

冲头, 阶梯式, 正方形, ISO 8020

2231. E124

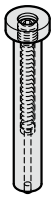
冲头, 阶梯式, 长方形, ISO 8020

2241. E125

冲头, 阶梯式, 长孔, ISO 8020

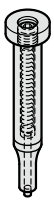
2251. E126

冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形, ISO 8020



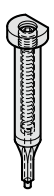
2701. E127

冲头, 毛坯, 带弹顶销, ISO 8020



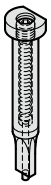
2711. E128

冲头, 阶梯式, 圆形, 带弹顶销, ISO 8020



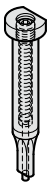
2721. E129

冲头, 阶梯式, 正方形, 带弹顶销, ISO 8020



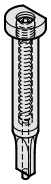
2731. E130

冲头, 阶梯式, 长方形, 带弹顶销, ISO 8020



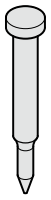
2741. E131

冲头, 阶梯式, 长孔, 带压紧销, ISO 8020



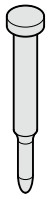
2751. E132

冲头, 阶梯式, 带圆弧的长方形, 带弹顶销, ISO 8020



2261. E133

带有圆锥形头部的导正销, ISO 8020



2271. E134

带有抛物线形头部的导正销, ISO 8020

E135–136

导正销组件按

2276. E136

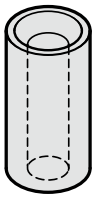
导正销组件按照 Mercedes-Benz - 标准

E137–139

凸模导套

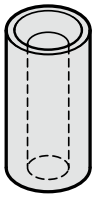
保留更改的权利

目录



262. E138

凸模导套, DIN 9845 C 型

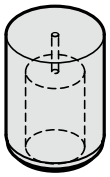


2621. E139

凸模导套, ISO 8978

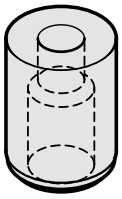
E141–165

精密冲裁凹模 ISO 8977



2606. E143

精密冲裁凹模 无凸缘, 毛坯, ISO 8977

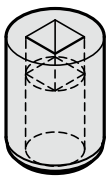


2616. E144

精密冲裁凹模 无凸缘, 圆形, ISO 8977

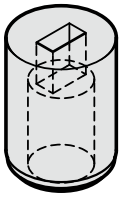
E145–153,
E157–165,
E171–179

扭转止动器



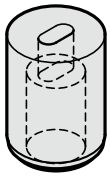
2626. E146

精密冲裁凹模 无凸缘, 正方形,
ISO 8977



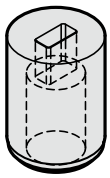
2636. E148

精密冲裁凹模 无凸缘, 长方形,
ISO 8977



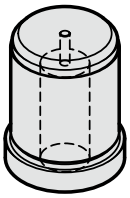
2646. E150

精密冲裁凹模 无凸缘, 长孔, ISO 8977



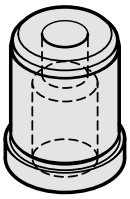
2656. E152

精密冲裁凹模 无凸缘, 带圆弧的长方形,
ISO 8977



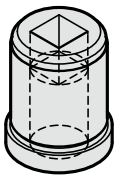
2607. E155

精密冲裁凹模 带凸缘, 毛坯, ISO 8977



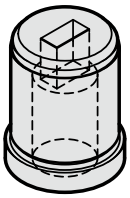
2617. E156

精密冲裁凹模 带凸缘, 圆形, ISO 8977



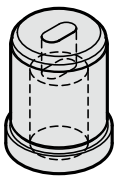
2627. E158

精密冲裁凹模 带凸缘, 正方形,
ISO 8977



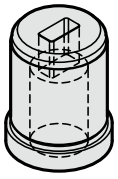
2637. E160

精密冲裁凹模 带凸缘, 长方形,
ISO 8977



2647. E162

精密冲裁凹模 带凸缘, 长孔, ISO 8977



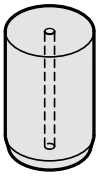
2657. E164

精密冲裁凹模 带凸缘, 带圆弧的长方形,
ISO 8977

目录

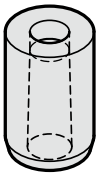
E167–179

精密冲裁凹模, 汽车标准



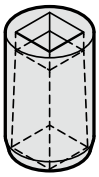
2605. E169

精密冲裁凹模 无凸缘, 毛坯, 汽车标准



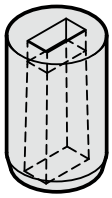
2615. E170

精密冲裁凹模 无凸缘, 圆形, 汽车标准



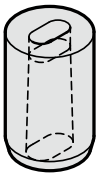
2625. E172

精密冲裁凹模 无凸缘, 正方形, 汽车标准



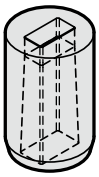
2635. E174

精密冲裁凹模 无凸缘, 长方形, 汽车标准



2645. E176

精密冲裁凹模 无凸缘, 长孔, 汽车标准

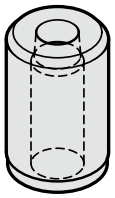


2655. E178

精密冲裁凹模 无凸缘, 带圆弧的长方形, 汽车标准

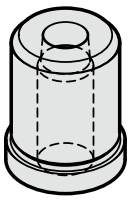
E181–183

精密冲裁凹模 DIN 9845



260. E182

精密冲裁凹模 无凸缘, DIN 9845 A 型

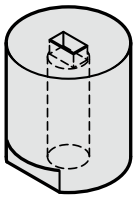


261. E183

精密冲裁凹模 带凸缘, DIN 9845 B 型

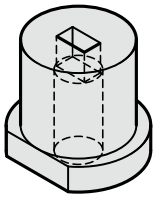
E185–187

精密冲裁凹模, 圆柱形



2602. E186

精密冲裁凹模 无凸缘, 圆柱形的

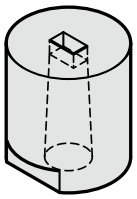


2612. E187

精密冲裁凹模 带凸缘, 圆柱形的

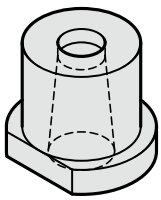
E189–191

精密冲裁凹模, 圆锥形的



2601. E190

精密冲裁凹模 无凸缘, 圆锥形的



2611. E191

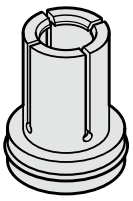
精密冲裁凹模 带凸缘, 圆锥形的

保留更改的权利

目录

E193–200

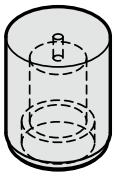
动态刮屑元件 (DAE)



2618.

E194–195

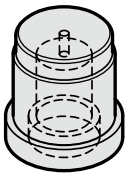
动态刮屑元件 (DAE)



2618.06.

E197

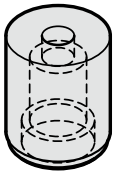
冲裁凹模 无凸缘，用于动态刮屑元件，毛坯



2618.07.

E198

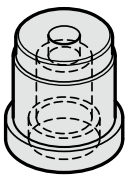
冲裁凹模 带凸缘，用于动态刮屑元件，毛坯



2618.16.

E199

冲裁凹模 无凸缘，用于动态刮屑元件，圆形



2618.17.

E200

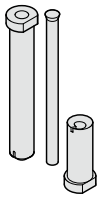
冲裁凹模 带凸缘，用于动态刮屑元件，圆形

E201–205

标准化的特殊形状

E207–208

冲孔和压印元件，具有冲孔和自攻牙螺纹



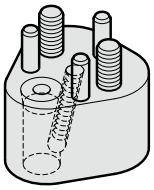
2282.01.

E208

冲孔和压印元件，具有冲孔和自攻牙螺纹

E209–216

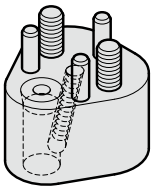
球锁固定座



2664.05.

E210

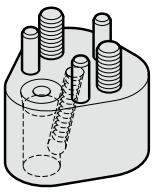
球锁固定座，轻型结构形式



2664.06.

E211

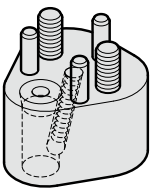
球锁固定座，重型结构形式



2664.07.

E212

球锁固定座，轻型结构形式



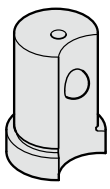
2664.10.

E213

球锁固定座，重型结构形式

E214

固定座附件 三角形的，供球锁冲头

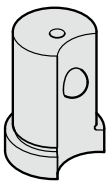


2668.2.

E215

ACCU-LOCK 球锁座夹具装置，轻型结构

目录

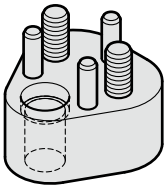


2668.3. E216

ACCU-LOCK 球锁座夹具装置, 重型结构

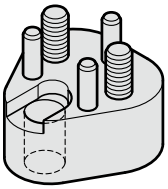
E217–220

固定座, 供ISO 8020



2664.02. E218

固定座, 供ISO 8020用 无扭防扭转元素



2664.04. E219

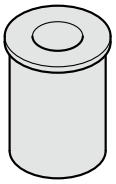
固定座, 供ISO 8020用 带扭防扭转元素

E220

固定座附件, 供ISO 8020用

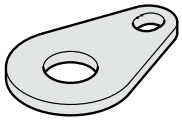
E221–240

顶料器



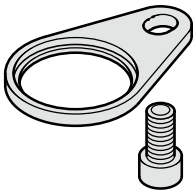
2431.7. E222

顶料器



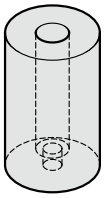
2667.1. E223

顶料器 - 凸模后垫



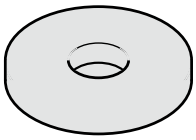
2667.2. E224

顶料器 - 支持板



243.7. E226

顶料器

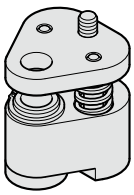


243.7. .1 E227

垫圈

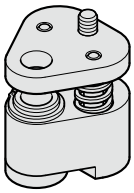
E228

推料器单元 POLY STRIP - 订购示例



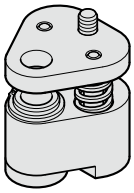
2667.iso.0. E229

推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于切削冲头 ISO 8020



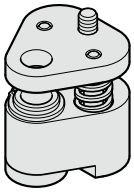
2667.iso.1. E230

推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.iso.2. E231

推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于切削冲头 ISO 8020

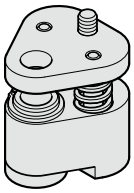


2667.iso.3. E232

推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020

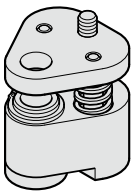
保留更改的权利

目录



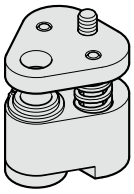
2667.iso.4. E233

推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于切削冲头 ISO 8020



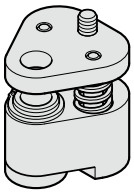
2667.iso.5. E234

推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020



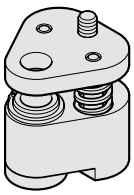
2667.sw.0. E235

推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于快速更换切削冲头



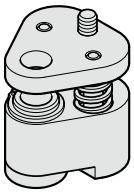
2667.sw.1. E236

推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于快速更换切削冲头



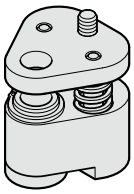
2667.sw.2. E237

推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于快速更换切削冲头



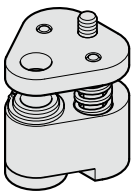
2667.sw.3. E238

推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于快速更换切削冲头



2667.sw.4. E239

推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于快速更换切削冲头



2667.sw.5. E240

推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于快速更换切削冲头

E241-248

圆柱销 / 圆柱销套管

235.1. E242

圆柱销 类似于 DIN EN ISO 8734

2351.1. E243

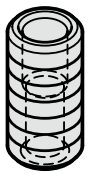
圆柱销 于 DIN EN ISO 8734

236.1. E244

带内螺纹的圆柱销, 类似 DIN EN ISO 8735

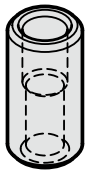
2361.1. E245

带内螺纹的圆柱销, DIN EN ISO 8735



265.1. E246

配合粘结用精密圆柱销套管



2650.1. E247

浇注用圆柱销套管

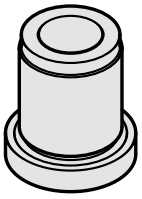
236.001 E248

FIBROZIPP

目录

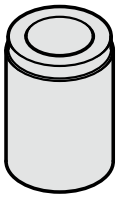
E249–251

钻套 DIN 172/179



276. E250

钻套 带凸缘, DIN 172 式样 A



277. E251

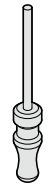
钻套 无凸缘, DIN 179 式样 A

E253–257

塞规

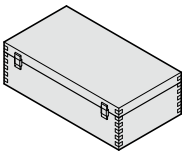
240.1./2. E254–255

塞规 DIN 2269



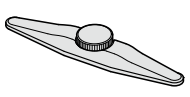
240.11./22. E256

试验销 带有手柄, DIN 2269



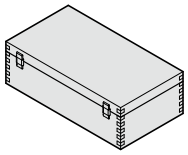
240.4x/5x E257

塞规套装存放于保存箱中



240.45. E257

塞规支架



240.9x E257

保存 箱

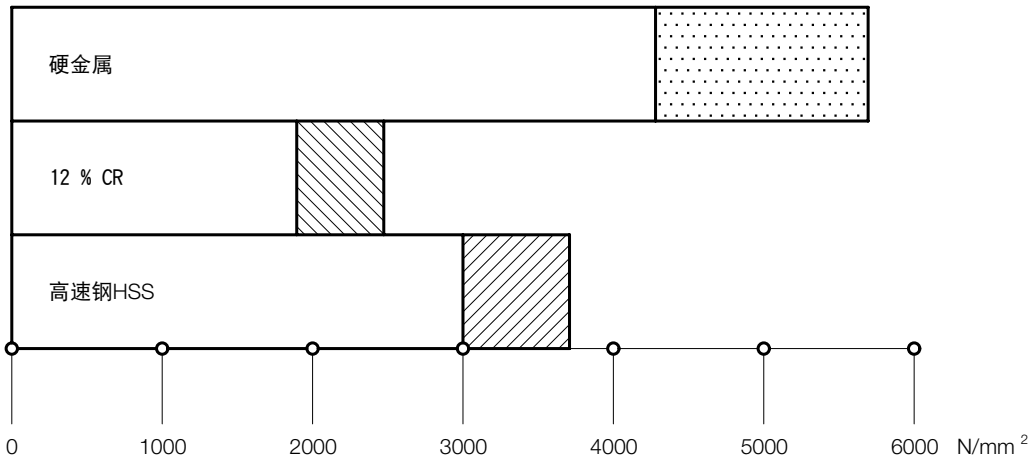
E258–259

根据客户图纸定制冲头及模型

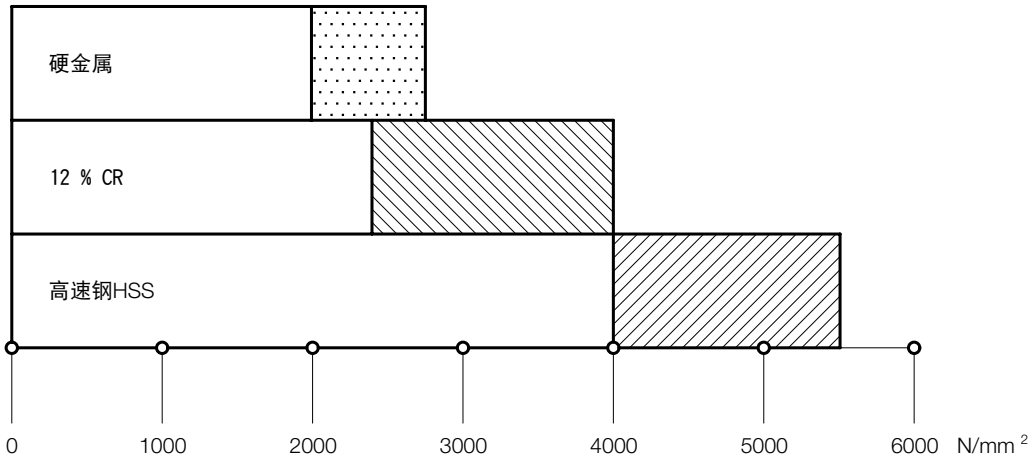
保留更改的权利

图表

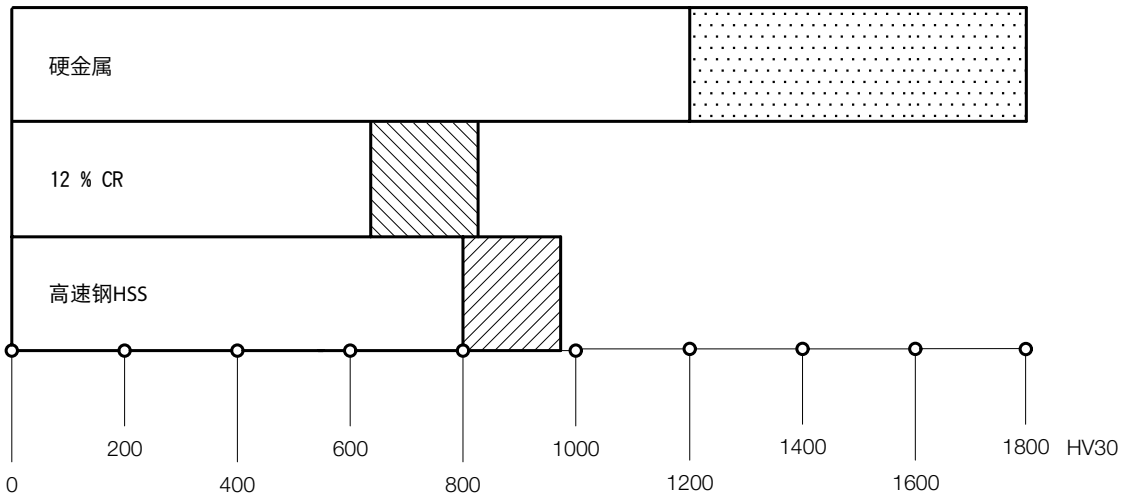
抗压强度(0.2 顶锻屈服极限)



弯曲断裂强度



硬度 Vickers



精密零件 – 材料和涂层

基体材料 = 冷加工钢，合金 (WS)

材料编号: 1.2210、1.2067 或类似材料

材料性能: 冷加工钢材质的工具有坚硬的耐磨表层和相对坚韧、对撞击不敏感的芯。冷加工钢可在高达约200°C的工具温度下使用。

WS = 材料特性 (指标) = “1”

例如 订购号 = 239.1. ...

基体材料 = 冷加工钢、高合金，含 12% 铬 (HWS)

材料编号: 1.2436、1.2379 或类似材料

材料性能: 参见 WS.高铬含量提高了耐磨性和韧性，并有助于抗腐蚀。钼提高了耐热性，并且还优化了耐腐蚀性和耐磨性。

HWS = 材料特性 (指标) = “2”

例如 订购号 = 260.2. ...

基体材料 = 高速切削钢 (HSS)

材料编号: 1.3343 或类似材料

材料性能: 高速切削钢材质的工具通常用于高切削速度的应用。高温要求特别优异的耐回火性和热硬度。
高速切削钢可在高达约 600°C 的工具温度下使用。

HSS = 材料特性 (指标) = “3”

例如 订购号 = 220.3. ...

基体材料 = 高速切削钢，经渗氮处理 (HST)

材料编号: 1.3343 或类似材料

材料性能: 参见 HSS.在渗氮处理时渗入的氮-氮化物可为工具零件提供更高的耐磨强度和最佳的冷焊防护。

HST = 材料特性 (指标) = “4”

例如 订购号 = 223.4. ...

基体材料 = 粉末冶金法制造的高速切削钢 (ASP23 / ASP2023)

材料编号: 1.3395 或类似材料

材料性能: 粉末冶金法制造的高速切削钢。由于材料均匀性非常好，比高速切削钢具有更大的韧性和耐磨性。

ASP 23

ASP 2023 = 材料特性 (指标) = “6”

例如 订购号 = 223.6. ...

基体材料 = 耐热工具钢，经渗氮处理 (NWA)

材料编号: 1.2344 或类似材料

材料性能: 耐热工具钢的特点是耐热性、耐回火性、韧性和抗热震性都特别好。
耐热工具钢适合在温度高于 200°C 的连续运行模式下使用。
在渗氮处理时渗入的氮-氮化物可为工具零件提供更高的耐磨强度和最佳的冷焊防护。

NWA = 材料特性 (指标) = “8”

例如 订购号 = 237.8. ...

基体材料 = 硬质合金 (HM)

材料性能: 粉末冶金法制造的 WC 基硬质合金。
硬质合金的特点是高硬度和高耐磨性，并从而使工具的使用寿命极佳。
通过采用 HIP 工艺的后压实，抗弯曲强度和残余孔隙率更高。

HM = 材料特性 (指标) = “9”

例如 订购号 = 270.9. ...

精密零件 – 材料和涂层

涂层材料	PVD 氮化钛 TiN
材料性能:	氮化钛涂层 TiN 是一种多功能“全能型”涂层。绝对食品安全，耐化学性和生物相容性。 表面硬度约为 2300 HV 0,05 层厚为 2 - 4 µm 摩擦值（钢材干燥） 0,4 最高应用温度 600°C
应用领域:	用于铁板和钢板的拉伸、冲压和成型工具。 TIN = 材料代码字母“A”（HSS 基体材料） 例如 订购号 = 2209.A. ...
涂层材料	PVD 碳氮化钛 TiCN
材料性能:	碳氮化钛涂层 TiCN 耐磨性非常好，相比 TiN 涂层工具，其使用寿命通常可以再次显著提高。 表面硬度约为 3000 HV 0,05 层厚为 2 - 4 µm 摩擦值（钢材干燥） 0,4 最高应用温度 400°C
应用领域:	用于高合金和低合金板材和不锈钢的拉伸、冲压和成型工具。 TICN = 材料代码字母“B”（HSS 基体材料） 例如 订购号 = 2219.B. ...
涂层材料	DLC (a-C:H)
材料性能:	“类金刚石”涂层DLC特别滑，非常坚硬，并且具有耐化学性。切割铝板时避免采用冷焊方式，并大大减少了铝箔的形成。 表面硬度可达 2300 HV 0,05 层厚为 1 - 3 µm 摩擦值（钢材干燥） 0,1 - 0,2 最高应用温度 300°C
应用领域:	拉伸、冲压和成型工具，特别用于铝加工 DLC = 材料代码字母“C”（HSS 基体材料） 例如 订购号 = 2249.C. ...

所有信息均为大致的参考值。无法保证涂层后的工件几何形状。对于特殊应用，请联系 FIBRO。

硬质合金热等静压（HIP）

HIP 处理（热等静压）是

WC – Co – 硬质合金

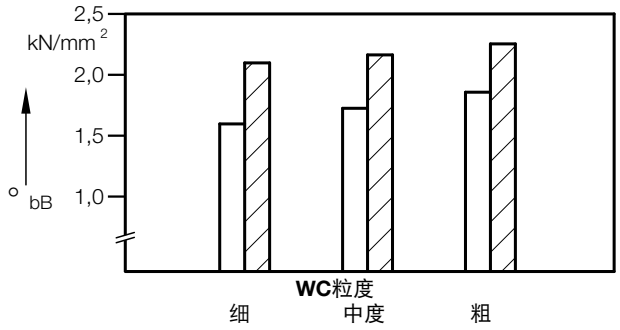
的一种热等静压压缩工艺，广泛应用于硬质金属加工，在此工艺过程中，于高温炉中以低于烧结温度、低于高压 (1.2–3 kbar) 的条件下，将材料烧结后进行再压密。

通过此工艺过程可减少残余孔隙率。

孔隙率的降低可提高强度性能，从而延长无屑成型模具的使用寿命。

从所列图表中可以看出，除了耐压强度以外，抗弯强度也显著增加。

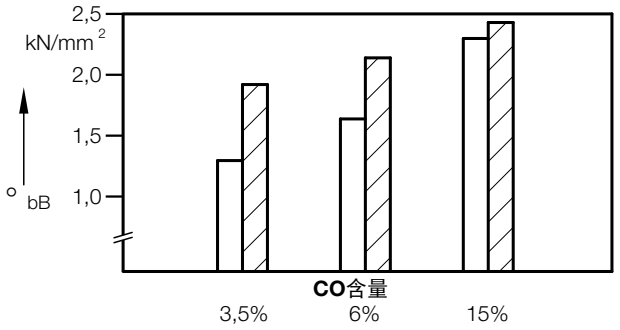
在钣金加工中，具有 9–12% Co 含量，中等 WC 颗粒尺寸的硬质金属类型是广泛应用的上佳之选。



a) 硬质材料相晶粒大小的影响

左侧：烧结

右侧：烧结 + 热等静压 (HIP) 加工 (1350°C/2 kbar 氩气).



b) 影响钴含量，试样状态如图 a.所示

在烧结和热等静 (HIP) 加工状态下，WC-6Co 合金的抗弯强度 sbB 与各种影响因素间的关系。

烧结状态的孔隙率: ≥A1

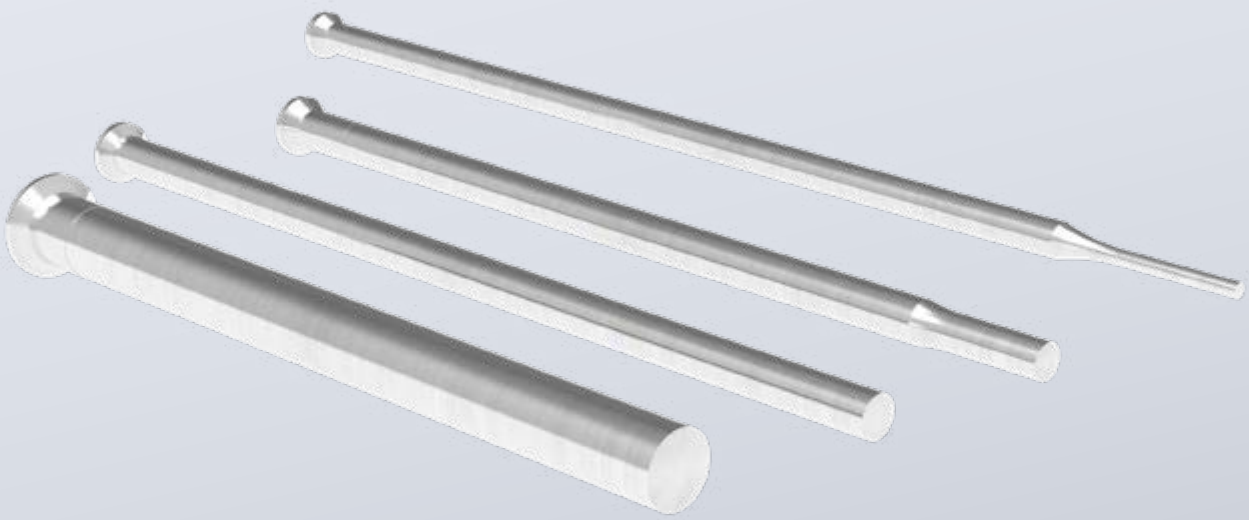
左侧无剖面线部分: 烧结状态

剖面线部分: 热等静压 (HIP) - 加工

WC – Co – 硬质合金在热等静压加工前后性能的变化

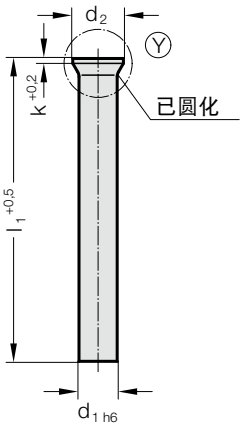
WC-粒度	Co %	硬度 HV_{30}		抗弯强度 N/mm^2	
		事先	事后	事先	事后
fein细	3	1800	无变化	1200	1700
	6	1650		1500	2300
	9	1400		2000	2600
中等	6	1600		2000	2600
	9	1450		2350	2700
	12	1300		2450	2900
	15	1200		2700	2850
粗	6	1400		1900	2250
	8	1350		2300	2600
	10	1200		2650	2850

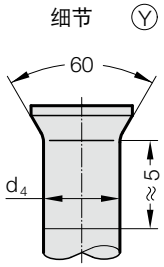
割冲头 ~ DIN 9861



冲头 DIN 9861 DA 型

222.





222. 冲头 DIN 9861 DA 型

d1	分级 d1	d2	k	l1	71	80	100
0,5	-	0.9	0.2		●	●	●
0,55	-	1	0.2		●	●	●
0,6	-	1.1	0.2		●	●	●
0,65	-	1.2	0.2		●	●	●
0,7	0.05	1.3	0.2		●	●	●
0,8	0.05	1.4	0.4		●	●	●
0,9	0.05	1.6	0.4		●	●	●
1	0.1	1.8	0.5		●	●	●
1,2	0.1	2	0.5		●	●	●
1,4	0.1	2.2	0.5		●	●	●
1,6	0.1	2.5	0.5		●	●	●
1,8	0.1	2.8	0.5		●	●	●
2	0.1	3	0.5		●	●	●
2,1	0.1	3.2	0.5		●	●	●
2,3	0.1	3.5	0.5		●	●	●
2,6	0.1	4	0.5		●	●	●
3	0.1	4.5	0.5		●	●	●
3,5	0.1	5	0.5		●	●	●
4	0.1	5.5	0.5		●	●	●
4,5	0.1	6	0.5		●	●	●
5	0.1	6.5	0.5		●	●	●
5,5	0.1	7	0.5		●	●	●
6	0.1	8	0.5		●	●	●
6,5	0.5	9	1		●	●	●
7,5	0.5	10	1		●	●	●
8,5	0.5	11	1		●	●	●
9,5	0.5	12	1		●	●	●
10,5	0.5	13	1		●	●	●
11,5	0.5	14	1		●	●	●
12,5	0.5	15	1		●	●	●
13,5	0.5	16	1.5		●	●	●
14,5	0.5	17	1.5		●	●	●
15,5	0.5	18	1.5		●	●	●

材料:
HSS
订购编号 222.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 222.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 222.0.
硬度:
杆部 表面 2300 HV 0,05
头部 52 ± 3 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模柄部精磨。凸模头部热镦粗和回火处理。在凸模头部下面的镦粗 直径d_4 通常不得明显低于 DIN 9861 规定的额定值。

d_4: 为 d_1 < 1 mm $d_4=d_1$ + 0,02
为 d_1 ≥ 1 mm $d_4=d_1$ + 0,03

支承长度: 71, 80, 100 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

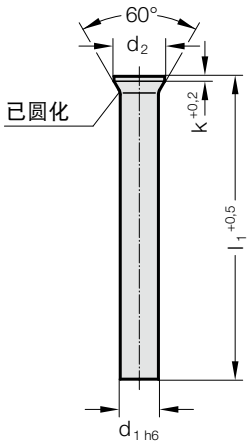
说明:
我公司也供应不带头部的冲裁凸模!

订购示例:

冲头 DIN 9861 DA 型		= 222.	
材料 MAT	HSS	=	3.
轴径 d_1	3 mm	=	0300.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		= 222.	3.0300. 071

冲头 DIN 9861 D 型 / ISO 6752

223.



材料:
HSS
订购编号 223.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 223.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 223.0.
硬度:
杆部 表面 2300 HV 0,05
头部 52 ± 3 HRC

ASP 23 - ASP 2023
订购编号 223.6.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后, 用切入磨削法精磨凸模柄部。

支承长度: 71, 80, 100 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

223. 冲头 DIN 9861 D 型 / ISO 6752

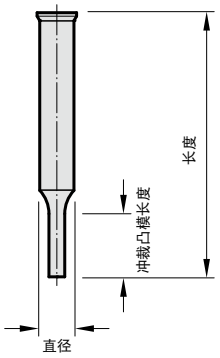
d_1 分级	d_1	d_2	k	l_1	71	80	100
0.5	-	0.9	0.2		●	●	●
0.55	-	1	0.2		●	●	●
0.6	-	1.1	0.2		●	●	●
0.65	-	1.2	0.2		●	●	●
0.7 - 0.75	0.05	1.3	0.2		●	●	●
0.8 - 0.85	0.05	1.4	0.4		●	●	●
0.9 - 0.95	0.05	1.6	0.4		●	●	●
1 - 1.1	0.1	1.8	0.5		●	●	●
1.2 - 1.3	0.1	2	0.5		●	●	●
1.4 - 1.5	0.1	2.2	0.5		●	●	●
1.6 - 1.7	0.1	2.5	0.5		●	●	●
1.8 - 1.9	0.1	2.8	0.5		●	●	●
2	0.1	3	0.5		●	●	●
2.1 - 2.2	0.1	3.2	0.5		●	●	●
2.3 - 2.5	0.1	3.5	0.5		●	●	●
2.6 - 2.9	0.1	4	0.5		●	●	●
3.1 - 3.4	0.1	4.5	0.5		●	●	●
3.5 - 3.9	0.1	5	0.5		●	●	●
4.1 - 4.4	0.1	5.5	0.5		●	●	●
4.5 - 4.9	0.1	6	0.5		●	●	●
5.1 - 5.4	0.1	6.5	0.5		●	●	●
5.5 - 5.9	0.1	7	0.5		●	●	●
6.1 - 6.4	0.1	8	0.5		●	●	●
6.5 - 7	0.5	9	1		●	●	●
7.5	-	10	1		●	●	●
8.5 - 9	0.5	11	1		●	●	●
9.5	-	12	1		●	●	●
10.5 - 11	0.5	13	1		●	●	●
11.5 - 12	0.5	14	1		●	●	●
12.5	-	15	1		●	●	●
13.5 - 14	0.5	16	1.5		●	●	●
14.5 - 15	0.5	17	1.5		●	●	●
15.5	-	18	1.5		●	●	●
16.5 - 17	0.5	19	1.5		●	●	●
17.5 - 18	0.5	20	1.5		●	●	●
18.5 - 19	0.5	21	1.5		●	●	●
19.5	-	22	1.5		●	●	●

* 用于 d_1 = 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 16 和 20 mm
参见 2209.□□□ 冲孔凸模, 毛坯件, DIN 9861, D 形

订购示例:

冲头 DIN 9861 D 型 / ISO 6752		= 223.	
材料 MAT	HSS	= 3.	
轴径 d_1	4,1 mm	= 0410.	
长度 l_1	71 mm	= 071	
订购编号		= 223. 3. 0410. 071	

割冲头 ~ DIN 9861 - 订购示例



说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2 2 4 9 . 3 7 G 5 . 0 8 5 0 . 0 4 5 0 . A

形状: 长孔
长度 P = 6,5 mm

形状: 长孔
宽 W = 4,5 mm

冲头:
22 无弹顶销

规格:	订购数字
毛坯	= 0
圆形	= 1
正方形	= 2
长方形	= 3
长孔	= 4
带圆弧的长方形	= 5
圆锥尖部导正销	= 6
抛物面尖部导正销	= 7
其它形状	= 9

型号:	订购数字
DIN 9861	= 9

冲裁凸模长度: l_1	订购数字
8	= 1
10	= 2
13	= 3
19	= 4
25	= 5
30	= 6
特殊	= X

长度: l	订货字母
71	= D
80	= E
100	= G
120	= J

角度:	订货字母
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
特殊	= X

直径: d_1	订购数字
3	= 1
4	= 2
5	= 3
6	= 4
8	= 5
10	= 6
13	= 7
16	= 8
20	= 9

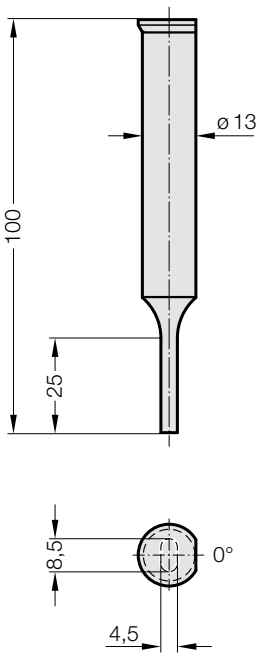
材料:	不含涂层 (订购数字)	含涂层 (订货字母)	TIN	TICN	DLC
HSS	= 3		= A	= B	= C
ASP23	= 6		= D	= E	= F

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

订购示例:

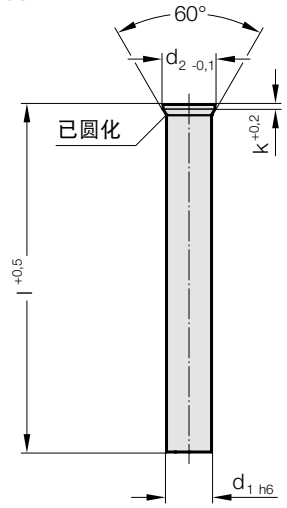
2 2 4 9 . 3 7 G 5 . 0 8 5 0 . 0 4 5 0 . A _

- 角度 = 0° (A)
- 形状: 长孔宽度 W = 4,5 mm (0450)
- 形状: 长孔长度 P = 8,5 mm (0850)
- 冲裁凸模长度: l_1 = 25 mm (5)
- 长度: l = 100 mm (G)
- 直径: d_1 = 13 mm (7)
- 材料: HSS (3)
- 型号: DIN 9861 (9)
- 规格: 长孔 (4)
- 无压紧销的切削冲头 (22)



冲头，毛坯，DIN 9861，D 型

2209.



2209.　冲头，毛坯，DIN 9861，D 型

d_1 / 订购数字	d_2	k	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3/(1)	4.5	0.5		●	●	●	●
4/(2)	5.5	0.5		●	●	●	●
5/(3)	6.5	0.5		●	●	●	●
6/(4)	8	0.5		●	●	●	●
8/(5)	10	1		●	●	●	●
10/(6)	12	1		●	●	●	●
13/(7)	15	1		●	●	●	●
16/(8)	18	1.5		●	●	●	●
20/(9)	22	1.5		●	●	●	●

订购示例:

2 2 0 9 . 3 7 G

长度：l 100 mm	订货字母 = (G)	
直径：d_1 13 mm	订购数字 = (7)	
材料: HSS	订购数字 = (3)	
型号: DIN 9861	订购数字 = (9)	
规格: 毛坯	订购数字 = (0)	
冲头: 无弹顶销	= 22	

材料:
HSS
订货号 2209.3□□.
ASP 2023
订货号 2209.6□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

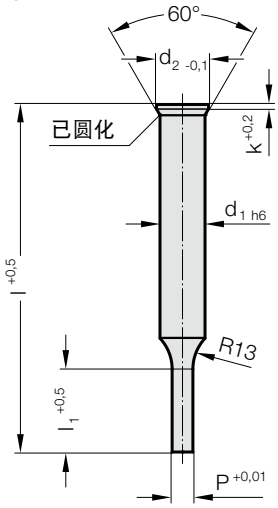
☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后，用切入磨削法精磨凸模柄部。

根据要求可提供其他直径和长度！

冲头，阶梯式，圆形，~DIN 9861

2219.



2219.　冲头，阶梯式，圆形，~DIN 9861

d_1 / 订购数字	d_2	P	l_1 / 订购数字	k	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	4.5	0,8 - 2,9	8 (1) 10 (2)	0.5		●	●	●	●
4 / (2)	5.5	1 - 3,9	8 (1) 13 (3)	0.5		●	●	●	●
5 / (3)	6.5	1,5 - 4,9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
6 / (4)	8	1,6 - 5,9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
8 / (5)	10	2,5 - 7,9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
10 / (6)	12	4 - 9,9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
13 / (7)	15	5 - 12,9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
16 / (8)	18	8 - 15,9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●
20 / (9)	22	12 - 19,9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●

材料:
HSS
订货号 2219.3□□□.
ASP 2023
订货号 2219.6□□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后，用切入磨削法精磨凸模柄部。

订购示例:

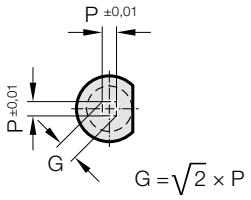
2 2 1 9 . 3 7 G 4 . 0 7 2 0

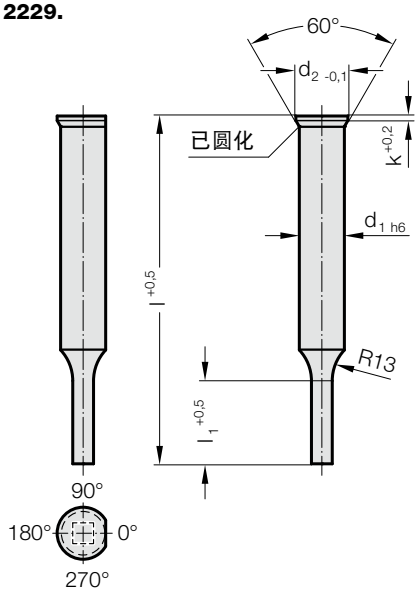
形状：圆形 订购数字	
P = ø 7,2 mm	= 0720
冲裁凸模长度 l_1	订购数字
19 mm	= (4)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_1	订购数字
13 mm	= (7)
材料：	订购数字
HSS	= (3)
型号：	订购数字
DIN 9861	= (9)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	
无弹顶销	= 22

保留更改的权利

冲头，阶梯式，正方形，~ DIN 9861

2229.





2229. 冲头，阶梯式，正方形，~ DIN 9861

d_1 / 订购数字	d_2	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	k	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	4.5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.5		●	●	●	●
4 / (2)	5.5	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.5		●	●	●	●
5 / (3)	6.5	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
6 / (4)	8	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
8 / (5)	10	2	7.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
10 / (6)	12	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
13 / (7)	15	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
16 / (8)	18	6	15.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●
20 / (9)	22	8	19.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●

订购示例:

2 2 2 9 . 3 9 E 5 . 1 5 5 0 . B

角度:	90 ø	订货字母 = (B)
形状：正方形，长度 P	P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度：l_1	25mm	订购数字 = (5)
长度：l	80 mm	订货字母 = (E)
直径：d_1	20 mm	订购数字 = (9)
材料:	HSS	订购数字 = (3)
型号:	DIN 9861	订购数字 = (9)
规格:	正方形	订购数字 = (2)
冲头:	无弹顶销	= 22

材料:
HSS
订货号 2229.3□□□.
ASP 2023
订货号 2229.6□□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

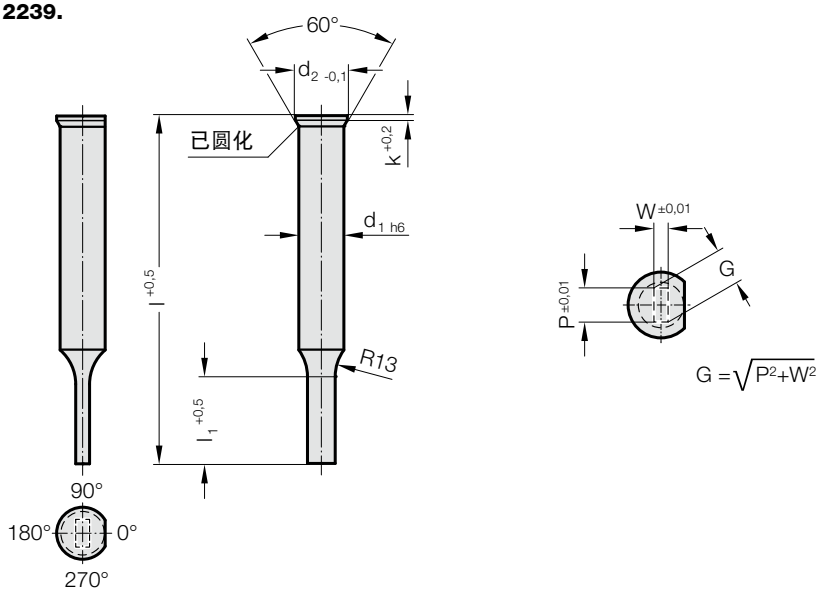
☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
切削冲头热顶锻。接触面、轴杆及切削形状精密打磨。默认与尺寸 P = 0° 平行设计抗扭转面。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

冲头，阶梯式，长方形，~DIN 9861

2239.



2239.　冲头，阶梯式，长方形，~DIN 9861

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	k	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	4.5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.5		●	●	●	●
4 / (2)	5.5	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.5		●	●	●	●
5 / (3)	6.5	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
6 / (4)	8	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
8 / (5)	10	2	7.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
10 / (6)	12	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
13 / (7)	15	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
16 / (8)	18	6	15.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●
20 / (9)	22	8	19.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●

材料:
HSS
订货号 2239.3□□□.
ASP 2023
订货号 2239.6□□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
切削冲头热顶锻。接触面、轴杆及切削形状精密打磨。默认与尺寸 P = 0° 平行设计抗扭转面。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

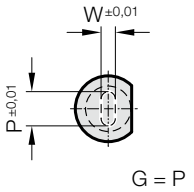
订购示例:

2 2 3 9 . 3 9 G 4 . 1 5 5 0 . 1 1 5 0 . B

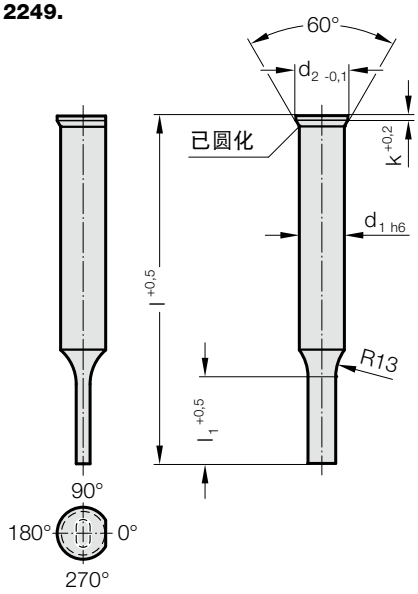
角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W W = 11,5 mm	= 1150
形状：长方形，长度 P P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度 l_1 19 mm	订购数字 = (4)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_1 20 mm	订购数字 = (9)
材料: HSS	订购数字 = (3)
型号: DIN 9861	订购数字 = (9)
规格: 长方形	订购数字 = (3)
冲头: 无弹顶销	= 22

保留更改的权利

冲头，阶梯式，长孔，~ DIN 9861



2249.



2249. 冲头，阶梯式，长孔，~ DIN 9861

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	k	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	4.5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.5		●	●	●	●
4 / (2)	5.5	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.5		●	●	●	●
5 / (3)	6.5	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
6 / (4)	8	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
8 / (5)	10	2	7.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
10 / (6)	12	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
13 / (7)	15	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
16 / (8)	18	6	15.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●
20 / (9)	22	8	19.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●

订购示例:

2249.39G5.1650.1220.B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：长孔，宽 W W = 12,2 mm	= 1220
形状：长孔，长度 P P = 16,5 mm	= 1650
冲裁凸模长度 l_1 25 mm	订购数字 = (5)
长度：l 90 mm	订货字母 = (G)
直径：d_1 80 mm	订购数字 = (9)
材料: HSS	订购数字 = (3)
型号: DIN 9861	订购数字 = (9)
规格: 长孔	订购数字 = (4)
冲头: 无弹顶销	= 22

材料:
HSS
订货号 2249.3□□□.
ASP 2023
订货号 2249.6□□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

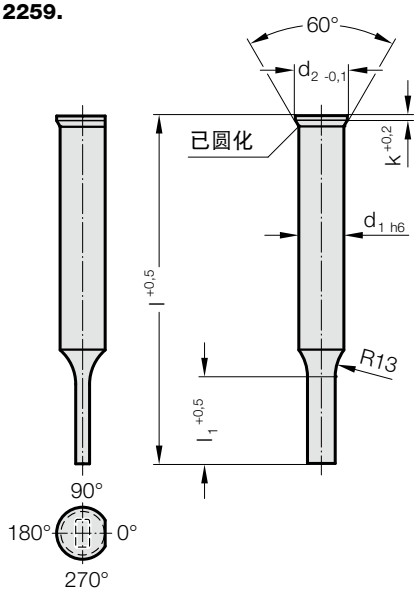
结构:
切削冲头热顶锻。接触面、轴杆及切削形状精密打磨。默认与尺寸 P = 0° 平行设计抗扭转面。

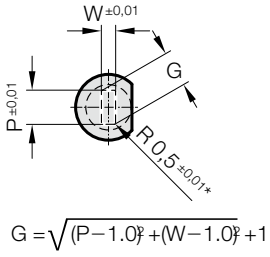
说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，~DIN 9861

2259.





2259. 冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，~DIN 9861

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	K	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	4.5	1.1	2.9	8 (1) 10 (2)	0.5		●	●	●	●
4 / (2)	5.5	1.1	3.9	8 (1) 13 (3)	0.5		●	●	●	●
5 / (3)	6.5	1.1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
6 / (4)	8	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.5		●	●	●	●
8 / (5)	10	2	7.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
10 / (6)	12	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
13 / (7)	15	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	1		●	●	●	●
16 / (8)	18	6	15.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●
20 / (9)	22	8	19.9	19 (4) 25 (5)	1.5		●	●	●	●

材料:
HSS
订货号 2259.3□□□.
ASP 2023
订货号 2259.6□□□.

硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
切削冲头热顶锻。接触面、轴杆及切削形状精密打磨。默认与尺寸 P = 0° 平行设计抗扭转面。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

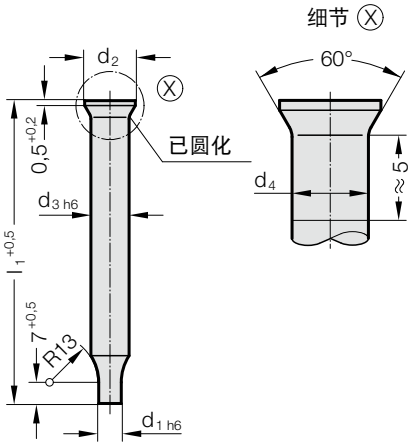
2 2 5 9 . 3 9 G 4 . 1 2 1 5 . 1 1 5 0 . B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 11,5 mm	 = 1150
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 12,15 mm	 = 1215
冲裁凸模长度 l_1 19 mm	订购数字 = (4)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_1 20 mm	订购数字 = (9)
材料: HSS	订购数字 = (3)
型号: DIN 9861	订购数字 = (9)
规格: 带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲头: 无弹顶销	 = 22

保留更改的权利

冲头 DIN 9861 CA 型

224.



材料:
HSS
订购编号 224.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 224.0.
硬度:
杆部 表面 2300 HV 0,05
头部 52 ± 3 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模柄部精磨。凸模头部热镦粗和回火处理。在凸模头部下面 的镦粗直径 d_4 通常不得明显低于 DIN 9861 规定的额定值。

支承长度: 71 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

224. 冲头 DIN 9861 CA 型

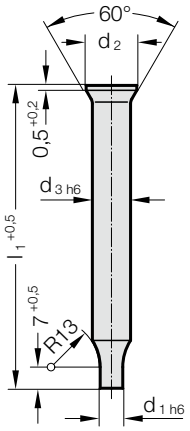
	分级				
d_1	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1
0,1 - 1,5	0.05	3	2	2.03	71
1,55 - 2,95	0.05	4.5	3	3.03	71

订购示例:

冲头 DIN 9861 CA 型		=	224.
材料 MAT	HSS	=	3.
切削刀刃直径 d_1	1.55 mm	=	0155.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	224.3. 0155. 071

冲头 DIN 9861 C 型

225.



材料:
HSS
订购编号 225.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 225.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 225.0.
硬度:
杆部 表面 2300 HV 0,05
头部 52 ± 3 HRC

ASP 23 - ASP 2023
订购编号 225.6.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后, 用切入磨削法精磨凸模柄部。在 凸模头部下面的材料镦粗部分便被磨掉, 使凸模柄部和凸模头部间取 得精密的同轴度。从而使得凸模相互间具有绝对的互换性。

支承长度: 71 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

225. 冲头 DIN 9861 C 型

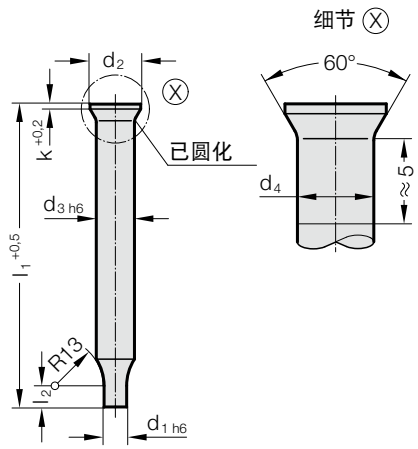
	分级			
d_1	d_1	d_2	d_3	l_1
0,1 - 1,5	0.05	3	2	71
1,55 - 2,95	0.05	4.5	3	71

订购示例:

冲头 DIN 9861 C 型		=	225.
材料 MAT	HSS	=	3.
切削刀刃直径 d_1	1.55 mm	=	0155.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	225. 3. 0155. 071

冲头 ~DIN 9861 CA 型

274.



描述:
标准 DIN 9861 只局限于切削刀刃直径 d_1 = 2.95 mm 以下以及柄部 直径d_3 = 3.00 mm 的阶梯式冲裁凸模。
为了能承受较大的切削力或较大的回程力, 以及具有较好的耐用度, 使冲裁凸模有较大的刚度, 在实际生产中倾向于应用一种类似于标准 DIN 9861 CA 型的特殊冲裁凸模, 我们按库存 DIN 9861 DA 型冲裁凸模, 订货号 222, 来生产这种特殊冲裁凸模。
请客户选择好相应的基本凸模, 并按照订货例给我公司提供订货号。

材料:
HSS
订购编号 274.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 274.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 274.0.
硬度:
杆部 表面 2300 HV 0,05
头部 52 ± 3 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模柄部精磨,凸模头部热镦粗和回火处理。在凸模头部下面的 镦粗直径 d_4 通常不得明显低于 DIN 9861 规定的额定值。
支承长度: 71, 80, 100 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

274. 冲头 ~DIN 9861 CA 型

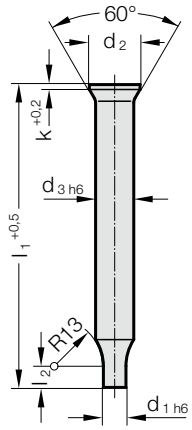
d_1	分级 d_1	d_2	d_3	d_4	l_2	k	l_1	71	80	100
1 - 3,9	0.05	5.5	4	4.03	5 - 20	0.5		●	●	●
1,5 - 4,9	0.05	6.5	5	5.03	5 - 20	0.5		●	●	●
1,6 - 5,9	0.05	8	6	6.03	5 - 20	0.5		●	●	●
2,5 - 7,9	0.05	10	8	8.03	5 - 20	1		●	●	●
4 - 9,9	0.05	12	10	10.03	5 - 20	1		●	●	●
5 - 12,9	0.05	15	13	13.03	5 - 20	1		●	●	●
8 - 15,9	0.05	18	16	16.03	5 - 20	1.5		●	●	●

订购示例:

冲头 ~DIN 9861 CA 型		=	274.
材料 MAT	HSS	=	3.
轴径 d_3	8 mm	=	0800.
长度 l_1	71 mm	=	071.
切削刀刃直径 d_1	2.5 mm	=	0250.
切割长度 l_2	5 mm	=	05
订购编号		=	274.3. 0800.071.0250. 05

冲头 ~DIN 9861 C 型

275.



描述:
标准 DIN 9861 只局限于切削刀刃直径 d_1 = 2.95 mm 以下以及柄部 直径d_3 = 3.00 mm 的阶梯式冲裁凸模。
为了能承受较大的切削力或较大的回程力，以及具有较好的耐用度， 使冲裁凸模有较大的刚度，在实际生产中倾向于应用一种类似于标准 DIN 9861 C 型的特殊冲裁凸模，我们按库存 DIN 9861 D 型冲裁凸模，订货号 223，来生产这种特殊冲裁凸模。.
请客户选择好相应的基本凸模，并按照订货例给我公司提供订货号。

材料:
HSS
订购编号 275.3.
硬度: 杆部 64 ± 2 HRC; 头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 275.4.
硬度: 杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3; 头部 52 ± 3 HRC

HZ - TIN (HSS)
订购编号 275.0.
硬度: 杆部 表面 2300 HV 0,05; 头部 52 ± 3 HRC

ASP 23 - ASP 2023
订购编号 275.6.
硬度: 杆部 64 ± 2 HRC; 头部 52 ± 3 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后，用切入磨削法精磨凸模柄部。在 凸模头部下面的材料镦粗部分便被磨掉，使凸模柄部和凸模头部间取 得精密的同轴度。从而使得凸模相互间具有绝对的互换性。
支承长度: 71, 80, 100 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

275. 冲头 ~DIN 9861 C 型

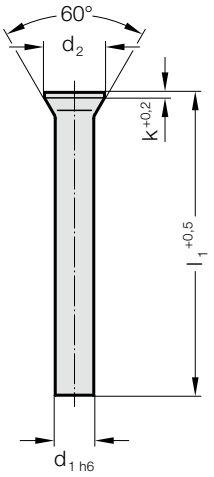
d_1	分级 d_1	d_2	d_3	l_2	k	l_1	71	80	100
1 - 3,9	0.05	5.5	4	5 - 20	0.5		●	●	●
1,5 - 4,9	0.05	6.5	5	5 - 20	0.5		●	●	●
1,6 - 5,9	0.05	8	6	5 - 20	0.5		●	●	●
2,5 - 7,9	0.05	10	8	5 - 20	1		●	●	●
4 - 9,9	0.05	12	10	5 - 20	1		●	●	●
5 - 12,9	0.05	15	13	5 - 20	1		●	●	●
8 - 15,9	0.05	18	16	5 - 20	1.5		●	●	●

订购示例:

冲头 ~DIN 9861 C 型		=	275.
材料 MAT	HSS	=	3.
轴径 d_3	8 mm	=	0800.
长度 l_1	71 mm	=	071.
切削刀刃直径 d_1	2.5 mm	=	0250.
切割长度 l_2	5 mm	=	05
订购编号		=	275.3. 0800.071.0250.05

冲头, 类似与DIN 9861, D 型

272.



272. 冲头, 类似与DIN 9861, D 型

	分级						
d_1	d_1	d_2	k	l_1	71	80	100
1.5	0.1	2.2	0.5		●	●	●
2	0.1	3	0.5		●	●	●
3 - 3.4	0.1	4.5	0.5		●	●	●
4 - 4.4	0.1	5.5	0.5		●	●	●
5 - 5.4	0.1	6.5	0.5		●	●	●
6 - 6.4	0.1	8	0.5		●	●	●
1.6 - 1.7	0.1	2.5	0.5		●	●	●
1.8 - 1.9	0.1	2.8	0.5		●	●	●
2.1 - 2.2	0.1	3.2	0.5		●	●	●
2.3 - 2.5	0.1	3.5	0.5		●	●	●
2.6 - 2.9	0.1	4	0.5		●	●	●
3.5 - 3.9	0.1	5	0.5		●	●	●
4.5 - 4.9	0.1	6	0.5		●	●	●
5.5 - 5.9	0.1	7	0.5		●	●	●
6.5 - 7	0.5	9	1		●	●	●
7.5 - 8	0.5	10	1		●	●	●
8.5 - 9	0.5	11	1		●	●	●
9.5 - 10	0.5	12	1		●	●	●
10.5 - 11	0.5	13	1		●	●	●
11.5 - 12	0.5	14	1		●	●	●
12.5 - 13	0.5	15	1		●	●	●
13.5 - 14	0.5	16	1.5		●	●	●
14.5 - 15	0.5	17	1.5		●	●	●
15.5 - 16	0.5	18	1.5		●	●	●

材料:
硬质合金
订货号 272.9.

结构:
凸模柄部精磨。
顶部: 钢制, 与下端是钎焊。

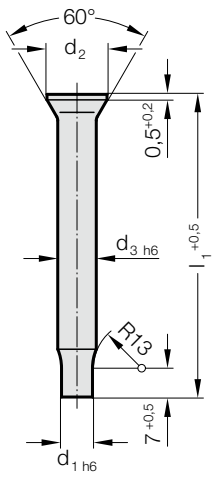
欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询!

订购示例:

冲头, 类似与DIN 9861, D 型		=	272.9.
轴径 d_1	5 mm	=	0500.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	272.9. 0500.071

冲头, 类似与DIN 9861, C 型

273.



材料:
硬质合金
订货号 273.9.

结构:
凸模柄部精磨。
顶部: 钢制, 与下端是钎焊。

欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询!

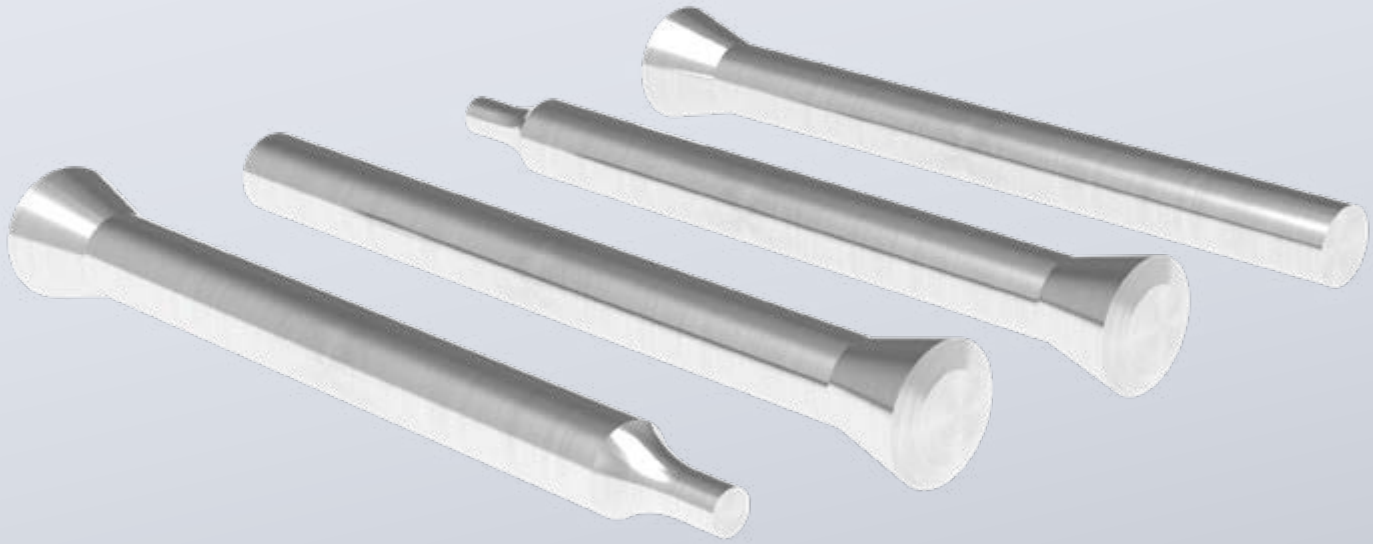
273. 冲头, 类似与DIN 9861, C 型

	分级			
d_1	d_1	d_2	d_3	l_1
0.5 - 1.5	0.05	3	2	71
1.55 - 2.95	0.05	4.5	3	71

订购示例:

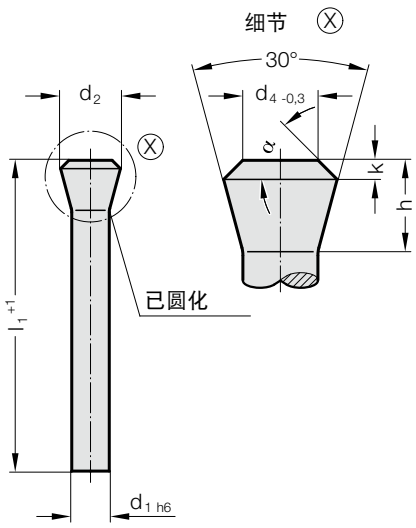
冲头, 类似与DIN 9861, C 型		= 273.9.	
切削刀刃直径 d_1	1.75 mm	=	0175.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		= 273.9. 0175. 071	

带 30° 头的切割冲头



冲头 30°- 头部, D 型

2281.



2281. 冲头 30°- 头部, D 型

d_1	d_2	d_4	h	k	α ± 1°	l_1	100	120
5.5	8.98	5.5	7.5	1	30		●	●
6	9.75	6	8	1	28		●	●
8	12.8	8	10	1	22.5		●	●
9	14.4	9	11	1	20		●	●
10	15.9	10	12	1	19		●	●
12	18.7	12	14	1.5	24			●
14	21.8	14	16	1.5	21			●
16	24.6	16	18	2	25			●

材料:
HSS
订购编号 2281.3.
硬度:
杆部 58 + 2 HRC
头部 ≤ 50 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

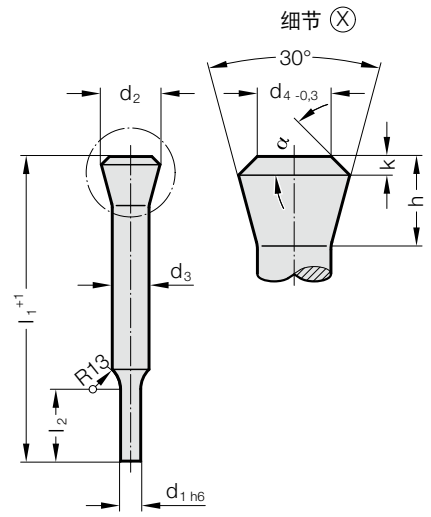
结构:
在凸模头部热镦和回火处理后, 用切入磨削法精磨凸模柄部。在 凸模头部下面的材料镦粗部分便被磨掉, 使凸模柄部和凸模头部间取 得精密的同轴度。从而使得凸模相互间具有绝对的互换性。

订购示例:

冲头 30°- 头部, D 型		=	2281.
材料 MAT	HSS	=	3.
轴径 d_1	10 mm	=	1000.
长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=	2281. 3. 1000. 100

冲头 30° – 头部，C 型

2291.



材料:
HSS
订购编号 2291.3.
硬度:
杆部 58 + 2 HRC
头部 ≤ 50 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
在凸模头部热镦和回火处理后，用切入磨削法精磨凸模柄部。在凸模 头部下面的材料镦粗部分便被磨掉，使凸模柄部和凸模头部间取得精 密的同轴度。从而使得凸模相互间具有绝对的互换性。

d_1 和 l_2 由用户给出!

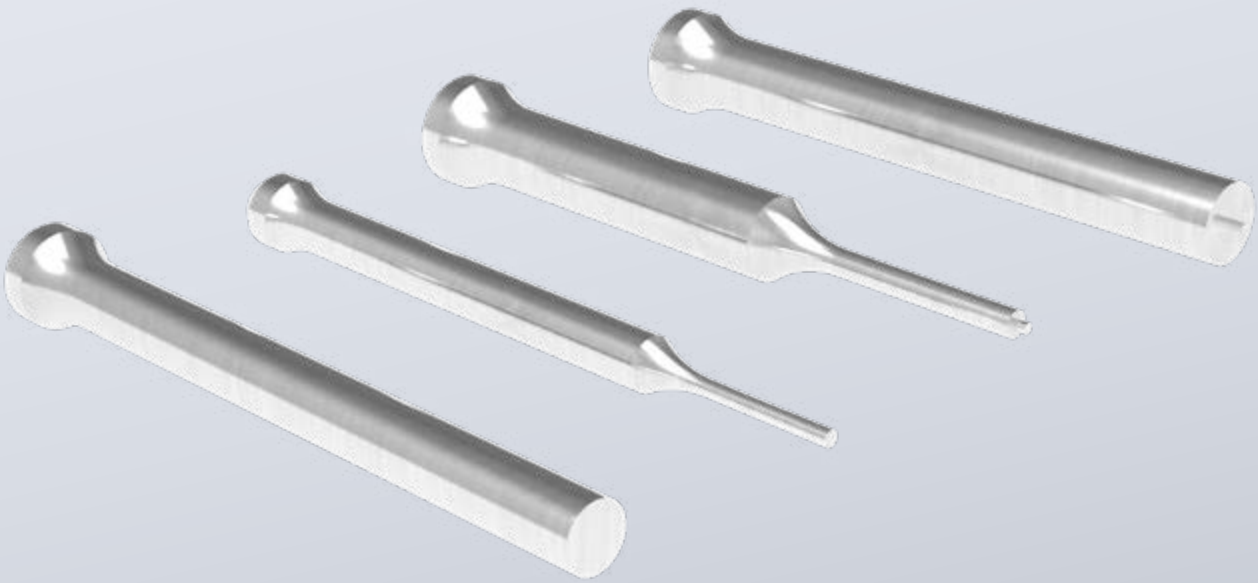
2291. 冲头 30° – 头部，C 型

d_3	d_2	d_4	h	k	α ± 1°	l_1	100	120
5.5	8.98	5.5	7.5	1	30		●	●
6	9.75	6	8	1	28		●	●
8	12.8	8	10	1	22.5		●	●
9	14.4	9	11	1	20		●	●
10	15.9	10	12	1	19		●	●
12	18.7	12	14	1.5	24			●
14	21.8	14	16	1.5	21			●
16	24.6	16	18	2	25			●

订购示例:

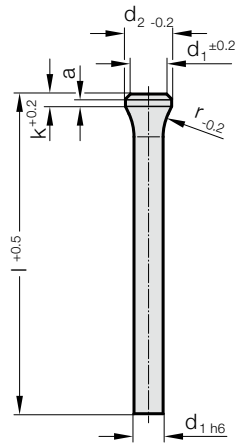
冲头 30°- 头部, C 型		= 2291.	
材料 MAT	HSS	= 3.	
轴径 d_3	10 mm	= 1000.	
长度 l_1	100 mm	= 100.	
切削刀刃直径 d_1	5 mm	= 0500.	
切割长度 l_2	5 mm	= 005	
订购编号		= 2291. 3. 1000. 100. 0500. 005	

带喇叭颈的冲头



带喇叭颈的冲头，DIN 5118 A 型

2284.3.



材料:
HSS
订购编号 2284.3.
硬度:
杆部 62-66 HRC
头部 45-55 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模杆部已精磨。 凸模头部已热镦锻并退火。

说明:
匹配的先导式锪钻 2284.00.

订购示例:

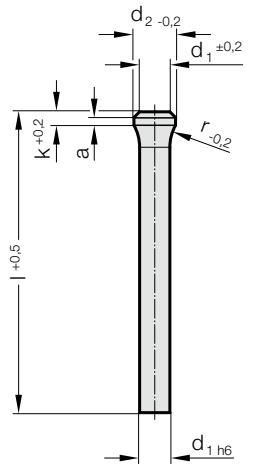
带喇叭颈的冲头, DIN 5118 A 型		=	2284.3.
轴径 d_1	5.2 mm	=	0520.
长度 l	80 mm	=	080
订购编号		=	2284.3. 0520. 080

2284.3. 带喇叭颈的冲头，DIN 5118 A 型

d_1	d_2	a	k	r	l	71	80	100	110
2	3	1	3	3.5		●	●	●	
2.1	3.2	1	3	5		●	●	●	
2.2	3.2	1	3	5		●	●	●	
2.3	3.5	1	3	5		●	●	●	
2.4	3.5	1	3	5		●	●	●	
2.5	3.5	1	3	5		●	●	●	
2.6	4	1	3	6.5		●	●	●	
2.7	4	1	3	6.5		●	●	●	
2.8	4	1	3	6.5		●	●	●	
2.9	4	1	3	6.5		●	●	●	
3.1	4.5	1	3	6.5		●	●	●	
3.2	4.5	1	3	6.5		●	●	●	
3.3	4.5	1	3	6.5		●	●	●	
3.4	4.5	1	3	6.5		●	●	●	
3.5	5	1	3	8		●	●	●	
3.6	5	1	3	8		●	●	●	
3.7	5	1	3	8		●	●	●	
3.8	5	1	3	8		●	●	●	
4.1	5.5	1.5	4	8		●	●	●	
4.2	5.5	1.5	4	8		●	●	●	
4.3	5.5	1.5	4	8		●	●	●	
4.4	5.5	1.5	4	8		●	●	●	
4.5	6	1.5	4	8		●	●	●	
4.6	6	1.5	4	8		●	●	●	
4.7	6	1.5	4	8		●	●	●	
4.8	6	1.5	4	8		●	●	●	
4.9	6	1.5	4	8		●	●	●	
5.1	7	1.5	4	10		●		●	
5.2	7	1.5	4	10			●	●	
5.5	8	1.5	4	10		●	●	●	
5.6	8	1.5	4	10				●	
6.1	9	1.5	4	10				●	
6.2	9	1.5	4	10				●	
6.3	9	1.5	4	10		●		●	
6.4	9	1.5	4	10		●		●	
6.5	10	1.5	4	12		●		●	●
7	10	1.5	4	12		●	●	●	
7.5	11	1.5	4	12		●	●	●	
7.7	11	1.5	4	12				●	
8.1	11	1.5	4	12		●		●	
8.5	13	1.5	4	15		●	●	●	
9	13	1.5	4	15		●	●	●	●
9.5	14	1.5	4	15		●		●	
10.5	15	1.5	4	15				●	
11	15	1.5	4	15				●	
11.5	16	1.5	4	15				●	
12	16	1.5	4	15				●	●
12.5	17	1.5	4	15				●	
13.5	18	1.5	4	15				●	
14	18	1.5	4	15				●	●
14.5	19	1.5	4	15				●	
15	19	1.5	4	15				●	●
15.5	20	1.5	4	15				●	
17	21	1.5	4	15		●		●	●
18	22	1.5	4	15				●	●
19	23	1.5	4	15				●	
19.5	25	1.5	4	15				●	

带喇叭颈的冲头，毛坯，DIN 5118 A 型

2206.



2206.　带喇叭颈的冲头，毛坯，DIN 5118 A 型

d_1 / 订购数字	d_2	a	k	r	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)	150 (M)	200 (N)
3/(1)	4.5	1	3	6.5		●	●	●	●	●		
4/(2)	5.5	1.5	4	8		●	●	●	●	●		
5/(3)	7	1.5	4	10		●	●	●	●	●		
6/(4)	9	1.5	4	10		●	●	●	●	●		
8/(5)	11	1.5	4	12		●	●	●	●	●		
10/(6)	14	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	
13/(7)	17	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●
16/(8)	20	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●
20/(9)	25	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 0 6 . 7 G

- 长度: l 100 mm — 订货字母 = (G)
- 直径: d_1 13 mm — 订购数字 = (7)
- 型号: 带锥形头 — 订购数字 = (6)
- 规格: 毛坯 — 订购数字 = (0)
- 冲头: — 无弹顶销 = 22

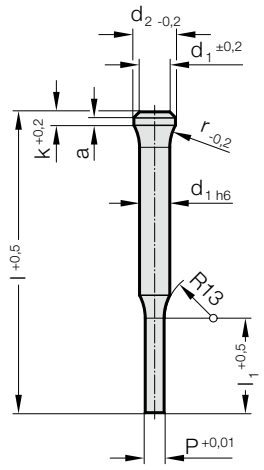
材料:
HSS
硬度:
杆部 62-66 HRC
头部 45-55 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模杆部已精磨。 凸模头部已热镦锻并退火。
说明:
匹配的先导式锪钻 2284.00.

带喇叭颈的冲头，带有成型截面，圆形，~DIN 5118 B 型

2216.



2216. 带喇叭颈的冲头，带有成型截面，圆形，~DIN 5118 B 型

d_1 / 订购数字	d_2	P	l_1 / 订购数字	a	k	r	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)	150 (M)	200 (N)
3 / (1)	4.5	0.8-2.9	8(1) 10(2)	1	3	6.5		●	●	●	●	●		
4 / (2)	5.5	1.0-3.9	8(1) 13(3)	1.5	4	8		●	●	●	●	●		
5 / (3)	7	1.5-4.9	13(3) 19(4)	1.5	4	10		●	●	●	●	●		
6 / (4)	9	1.6-5.9	13(3) 19(4)	1.5	4	10		●	●	●	●	●		
8 / (5)	11	2.5-7.9	19(4) 25(5)	1.5	4	12		●	●	●	●	●		
10 / (6)	14	4.0-9.9	19(4) 25(5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	
13 / (7)	17	5.0-12.9	19(4) 25(5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●
16 / (8)	20	8.0-15.9	19(4) 25(5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●
20 / (9)	25	12.0-19.9	19(4) 25(5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 62-66 HRC
头部 45-55 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模杆部已精磨。 凸模头部已热镦锻并退火。

说明:
匹配的先导式锪钻 2284.00.

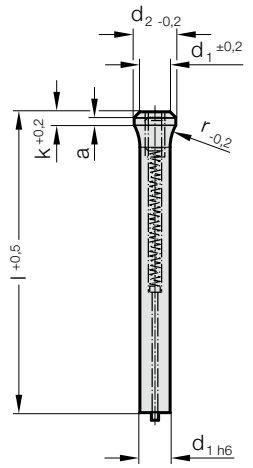
订购示例:

2 2 1 6 . 7 G 4 . 0 7 2 0

形状：圆形	P = ø7,2 mm	= 0720
冲裁凸模长度：l_1	19 mm	订购数字 = (4)
长度：l	100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_1	13 mm	订购数字 = (7)
型号：	带锥形头	订购数字 = (6)
规格：	圆形	订购数字 = (1)
冲头：		无弹顶销 = 22

带喇叭颈的冲头，毛坯，带弹顶销，DIN 5118 E 型

2706.



2706.　带喇叭颈的冲头，毛坯，带弹顶销，DIN 5118 E 型

d_1 / 订购数字	d_2	a	k	r	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	7	1.5	4	10		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1.5	4	10		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	1.5	4	12		●	●	●	●	●
10 / (6)	14	1.5	4	15		●	●	●	●	●
13 / (7)	17	1.5	4	15		●	●	●	●	●
16 / (8)	20	1.5	4	15		●	●	●	●	●
20 / (9)	25	1.5	4	15		●	●	●	●	●

订购示例:

2 7 0 6 . 7 G

长度: l 100 mm	订货字母 = (G)
直径: d_1 13 mm	订购数字 = (7)
型号: 带锥形头	订购数字 = (6)
规格: 毛坯	订购数字 = (0)
冲头:	有压紧销 = 27

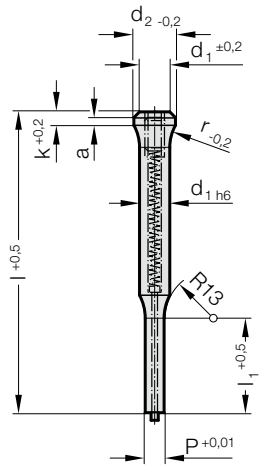
材料:
HSS
硬度:
杆部 62-66 HRC
头部 45-55 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模杆部已精磨。 凸模头部已热镦锻并退火。
说明:
匹配的先导式锪钻 2284.00.

带喇叭颈的冲头，带有成型截面，圆形，带弹顶销，~DIN 5118 F 型

2716.



2716. 带喇叭颈的冲头，带有成型截面，圆形，带弹顶销，~DIN 5118 F 型

d_1 / 订购数字	d_2	P	l_1 / 订购数字	a	k	r	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	7	2 - 4.9	13 (3) 19 (4)	1.5	4	10		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2.5 - 5.9	13 (3) 19 (4)	1.5	4	10		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4 - 7.9	19 (4) 25 (5)	1.5	4	12		●	●	●	●	●
10 / (6)	14	5 - 9.9	19 (4) 25 (5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●
13 / (7)	17	6 - 12.9	19 (4) 25 (5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●
16 / (8)	20	8 - 15.9	19 (4) 25 (5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●
20 / (9)	25	10 - 19.9	19 (4) 25 (5)	1.5	4	15		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 62-66 HRC
头部 45-55 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模杆部已精磨。 凸模头部已热镦锻并退火。

说明:
匹配的先导式锪钻 2284.00.

订购示例:

2 7 1 6 . 7 G 4 . 0 7 2 0

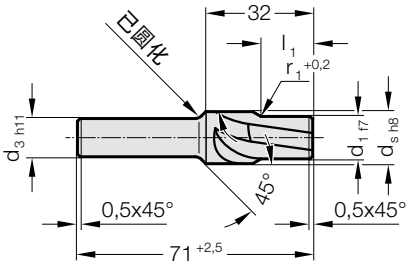
形状：圆形 P = ø7,2 mm	= 0720	订购数字
冲裁凸模长度：l_1 19 mm	= (4)	订购数字
长度：l 100 mm	= (G)	订货字母
直径：d_1 13 mm	= (7)	订购数字
型号： 带锥形头	= (6)	订购数字
规格： 圆形	= (1)	订购数字
冲头：	= 27	有压紧销

用于带喇叭颈冲头的引导扩孔

2284.00. 用于带喇叭颈冲头的引导扩孔

d_1	d_s	d_3	r_1	l_1
2	3.3	3.3	3.5	5
2.1	3.5	3.5	5	5
2.2	3.5	3.5	5	5
2.3	3.8	3.8	5	5
2.4	3.8	3.8	5	5
2.5	3.8	3.8	5	5
2.6	4.3	4.3	6.5	7
2.7	4.3	4.3	6.5	7
2.8	4.3	4.3	6.5	7
2.9	4.3	4.3	6.5	7
3	4.9	4.9	6.5	7
3.1	4.9	4.9	6.5	7
3.2	4.9	4.9	6.5	7
3.3	4.9	4.9	6.5	7
3.4	4.9	4.9	6.5	7
3.5	5.4	5.4	8	8
3.6	5.4	5.4	8	8
3.7	5.4	5.4	8	8
3.8	5.4	5.4	8	8
4	5.9	5.9	8	8
4.1	5.9	5.9	8	8
4.2	5.9	5.9	8	8
4.3	5.9	5.9	8	8
4.4	5.9	5.9	8	8
4.5	6.4	6.4	8	8
4.6	6.4	6.4	8	8
4.7	6.4	6.4	8	8
4.8	6.4	6.4	8	8
4.9	6.4	6.4	8	8
5	7.4	7.4	10	10
5.1	7.4	7.4	10	10
5.2	7.4	7.4	10	10
5.5	8.5	8.5	10	10
5.6	8.5	8.5	10	10
6	9.5	9.5	10	10
6.1	9.5	9.5	10	10
6.2	9.5	9.5	10	10
6.3	9.5	9.5	10	10
6.4	9.5	9.5	10	10
6.5	10.5	10.5	12	12
7	10.5	10.5	12	12
7.5	11.5	11.5	12	12
7.7	11.5	11.5	12	12
8	11.5	11.5	12	12
8.1	11.5	11.5	12	12
8.5	13.5	13	15	12
9	13.5	13	15	12
9.5	14.5	13	15	12
10	14.5	13	15	12
10.5	15.5	13	15	15
11	15.5	13	15	15
11.5	16.5	13	15	15
12	16.5	13	15	15
12.5	17.5	13	15	15
13	17.5	13	15	15
13.5	18.5	13	15	15
14	18.5	13	15	15
14.5	19.5	13	15	15
15	19.5	13	15	15
15.5	20.5	13	15	15
16	20.5	13	15	15
17	21.5	16	15	15
18	22.5	16	15	15
19	23.5	16	15	15
19.5	25.5	16	15	15
20	25.5	16	15	15

2284.00.



材料:
HSS, 进行硬化处理 62-66 HRC

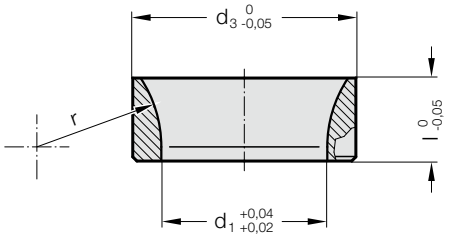
结构:
退火和磨削

订购示例:

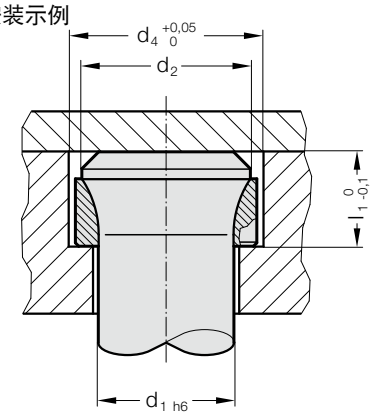
用于带喇叭颈冲头的引导扩孔		=	2284.00.
切削冲头的轴径 d_1	5.6 mm	=	0560
订购编号		=	2284.00. 0560

带锥度的冲头安装环

2284.00.01.



安装示例



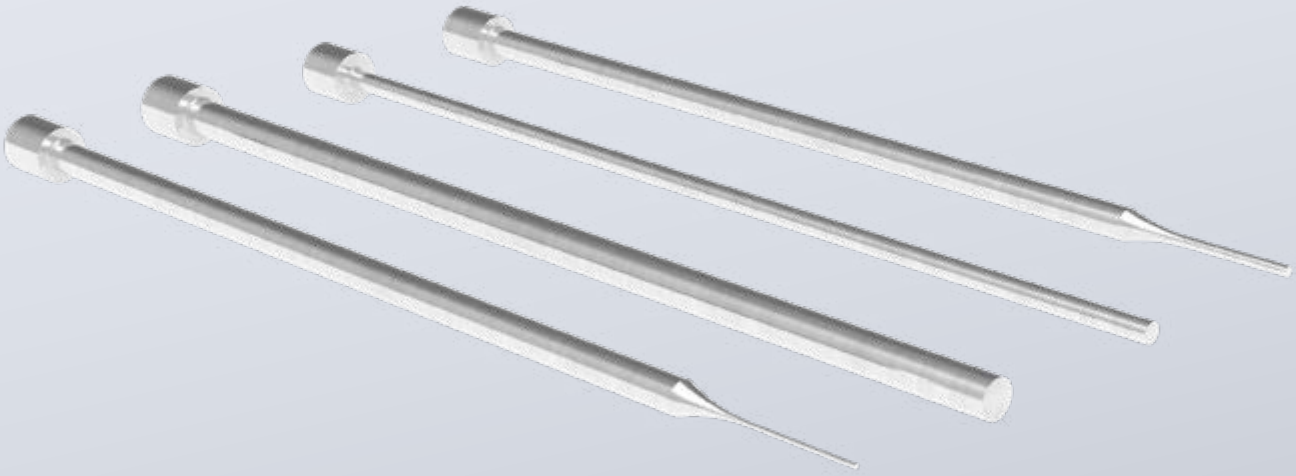
2284.00.01.　带锥度的冲头安装环

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_4	l	l_1	r
2284.00.01.0300	3	4.5	5.9	6	4	7	6.5
2284.00.01.0400	4	5.5	6.9	7	4	8	8
2284.00.01.0500	5	7	8.9	9	7	11	10
2284.00.01.0600	6	9	10.9	11	7	11	10
2284.00.01.0800	8	11	12.9	13	8	12	12
2284.00.01.1000	10	14	15.9	16	9	13	15
2284.00.01.1300	13	17	18.9	19	9	13	15
2284.00.01.1600	16	20	21.9	22	9	13	15
2284.00.01.2000	20	25	26.9	27	10	14	15

材料:
工具钢, 热处理

说明:
用于带喇叭形颈部的切削冲头

割冲头DIN 9844



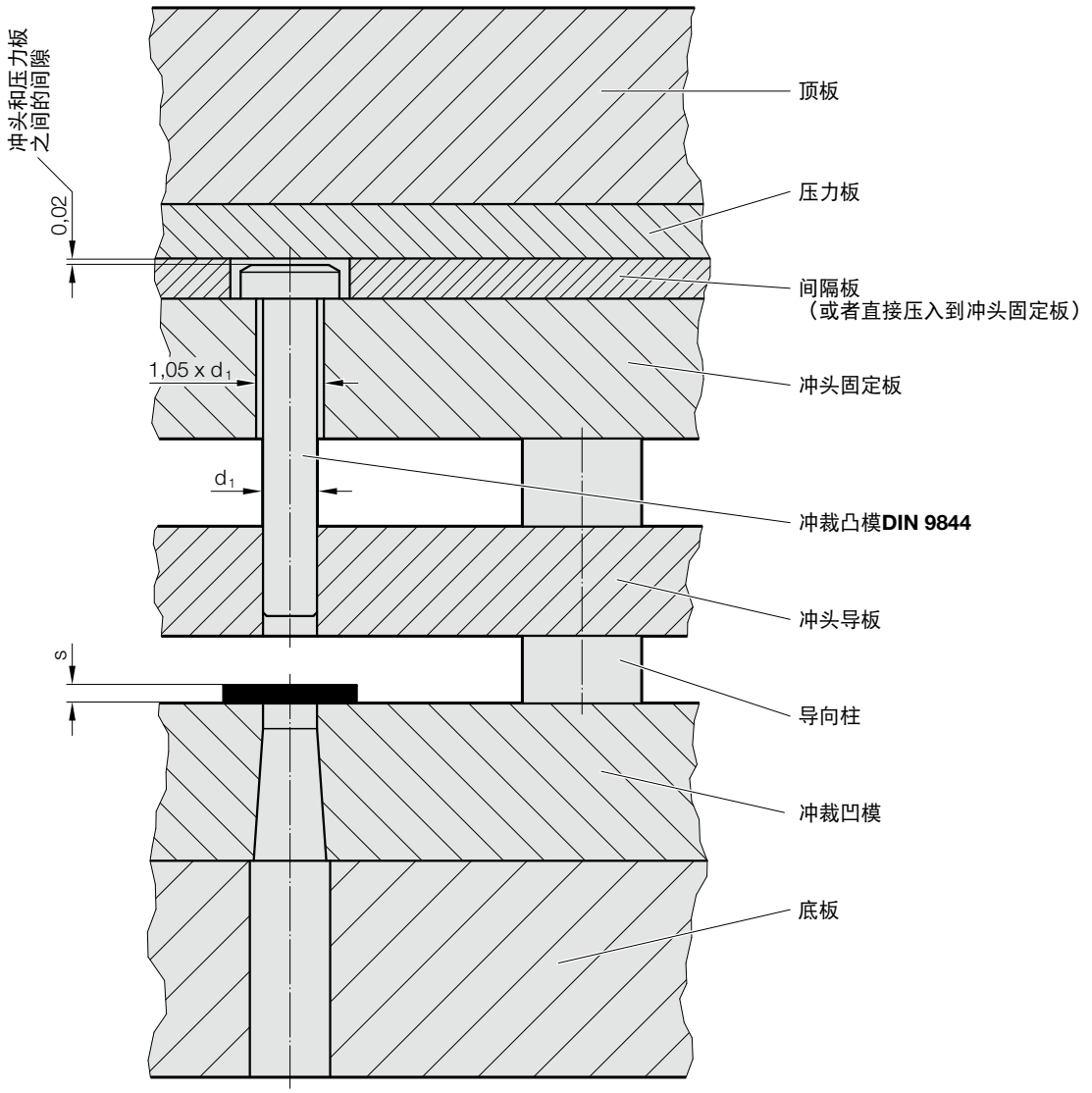
割冲头DIN 9844 -
安装规程

描述:

DIN 9844 圆形冲裁凸模由往复摆动的凸模接受装置确定。当冲裁凸模，凸模接收装置和凸模后垫间有足够的配合间隙时，必须避免因
a) 刚性安装
b) 通过沉头强制定心。
故此正确的冲压技术必须让冲裁凸模的导向装置和传递冲压力的装置分开。
为了能在同一工具上安装不同轴径的切削冲头，在标准 DIN 9844 中统一规定了冲头头部高度为 $4^{+0.2}$ mm。

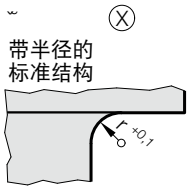
规程:

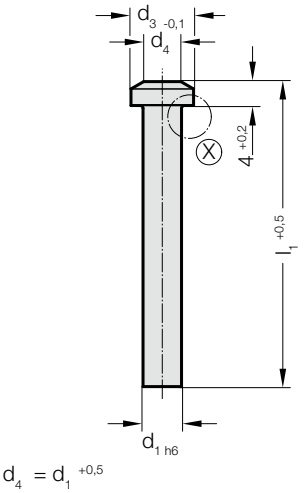
摘自标准 DIN 9844,第 5 页
d_1 max. = 金属片厚度 s
刮力:
在 d_1 为 1 至 5 mm 的情况下 = 切削力的 20%
在 d_1 为 5.1 至 16 mm 的情况下 = 冲裁力的 10%
切削材料: 最大 τ_B = 400 N/mm²
冲头固定板由 $\sigma_{D\,允许}$ = 300 N/mm² 的 St 50-2 钢制成
凸模支撑板的接受孔: 1.05 x d_1 或 d_2
冲裁凸模头部和凸模固定板间的间隙为 0.02 mm。



冲头 DIN 9844 A 型

220.





材料:
HSS
订购编号 220.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 220.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模头部热镦粗,用切入磨削法精磨支承面和凸模柄部。

支承长度: 71, 90, 112 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

220. 冲头 DIN 9844 A 型

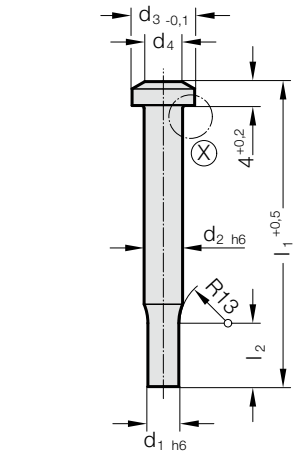
	分级						
d_1	d_1	d_3	r	l_1	71	90	112
2	0.1	3.6	0.2		●	●	●
2.3	0.1	4	0.2		●	●	●
2.6	0.1	4.5	0.3		●	●	●
2.9	0.1	5	0.3		●	●	●
3.3	0.1	6	0.3		●	●	●
3.6	0.1	7	0.3		●	●	●
4.1	0.1	8	0.5		●	●	●
4.6	0.1	8.5	0.5		●	●	●
5.1	0.1	9	0.5		●	●	●
5.5	0.1	9.5	0.5		●	●	●
6	0.1	10	0.5		●	●	●
6.5	0.5	10.8	0.7		●	●	●
7.5	0.5	12	0.7		●	●	●
8.5	0.5	13	0.7		●	●	●
9.5	0.5	14.5	0.7		●	●	●
10.5	0.5	16	1		●	●	●
11.5	0.5	18	1		●	●	●
13	0.5	20	1		●	●	●
15	0.5	22	1		●	●	●

订购示例:

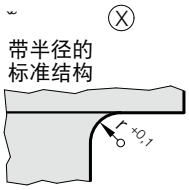
冲头 DIN 9844 A 型		=	220.
材料 MAT	HSS	=	3.
切削刀刃直径 d_1	5.5 mm	=	0550.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	220. 3.0550. 071

冲头 DIN 9844 B 型

221.



$d_4 = d_1^{+0,5}$



221. 冲头 DIN 9844 B 型

	分级								
d_1	d_1	d_2	d_3	l_2	r	l_1	71	90	112
0.1	0.05	2	3.6	7	0.2		●	●	●
1.95	0.05	2.5	4	7	0.2		●	●	●
2.5	0.1	3.2	5	7	0.3		●	●	●
3.2	0.1	4	7	7	0.3		●	●	●
4	0.1	5	8.5	7	0.5		●	●	●
5	0.1	6.3	10	7	0.5		●	●	●
6.3	0.1	8	12	16	0.7		●	●	●
8	0.1	10	14.5	16	0.7		●	●	●
10	0.1	12.5	18	16	1		●	●	●
12.5	0.1	16	22	16	1		●	●	●

材料:
HSS
订购编号 221.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

HST
订购编号 221.4.
硬度:
杆部 表面 ≥ 950 HV 0,3
头部 52 ± 3 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模头部热镦粗,用切入磨削法精磨支承面和凸模柄部。

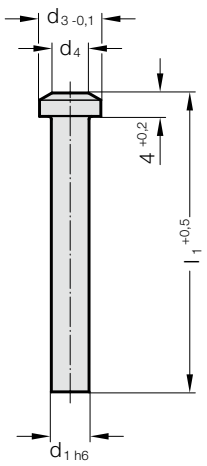
支承长度: 71, 90, 112 mm。
欲订购其它长度和直径时请向我公司咨询!

订购示例:

冲头 DIN 9844 B 型		=	221.
材料 MAT	HSS	=	3.
切削刀刃直径 d_1	5 mm	=	0500.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	221.3.0500. 071

冲头, 类似与DIN 9844, A 型

270.



$d_4 = \phi^{+0,5}$

材料:
硬质合金
订货号 270.9.

结构:
凸模柄部精磨。
顶部: 钢制, 与下端是钎焊。

欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询!

270. 冲头, 类似与DIN 9844, A 型

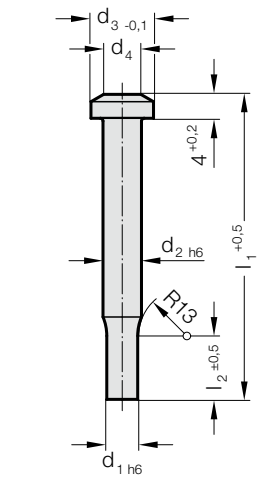
	分级						
d_1	d_1	d_3	r	l_1	71	90	112
1	0.1	3.6	0.2		●	●	●
2.3	0.1	4	0.2		●	●	●
2.6	0.1	4.5	0.3		●	●	●
2.9	0.1	5	0.3		●	●	●
3.3	0.1	6	0.3		●	●	●
3.6	0.1	7	0.3		●	●	●
4.1	0.1	8	0.5		●	●	●
4.6	0.1	8.5	0.5		●	●	●
5.1	0.1	9	0.5		●	●	●
5.5	0.1	9.5	0.5		●	●	●
6	0.1	10	0.5		●	●	●
6.5	0.5	10.8	0.7		●	●	●
7.5	0.5	12	0.7		●	●	●
8.5	0.5	13	0.7		●	●	●
9.5	0.5	14.5	0.7		●	●	●
10.5	0.5	16	1		●	●	●
11.5	0.5	18	1		●	●	●
13	0.5	20	1		●	●	●
15	0.5	22	1		●	●	●

订购示例:

冲头, 类似与DIN 9844, A 型		= 270.9.		
轴径 d_1	4.7 mm	=	0470.	
长度 l_1	71 mm	=		071
订购编号		= 270.9.	0470.	071

冲头, 类似与DIN 9844, B 型

271.



$d_4 = d_1^{+0,5}$

271. 冲头, 类似与DIN 9844, B 型

	分级								
d_1	d_1	d_2	d_3	l_2	r	l_1	71	90	112
0.5	0.05	2	3.6	7	0.2		●	●	●
1.95	0.05	2.5	4	7	0.2		●	●	●
2.5	0.1	3.2	5	7	0.3		●	●	●
3.2	0.1	4	7	7	0.3		●	●	●
4	0.1	5	8.5	7	0.5		●	●	●
5	0.1	6.3	10	7	0.5		●	●	●
6.3	0.1	8	12	16	0.7		●	●	●
8	0.1	10	14.5	16	0.7		●	●	●
10	0.1	12.5	18	16	1		●	●	●
12.5	0.1	16	22	16	1		●	●	●

材料:
硬质合金
订货号 271.9.

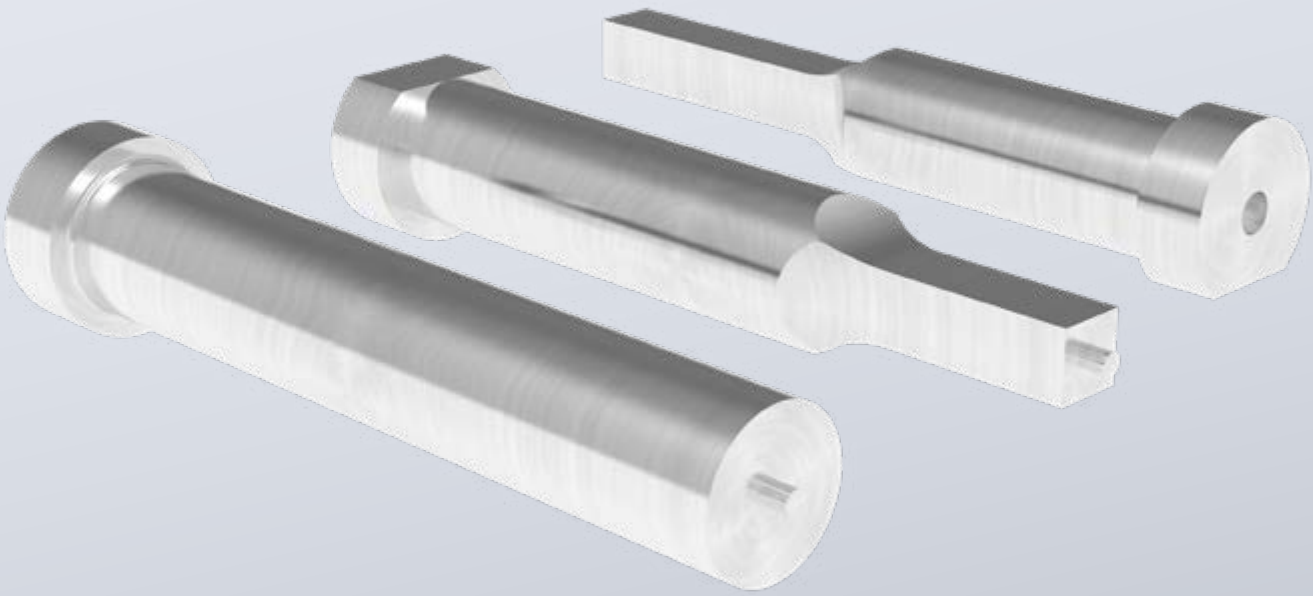
结构:
凸模柄部精磨。
顶部: 钢制, 与下端是钎焊。

欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询!

订购示例:

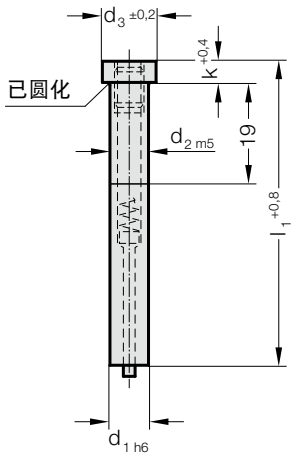
冲头, 类似与DIN 9844, B 型		= 271.9.	
切削刀刃直径 d_1	7.3 mm	= 0730.	
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		= 271.9. 0730.	071

圆柱头切割冲头



冲头 带弹顶销

267.



267. 冲头 带弹顶销

$d_{1\ h6}$	d_3	k	l_1	60	71	80	90	100
5	8	5		●	●	●	●	●
6	9	5		●	●	●	●	●
8	11	5		●	●	●	●	●
10	13	5		●	●	●	●	●
13	16	5		●	●	●	●	●
16	19	6.4		●	●	●	●	●
20	23	6.4		●	●	●	●	●
25	28	6.4		●	●	●	●	●

材料:
HSS
订购编号 267.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

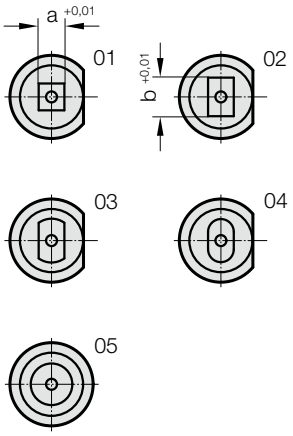
结构:
凸模头部热镦粗,用切入磨削法精磨支承面和凸模柄部。

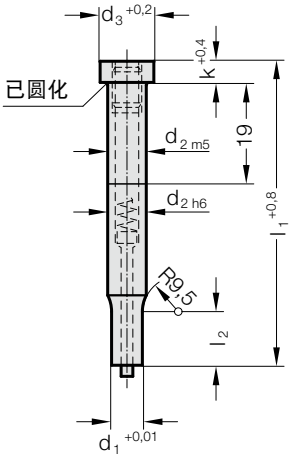
订购示例:

冲头 带弹顶销		=	267.
材料 MAT	HSS	=	3.
轴径 d_1	13 mm	=	1300.
长度 l_1	60 mm	=	060
订购编号		=	267. 3.1300. 060

冲头 带弹顶销，短阶梯式凸模柄部

268.





材料:
HSS
订购编号 268.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
凸模头部热镦粗,用切入磨削法精磨支承面和凸模柄部。

若无其它规定，防扭转面应与纵向截形边相平行。

说明:
如果切削冲头和切削衬套是一起订购的，当切削间隙 ≤ 0.04 mm 时，FIBRO 会将形状 01 和形状 02 的尖角倒圆。 这样能缩短安装时间，还降低了运行时边缘断裂的风险。

268. 冲头 带弹顶销，短阶梯式凸模柄部

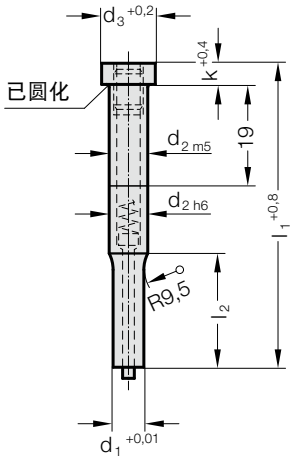
d_1	d_2	d_3	k	l_2	a_{min}	l_1	60	71	80	90	100
1.6 - 4.9	5	8	5	7	1.6		●	●	●	●	●
2.3 - 5.9	6	9	5	7	2.3		●	●	●	●	●
3.2 - 7.9	8	11	5	13	3.2		●	●	●	●	●
4.8 - 9.9	10	13	5	13	4.8		●	●	●	●	●
4.8 - 12.9	13	16	5	13	4.8		●	●	●	●	●
5.5 - 15.9	16	19	6.4	13	5.5		●	●	●	●	●
5.5 - 19.9	20	23	6.4	13	5.5		●	●	●	●	●
6.5 - 24.9	25	28	6.4	13	6.5		●	●	●	●	●

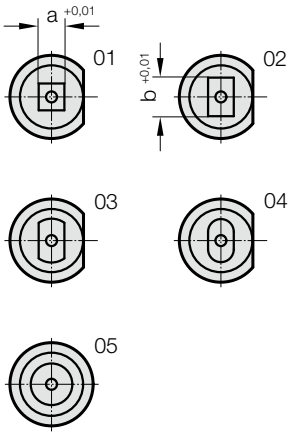
订购示例:

冲头 带弹顶销, 短阶梯式凸模柄部		= 268.3.	
轴径 d_2	13 mm	=	1300.
长度 l_1	60 mm	=	060.
切割形状 FORM	正方形	=	01.
切割形状宽度 a	4.8 mm	=	0480.
切割形状长度 b	4.8 mm	=	0480
订购编号		= 268.3. 1300. 060. 01. 0480. 0480	

冲头 带弹顶销，长阶梯式凸模柄部

269.





269. 冲头 带弹顶销，长阶梯式凸模柄部

d_1	d_2	d_3	k	l_2	a_{min}	l_1 60	71	80	90	100
2,3 - 5,9	6	9	5	17,5	2,3	●	●	●	●	●
3,2 - 7,9	8	11	5	25	3,2	●	●	●	●	●
4,8 - 9,9	10	13	5	28	4,8	●	●	●	●	●
4,8 - 12,9	13	16	5	28	4,8	●	●	●	●	●
5,5 - 15,9	16	19	6,4	28	5,5	●	●	●	●	●
5,5 - 19,9	20	23	6,4	28	5,5	●	●	●	●	●
6,5 - 24,9	25	28	6,4	28	6,5	●	●	●	●	●

材料:
HSS
订购编号 269.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见D章开头。

结构:
凸模头部热镦粗,用切入磨削法精磨支承面和凸模柄部。

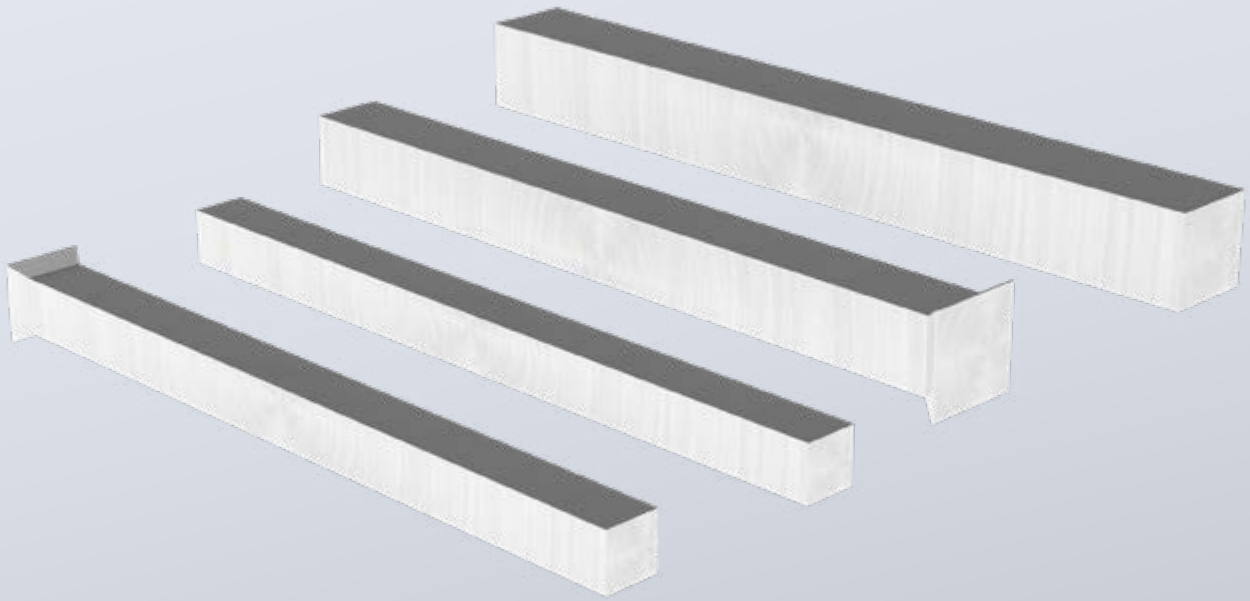
若无其它规定，防扭转面应与纵向截形边相平行。

说明:
如果切削冲头和切削衬套是一起订购的，当切削间隙 ≤ 0.04 mm 时，FIBRO 会将形状 01 和形状 02 的尖角倒圆。 这样能缩短安装时间，还降低了运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

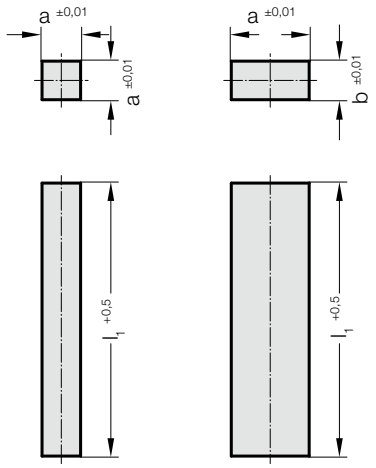
冲头 带弹顶销, 长阶梯式凸模柄部		=	269.3.
轴径 d_2	13 mm	=	1300.
长度 l_1	60 mm	=	060.
切割形状 FORM	正方形	=	01.
切割形状宽度 a	4.8 mm	=	0480.
切割形状长度 b	4.8 mm	=	0480
订购编号		=	269.3. 1300. 060. 01. 0480. 0480

割冲头 正方形/长方形



不带肩冲头, 正方形/长方形, 型A

230.



230. 不带肩冲头, 正方形/长方形, 型A

a	b	l_1	l*
1 - 8	1	73.5	71
2 - 10	2	73.5	71
3 - 12	3	73.5	71
4 - 12	4	73.5	71
5 - 15	5	73.5	71
6 - 20	6	73.5	71
7 - 24	7	73.5	71
8 - 24	8	73.5	71
9 - 28	9	73.5	71
10 - 34	10	73.5	71
12 - 34	12	73.5	71

*l = 订购额定长度

材料:
HSS
订购编号 230.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
磨凸模柄部。

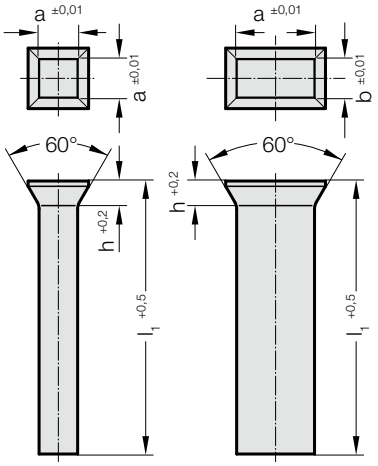
l_1: 正方形凸模支承长度: 73.5 mm
欲订购其它材料和外形尺寸时, 请向我公司咨询。

订购示例:

不带肩冲头, 正方形/长方形, 型A		= 230.				
材料 MAT	HSS	=	3.			
切割长度 a	6 mm	=		0600.		
切削刃宽度 b	6 mm	=			0600.	
订购额定长度 l	71	=				071
订购编号		= 230.	3.	0600.	0600.	071

带肩冲头, 正方形/长方形, 型B

231.



材料:
HSS
订购编号 231.3.
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 3 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
磨凸模柄部。
凸模头部热镦粗, 按用户要求磨制。

l_1: 正方形凸模支承长度: 71 mm
欲订购其它材料和外形尺寸时, 请向我公司咨询。

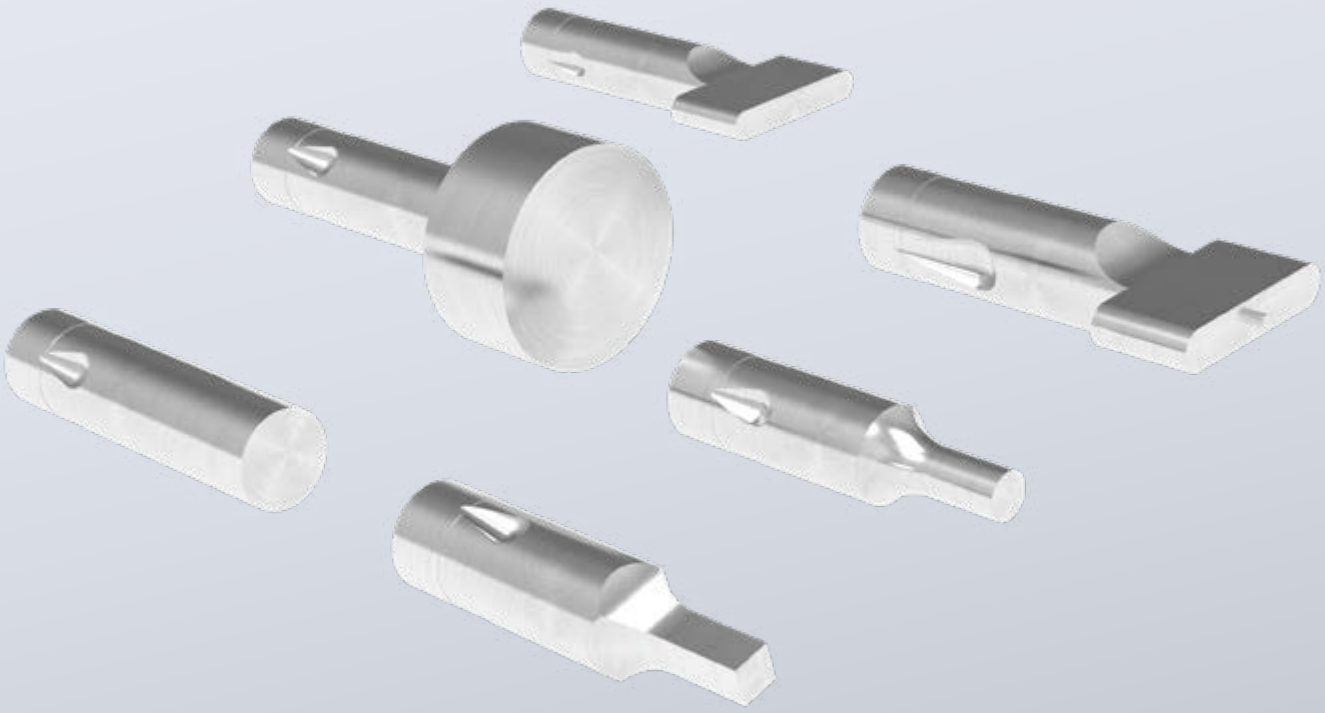
231. 带肩冲头, 正方形/长方形, 型B

a	b	h	l_1
1 - 8	1	1.2	71
2 - 10	2	1.4	71
3 - 12	3	1.8	71
4 - 12	4	1.8	71
5 - 15	5	1.8	71
6 - 20	6	2	71
7 - 24	7	2.8	71
8 - 24	8	2.8	71
9 - 28	9	2.8	71
10 - 34	10	2.8	71
12 - 34	12	2.8	71

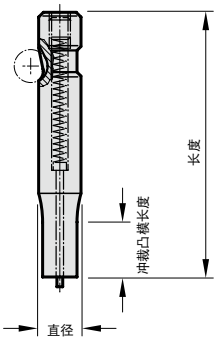
订购示例:

带肩冲头, 正方形/长方形, 型B		=	231.
材料 MAT	HSS	=	3.
切割长度 a	6 mm	=	0600.
切削刃宽度 b	6 mm	=	0600.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=	231.3.0600. 0600. 071

快速更换型冲头



快速更换切削冲头 – 订购示例



说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2 2 4 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

形式:
长孔长度 P = 6.5 mm

冲裁凸模:
22 无压紧销
27 有压紧销

冲裁凸模长度: l_1	订购数字
13	= 1
19	= 2
25	= 3
30	= 4
特殊	= X

形式:
长孔宽度 W= 4.5 mm

结构:	订购数字
毛坯	= 0
圆形	= 1
正方形	= 2
长方形	= 3
长孔	= 4
带圆弧的长方形	= 5
圆锥尖部导正销	= 6
抛物面尖部导正销	= 7
其它形状	= 9

角度:	订货字母
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
特殊	= X

型号:	订购数字
轻型	= 2
重型	= 3
切削刃刃较大、轻型	= 4
切削刃刃较大、重型	= 5

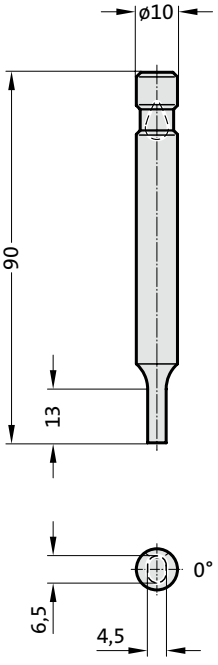
直径: d_2	订购数字
6 (仅轻型规格)	= 1
10	= 2
13	= 3
16	= 4
20	= 5
25	= 6
32	= 7
38 (仅轻型规格)	= 8
40 (仅重型规格)	= 9

长度: l	订货字母
50	= A
56	= B
63	= C
71	= D
80	= E
90	= F
100	= G
110	= H
125	= J
140	= K
150	= L
175	= M
200	= N
特殊	= X

订购示例:

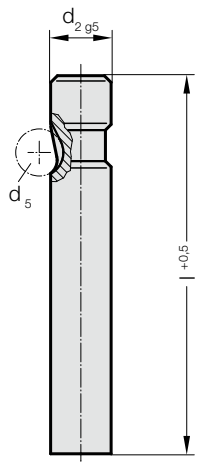
2242.2F1.0650.0450.B _

- 角度 = 90° (B)
- 形状: 长孔宽度 W = 4.5 mm (0450)
- 形状: 长孔长度 P = 6.5 mm (0650)
- 冲头切削长度: l1 = 13 mm (1)
- 长度: l = 90 mm (F)
- 直径: d2 = 10 mm (2)
- 类型: 轻型 (2)
- 规格: 长孔 (4)
- 无压紧销的切削冲头 (22)



快速更换型冲头，毛坯，轻载 荷用

2202.



2202. 快速更换型冲头，毛坯，轻载 荷用

d_2 / 订购数字	d_5	l / (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)	140 (K)	150 (L)	175 (M)	200 (N)
6 / (1)	6		●	●	●	●	●						
10 / (2)	8		●	●	●	●	●	●	●				
13 / (3)	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (4)	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
20 / (5)	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25 / (6)	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32 / (7)	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
38 / (8)	8				●	●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 0 2 . 7 G

- 长度: l 100 mm
- 直径: d_2 32 mm
- 型号: 轻型
- 规格: 毛坯
- 冲头: 无弹顶销 = 22

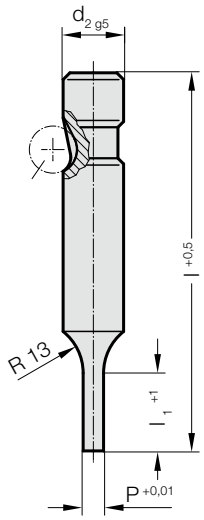
- 订货字母 = (G)
- 订购数字 = (7)
- 订购数字 = (2)
- 订购数字 = (0)

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，圆形，轻载荷用

2212.



2212. 快速更换型冲头，阶梯式，圆形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	1,6 - 5,9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	1,6 - 9,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	5 - 12,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8 - 15,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	12 - 19,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	16 - 24,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	24 - 31,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	30 - 37,9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

l_1=10 当 P < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

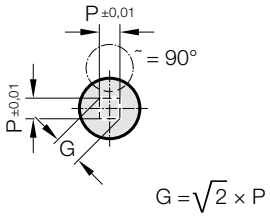
结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

订购示例:

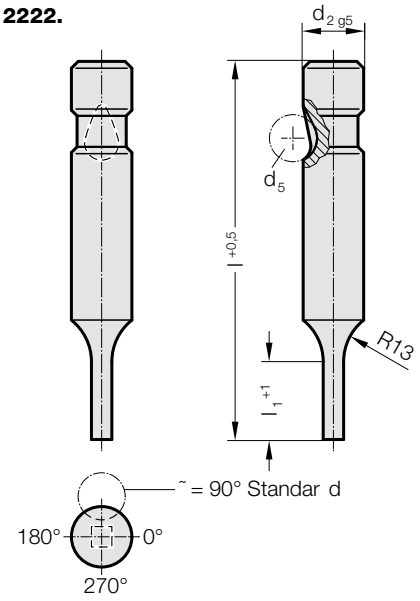
2 2 1 2 . 7 G 2 . 2 4 5 0

形状：圆形 P = ∅ 24,5 mm	= 2450
冲裁凸模长度：l_1 19 mm	订购数字 = (2)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (7)
型号: 轻型	订购数字 = (2)
规格: 圆形	订购数字 = (1)
冲头: 无弹顶销	 = 22

快速更换型冲头，阶梯式，正方形，轻载荷用



2222.



2222.　快速更换型冲头，阶梯式，正方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	1.6	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	14	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

l_1=10 当 P < 2.20

订购示例:

2 2 2 2 . 2 E 1 . 0 6 5 0 . A

角度	0°	订货字母 = (A)
形状：正方形，长度 P	P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1	13 mm	订购数字 = (1)
长度：l	80 mm	订货字母 = (E)
直径：d_2	10 mm	订购数字 = (2)
型号：	轻型	订购数字 = (2)
规格：	正方形	订购数字 = (2)
冲头：	无弹顶销	= 22

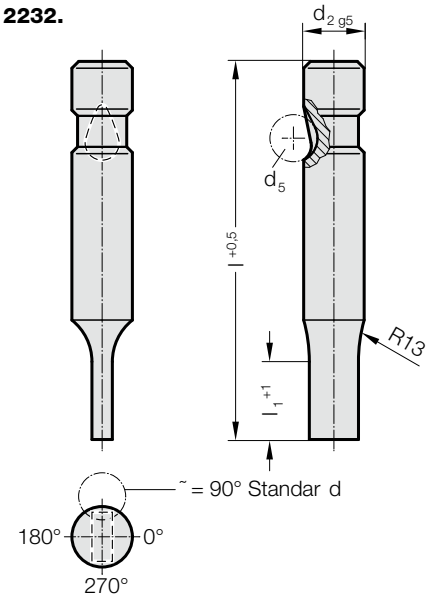
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

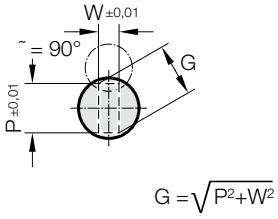
结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，阶梯式，长方形，轻载荷用

2232.





2232.　快速更换型冲头，阶梯式，长方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	1.6	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	14	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

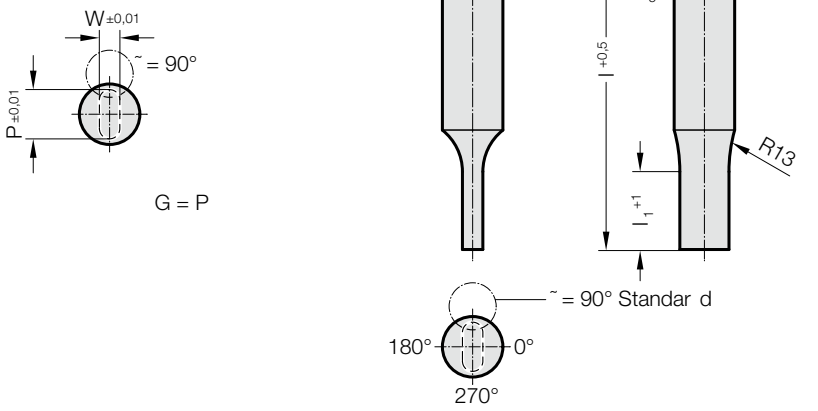
说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

2 2 3 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度	90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W	W = 4,5 mm	= 0450
形状：长方形，长度 P	P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1	13 mm	订购数字 = (1)
长度：l	90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	10 mm	订购数字 = (2)
型号：	轻型	订购数字 = (2)
规格：	长方形	订购数字 = (3)
冲头：	无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，阶梯式，长孔，轻载荷用



2242.　快速更换型冲头，阶梯式，长孔，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	1.6	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	14	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

订购示例:

2 2 4 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

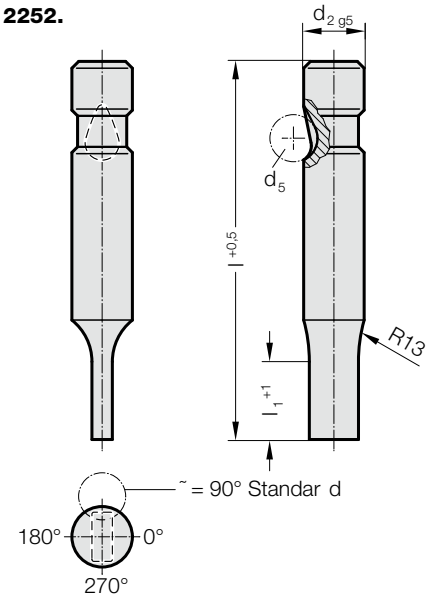
角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：长孔，宽 W	
W = 4,5 mm	= 0450
形状：长孔，长度 P	
P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
13 mm	= (1)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
10 mm	= (2)
型号:	订购数字
轻型	= (2)
规格:	订购数字
长孔	= (4)
冲头:	
无弹顶销	= 22

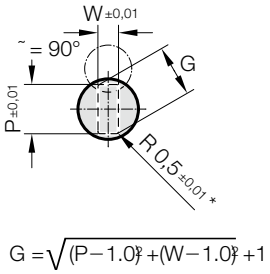
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，轻载荷用

2252.





2252.　快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	1.6	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	14	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

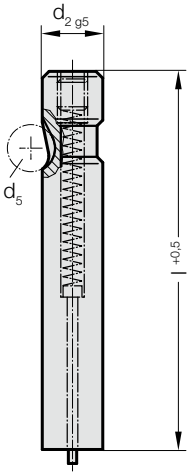
订购示例:

2 2 5 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度: 90°		订货字母 = (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 4,5 mm		= 0450
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 6,5 mm		= 0650
冲裁凸模长度：l_1 13 mm		订购数字 = (1)
长度：l 90 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 10 mm		订购数字 = (2)
型号: 轻型		订购数字 = (2)
规格: 带圆弧的长方形		订购数字 = (5)
冲头: 无弹顶销		= 22

快速更换型冲头，毛坯，带弹顶销，轻载荷用

2702.



2702.　快速更换型冲头，毛坯，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	l / (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6		●	●	●	●	●
10 / (2)	8		●	●	●	●	●
13 / (3)	8		●	●	●	●	●
16 / (4)	8		●	●	●	●	●
20 / (5)	8		●	●	●	●	●
25 / (6)	8		●	●	●	●	●
32 / (7)	8			●	●	●	●
38 / (8)	8				●	●	●

订购示例:

2 7 0 2 . 7 G

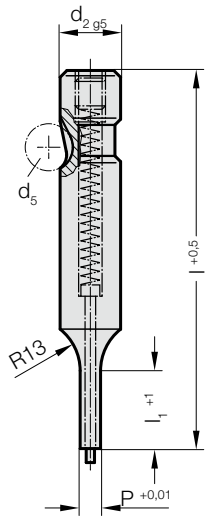
- 长度: l — 100 mm — 订货字母 = (G)
- 直径: d_2 — 32 mm — 订购数字 = (7)
- 型号: — 轻型 — 订购数字 = (2)
- 规格: — 毛坯 — 订购数字 = (0)
- 冲头: — 有压紧销 — = 27

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销，轻载荷用

2712.



2712.　快速更换型冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2,5 - 5,9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	5 - 9,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	6 - 12,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8 - 15,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	10 - 19,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	12 - 24,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	16 - 31,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	19 - 37,9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

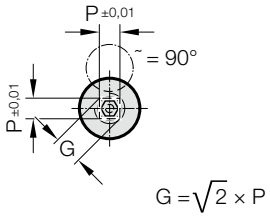
结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

订购示例:

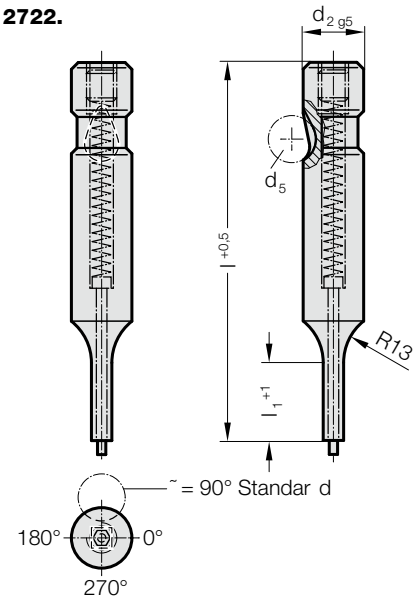
2 7 1 2 . 7 G 2 . 2 4 5 0

形状：圆形	
P = ∅ 24,5 mm	= 2450
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
轻型	= (2)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	有压紧销
	= 27

快速更换型冲头，阶梯式，正方形，带弹顶销，轻载荷用



2722.



2722.　快速更换型冲头，阶梯式，正方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2.5	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	19	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

订购示例:

2 7 2 2 . 2 E 1 . 0 6 5 0 . A

角度:	0°	订货字母形状: = (A)
正方形，长度 P	P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度: l_1	13 mm	订购数字 = (1)
长度: l	80 mm	订货字母 = (E)
直径: d_2	10 mm	订购数字 = (2)
型号:	轻型	订购数字 = (2)
规格:	正方形	订购数字 = (2)
冲头:	有压紧销	= 27

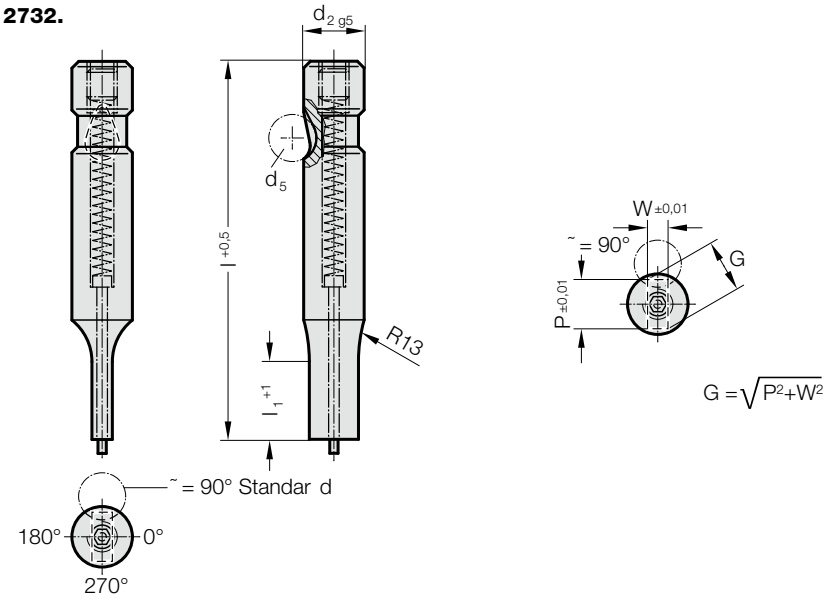
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销，轻载荷用

2732.



2732.　快速更换型冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2.5	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	19	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

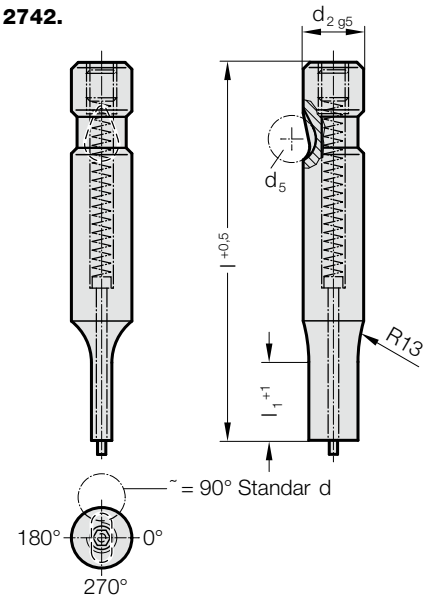
订购示例:

2 7 3 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W W = 4,5 mm	= 0450
形状：长方形，长度 P P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1 13 mm	订购数字 = (1)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 10 mm	订购数字 = (2)
型号: 轻型	订购数字 = (2)
规格: 长方形	订购数字 = (3)
冲头: 有压紧销	= 27

快速更换型冲头，阶梯式，长孔，带弹顶销，轻载荷用

2742.



2742.　快速更换型冲头，阶梯式，长孔，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2.5	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	19	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

订购示例:

2 7 4 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

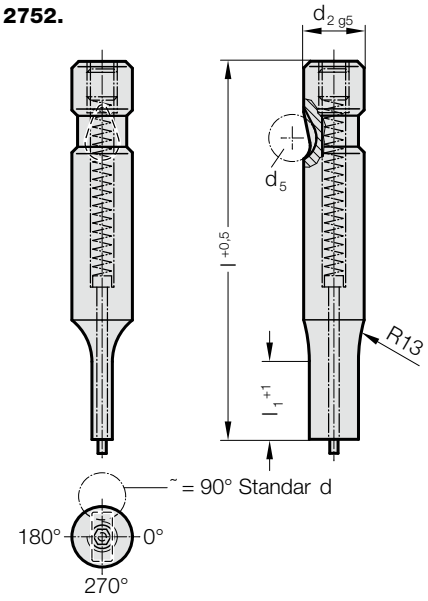
角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：长孔，宽 W W = 4,5 mm	 = 0450
形状：长孔，长度 P P = 6,5 mm	 = 0650
冲裁凸模长度：l_1 13 mm	订购数字 = (1)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 10 mm	订购数字 = (2)
型号: 轻型	订购数字 = (2)
规格: 长孔	订购数字 = (4)
冲头: 有压紧销	 = 27

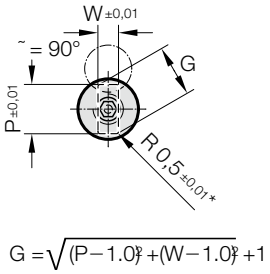
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，轻载荷用

2752.





2752. 快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2.5	5.9	13(1)		●	●	●	●	●
10 / (2)	8	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
13 / (3)	8	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●
16 / (4)	8	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
20 / (5)	8	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
25 / (6)	8	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●
32 / (7)	8	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●
38 / (8)	8	19	37.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

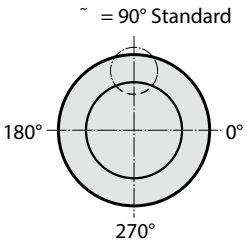
订购示例:

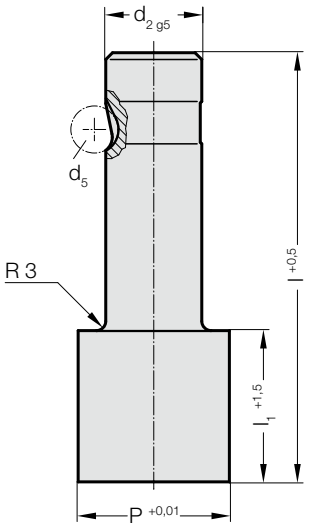
2 7 5 2 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 4,5 mm	 = 0450
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 6,5 mm	 = 0650
冲裁凸模长度：l_1 13 mm	订购数字 = (1)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 10 mm	订购数字 = (2)
型号: 轻型	订购数字 = (2)
规格: 带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲头: 有压紧销	 = 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，轻载荷用

2204.





2204.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	32	19 / (2) 30 / (4)		●	●	●
16 / (4)	8	38	19 / (2) 30 / (4)		●	●	●
20 / (5)	8	40	19 / (2) 30 / (4)		●	●	●
25 / (6)	8	44	19 / (2) 30 / (4)		●	●	●
32 / (7)	8	50	19 / (2) 30 / (4)		●	●	●

订购示例:

2 2 0 4 . 4 F 4 . 3 8 0 0

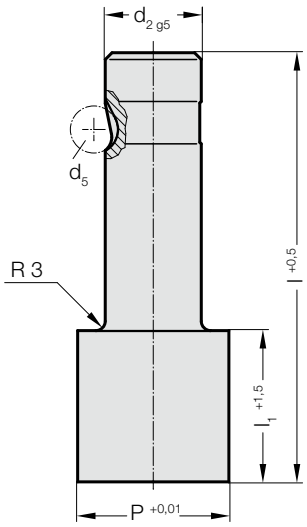
形状：圆形		
P = ∅ 38 mm		= 3800
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
30 mm		= (4)
长度：l		订货字母
90 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
16 mm		= (4)
型号：		订购数字
切削刃刃较大、轻型		= (4)
规格：		订购数字
毛坯		= (0)
冲头：		
无弹顶销		= 22

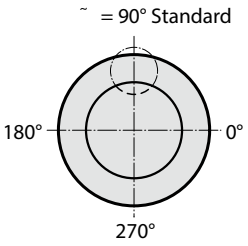
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，轻载荷用

2214.





2214.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	13,1 - 32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	16,1 - 38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	20,1 - 40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	25,1 - 44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	32,1 - 50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

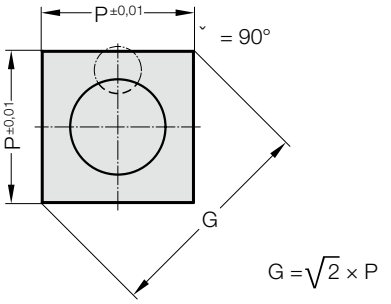
订购示例:

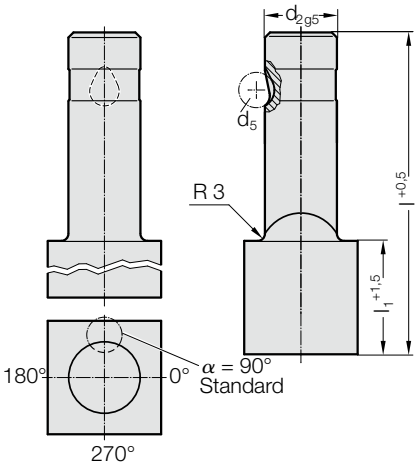
2 2 1 4 . 7 G 2 . 3 8 2 0

形状：圆形	
P = ∅ 38,2 mm	= 3820
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
切削刀刃较大、轻型	= (4)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	
无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，轻载荷用

2224.





2224.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	9.19	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	11.31	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	14.14	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	17.68	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	22.63	50	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 2 2 4 . 7 F 2 . 3 5 3 5 . A

角度: 0°	订货字母 = (A)
形状：正方形，长度 P P = 35,35 mm	 = 3535
冲裁凸模长度：l_1 19 mm	订购数字 = (2)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (7)
型号: 切削刀刃较大、轻型	订购数字 = (4)
规格: 正方形	订购数字 = (2)
冲头: 无弹顶销	 = 22

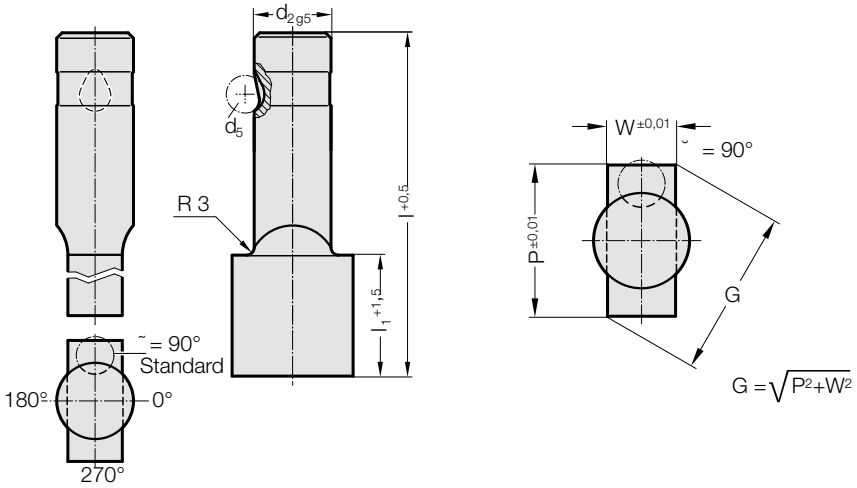
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，轻载荷用

2234.



2234.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

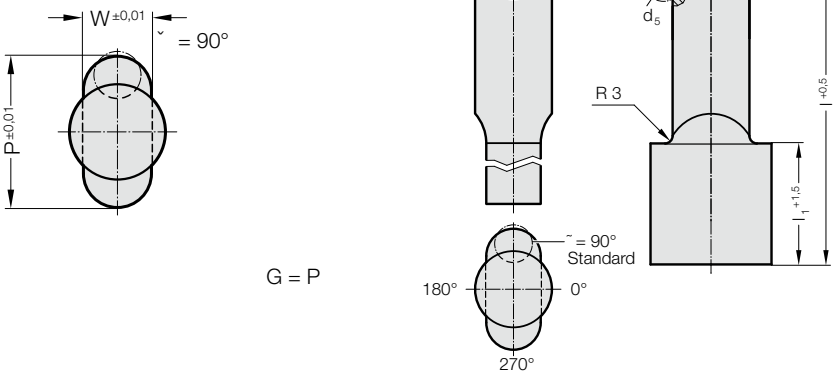
订购示例:

2 2 3 4 . 7 F 2 . 3 8 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度: 90°		订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W W = 11,5 mm		= 1150
形状：长方形，长度 P P = 38,2 mm		= 3820
冲裁凸模长度：l_1 19 mm		订购数字 = (2)
长度：l 90 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm		订购数字 = (7)
型号: 切削刃刃较大、轻型		订购数字 = (4)
规格: 长方形		订购数字 = (3)
冲头: 无弹顶销		= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，轻载荷用

2244.



2244.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 2 4 4 . 4 F 2 . 3 7 2 0 . 1 1 5 0 . B

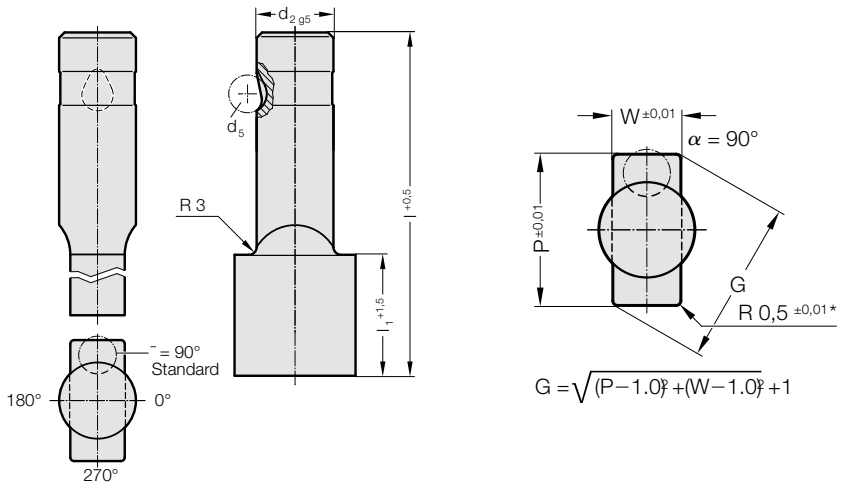
角度:	90°	订货字母 = (B)
形状：长孔，宽 W	W = 11,5 mm	= 1150
形状：长孔，长度 P	P = 37,2 mm	= 3720
冲裁凸模长度：l_1	19 mm	订购数字 = (2)
长度：l	90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	16 mm	订购数字 = (4)
型号:	切削刃刃较大、轻型	订购数字 = (4)
规格:	长孔	订购数字 = (4)
冲头:	无弹顶销	= 22

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，轻载荷用

2254.



2254. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

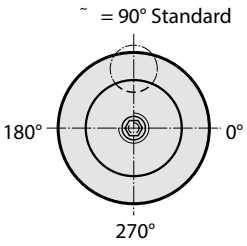
订购示例:

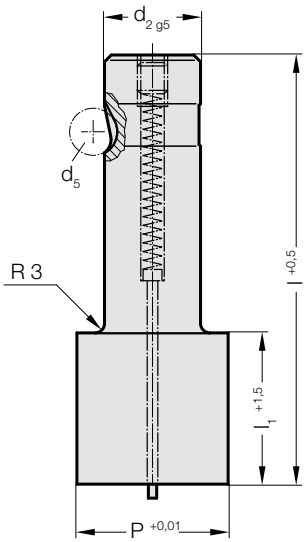
2 2 5 4 . 7 F 2 . 3 7 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：带圆弧的长方形，长度 P	
P = 37,2 mm	= 3720
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号:	订购数字
切削刃刃较大、轻型	= (4)
规格:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头:	
无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，带弹顶销，轻载荷用

2704.





2704. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	50	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 7 0 4 . 4 F 4 . 3 8 0 0

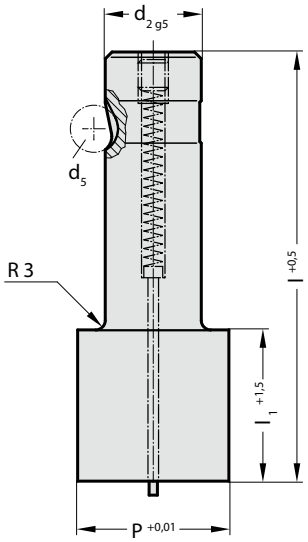
形状：圆形	
P = ∅ 38 mm	= 3800
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
30 mm	= (4)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
16 mm	= (4)
型号：	订购数字
切削刃刃较大、轻型	= (4)
规格：	订购数字
毛坯	= (0)
冲头：	
有压紧销	= 27

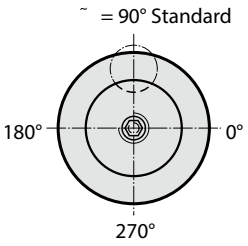
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，带弹顶销，轻载荷用

2714.





2714. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	13,1 - 32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	16,1 - 38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	20,1 - 40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	25,1 - 44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	32,1 - 50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

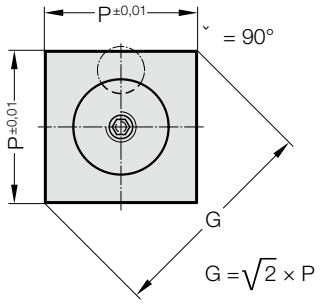
订购示例:

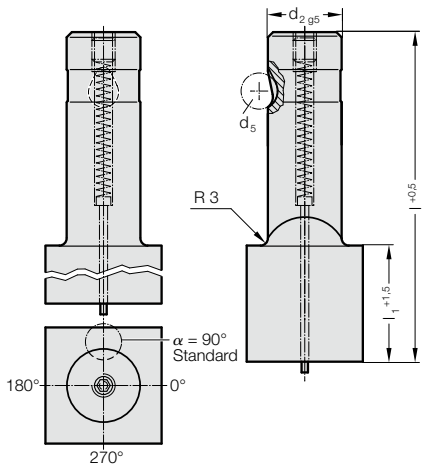
2 7 1 4 . 7 G 2 . 4 2 5 0

形状：圆形 P = ∅ 42,5 mm	= 4250
冲裁凸模长度：l_1 19 mm	订购数字 = (2)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (7)
型号: 切削刀刃较大、轻型	订购数字 = (4)
规格: 圆形	订购数字 = (1)
冲头: 有压紧销	 = 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，带弹顶销，轻载荷用

2724.





2724. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	9.19	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	11.31	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	14.14	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	17.68	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	22.63	50	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 7 2 4 . 5 E 2 . 2 8 2 8 . A

角度:	订货字母
0°	= (A)
形状: 正方形，长度 P	
P =28,28 mm	= 2828
冲裁凸模长度: l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度: l	订货字母
80 mm	= (E)
直径: d_2	订购数字
20 mm	= (5)
型号:	订购数字
切削刃刃较大、轻型	= (4)
规格:	订购数字
正方形	= (2)
冲头:	
有压紧销	= 27

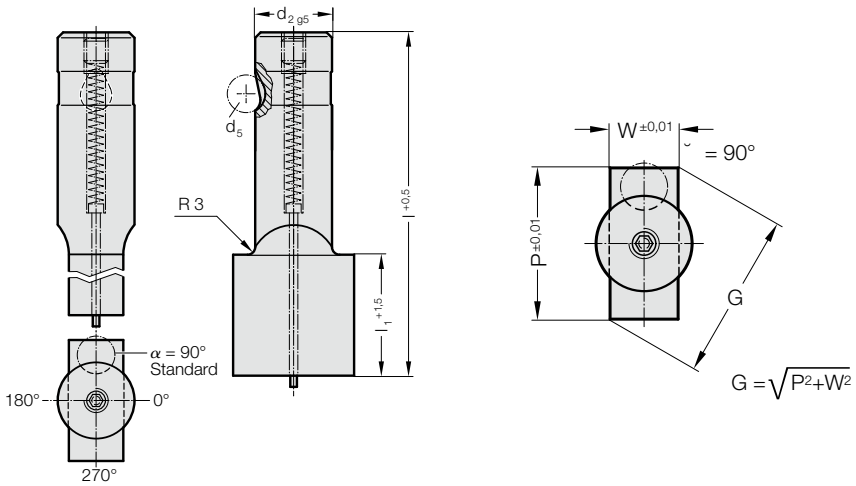
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，带弹顶销，轻载荷用

2734.



2734. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

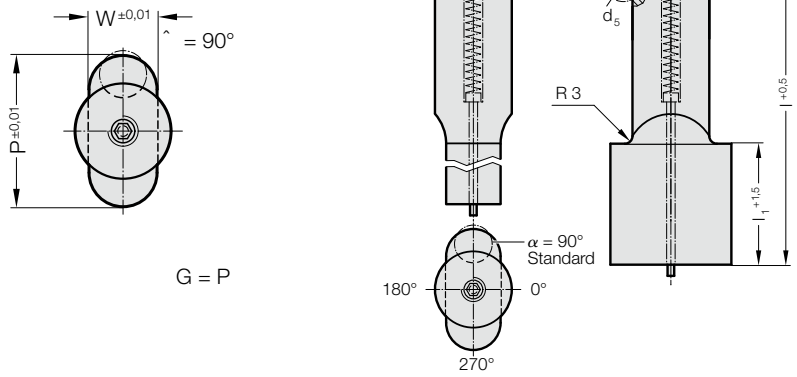
订购示例:

2 7 3 4 . 7 F 2 . 3 8 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W	W = 11,5 mm	= 1150
形状：长方形，长度 P	P = 38,2 mm	= 3820
冲裁凸模长度：l_1	19 mm	订购数字 = (2)
长度：l	90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	32 mm	订购数字 = (7)
型号:	切削刀刃较大、轻型	订购数字 = (4)
规格:	长方形	订购数字 = (3)
冲头:	有压紧销	= 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，带弹顶销，轻载荷用

2744.



2744. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 7 4 4 . 7 F 2 . 3 8 2 0 . 1 1 5 0 . B

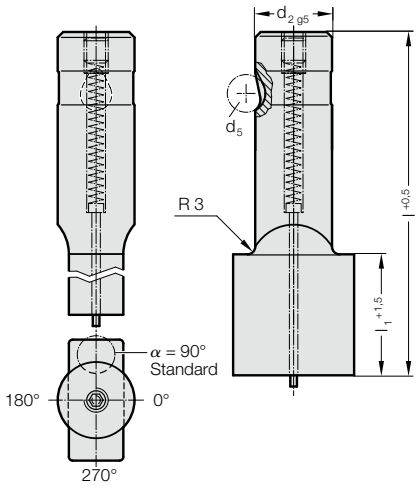
角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：长孔，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：长孔，长度 P	
P = 38,2 mm	= 3820
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号:	订购数字
切削刀刃较大、轻型	= (4)
规格:	订购数字
长孔	= (4)
冲头:	
有压紧销	= 27

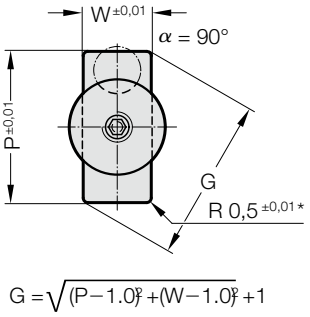
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，带弹顶销，轻载荷用

2754.





2754. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，带弹顶销，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	8	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	8	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	8	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	8	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	8	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

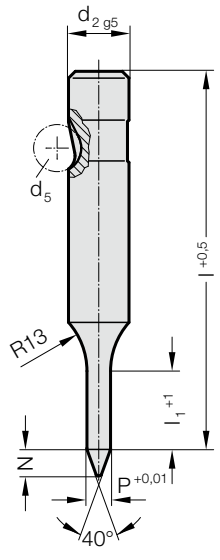
订购示例:

2 7 5 4 . 7 F 2 . 3 8 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 11,5 mm	= 1150
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 38,2 mm	= 3820
冲裁凸模长度：l_1 19 mm	订购数字 = (2)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (7)
型号: 切削刃刃较大、轻型	订购数字 = (4)
规格: 带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲头: 有压紧销	= 27

球锁导正销，带有圆锥形尖部，轻载荷用

2262.



2262.　　球锁导正销，带有圆锥形尖部，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	N	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)	140 (K)	150 (L)
10 / (2)	8	5,9 - 9,9	19(2)	8		●	●	●	●	●			
13 / (3)	8	9,9 - 12,9	19(2)	10		●	●	●	●	●	●	●	
16 / (4)	8	12,9 - 15,9	25(3)	15		●	●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	8	15,9 - 19,9	25(3)	20		●	●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	8	19,9 - 24,9	25(3)	25		●	●	●	●	●	●	●	●
32 / (7)	8	24,9 - 31,9	25(3)	30			●	●	●	●	●	●	●
38 / (8)	8	31,9 - 37,9	30(4)	35			●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 6 2 . 4 G 3 . 1 4 1 0

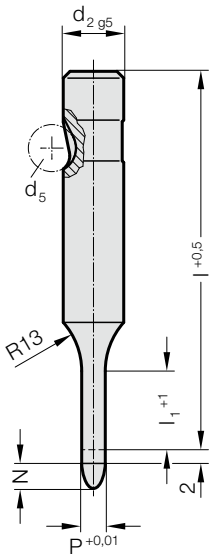
形状：圆形		
P = ∅ 14,1 mm		= 1410
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
25 mm		= (3)
长度：l		订货字母
100 mm		= (G)
直径：d_2		订购数字
16 mm		= (4)
型号：		订购数字
轻型		= (2)
规格：		订购数字
圆锥尖部导正销		= (6)
冲头：		
无弹顶销		= 22

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨柄部和导正销。
特别尺寸请洽询

球锁导正销，带有抛物面尖部，轻载荷用

2272.



2272.　　球锁导正销，带有抛物面尖部，轻载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	50 (A)	56 (B)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
6 / (1)	6	2,5 - 5,9	13(1)		●	●	●	●	●	●	●
10 / (2)	8	5,9 - 9,9	19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	8	9,9 - 12,9	19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	8	12,9 - 15,9	25(3)				●	●	●	●	●
20 / (5)	8	15,9 - 19,9	25(3)				●	●	●	●	●
25 / (6)	8	19,9 - 24,9	25(3)				●	●	●	●	●
32 / (7)	8	24,9 - 31,9	25(3)					●	●	●	●
38 / (8)	8	31,9 - 37,9	30(4)						●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨柄部和导正销。
特别尺寸请洽询

说明:
2 mm 长度作用纯粹为导向 它先于冲压凸模和板材接触。

抛物线长度可选范围:
= 8 mm 当 P ≤ 10 mm
=12 mm 当 P 10,1 mm - 15 mm
=15 mm 当 P > 15 mm

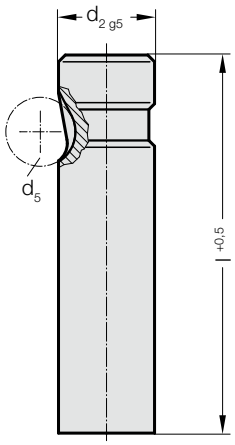
订购示例:

2 2 7 2 . 4 G 3 . 1 4 1 0

形状：圆形 P = ∅ 14,1 mm	= 1410
冲裁凸模长度：l_1 25 mm	订购数字 = (3)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_2 16 mm	订购数字 = (4)
型号: 轻型	订购数字 = (2)
规格: 抛物面尖部导正销	订购数字 = (7)
冲头: 无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，毛坯，重载荷用

2203.

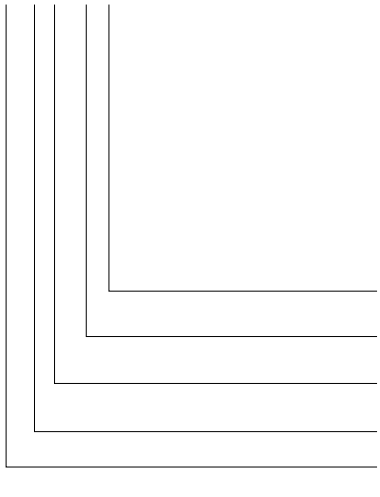


2203.　快速更换型冲头，毛坯，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	l / (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)	140 (K)	150 (L)	175 (M)	200 (N)
10 / (2)	10		●	●	●	●	●	●	●				
13 / (3)	12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (4)	12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
20 / (5)	12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25 / (6)	12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12				●	●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 0 3 . 7 G



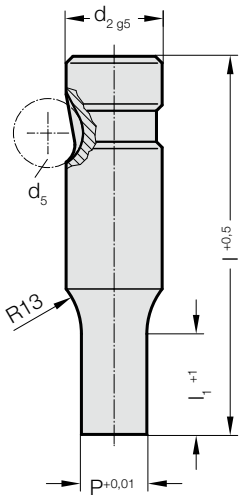
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
重型	= (3)
规格：	订购数字
毛坯	= (0)
冲头：	
无弹顶销	= 22

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，圆形，重载荷用

2213.



2213. 快速更换型冲头，阶梯式，圆形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	1,6 - 9,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	12	5 - 12,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8 - 15,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	12 - 19,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	16 - 24,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	24 - 31,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	30 - 39,9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

l_1=10 当 P < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

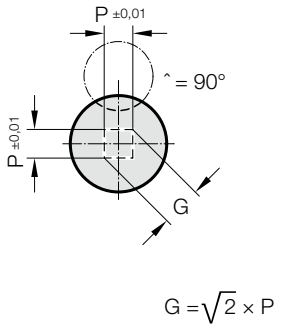
结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

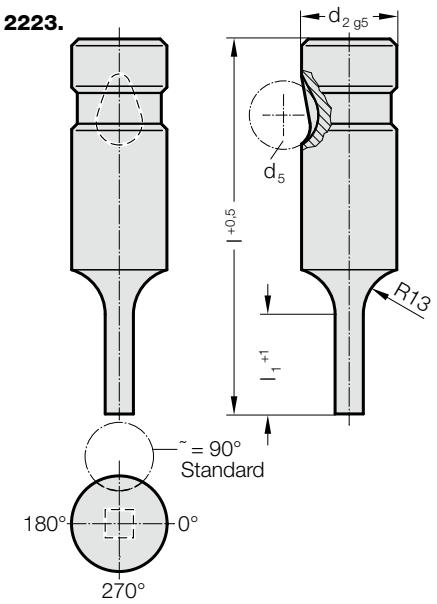
订购示例:

2 2 1 3 . 7 G 2 . 2 4 5 0

形状：圆形		
P = ∅ 24,5 mm	= 2450	
冲裁凸模长度：l_1	订购数字	
19 mm	= (2)	
长度：l	订货字母	
100 mm	= (G)	
直径：d_2	订购数字	
32 mm	= (7)	
型号：	订购数字	
重型	= (3)	
规格：	订购数字	
圆形	= (1)	
冲头：		
无弹顶销	= 22	

快速更换型冲头，阶梯式，正方形，重载荷用





2223. 快速更换型冲头，阶梯式，正方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	12	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	14	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

l_1=10 当 P < 2.20

订购示例:

2 2 2 3 . 3 F 1 . 0 6 2 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：正方形，长度 P	
P = 6,2 mm	= 0620
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
13 mm	= (1)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
13 mm	= (3)
型号:	订购数字
重型	= (3)
规格:	订购数字
正方形	= (2)
冲头:	
无弹顶销	= 22

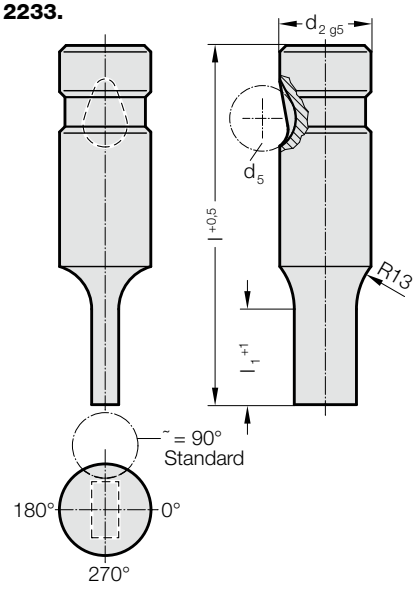
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

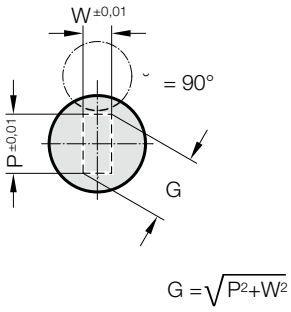
结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，阶梯式，长方形，重载荷用

2233.





2233.　快速更换型冲头，阶梯式，长方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	12	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	14	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

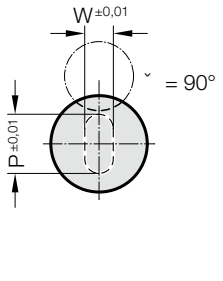
说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

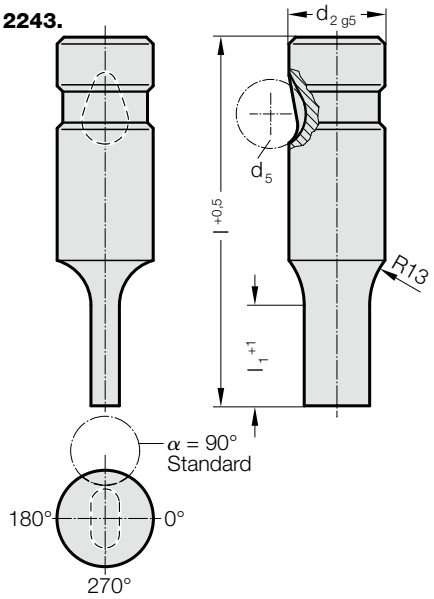
订购示例:

2 2 3 3 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W	W = 4,5 mm	= 0450
形状：长方形，长度 P	P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1	13 mm	订购数字 = (1)
长度：l	90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	10 mm	订购数字 = (2)
型号:	重型	订购数字 = (3)
规格:	长方形	订购数字 = (3)
冲头:	无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，阶梯式，长孔，重载荷用





2243. 快速更换型冲头，阶梯式，长孔，重载荷用

d_2 / 订购数字	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	14	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

订购示例:

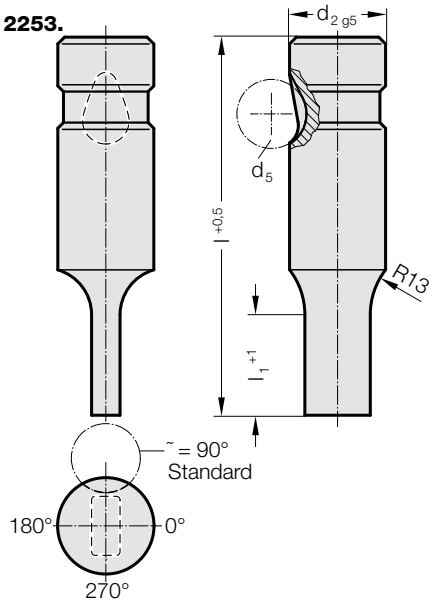
2 2 4 3 . 3 E 2 . 1 2 1 5 . 0 9 1 5 . B

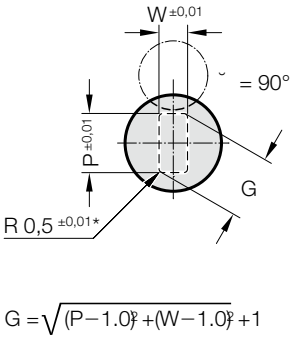
角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：长孔，宽 W	
W = 9,15 mm	= 0915
形状：长孔，长度 P	
P = 12,15 mm	= 1215
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
80 mm	= (E)
直径：d_2	订购数字
13 mm	= (3)
型号:	订购数字
重型	= (3)
规格:	订购数字
长孔	= (4)
冲头:	
无弹顶销	= 22

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，重载荷用





2253. 快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	1.6	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (3)	4.5	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	6	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	8	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	10	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12.5	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	14	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

l_1=10 当 W < 2.20

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

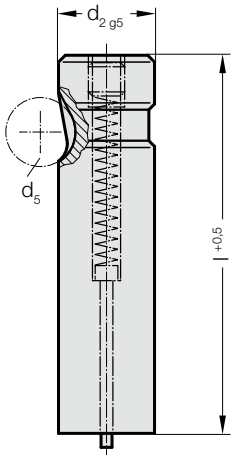
订购示例:

2 2 5 3 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W		
W = 4,5 mm		= 0450
形状：带圆弧的长方形，长度 P		
P = 6,5 mm		= 0650
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
13 mm		= (1)
长度：l		订货字母
90 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
10 mm		= (2)
型号:		订购数字
重型		= (3)
规格:		订购数字
带圆弧的长方形		= (5)
冲头:		
无弹顶销		= 22

快速更换型冲头，毛坯，带弹顶销，重载荷用

2703.

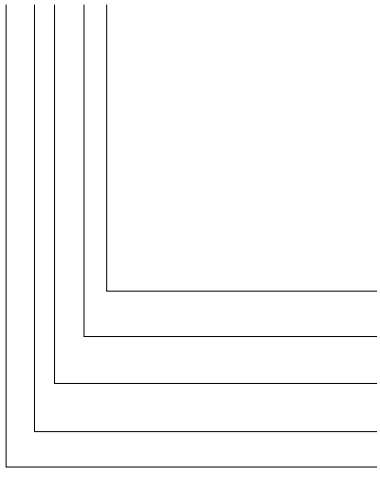


2703.　快速更换型冲头，毛坯，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	l / (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12				●	●	●	●	●

订购示例:

2 7 0 3 . 7 G



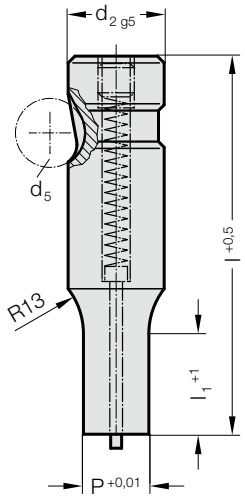
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
重型	= (3)
规格：	订购数字
毛坯	= (0)
冲头：	
有压紧销	= 27

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销，重载荷用

2713.



2713. 快速更换型冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	5 - 9,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	6 - 12,9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8 - 15,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	10 - 19,9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	12 - 24,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	16 - 31,9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	19 - 39,9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

*在 d_2 = 16/ 20 和 l = 63; $l_{1\ 最大}$ = 19

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

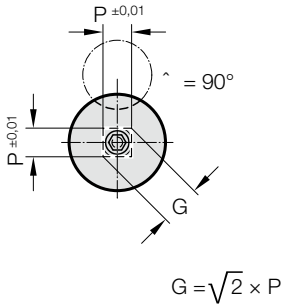
结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

订购示例:

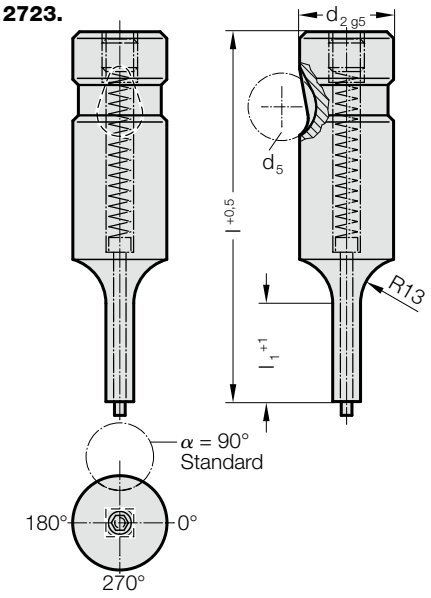
2 7 1 3 . 3 C 1 . 0 5 5 0

形状：圆形	
P = ∅ 5,5 mm	= 0550
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
13 mm	= (1)
长度：l	订货字母
63 mm	= (C)
直径：d_2	订购数字
13 mm	= (3)
型号：	订购数字
重型	= (3)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	
有压紧销	= 27

快速更换型冲头，阶梯式，正方形，带弹顶销，重载荷用



2723.



2723.　快速更换型冲头，阶梯式，正方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	19	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

*在 d_2 = 16/ 20 和 l = 63; $l_{1\ 最大}$ = 19

订购示例:

2 7 2 3 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：正方形，长度 P	
P = 6,5 mm	= 0650
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
13 mm	= (1)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
10 mm	= (2)
型号:	订购数字
重型	= (3)
规格:	订购数字
正方形	= (2)
冲头:	
有压紧销	= 27

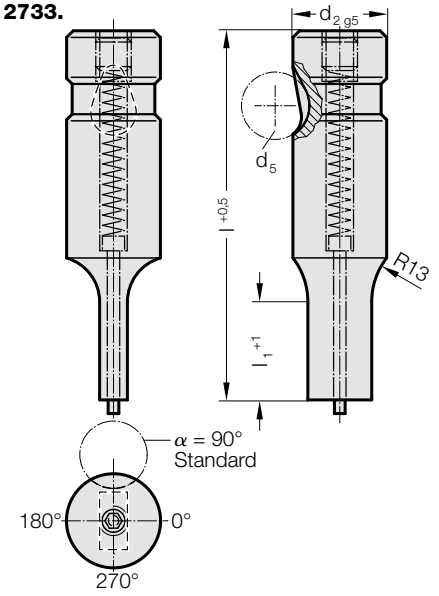
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

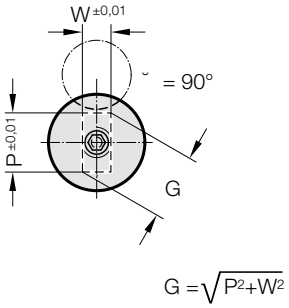
结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销，重载荷用

2733.





2733. 快速更换型冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	19	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

*在 d_2 = 16/ 20 和 l = 63; $l_{1\ 最大}$ = 19

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

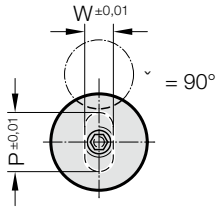
说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

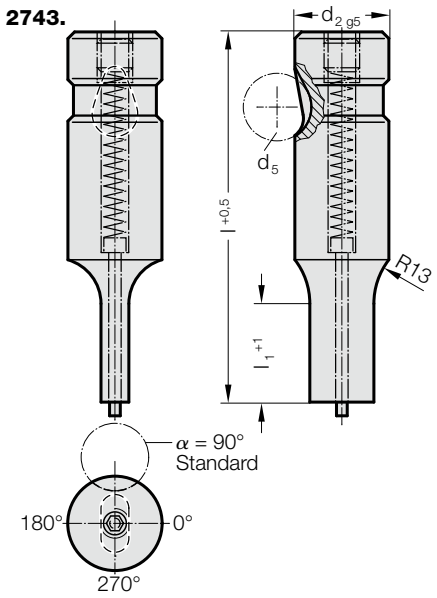
2 7 3 3 . 7 F 2 . 1 4 2 0 . 1 2 5 0 . B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状：长方形，宽 W	W = 12,50 mm	= 1250
形状：长方形，长度 P	P = 14,20 mm	= 1420
冲裁凸模长度：l_1	19 m	订购数字 = (2)
长度：l	90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	32 mm	订购数字 = (7)
型号:	重型	订购数字 = (3)
规格:	长方形	订购数字 = (3)
冲头:	有压紧销	= 27

快速更换型冲头，阶梯式，长孔，带弹顶销，重载荷用



G = P



2743. 快速更换型冲头，阶梯式，长孔，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	19	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

*在 d_2 = 16/ 20 和 l = 63; $l_{1\ 最大}$ = 19

订购示例:

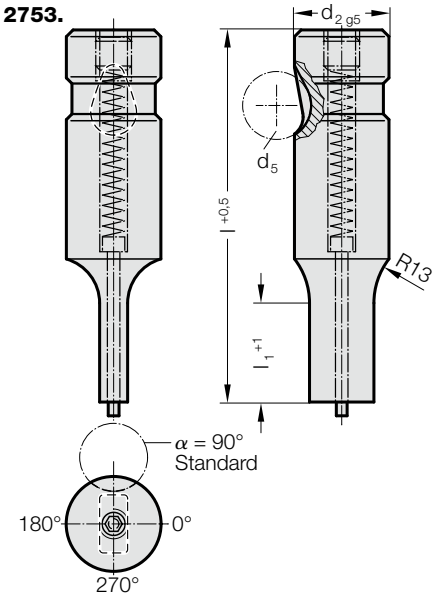
2 7 4 3 . 2 F 1 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . B

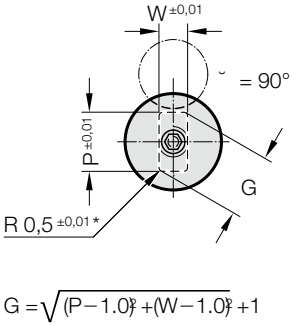
角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长孔，宽 W		
W = 4,50 mm		= 0450
形状：长孔，长度 P		
P = 6,50 mm		= 0650
冲裁凸模长度: l_1		订购数字
13 mm		= (1)
长度: l		订货字母
90 mm		= (F)
直径: d_2		订购数字
10 mm		= (2)
型号:		订购数字
重型		= (3)
规格:		订购数字
长孔		= (4)
冲头:		
有压紧销		= 27

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，重载荷用





2753. 快速更换型冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	4	9.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	6	12.9	13(1) 19(2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	8	15.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	10	19.9	13(1) 19(2) 25(3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	12	24.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	16	31.9	13(1) 19(2) 25(3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	19	39.9	19(2) 25(3) 30(4)				●	●	●	●	●

*在 d_2 = 16/ 20 和 l = 63; $l_{1\ 最大}$ = 19

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

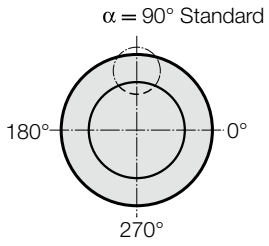
订购示例:

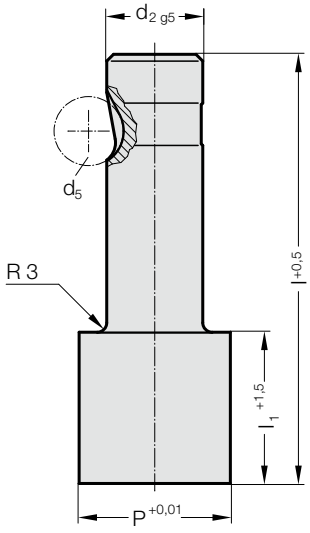
2 7 5 3 . 3 F 1 . 1 2 1 5 . 0 9 1 5 . B

角度: 90°	订货字母 = (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 9,15 mm	 = 0915
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 12,15 mm	 = 1215
冲裁凸模长度：l_1 13 mm	订购数字 = (1)
长度：l 90 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 13 mm	订购数字 = (3)
型号: 重型	订购数字 = (3)
规格: 带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲头: 有压紧销	 = 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，重载荷用

2205.





2205.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	56	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 2 0 5 . 7 G 4 . 5 0 0 0

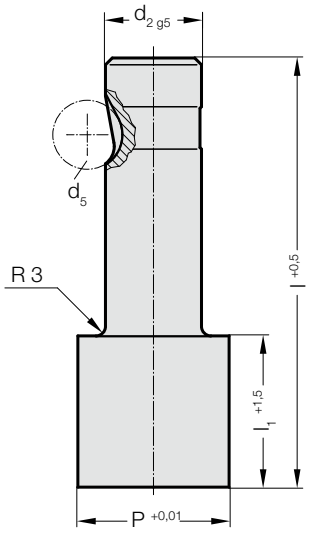
形状：圆形		
P = ∅ 50 mm		= 5000
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
30 mm		= (4)
长度：l		订货字母
100 mm		= (G)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (7)
型号：		订购数字
切削刃刃较大、重型		= (5)
规格：		订购数字
毛坯		= (0)
冲头：		
无弹顶销		= 22

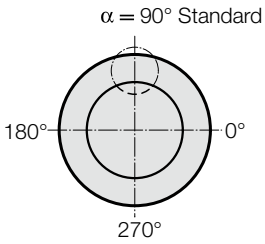
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，重载荷用

2215.





2215. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	13,1 - 32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	16,1 - 38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	20,1 - 40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	25,1 - 44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	32,1 - 50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	40,1 - 56	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

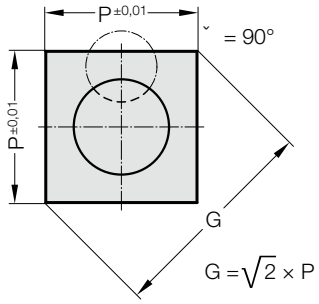
订购示例:

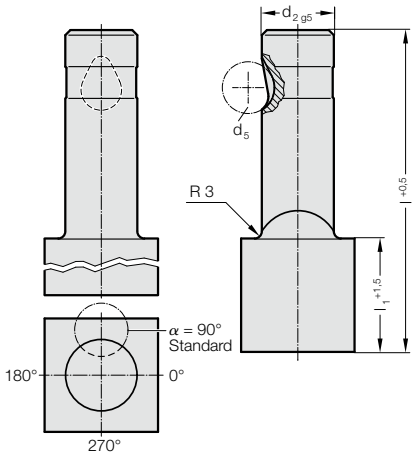
2 2 1 5 . 7 G 2 . 3 2 1 0

形状：圆形	
P = ∅ 32,1 mm	= 3210
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	
无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，重载荷用

2225.





2225.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	9.19	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	11.31	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	14.14	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	17.68	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	22.63	50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	28.28	56	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 2 2 5 . 4 F 4 . 1 1 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：正方形，长度 P	
P = 11,5 mm	= 1150
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
30 mm	= (4)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
16 mm	= (4)
型号:	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
正方形	= (2)
冲头:	
无弹顶销	= 22

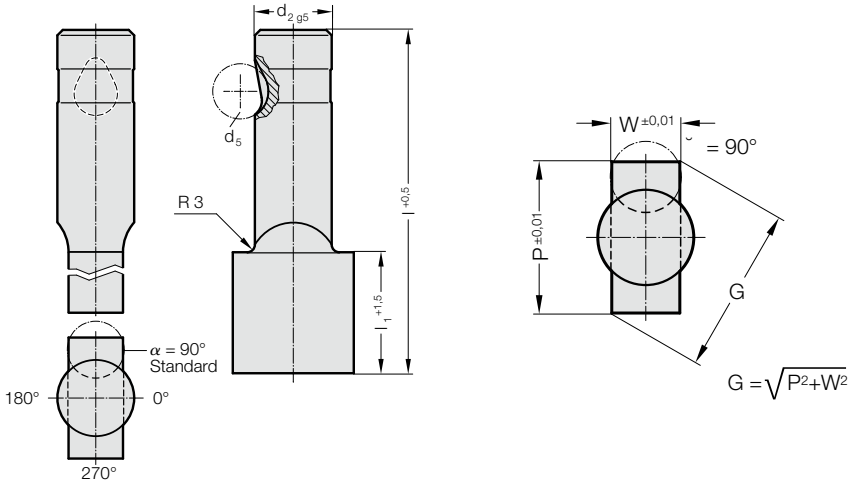
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，重载荷用

2235.



2235.　快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

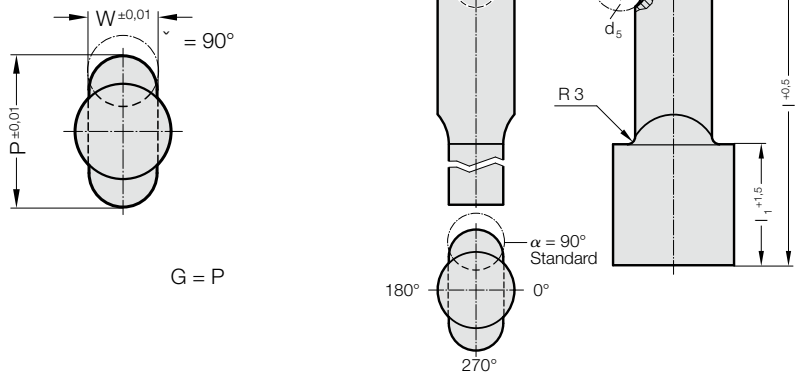
订购示例:

2 2 3 5 . 4 F 4 . 1 4 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长方形，宽 W		
W = 11,5 mm		= 1150
形状：长方形，长度 P		
P = 14,2 mm		= 1420
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
30 mm		= (4)
长度：l		订货字母
90 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
16 mm		= (4)
型号:		订购数字
切削刀刃较大、重型		= (5)
规格:		订购数字
长方形		= (3)
冲头:		
无弹顶销		= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，重载荷用

2245.



2245. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19(2) 30(4)		●	●	●

订购示例:

2 2 4 5 . 7 F 2 . 3 7 2 0 . 1 1 5 0 . B

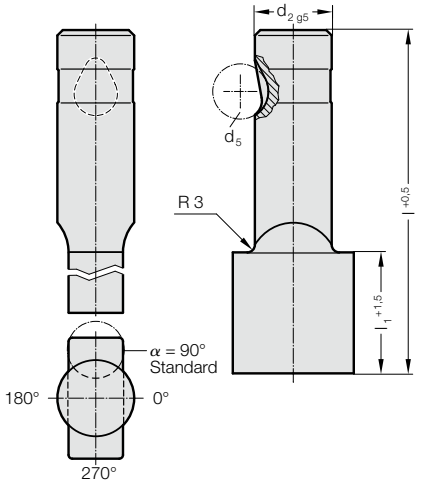
角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：长孔，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：长孔，长度 P	
P = 37,2 mm	= 3720
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号:	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
长孔	= (4)
冲头:	
无弹顶销	= 22

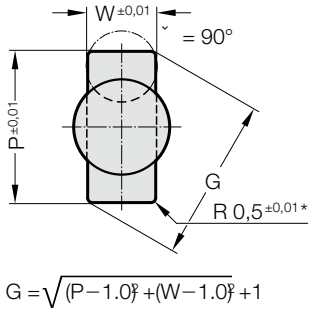
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，重载荷用

2255.





2255. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19(2) 30(4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19(2) 30(4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19(2) 30(4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19(2) 30(4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19(2) 30(4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19(2) 30(4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

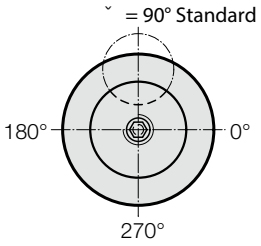
订购示例:

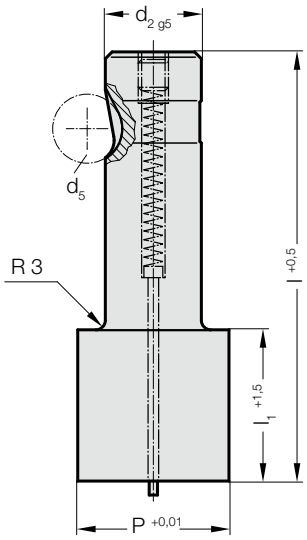
2 2 5 5 . 4 F 2 . 1 4 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：带圆弧的长方形，长度 P	
P = 14,2 mm	= 1420
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
16 mm	= (4)
型号:	订购数字
切削刃刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头:	
无弹顶销	= 22

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，带弹顶销，重载荷用

2705.





2705. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，毛坯，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

订购示例:

2 7 0 5 . 7 G 4 . 5 0 0 0

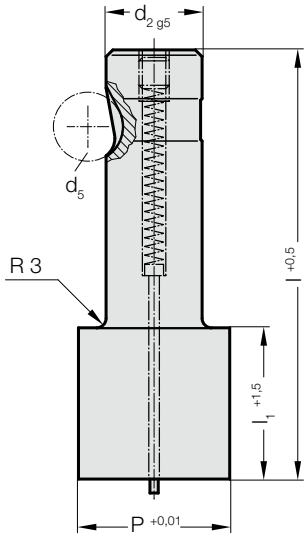
形状：圆形	
P = ∅ 50 mm	= 5000
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
30 mm	= (4)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号:	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
毛坯	= (0)
冲头:	
有压紧销	= 27

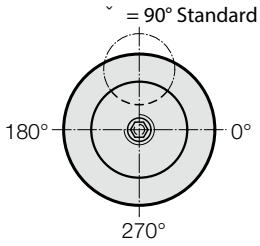
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，带弹顶销，重载荷用

2715.





2715. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，圆形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	13,1 - 32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	12	16,1 - 38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	12	20,1 - 40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	12	25,1 - 44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	12	32,1 - 50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	12	40,1 - 56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别尺寸请洽询

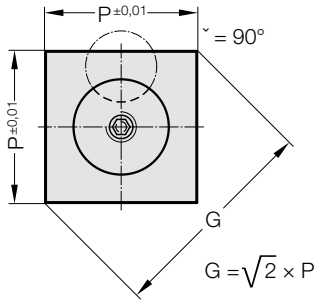
订购示例:

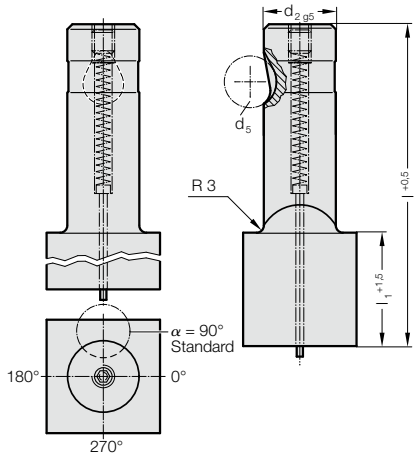
2 7 1 5 . 7 G 2 . 3 2 1 0

形状：圆形	
P = ∅ 32,1 mm	= 3210
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
100 mm	= (G)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (7)
型号：	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
冲头：	
有压紧销	= 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，带弹顶销，重载荷用

2725.





2725. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，正方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	9.19	32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	12	11.31	38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	12	14.14	40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	12	17.68	44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	12	22.63	50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	12	28.28	56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

订购示例:

2 7 2 5 . 4 F 4 . 2 4 5 0 . B

角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：正方形，长度 P		
P = 24,5 mm		= 2450
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
30 mm		= (4)
长度：l		订货字母
90 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
16 mm		= (4)
型号:		订购数字
切削刀刃较大、重型		= (5)
规格:		订购数字
正方形		= (2)
冲头:		
有压紧销		= 27

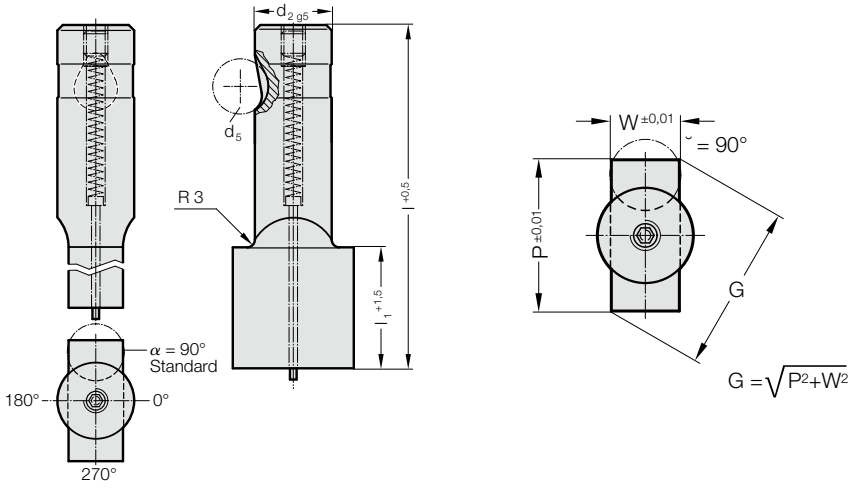
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，带弹顶销，重载荷用

2735.



2735. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

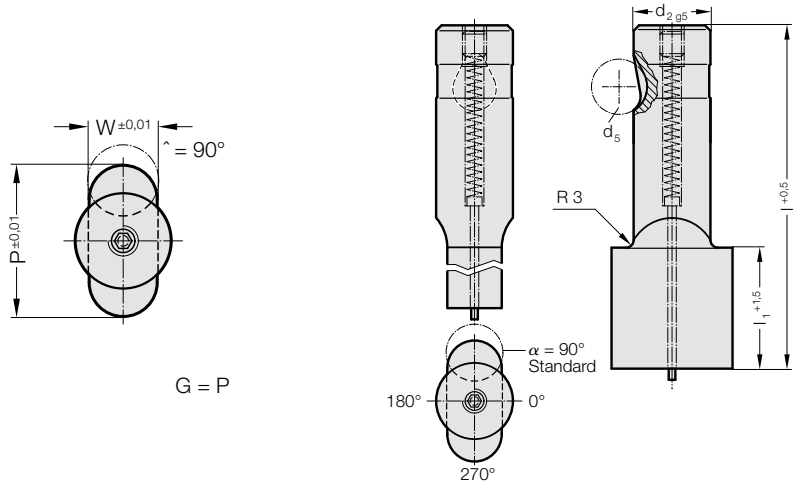
订购示例:

2 7 3 5 . 4 F 4 . 1 4 2 0 . 1 1 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：长方形，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：长方形，长度 P	
P = 14,2 mm	= 1420
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
30 mm	= (4)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
16 mm	= (4)
型号:	订购数字
切削刀刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
长方形	= (3)
冲头:	
有压紧销	= 27

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，带弹顶销，重载荷用

2745.



2745. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，长孔，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

订购示例:

2 7 4 5 . 7 F 2 . 3 7 2 0 . 1 1 5 0 . B

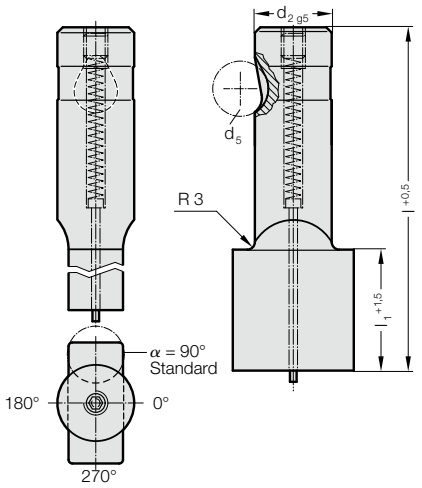
角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长孔，宽 W		
W = 11,5 mm		= 1150
形状：长孔，长度 P		
P = 37,2 mm		= 3720
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
19 mm		= (2)
长度：l		订货字母
90 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (7)
型号:		订购数字
切削刀刃较大、重型		= (5)
规格:		订购数字
长孔		= (4)
冲头:		
有压紧销		= 27

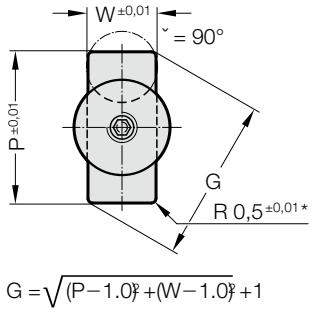
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询

快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，带弹顶销，重载荷用

2755.





2755. 快速更换型冲头，凸模切削刃直径大于凸模柄部直径，带圆弧的长方形，带弹顶销，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
13 / (3)	12	5	32	19 (2) 30 (4)		●	●	●
16 / (4)	12	6.5	38	19 (2) 30 (4)		●	●	●
20 / (5)	12	8	40	19 (2) 30 (4)		●	●	●
25 / (6)	12	10	44	19 (2) 30 (4)		●	●	●
32 / (7)	12	11.5	50	19 (2) 30 (4)		●	●	●
40 / (9)	12	14	56	19 (2) 30 (4)		●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨凸模柄部和切削刃形状。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

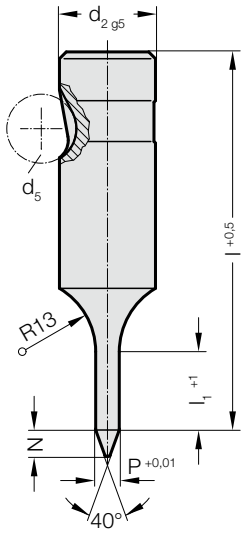
订购示例:

2 7 5 5 . 3 F 2 . 1 2 1 5 . 1 1 5 0 . B

角度:	订货字母
90°	= (B)
形状：带圆弧的长方形，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状：带圆弧的长方形，长度 P	
P = 12,15 mm	= 1215
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (2)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
13 mm	= (3)
型号:	订购数字
切削刃刃较大、重型	= (5)
规格:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头:	
有压紧销	= 27

球锁导正销，带有圆锥形尖部，重载荷用

2263.



2263.　球锁导正销，带有圆锥形尖部，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	N	l (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)	140 (K)	150 (L)
10 / (2)	10	5,9 - 9,9	19 (2)	8		●	●	●	●	●			
13 / (3)	12	9,9 - 12,9	19 (2)	10		●	●	●	●	●	●	●	
16 / (4)	12	12,9 - 15,9	25 (3)	15		●	●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	15,9 - 19,9	25 (3)	20		●	●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	19,9 - 24,9	25 (3)	25			●	●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	24,9 - 31,9	25 (3)	30			●	●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	31,9 - 39,9	30 (4)	40			●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 6 3 . 4 G 3 . 1 4 1 0

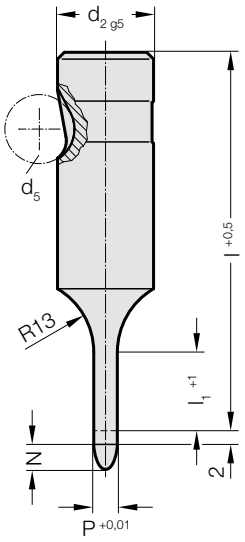
形状：圆形		
P = ∅ 14,1 mm		= 1410
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
25 mm		= (3)
长度：l		订货字母
100 mm		= (G)
直径：d_2		订购数字
16 mm		= (4)
型号：		订购数字
重型		= (3)
规格：		订购数字
圆锥尖部导正销		= (6)
冲头：		
无弹顶销		= 22

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨柄部和导正销。
特别尺寸请洽询

球锁导正销，带有抛物面尖部，重载荷用

2273.



2273.　球锁导正销，带有抛物面尖部，重载荷用

d_2 / 订购数字	d_5	P	l_1 / 订购数字	l (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (J)
10 / (2)	10	5,9 - 9,9	19 (2)		●	●	●	●	●		
13 / (3)	12	9,9 - 12,9	19 (2)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (4)	12	12,9 - 15,9	25 (3)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (5)	12	15,9 - 19,9	25 (3)		●	●	●	●	●	●	●
25 / (6)	12	19,9 - 24,9	25 (3)		●	●	●	●	●	●	●
32 / (7)	12	24,9 - 31,9	25 (3)			●	●	●	●	●	●
40 / (9)	12	31,9 - 39,9	30 (4)				●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
精磨柄部和导正销。
特别尺寸请洽询

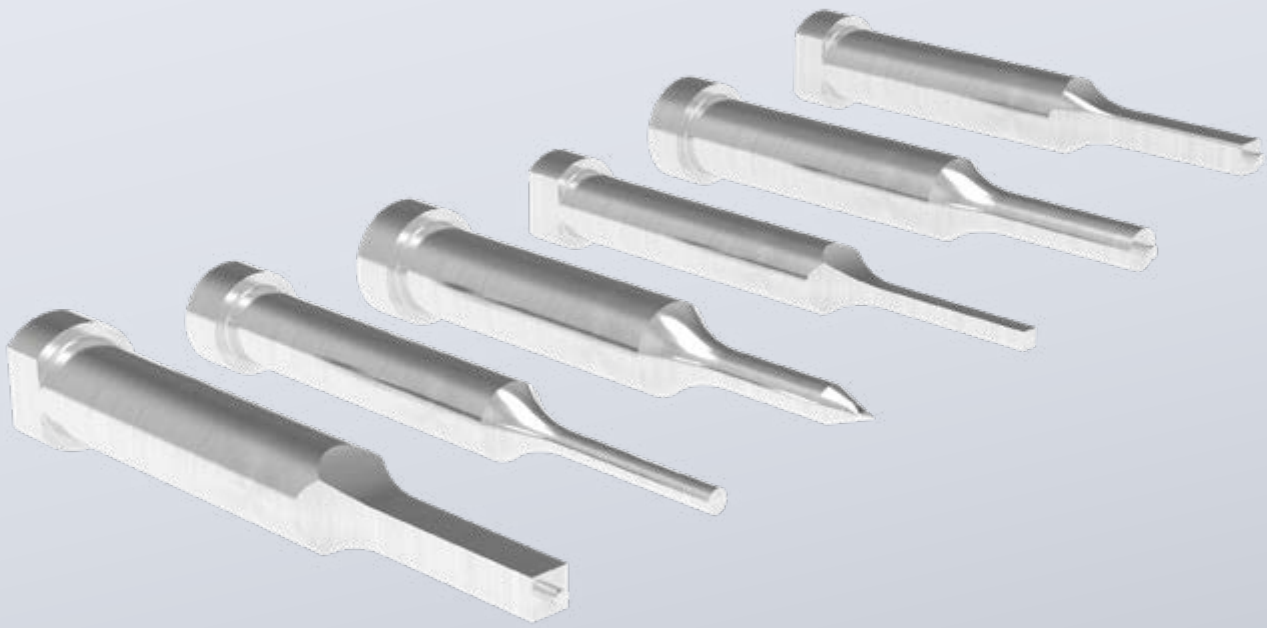
说明:
2 mm 长度作用纯粹为导向 它先于冲压凸模和板材接触。

抛物线长度可选范围:
= 8 mm 当 P ≤ 10 mm
=12 mm 当 P 10,1 mm - 15 mm
=15 mm 当 P > 15 mm

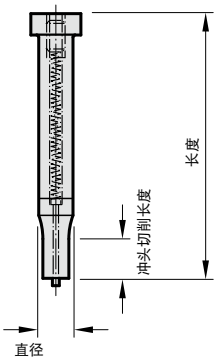
订购示例:
2 2 7 3 . 4 G 3 . 1 4 1 0

形状：圆形 P = ∅ 14,1 mm	= 1410
冲裁凸模长度：l_1 25 mm	订购数字 = (3)
长度：l 100 mm	订货字母 = (G)
直径：d_2 16 mm	订购数字 = (4)
型号: 重型	订购数字 = (3)
规格: 抛物面尖部导正销	订购数字 = (7)
冲头: 无弹顶销	= 22

割冲头ISO 8020



切削冲头 ISO 8020 – 订购示例



说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2 2 4 1 . 7 G 4 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . A

形式:
长孔长度 P = 6.5 mm

形式:
长孔宽度 W= 4.5 mm

冲裁凸模:
22 无压紧销
27 有压紧销

结构:	订购数字
毛坯	= 0
圆形	= 1
正方形	= 2
长方形	= 3
长孔	= 4
带圆弧的长方形	= 5
圆锥尖部导正销	= 6
抛物面尖部导正销	= 7
其它形状	= 9

型号:	订购数字
ISO	= 1

冲裁凸模长度: l_1	订购数字
8	= 1
10	= 2
13	= 3
19	= 4
25	= 5
30	= 6
特殊	= X

直径: d_1	订购数字
3	= 1
4	= 2
5	= 3
6	= 4
8	= 5
10	= 6
13	= 7
16	= 8
20	= 9
25	=10
32	=11

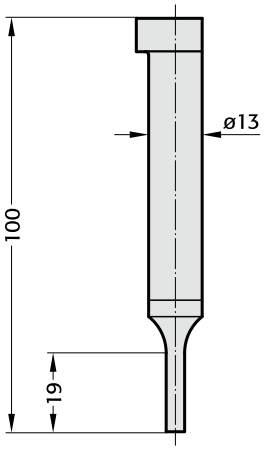
长度: l	订货字母
50	= A
56	= B
63	= C
71	= D
80	= E
90	= F
100	= G
110	= H
120	= J
125	= K
140	= L
150	= M
200	= N
特殊	= X

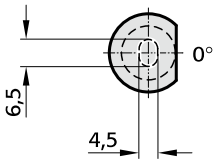
角度:	订货字母
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
特殊	= X

订购示例:

2 2 4 1 . 7 G 4 . 0 6 5 0 . 0 4 5 0 . A

- A: 角度 = 0° (A)
- 0450: 形状: 长孔宽度 W = 4.5 mm (0450)
- 0650: 形状: 长孔长度 P = 6.5 mm (0650)
- 4: 冲裁凸模长度: l_1 = 19 mm (4)
- G: 长度: l = 100 mm (G)
- 7: 直径: d_1 = 13 mm (7)
- 1: 型号: ISO (1)
- 4: 规格: 长孔 (4)
- 22: 无压紧销的切削冲头 (22)

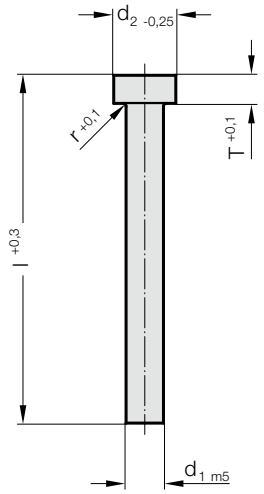




保留更改的权利

冲头，毛坯，ISO 8020

2201.



2201. 冲头, 毛坯, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)	150 (M)	200 (N)
3 / (1)	5	0.25	3		●	●	●	●	●		
4 / (2)	6	0.25	3		●	●	●	●	●		
5 / (3)	8	0.3	5		●	●	●	●	●		
6 / (4)	9	0.3	5		●	●	●	●	●		
8 / (5)	11	0.3	5		●	●	●	●	●		
10 / (6)	13	0.3	5		●	●	●	●	●	●	
13 / (7)	16	0.4	5		●	●	●	●	●	●	
16 / (8)	19	0.4	5		●	●	●	●	●	●	●
20 / (9)	23	0.4	5		●	●	●	●	●	●	●
25 / (10)	28	0.4	5		●	●	●	●	●	●	●
32 / (11)	35	0.4	5		●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2201.7G .ASP

- 完整材料 **ASP**
- **长度: l** 100 mm — 订货字母 = (G)
- **直径: d_1** 13 mm — 订购数字 = (7)
- **型号:** ISO — 订购数字 = (1)
- **规格:** 毛坯 — 订购数字 = (0)
- **冲头:** 无弹顶销 = 22

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

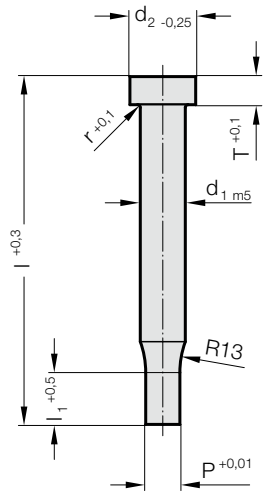
ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞ 材料说明及其他材质请见E章开头.

结构:
热镦冲头，支承面和体经过最为精密的磨 削。
特别生产请洽询。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，圆形， ISO 8020

2211.



2211. 冲头，阶梯式，圆形，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	P	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	5	0,8 - 2,9	8 (1) 10 (2)	0.25	3		●	●	●	●	●
4 / (2)	6	1 - 3,9	8 (1) 13 (3)	0.25	3		●	●	●	●	●
5 / (3)	8	1,5 - 4,9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1,6 - 5,9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	2,5 - 7,9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	4 - 9,9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	5 - 12,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8 - 15,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	12 - 19,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	16,5 - 24,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	20 - 31,9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞材料说明及其他材质请见E章开头.

结构:
热镦冲头，支承面、精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别生产请洽询。

订购示例:

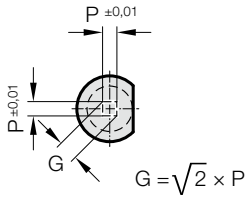
2211.7G4.0720

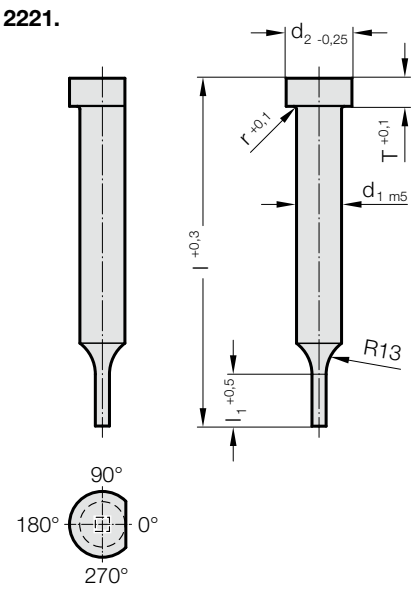
形状: 圆形	
P = ∅ 7,2 mm	= 0720
冲裁凸模长度: l_1	订购数字
19 mm	= (4)
长度: l	订货字母
100 mm	= (G)
直径: d_1	订购数字
13 mm	= (7)
型号:	订购数字
ISO	= (1)
规格:	订购数字
圆形	= (1)
冲头:	
无弹顶销	= 22

保留更改的权利

冲头，阶梯式，正方形， ISO 8020

2221.





2221. 冲头, 阶梯式, 正方形, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.25	3		●	●	●	●	●
4 / (2)	6	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.25	3		●	●	●	●	●
5 / (3)	8	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	2	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	6	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	8	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	10	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	10	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

订购示例:

2221.9E5.1550.B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状: 正方形, 长度 **P**	P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度: l_1	25 mm	订购数字 = (5)
长度: **l**	80 mm	订货字母 = (E)
直径: d_1	20 mm	订购数字 = (9)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	正方形	订购数字 = (2)
冲头:	无弹顶销	= 22

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞ 材料说明及其他材质请见E章开头.

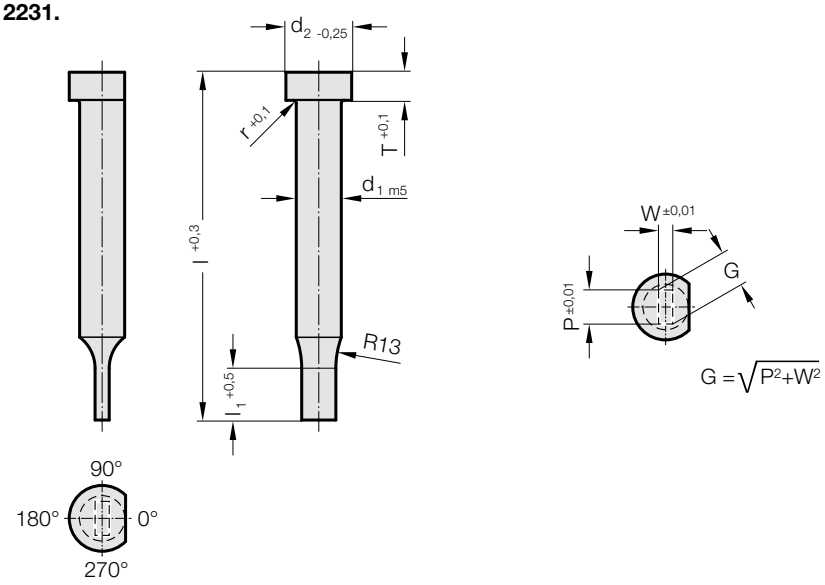
结构:
凸模头部热镦粗, 精磨支承面, 凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时, 如果切削间隙 ≤ 0.04 mm, 则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。 借此, 缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，长方形， ISO 8020

2231.



2231. 冲头，阶梯式，长方形，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.25	3		●	●	●	●	●
4 / (2)	6	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.25	3		●	●	●	●	●
5 / (3)	8	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	2	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	6	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	8	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	10	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	10	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞材料说明及其他材质请见E章开头.

结构:
凸模头部热镦粗，精磨支承面，凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

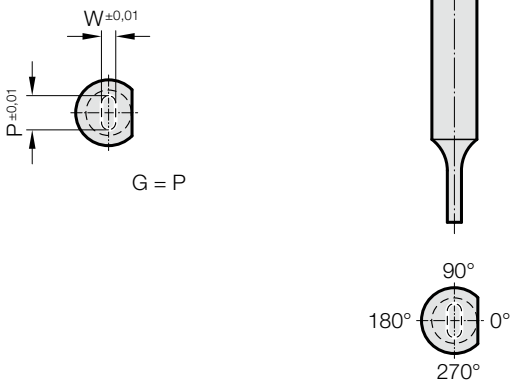
2231.9F4.1550.1150.B

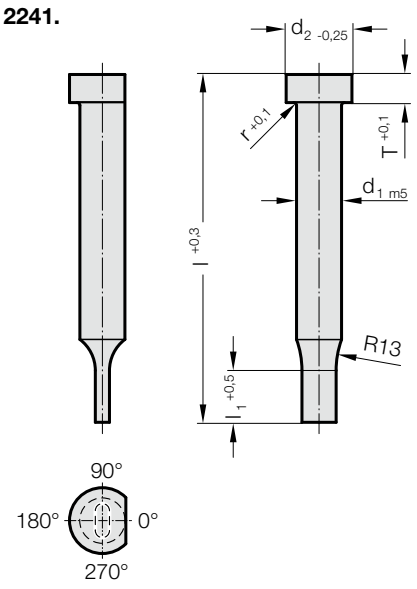
	角度:	订货字母
	90°	= (B)
	形状: 长方形，宽 W	
	W = 11,5 mm	= 1150
	形状: 长方形，长度 P	
	P = 15,5 mm	= 1550
	冲裁凸模长度: l_1	订购数字
	19 mm	= (4)
	长度: l	订货字母
	90 mm	= (F)
	直径: d_1	订购数字
	20 mm	= (9)
	型号:	订购数字
	ISO	= (1)
	规格:	订购数字
	长方形	= (3)
	冲头:	
	无弹顶销	= 22

保留更改的权利

冲头，阶梯式，长孔， ISO 8020

2241.





2241. 冲头, 阶梯式, 长孔, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	5	0.5	2.9	8 (1) 10 (2)	0.25	3		●	●	●	●	●
4 / (2)	6	0.8	3.9	8 (1) 13 (3)	0.25	3		●	●	●	●	●
5 / (3)	8	1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	2	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	6	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	8	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	10	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	10	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

订购示例:

2241.9E5.1650.1220.B

角度:		订货字母
90°		= (B)
形状: 长孔, 宽 W		
W = 12,2 mm		= 1220
形状: 长孔, 长度 P		
P = 16,5 mm		= 1650
冲裁凸模长度: l_1		订购数字
25 mm		= (5)
长度: l		订货字母
80 mm		= (E)
直径: d_1		订购数字
20 mm		= (9)
型号:		订购数字
ISO		= (1)
规格:		订购数字
长孔		= (4)
冲头:		
无弹顶销		= 22

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

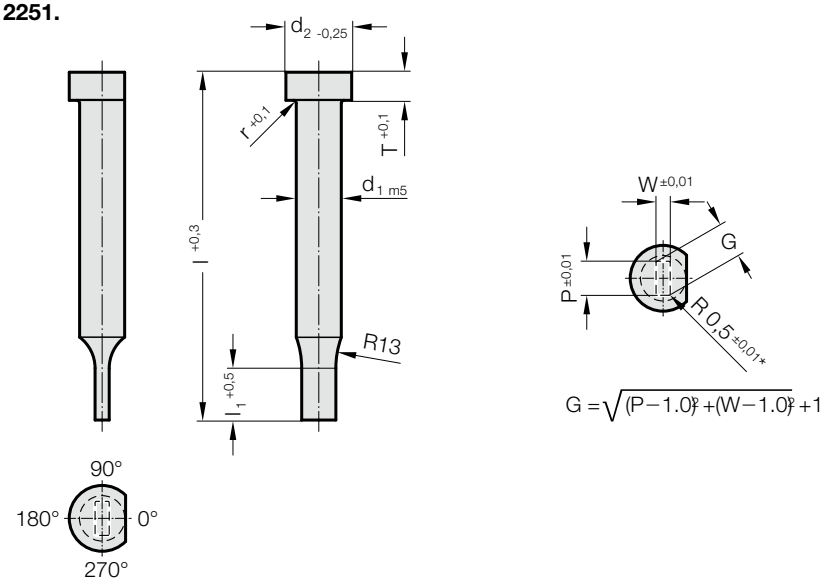
ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞材料说明及其他材质请见E章开头.

结构:
凸模头部热镦粗, 精磨支承面, 凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，带圆弧的长方形， ISO 8020

2251.



2251. 冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
3 / (1)	5	1.1	2.9	8 (1) 10 (2)	0.25	3		●	●	●	●	●
4 / (2)	6	1.1	3.9	8 (1) 13 (3)	0.25	3		●	●	●	●	●
5 / (3)	8	1.1	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	1.6	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	2	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	3.5	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	4.5	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	6	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	8	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	10	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	10	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

ASP 23 - ASP 2023
关于请求
☞材料说明及其他材质请见E章开头.

结构:
凸模头部热镦粗，精磨支承面，凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

订购示例:

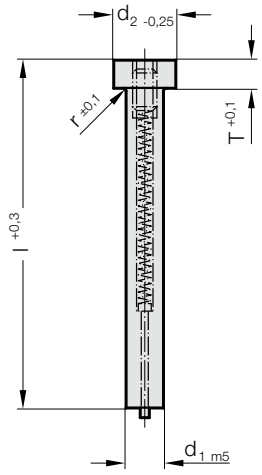
2251.9F4.1215.1150.B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状: 带圆弧的长方形，宽 **W**	W = 11,5 mm	= 1150
形状: 带圆弧的长方形，长度 **P**	P = 12,15 mm	= 1215
冲裁凸模长度: l_1	19 mm	订购数字 = (4)
长度: **l**	90 mm	订货字母 = (F)
直径: d_1	20 mm	订购数字 = (9)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲头:	无弹顶销	= 22

保留更改的权利

冲头，毛坯，带弹顶销， ISO 8020

2701.



2701. 冲头, 毛坯, 带弹顶销, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	0.4	5		●	●	●	●	●

订购示例:

2701.8G

长度: l	100 mm	订货字母 = (G)
直径: d_1	16 mm	订购数字 = (8)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	毛坯	订购数字 = (0)
冲头:	有压紧销	= 27

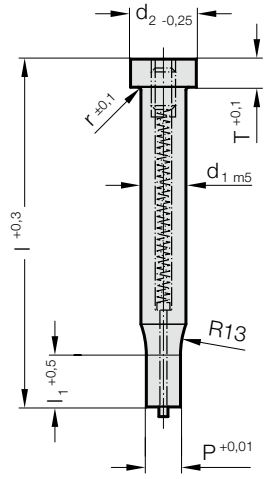
材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
热镦冲头，支承面和体经过最为精密的磨 削。
特别生产请洽询。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销， ISO 8020

2711.



2711. 冲头，阶梯式，圆形，带弹顶销，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	P	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	2 - 4,9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2,5 - 5,9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4 - 7,9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	5 - 9,9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	6 - 12,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8 - 15,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	10 - 19,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	12 - 24,9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	16 - 31,9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
热镦冲头，支承面、精磨凸模柄部和凸模切削刃直径。
特别生产请洽询。

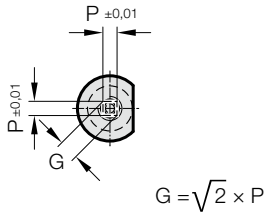
订购示例:

2711.7G4.0720

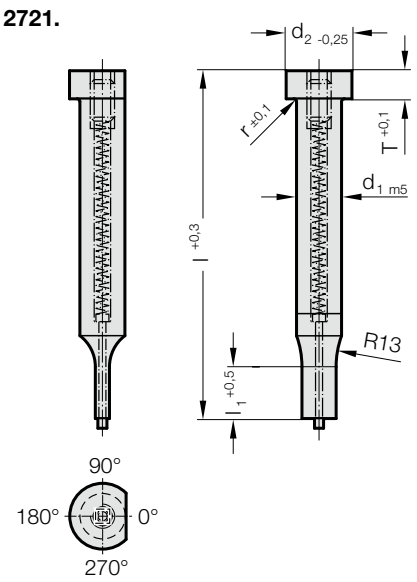
形状: 圆形		
P = ∅ 7,2 mm		= 0720
冲裁凸模长度: l_1		订购数字
19 mm		= (4)
长度: l		订货字母
100 mm		= (G)
直径: d_1		订购数字
13 mm		= (7)
型号:		订购数字
ISO		= (1)
规格:		订购数字
圆形		= (1)
冲头:		
有压紧销		= 27

保留更改的权利

冲头，阶梯式，正方形，带弹顶销， ISO 8020



2721.



2721. 冲头, 阶梯式, 正方形, 带弹顶销, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	P_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	2	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2.5	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	4	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	6	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	10	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	12	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	16	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

订购示例:

2721.9E5.1550.A

角度:	0°	订货字母 = (A)
形状: 正方形, 长度 **P**	P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度: l_1	25 mm	订购数字 = (5)
长度: **l**	80 mm	订货字母 = (E)
直径: d_1	20 mm	订购数字 = (9)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	正方形	订购数字 = (2)
冲头:	有压紧销	= 27

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

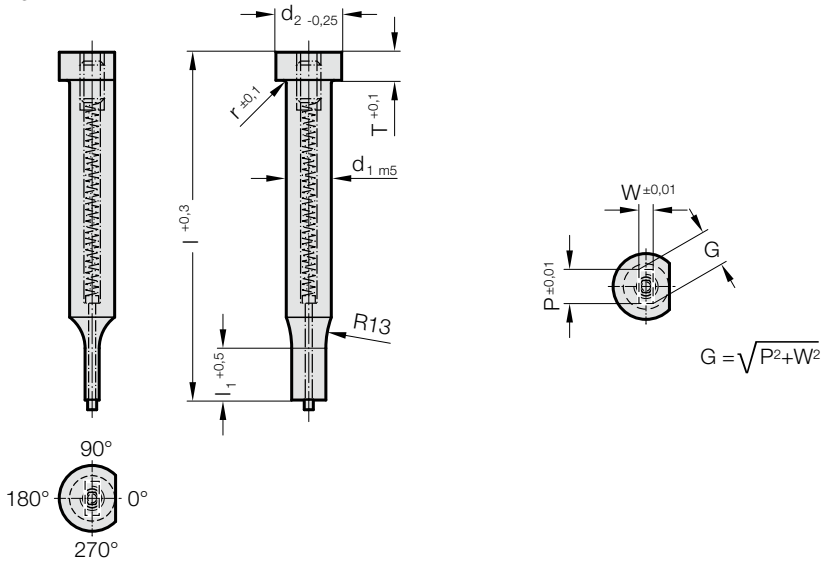
结构:
凸模头部热镦粗, 精磨支承面, 凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时, 如果切削间隙 ≤ 0.04 mm, 则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此, 缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销， ISO 8020

2731.



2731. 冲头，阶梯式，长方形，带弹顶销，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	2	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2.5	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	4	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	6	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	10	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	12	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	16	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
凸模头部热镦粗，精磨支承面，凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

订购示例:

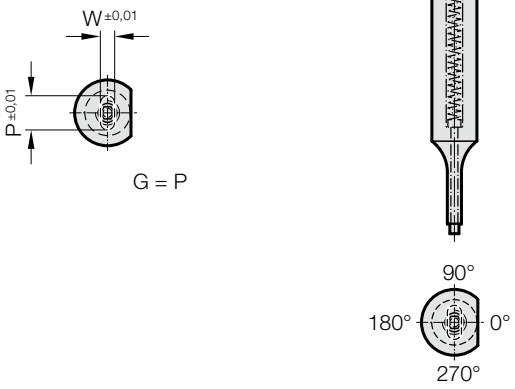
2731.9F4.1550.1150.A

角度:	0°	订货字母 = (A)
形状: 长方形，宽 **W**	W = 11,5 mm	= 1150
形状: 长方形，长度 **P**	P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度: l_1	19 mm	订购数字 = (4)
长度: **l**	90 mm	订货字母 = (F)
直径: d_1	20 mm	订购数字 = (9)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	长方形	订购数字 = (3)
冲头:	有压紧销	= 27

保留更改的权利

冲头，阶梯式，长孔，带压紧销， ISO 8020

2741.



2741. 冲头, 阶梯式, 长孔, 带压紧销, **ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	2	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2.5	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	4	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	6	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	10	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	12	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	16	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

订购示例:

2741.9E5.1650.1220.B

角度:	90°	订货字母 = (B)
形状: 长孔, 宽 **W**	W = 12,2 mm	= 1220
形状: 长孔, 长度 **P**	P = 16,5 mm	= 1650
冲裁凸模长度: l_1	25 mm	订购数字 = (5)
长度: **l**	80 mm	订货字母 = (E)
直径: d_1	20 mm	订购数字 = (9)
型号:	ISO	订购数字 = (1)
规格:	长孔	订购数字 = (4)
冲头:	有压紧销	= 27

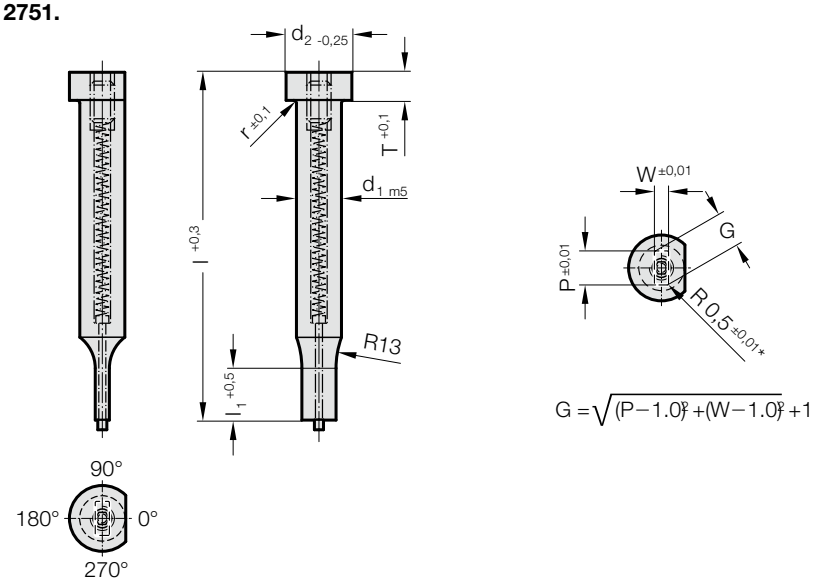
材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
凸模头部热镦粗, 精磨支承面, 凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。

保留更改的权利

冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，ISO 8020

2751.



2751. 冲头，阶梯式，带圆弧的长方形，带弹顶销，**ISO 8020**

d_1 / 订购数字	d_2	W_{min}	G_{max}	l_1 / 订购数字	r	T	l / (订货字母)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	120 (J)
5 / (3)	8	2	4.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
6 / (4)	9	2.5	5.9	13 (3) 19 (4)	0.3	5		●	●	●	●	●
8 / (5)	11	4	7.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
10 / (6)	13	4	9.9	19 (4) 25 (5)	0.3	5		●	●	●	●	●
13 / (7)	16	6	12.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
16 / (8)	19	8	15.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
20 / (9)	23	10	19.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
25 / (10)	28	12	24.9	19 (4) 25 (5)	0.4	5		●	●	●	●	●
32 / (11)	35	16	31.9	25 (5) 30 (6)	0.4	5		●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
凸模头部热镦粗，精磨支承面，凸模柄部和切 削刃形状。
防止凸模扭转平面与尺寸 P = 0° 的面保持标 准要求的平行。
特别生产请洽询。
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

订购示例:

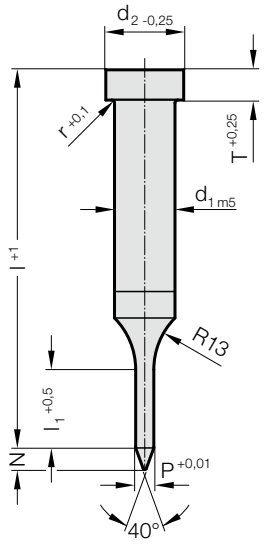
2751.9F4.1550.1150.A

角度:	订货字母
0°	= (A)
形状: 带圆弧的长方形，宽 W	
W = 11,5 mm	= 1150
形状: 带圆弧的长方形，长度 P	
P = 15,5 mm	= 1550
冲裁凸模长度: l_1	订购数字
19 mm	= (4)
长度: l	订货字母
90 mm	= (F)
直径: d_1	订购数字
20 mm	= (9)
型号:	订购数字
ISO	= (1)
规格:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头:	
有压紧销	= 27

保留更改的权利

带有圆锥形头部的导正销，ISO 8020

2261.



2261.　带有圆锥形头部的导正销，ISO 8020

d_1 / 订购数字	d_2	T	P	l_1 / 订购数字	N	l / (订货字母)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)	110 (H)	125 (K)	140 (L)
5 / (3)	8	5	1 - 4,9	13 (3)	4		●	●						
6 / (4)	9	5	1,6 - 5,9	13 (3)	5		●	●	●					
8 / (5)	11	5	2,5 - 7,9	13 (3)	6		●	●	●	●				
10 / (6)	13	5	4 - 9,9	13 (3) 19 (4)	8		●	●	●	●	●	●		
13 / (7)	16	5	5 - 12,9	13 (3) 19 (4)	10		●	●	●	●	●	●	●	
16 / (8)	19	5	8 - 15,9	13 (3) 19 (4) 25 (5)	15			●	●	●	●	●	●	●
20 / (9)	23	5	12 - 19,9	13 (3) 19 (4) 25 (5)	20			●	●	●	●	●	●	●
25 / (10)	28	5	16,5 - 24,9	13 (3) 19 (4) 25 (5)	25			●	●	●	●	●	●	●
32 / (11)	35	5	20 - 31,9	19 (4) 25 (5)	30				●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 2 6 1 . 6 G 3 . 0 7 1 0

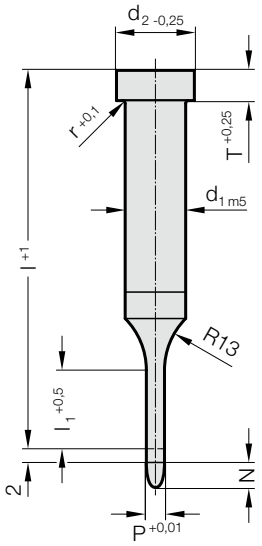
形状：圆形		
P = ∅ 7,1 mm		= 0710
冲裁凸模长度：l_1		订购数字
13 mm		= (3)
长度：l		订货字母
100 mm		= (G)
直径：d_1		订购数字
10 mm		= (6)
型号：		订购数字
ISO		= (1)
规格：		订购数字
圆锥尖部导正销		= (6)
冲头：		
无弹顶销		= 22

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
头部热镦。肩部，轴部及前端精磨加工。
特别生产请洽询。

带有抛物线形头部的导正销，ISO 8020

2271.



2271. 带有抛物线形头部的导正销，ISO 8020

d_1 / 订购数字	d_2	T	P	l_1 / 订购数字	l / (订货字母)	50 (A)	56 (B)	63 (C)	71 (D)	80 (E)	90 (F)	100 (G)
5 / (3)	8	5	1 - 4,9	10 (2) 13 (3)		●	●	●	●			
6 / (4)	9	5	1,6 - 5,9	10 (2) 13 (3)		●	●	●	●	●		
8 / (5)	11	5	2,5 - 7,9	10 (2) 13 (3)		●	●	●	●	●		
10 / (6)	13	5	4 - 9,9	10 (2) 13 (3) 19 (4)		●	●	●	●	●	●	●
13 / (7)	16	5	5 - 12,9	10 (2) 13 (3) 19 (4)		●	●	●	●	●	●	●
16 / (8)	19	5	8 - 15,9	13 (3) 19 (4)		●	●	●	●	●	●	●
20 / (9)	23	5	12 - 19,9	13 (3) 19 (4)			●	●	●	●	●	●
25 / (10)	28	5	16,5 - 24,9	13 (3) 19 (4)			●	●	●	●	●	●
32 / (11)	35	5	20 - 31,9	19 (4)					●	●	●	●

材料:
HSS
硬度:
杆部 64 ± 2 HRC
头部 52 ± 5 HRC

结构:
头部热镦。肩部，轴部及前端精磨加工。
特别生产请洽询。

说明:
2 mm 长度作用纯粹为导向 它先于冲压凸模和板材接触。

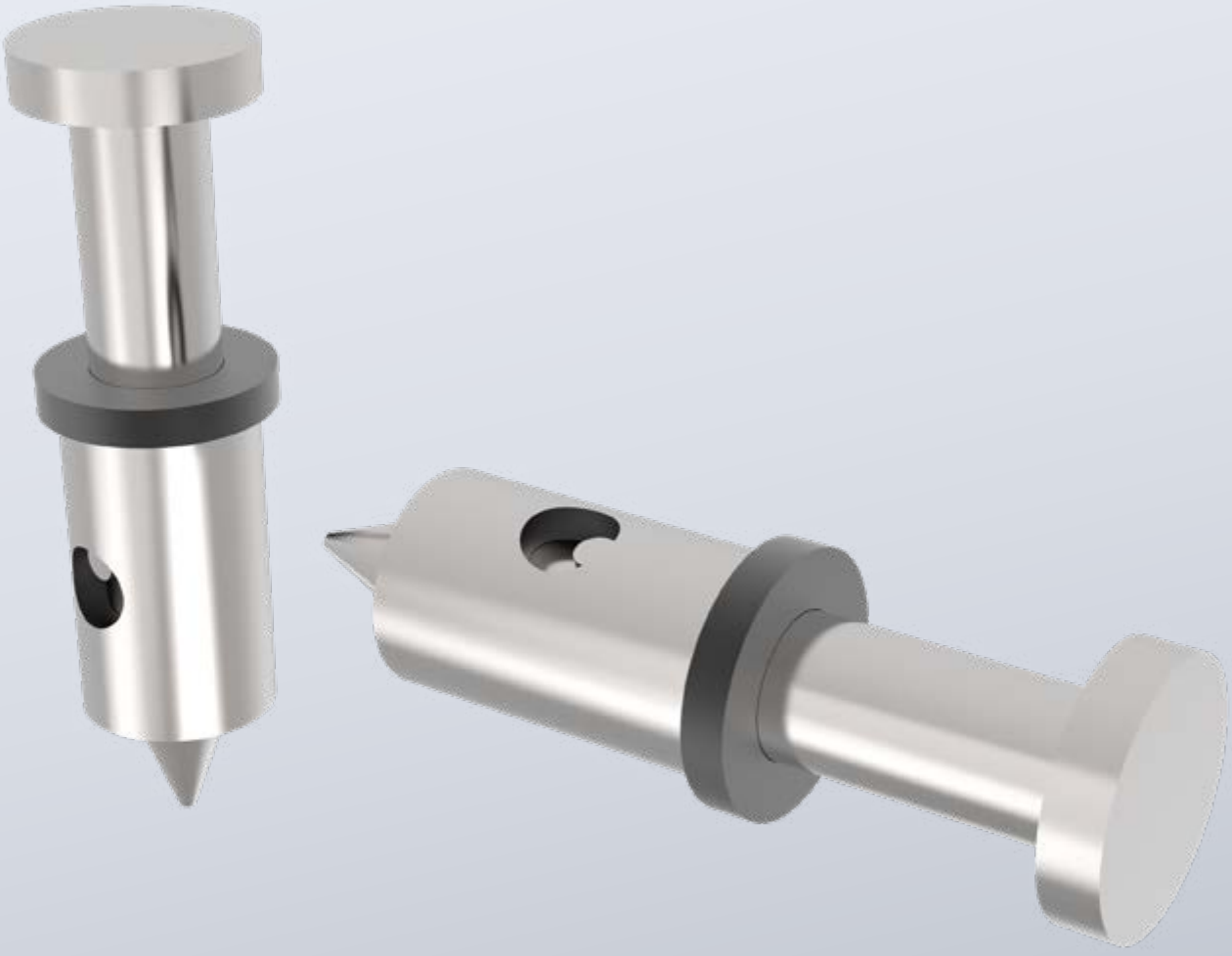
抛物线长度可选范围:
= 8 mm 当 P ≤ 10 mm
=12 mm 当 P 10,1 mm - 15 mm
=15 mm 当 P > 15 mm

订购示例:

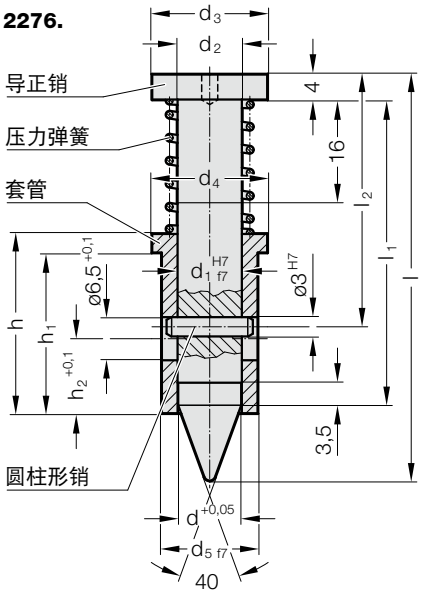
2 2 7 1 . 9 F 4 . 1 8 7 0

形状：圆形	
P = ∅ 18,7 mm	= 1870
冲裁凸模长度：l_1	订购数字
19 mm	= (4)
长度：l	订货字母
90 mm	= (F)
直径：d_1	订购数字
20 mm	= (9)
型号：	订购数字
ISO	= (1)
规格：	订购数字
抛物面尖部导正销	= (7)
冲头：	
无弹顶销	= 22

导正销组件按



导正销组件按照 MERCEDES-BENZ - 标准



2276. 导正销组件按照 Mercedes-Benz - 标准

订购号	d	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	h	h_1	h_2	l_1	l_2	l	弹簧力 有预加负荷的 [daN]	弹簧力 已压入 [daN]
2276.1.A.0980	9.8	10	10	18	18	15	28	25	12	47.5	39.3	63.2	4.9	6.2
2276.2.B.1580	15.8	16	16	24	30	26	28	25	12	54.5	46.3	72.5	4.8	5.6

描述:
导正销单元用于精确压牢板材零件。
有两种规格。
导正销单元 10 (2276.1.) 可用于 5 - 10 的孔径, 作为成品用 9.8 mm。
导正销单元 16 (2276.2.) 适用于 > 10 到最大 16 mm 的孔径使用, 毛坯尺寸为 15.8 mm 。
必须由工具车间刃磨出较小的直径。

材料:
轴套: 1.3505
硬度 58 ± 2 HRC
导正销: 1.2550
硬度 50 ± 2 HRC

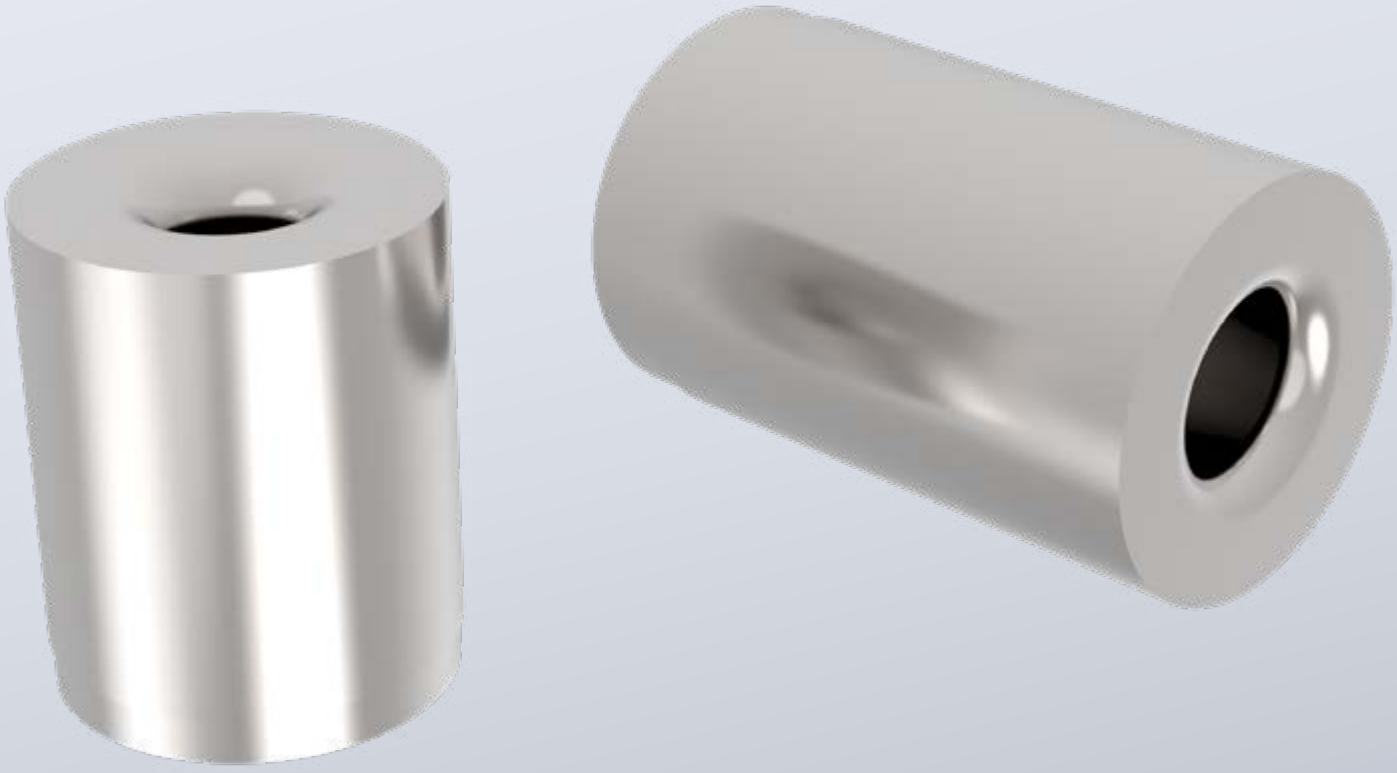
结构:
这种导正销单元由下列零件组成:
导正销, 轴套, 压力弹簧和圆柱销。

订购示例:

2 2 7 6 . 1 . A . 0 9 8 0

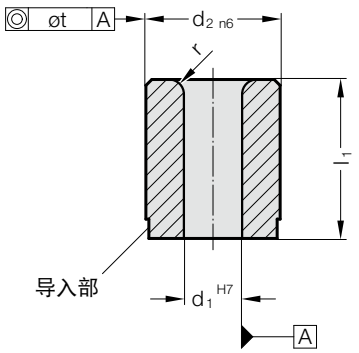
直径: d		
9,8 mm		= 0980
15,8 mm		= 1580
长度: l		订货字母
63,2 mm		= (A)
72,5 mm		= (B)
直径: d_1		订购数字
10 mm		= (1)
16 mm		= (2)
标准:		订购数字
Mercedes		= (6)
规格:		订购数字
导正销		= (7)
		= 22

凸模导套



凸模导套，DIN 9845 C 型

262.



262.　凸模导套，DIN 9845 C 型

	分级				
d_1	d_1	d_2	t	l_1	r
0,5 - 1	0.1	5	0.01	9	1
1,1 - 2	0.1	6	0.01	12	1
2,1 - 3	0.1	7	0.01	12	1
3,1 - 4	0.1	8	0.01	12	1
4,1 - 5	0.1	10	0.01	16	1
5,1 - 6	0.1	12	0.02	16	1.5
6,1 - 8	0.1	15	0.02	20	1.5
8,1 - 10	0.1	18	0.02	20	2
10,1 - 12	0.1	22	0.02	28	2
12,1 - 15	0.1	26	0.02	28	2
15,1 - 18	0.5	30	0.02	36	2

材料:
渗碳钢
硬度 740 ± 40 HV 10

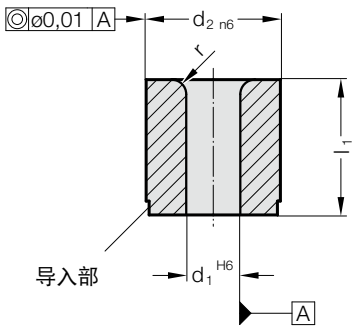
结构:
磨直径 d_1, d_2 和导入部。

订购示例:

凸模导套, DIN 9845 C 型		=	262.1.
导向装置直径 d_1	5.1 mm	=	0510.
长度 l_1	16 mm	=	016
订购编号		=	262.1. 0510. 016

凸模导套，ISO 8978

2621.



材料:
WS
硬度 60 ± 2 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
磨直径 d_1, d_2 和导入部。

2621. 凸模导套，ISO 8978

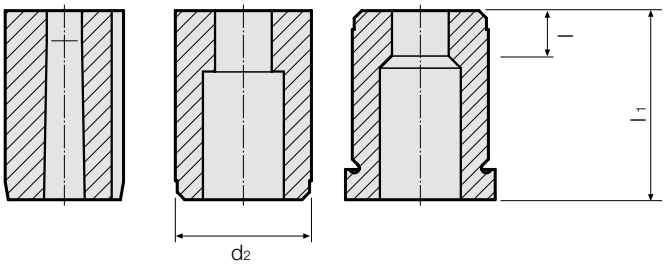
	分级			
d_1	d_1	d_2	l_1	r
1 - 2,4	0.1	5	8	1
1,6 - 3	0.1	6	12.5	1
2 - 3,5	0.1	8	12.5	1.5
3 - 5	0.1	10	16	2
4 - 7,2	0.1	13	16	2
6 - 8,8	0.1	16	20	2
7,5 - 11,3	0.1	20	20	2.5
11 - 16,6	0.1	25	25	2.5
15 - 20	0.5	32	25	4
18 - 27	0.5	40	32	4
26 - 36	0.5	50	40	4

订购示例:

凸模导套, ISO 8978		= 2621.1.		
导向装置直径 d_1	6 mm	=	0600.	
外径 d_2	16 mm	=		1600
订购编号		= 2621.1.	0600.	1600

精密冲裁凹模 ISO 8977

切削衬套 – 订购示例



说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2646.10F6.1350.0650.A2

切削衬套:
26 = 切削衬套

结构:	订购数字
毛坯 (钻出开始孔)	= 0
圆形	= 1
正方形	= 2
长方形	= 3
长孔	= 4
带圆弧的长方形	= 5
其它形状	= 9

型号:	订购数字
汽车标准	= 5
无凸缘 ISO 8977	= 6
带凸缘 ISO 8977	= 7

直径: d_2	订购数字
5	= 1
6	= 2
8	= 3
10	= 4
13	= 5
16	= 6
20	= 7
22	= 8
25	= 9
32	= 10
38	= 11
40	= 12
45	= 13
50	= 14
56	= 15
63	= 16
71	= 17
76	= 18
85	= 19
90	= 20
100	= 21

长度: l_1	订货字母
13	= A
16	= B
20	= C
22	= D
25	= E
28	= F
30	= G
32	= H
35	= J
40	= K
特殊	= X

形式:
长孔长度 P = 13.5 mm

形状切削长度:	l 订购数字
2	= 1
3	= 2
4	= 3
5	= 4
6	= 5
8	= 6
10	= 7
12	= 8
特殊	= X

形式:
长孔宽度 W= 6.5 mm

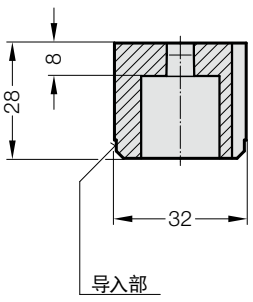
角度:	订货字母
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
特殊	= X

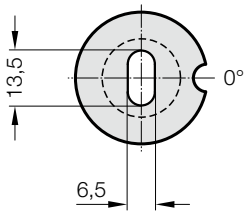
防扭转元素:	订购数字
销 ø3	= 1
销 ø4	= 2
销 ø6	= 3
磨光面 (连续)	= 4
磨光面 高于 14 mm	= 5
磨光面 低于 14 mm	= 6
特殊	= X

订购示例:

2646.10F6.1350.0650.A2

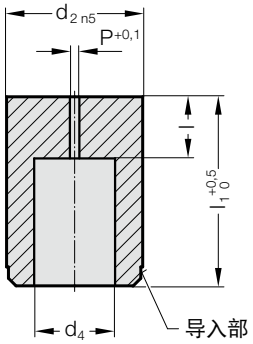
- 扭转止动器: 销钉 ∅ = 4 mm (2)
- 角度 = 0° (A)
- 形状: 长孔
- 宽度 W = 6.5 mm (0650)
- 形状: 长孔
- 长度 P = 13.5 mm (1350)
- 形状切削长度: l = 8 mm (6)
- 长度: l_1 = 28 mm (F)
- 直径: d_2 = 32 mm (10)
- 类型: 无凸缘 ISO 8977 (6)
- 规格: 长孔 (4)
- 切削衬套 (26)





精密冲裁凹模 无凸缘，毛坯，ISO 8977

2606.



2606. 精密冲裁凹模 无凸缘，毛坯，ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	P	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
5 / (1)	2.8	0.8	2 (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	
6 / (2)	3.5	1	3 (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	
8 / (3)	4	1	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●	
10 / (4)	5.8	1	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	1.2	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	1.2	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	1.5	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	1.5	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	1.5	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 6 0 6 . 10 F 8

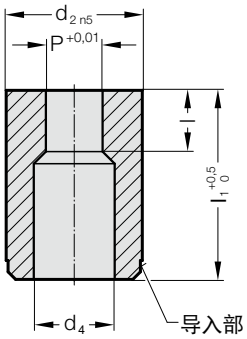
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号：		订购数字
无凸缘		
ISO 8977		= (6)
规格：		订购数字
毛坯 (钻出开始孔)		= (0)
冲裁凹模		= 26

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2, 定中心倒棱面以及端面。
直径 P 是为电火花线切割钻出的开始孔。
特别尺寸请洽询

精密冲裁凹模 无凸缘，圆形，ISO 8977

2616.



2616. 精密冲裁凹模 无凸缘，圆形，ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	P	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
5 / (1)	2.8	1 - 2,4	2 (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	
6 / (2)	3.5	1,6 - 3	3 (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	
8 / (3)	4	2 - 3,5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●	
10 / (4)	5.8	2,5 - 5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	4 - 7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	6 - 9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	8 - 11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	9 - 14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	10,7 - 16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	15 - 20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	19 - 27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	19 - 27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	26 - 36	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

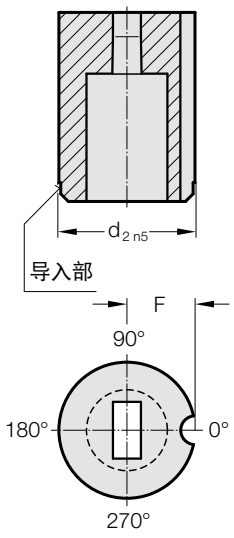
订购示例：无扭防扭转元素

2 6 1 6 . 10 F 8 . 1 5 1 0

形状: P =ø15,1 mm	圆形 = 1510
成型截面切削刃长度：l 12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (10)
型号: 无凸缘 ISO 8977	订购数字 = (6)
规格: 圆形	订购数字 = (1)
冲裁凹模	= 26

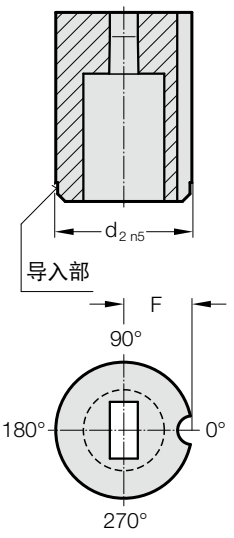
冲裁凹模无凸缘，圆柱形，ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



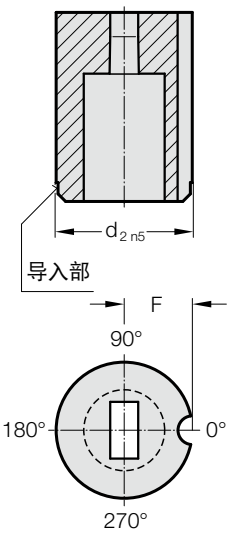
d_2	销 ø3 F
10	5
3	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 2 (2)



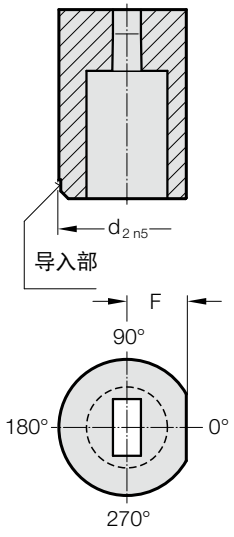
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 3 (3)



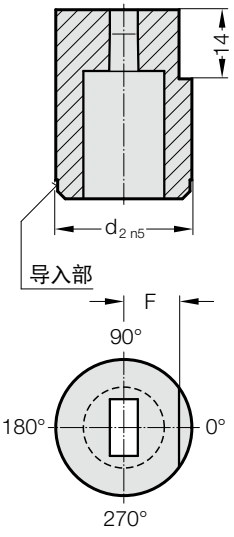
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 4 (4)



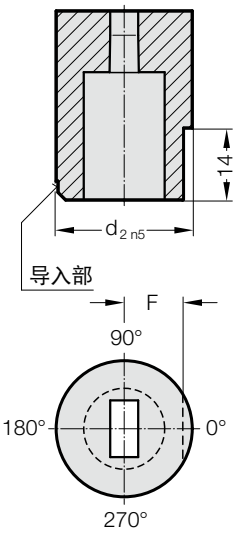
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

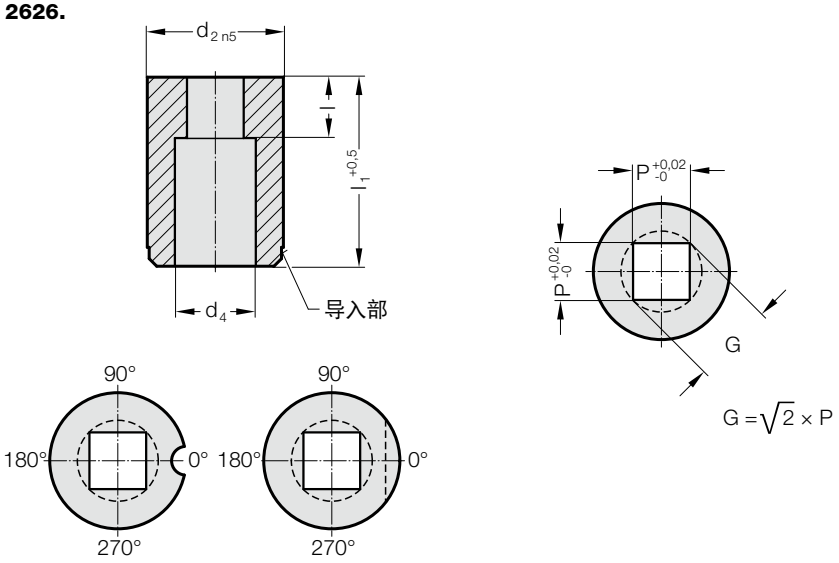
订购示例：带扭防扭转元素，自 $d_2 \geq 10$ mm

2 6 1 6 . 1 0 F 8 . 1 5 1 0 . A 4

防扭转元素: 刃磨面 (穿过的)		订购数字 = (4)
角度: 0°		订货字母 = (A)
形状：圆形 P = ø 15,1 mm		= 1510
成型截面切削刃长度：l 12 mm		订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm		订购数字 = (10)
型号: 无凸缘 ISO 8977		订购数字 = (6)
规格: 圆形		订购数字 = (1)
冲裁凹模		= 26

精密冲裁凹模 无凸缘，正方形， ISO 8977

2626.



2626. 精密冲裁凹模 无凸缘，正方形， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	P_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	9	36	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

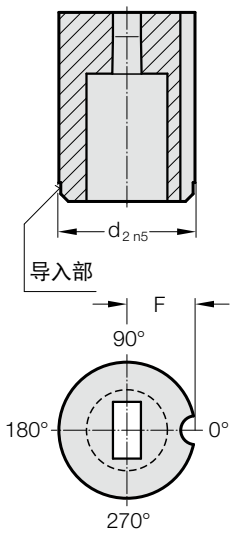
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 2 6 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . A 3

防扭转元素: 销 ∅ 6 mm		订购数字 = (3)
角度: 0°		订货字母 = (A)
形状：正方形，长度 P P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l 12 mm		订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm		订购数字 = (10)
型号: 无凸缘 ISO 8977		订购数字 = (6)
规格: 正方形		订购数字 = (2)
冲裁凹模		= 26

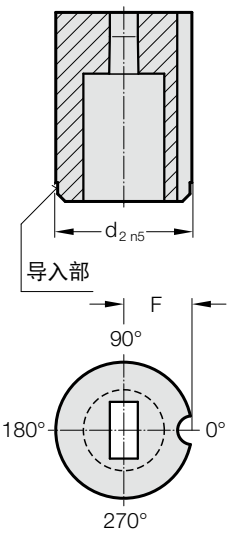
冲裁凹模无凸缘，圆柱形，ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



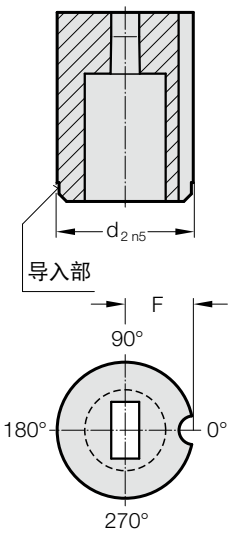
	销 ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 2 (2)



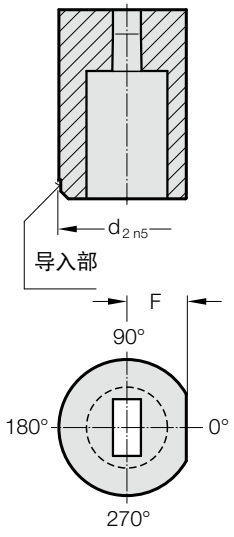
	销 ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 3 (3)



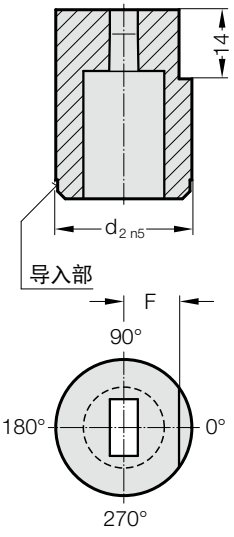
	销 ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 4 (4)



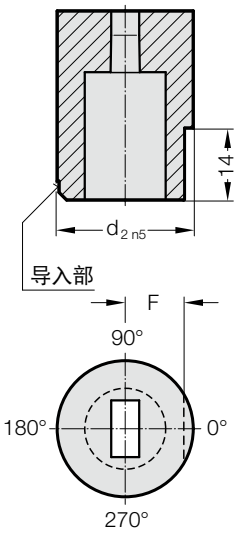
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

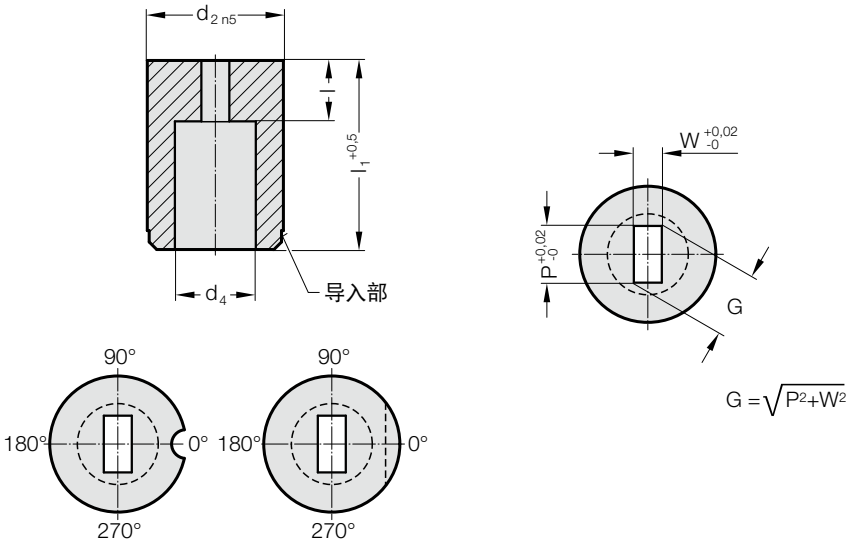
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

精密冲裁凹模 无凸缘，长方形， ISO 8977

2636.



2636.　精密冲裁凹模 无凸缘，长方形， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	9	36	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

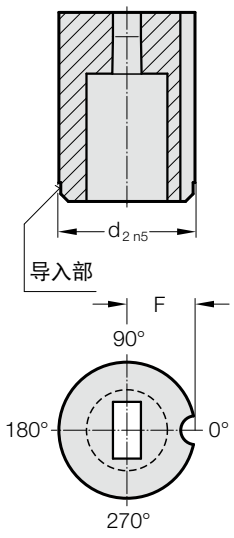
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 3 6 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . B 4

防扭转元素:		订购数字
刃磨面 (穿过的)		= (4)
角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长方形，宽 W		
W = 6,5 mm		= 0650
形状：长方形，长度 P		
P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号:		订购数字
无凸缘		
ISO 8977		= (6)
规格:		订购数字
长方形		= (3)
冲裁凹模		= 26

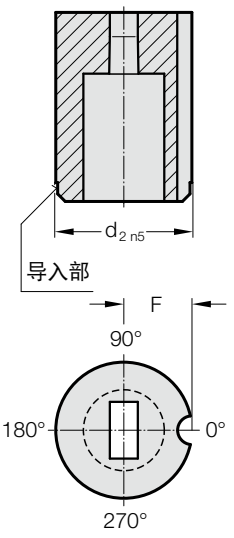
冲裁凹模无凸缘，圆柱形，ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



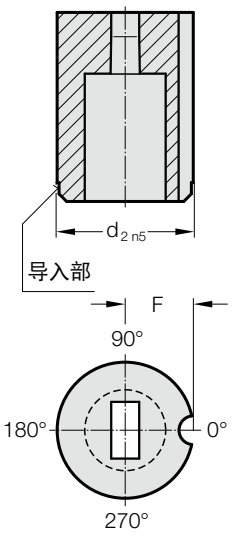
	销 ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 2 (2)



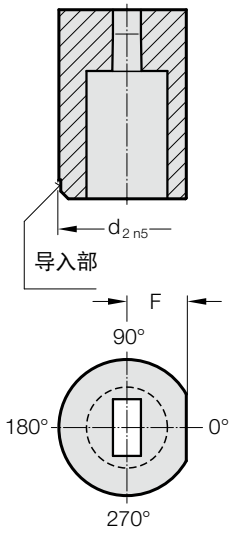
	销 ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 3 (3)



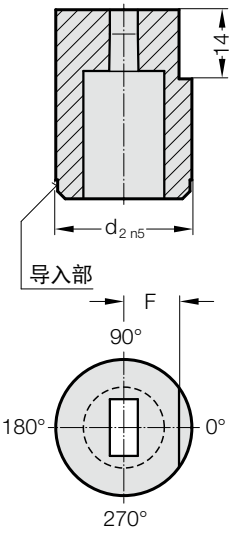
	销 ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 4 (4)



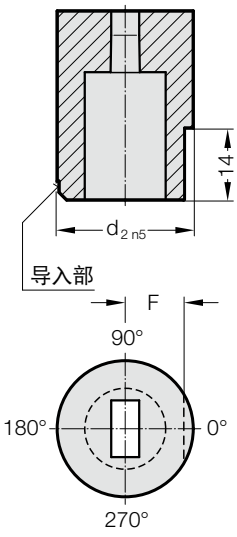
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

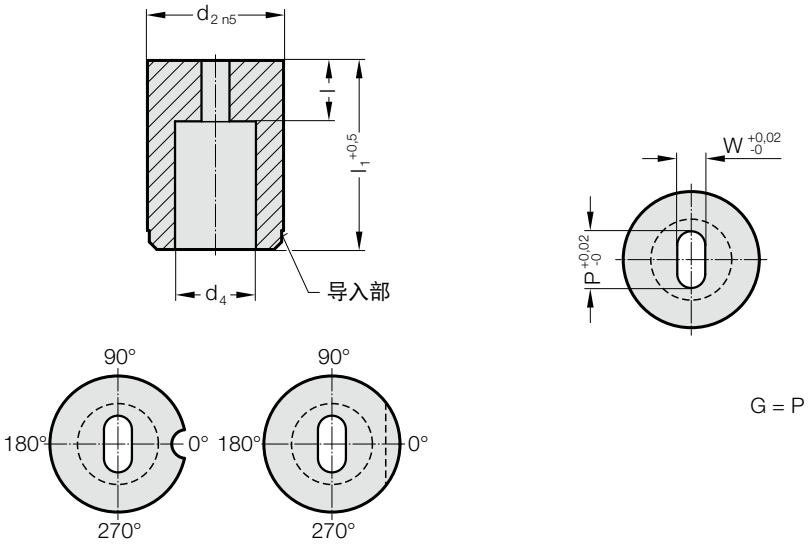
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

精密冲裁凹模 无凸缘，长孔， ISO 8977

2646.



2646. 精密冲裁凹模 无凸缘，长孔， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	9	36	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC
结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

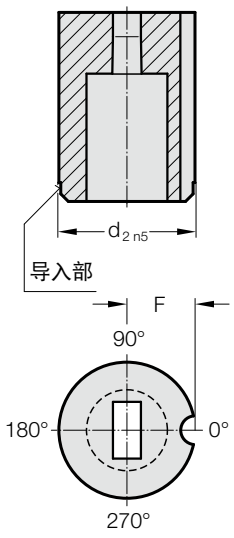
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 4 6 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . B 2

防扭转元素:		订购数字
销 ∅ 4 mm		= (2)
角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长孔，宽 W		
W = 6,5 mm		= 0650
形状：长孔，长度 P		
P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号:		订购数字
无凸缘		
ISO 8977		= (6)
规格:		订购数字
长孔		= (4)
冲裁凹模		= 26

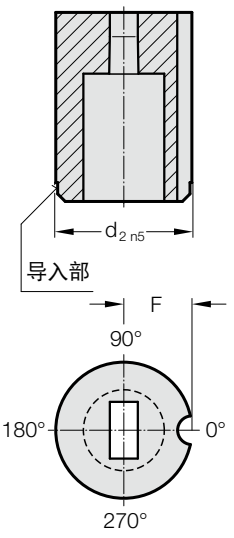
冲裁凹模无凸缘，圆柱形，ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



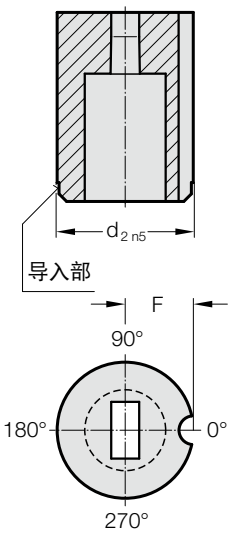
销 ø3	
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 2 (2)



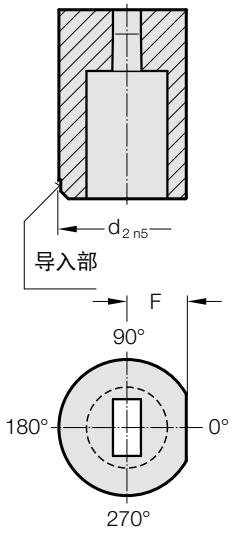
销 ø4	
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 3 (3)



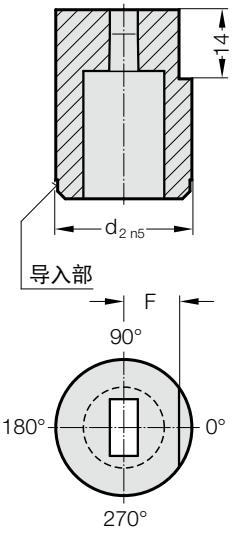
销 ø6	
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 4 (4)



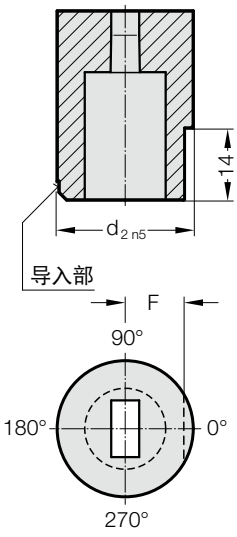
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

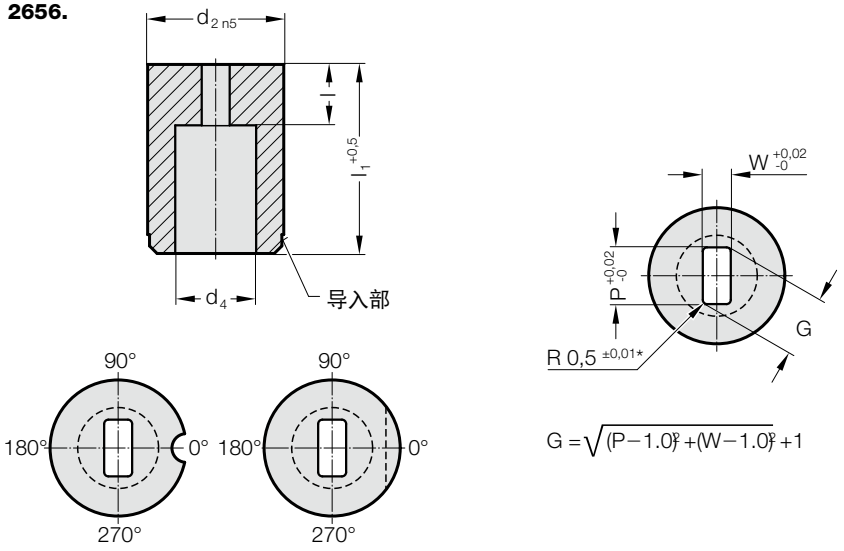
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

精密冲裁凹模 无凸缘，带圆弧的长方形，ISO 8977

2656.



2656. 精密冲裁凹模 无凸缘，带圆弧的长方形，ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
40 / (12)	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	
50 / (14)	37	9	36	8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

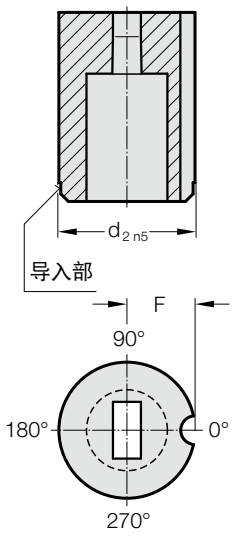
订购示例：带扭防扭转元素

2656.10F8.1350.0650.A1

防扭转元素: 销 ∅ 3 mm	订购数字 = (1)
角度: 0°	订货字母 = (A)
形状：带圆弧的长方形，宽 W W = 6,5 mm	= 0650
形状：带圆弧的长方形，长度 P P = 13,5 mm	= 1350
成型截面切削刃长度：l 12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (10)
型号: 无凸缘 ISO 8977	订购数字 = (6)
规格: 带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
冲裁凹模	= 26

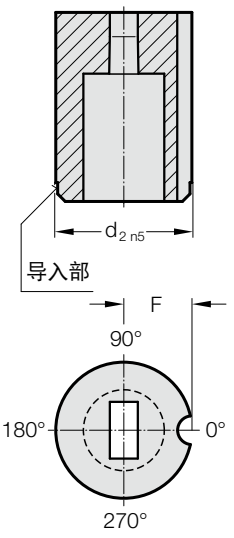
冲裁凹模无凸缘，圆柱形，ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



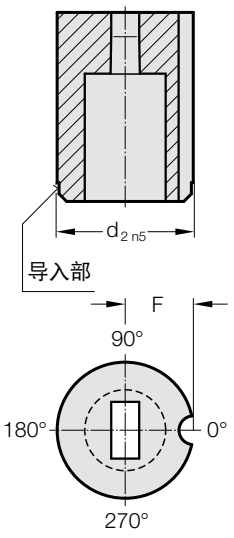
	销 ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 2 (2)



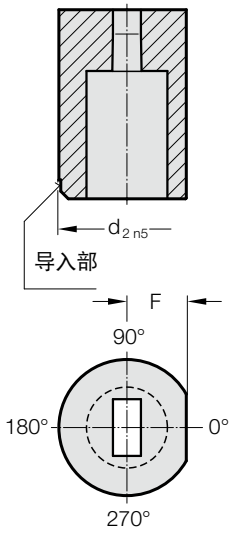
	销 ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 3 (3)



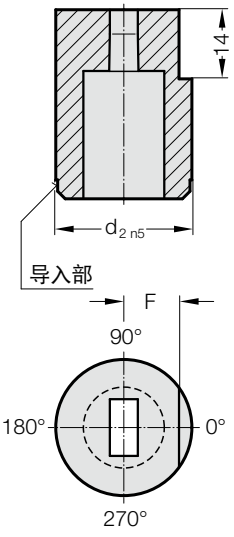
	销 ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

防扭转元素 4 (4)



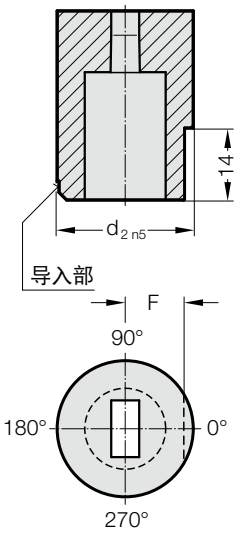
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

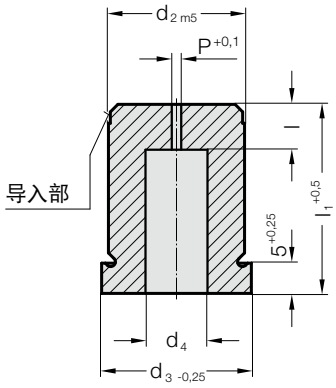
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

精密冲裁凹模 带凸缘，毛坯，ISO 8977

2607.



2607. 精密冲裁凹模 带凸缘，毛坯，ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	P	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
5 / (1)	8	2.8	0.8	2 (1)		●	●	●	●	●	●	●	●
6 / (2)	9	3.5	1	3 (2)		●	●	●	●	●	●	●	●
8 / (3)	11	4	1	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	1	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	1.2	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	1.2	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	1.5	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 6 0 7 . 11 E 6

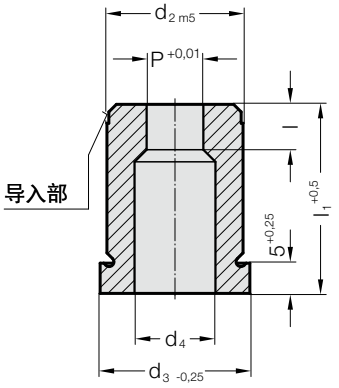
成型截面切削刃长度：l	8 mm	订购数字 = (6)
长度：l_1	25 mm	订货字母 = (E)
直径：d_2	38 mm	订购数字 = (11)
型号：带凸缘	ISO 8977	订购数字 = (7)
规格：毛坯 (钻出开始孔)		订购数字 = (0)
冲裁凹模		= 26

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2, 定中心倒棱面以及端面。
直径 P 是为电火花线切割钻出的开始孔。
特别尺寸请洽询

精密冲裁凹模 带凸缘，圆形， ISO 8977

2617.



2617. 精密冲裁凹模 带凸缘，圆形， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	P	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
5 / (1)	8	2.8	1 - 2,4	2 (1)		●	●	●	●	●	●	●	●
6 / (2)	9	3.5	1,6 - 3	3 (2)		●	●	●	●	●	●	●	●
8 / (3)	11	4	2 - 3,5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	2,5 - 5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	4 - 7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	6 - 9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	8 - 11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	9 - 14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	10,7 - 16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	15 - 20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	19 - 27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	19 - 27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	26 - 36	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

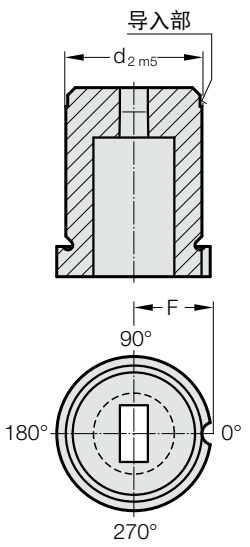
订购示例: 无扭防扭转元素

2 6 1 7 . 10 F 8 . 1 5 1 0

形状:	圆形
P = ø15,1 mm	= 1510
成型截面切削刃长度: l	订购数字
12 mm	= (8)
长度: l_1	订货字母
28 mm	= (F)
直径: d_2	订购数字
32 mm	= (10)
型号:	订购数字
带凸缘	
ISO 8977	= (7)
规格:	订购数字
圆形	= (1)
冲裁凹模	= 26

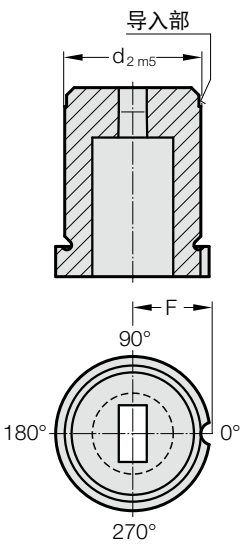
精密冲裁凹模 带有凸缘，圆柱形， ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



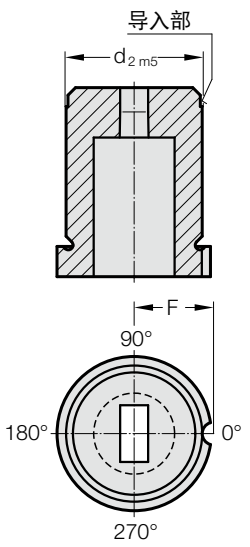
d_2	销 ø3 F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

防扭转元素 2 (2)



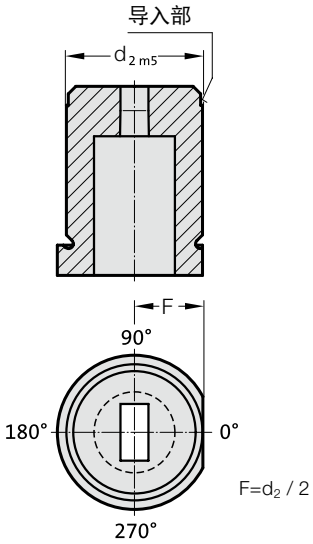
d_2	销 ø4 F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

防扭转元素 3 (3)



d_2	销 ø6 F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

防扭转元素 4 (4)



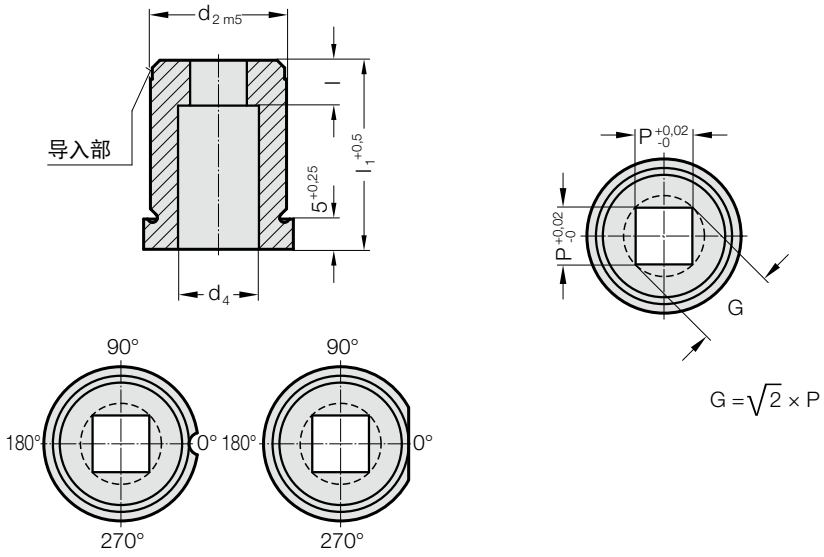
订购示例：带扭防扭转元素，自 $d_2 \geq 8$ mm

2 6 1 7 . 1 0 F 8 . 1 5 1 0 . A 4

防扭转元素: 刃磨面 (穿过的)		订购数字 = (4)
角度: 0°		订货字母 = (A)
形状：圆形 P =ø15,1 mm		= 1510
成型截面切削刃长度：l 12 mm		订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm		订购数字 = (10)
型号: 带凸缘 ISO 8977		订购数字 = (7)
规格: 圆形		订购数字 = (1)
冲裁凹模		= 26

精密冲裁凹模 带凸缘，正方形，ISO 8977

2627.



2627. 精密冲裁凹模 带凸缘，正方形，ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	P_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
8 / (3)	11	4	1.2	3.5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	6.4	36	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2，导入部以及表面
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

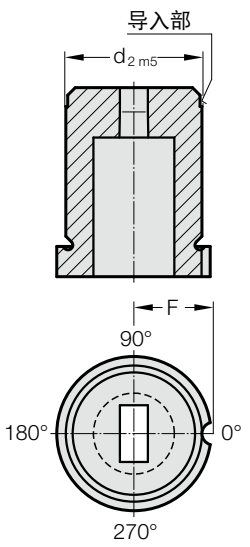
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 2 7 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . A 3

防扭转元素: 销 ∅ 6 mm		订购数字 = (3)
角度: 0°		订货字母 = (A)
形状：正方形，长度 P P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l 12 mm		订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm		订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm		订购数字 = (10)
型号: 带凸缘 ISO 8977		订购数字 = (7)
规格: 正方形 冲裁凹模		订购数字 = (2) = 26

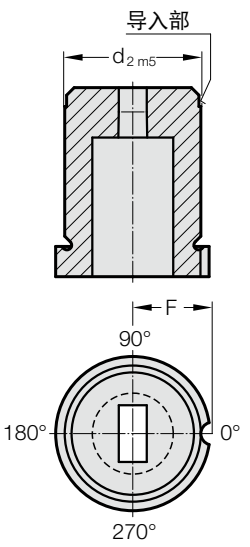
精密冲裁凹模 带有凸缘，圆柱形， ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



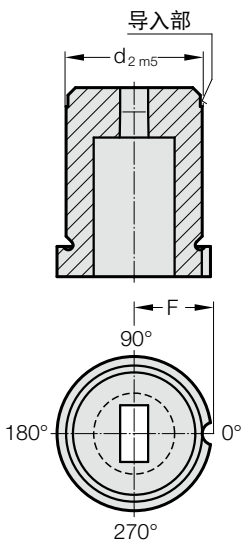
销 ø3	
d_2	F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

防扭转元素 2 (2)



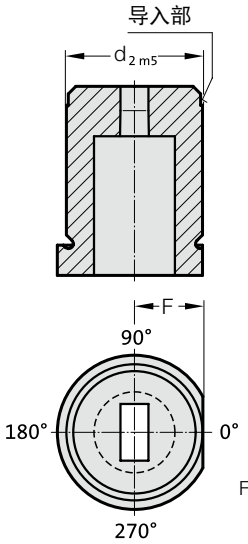
销 ø4	
d_2	F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

防扭转元素 3 (3)



销 ø6	
d_2	F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

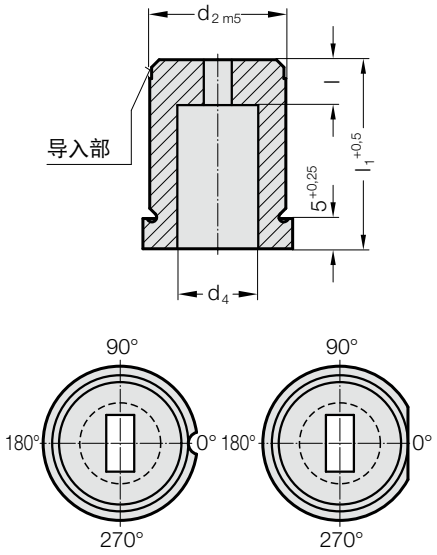
防扭转元素 4 (4)

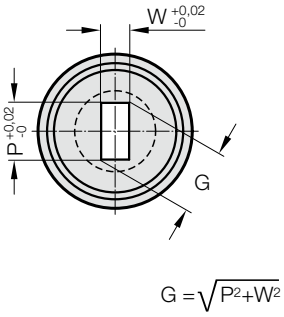


$F=d_2 / 2$

精密冲裁凹模 带凸缘，长方形， ISO 8977

2637.





2637. 精密冲裁凹模 带凸缘，长方形， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
8 / (3)	11	4	1.2	3.5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	6.4	36	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

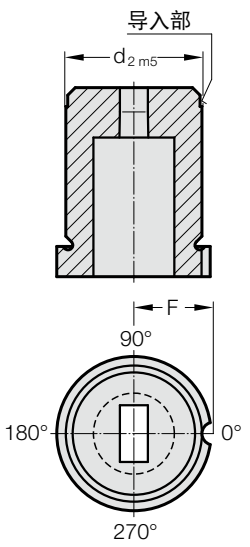
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 3 7 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . B 2

防扭转元素:		订购数字
销 ∅ 4 mm		= (2)
角度:		订货字母
90°		= (B)
形状：长方形，宽 W		
W = 6,5 mm		= 0650
形状：长方形，长度 P		
P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号:		订购数字
带凸缘		
ISO 8977		= (7)
规格:		订购数字
长方形		= (3)
冲裁凹模		= 26

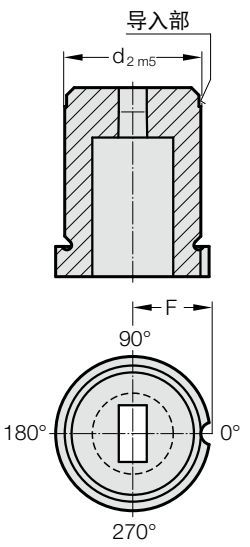
精密冲裁凹模 带有凸缘，圆柱形， ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



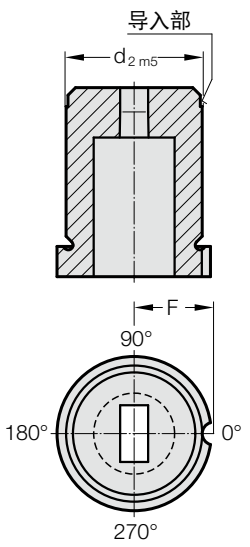
d_2	销 ø3 F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

防扭转元素 2 (2)



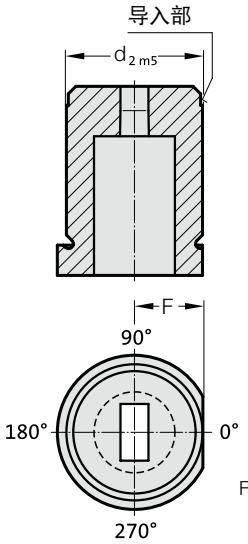
d_2	销 ø4 F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

防扭转元素 3 (3)



d_2	销 ø6 F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

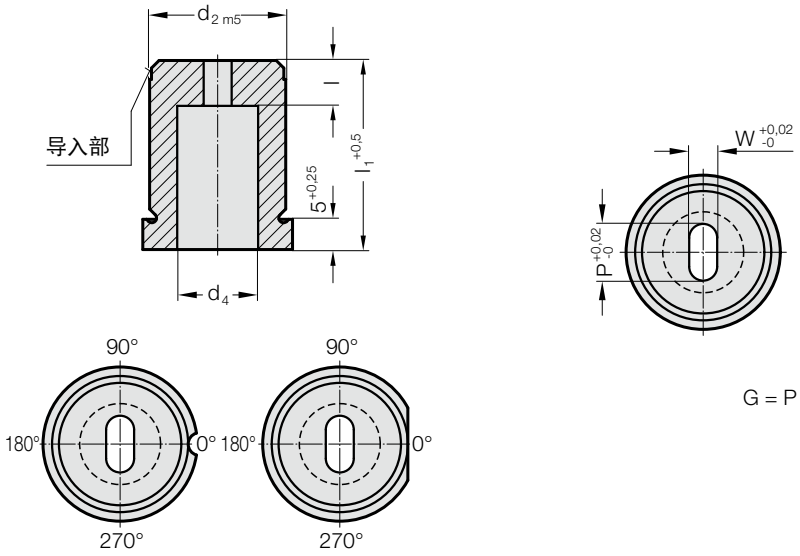
防扭转元素 4 (4)



$F=d_2 / 2$

精密冲裁凹模 带凸缘，长孔， ISO 8977

2647.



2647. 精密冲裁凹模 带凸缘，长孔， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
8 / (3)	11	4	1.2	3.5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	6.4	36	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询

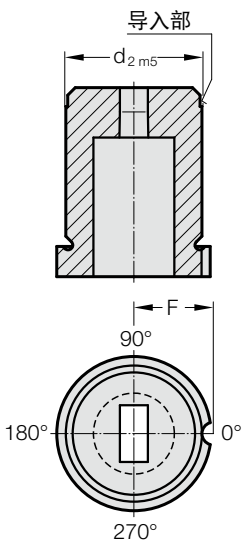
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 4 7 . 1 0 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . A 3

防扭转元素:		订购数字
销 ∅ 6 mm		= (3)
角度:		订货字母
0°		= (A)
形状：长孔，宽 W		
W = 6,5 mm		= 0650
形状：长孔，长度 P		
P = 13,5 mm		= 1350
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号:		订购数字
带凸缘		
ISO 8977		= (7)
规格:		订购数字
长孔		= (4)
冲裁凹模		= 26

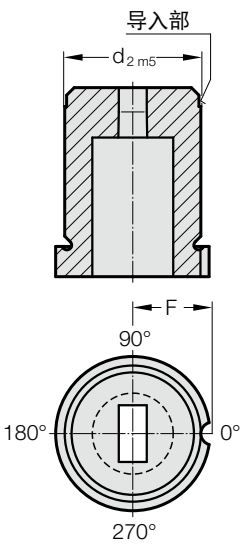
精密冲裁凹模 带有凸缘，圆柱形， ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



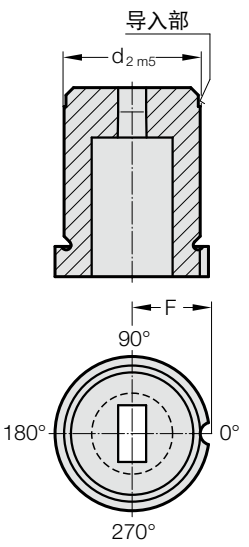
销 ø3	
d_2	F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

防扭转元素 2 (2)



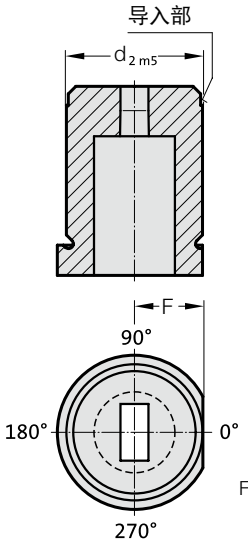
销 ø4	
d_2	F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

防扭转元素 3 (3)



销 ø6	
d_2	F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

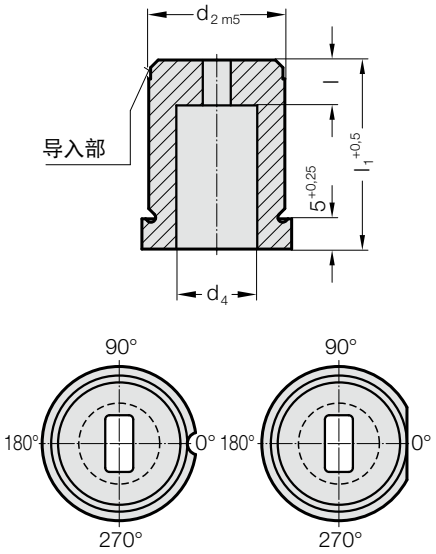
防扭转元素 4 (4)

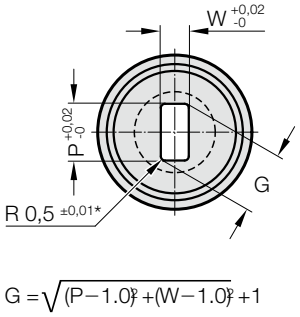


$F=d_2 / 2$

精密冲裁凹模 带凸缘，带圆弧的长方形， ISO 8977

2657.





$$G = \sqrt{(P-1.0)^2 + (W-1.0)^2} + 1$$

2657. 精密冲裁凹模 带凸缘，带圆弧的长方形， ISO 8977

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)
8 / (3)	11	4	1.2	3.5	4 (3)		●	●	●	●	●	●	●	●
10 / (4)	13	5.8	1.2	5	4 (3) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●
13 / (5)	16	8	2	7	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
16 / (6)	19	9.5	2.4	9	5 (4) 8 (6)			●	●	●	●	●	●	●
20 / (7)	23	12	3.2	11	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
22 / (8)	25	15	4	14	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
25 / (9)	28	17.3	4.8	16	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
32 / (10)	35	20.7	5.5	20	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
38 / (11)	41	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	43	27.7	6.4	27	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	53	37	6.4	36	8 (6) 12 (8)			●	●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径d_2, 导入部以及表面
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

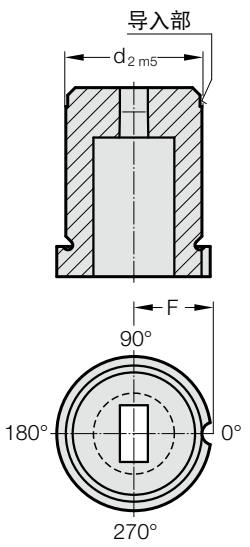
订购示例：带扭防扭转元素

2657.10F8.1350.0650.A1

防扭转元素:	订购数字
销 ∅ 3 mm	= (3)
角度:	订货字母
0°	= (A)
形状：带圆弧的长方形，宽 W	
W = 6,5 mm	= 0650
形状：带圆弧的长方形，长度 P	
P = 13,5 mm	= 1350
成型截面切削刃长度：l	订购数字
12 mm	= (8)
长度：l_1	订货字母
28 mm	= (F)
直径：d_2	订购数字
32 mm	= (10)
型号:	订购数字
带凸缘	
ISO 8977	= (7)
规格:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲裁凹模	= 26

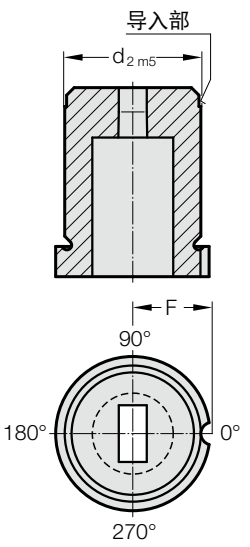
精密冲裁凹模 带有凸缘，圆柱形， ISO 8977，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



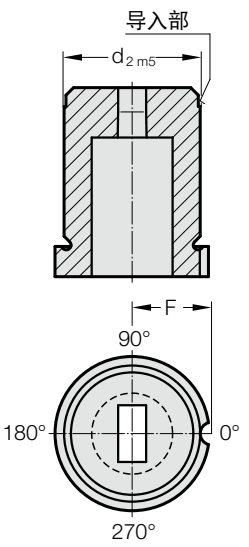
	销 ø3
d_2	F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

防扭转元素 2 (2)



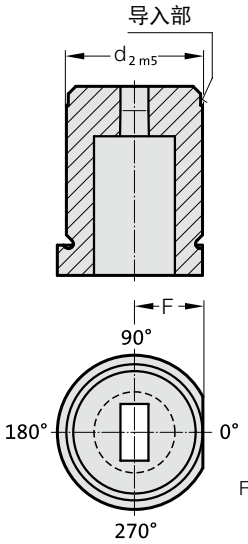
	销 ø4
d_2	F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

防扭转元素 3 (3)



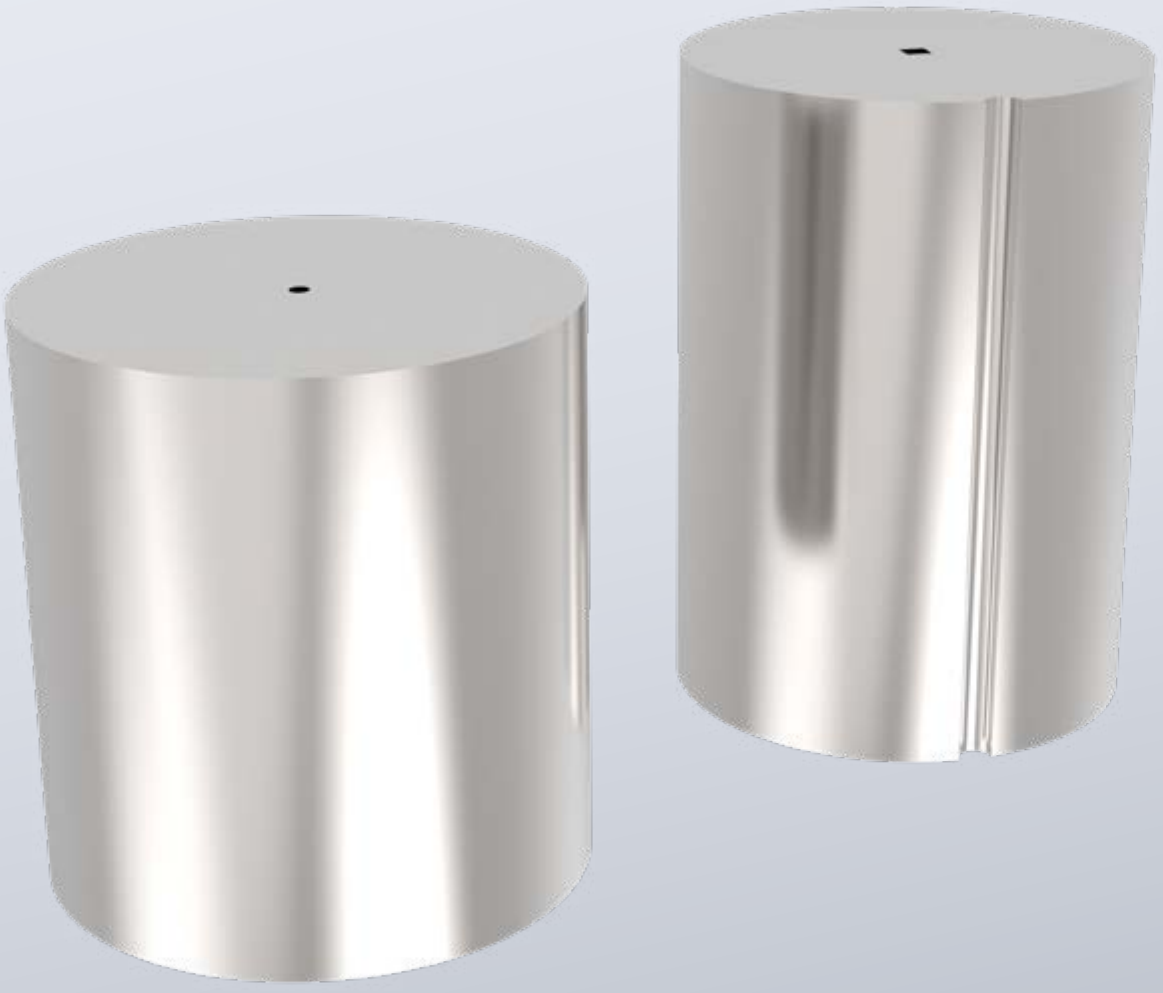
	销 ø6
d_2	F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

防扭转元素 4 (4)



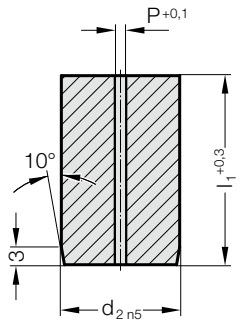
$F=d_2 / 2$

精密冲裁凹模，汽车标准



精密冲裁凹模 无凸缘，毛坯，汽车标准

2605.



2605. 精密冲裁凹模 无凸缘，毛坯，汽车标准

d_2 / 订购数字	P	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	1.5				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	1.5					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	1.5						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	1.5						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	1.5						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	1.5						●	●	●	●	●	●

订购示例:

2 6 0 5 . 10 F

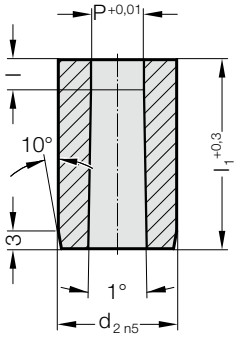
长度: l 28 mm		订货字母 = (F)
直径: d_2 32 mm		订购数字 = (10)
型号: 无凸缘 汽车标准		订购数字 = (5)
规格: 毛坯 (钻出开始孔)		订购数字 = (0)
冲裁凹模		= 26

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
直径 d_2 导入部以及表面
直径 P 是为电火花线切割钻出的开始孔。
特别尺寸请洽询

精密冲裁凹模 无凸缘，圆形，汽车标准

2615.



2615. 精密冲裁凹模 无凸缘，圆形，汽车标准

d_2 / 订购数字	P	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	1,6 - 6,8	3 (2) 4 (3) 5 (4)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	3 - 8,8	3 (2) 5 (4) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	7,4 - 10,8	3 (2) 5 (4) 8 (6)				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	9,5 - 13,6	3 (2) 5 (4) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	10,5 - 15	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	12 - 17	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	16 - 22	3 (2) 6 (5) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	18 - 27	3 (2) 8 (6) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	18 - 27	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	18 - 35	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	18 - 40	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	18 - 45	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	18 - 50	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	18 - 56	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	25 - 60	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	25 - 66	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	32 - 70	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	32 - 78	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
特别尺寸请洽询

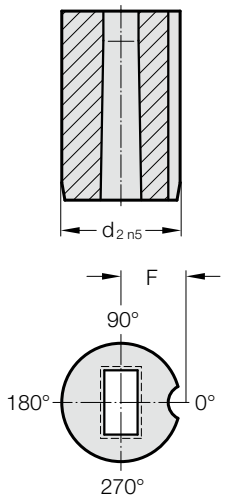
订购示例：带扭防扭转元素 / 无扭防扭转元素

2 6 1 5 . 1 0 F 8 . 2 1 9 0 / . A 3

防扭转元素: 销 ∅ 6 mm	订购数字 = (3)
角度: 0°	订货字母 = (A)
形状：圆形 P = ∅ 21,9 mm	 = (2190)
成型截面切削刃长度：l 12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1 28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2 32 mm	订购数字 = (10)
型号：无凸缘 汽车标准	订购数字 = (5)
规格: 圆形	订购数字 = (1)
冲裁凹模	= 26

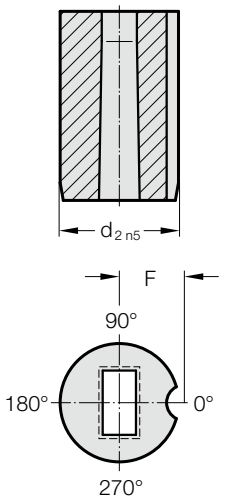
精密冲裁凹模 无凸缘，汽车标准，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



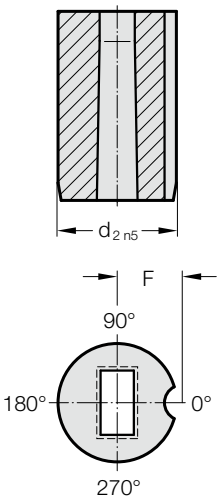
d_2	销 ø3 F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 2 (2)



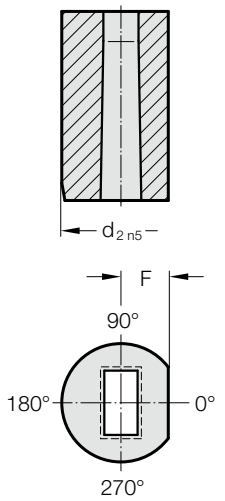
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 3 (3)



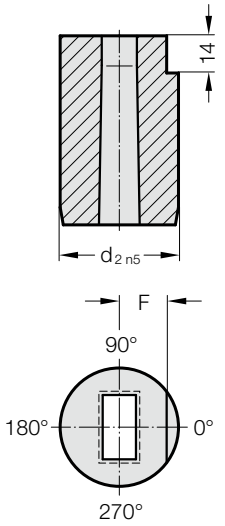
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 4 (4)



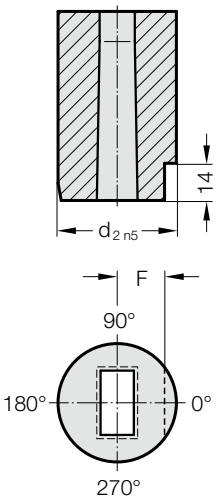
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

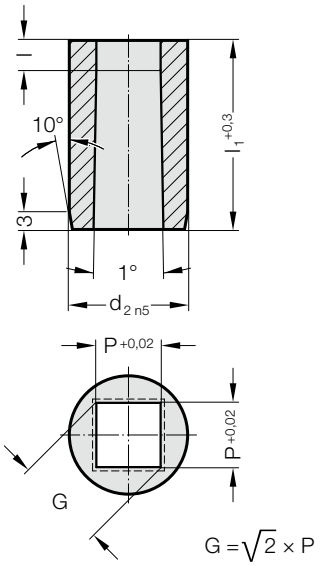
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

精密冲裁凹模 无凸缘，正方形，汽车标准

2625.



2625. 精密冲裁凹模 无凸缘，正方形，汽车标准

d_2 / 订购数字	P_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	1.3	6.8	3 (2) 4 (3) 5 (4)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	1.9	8.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	1.9	10.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	1.9	13.6	3 (2) 5 (4) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	1.9	15	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	1.9	17	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	1.9	22	3 (2) 6 (5) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	2.4	35	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	4	40	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	4	45	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	4	50	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	4	56	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	5.6	60	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	5.6	66	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	5.6	70	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	5.6	78	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

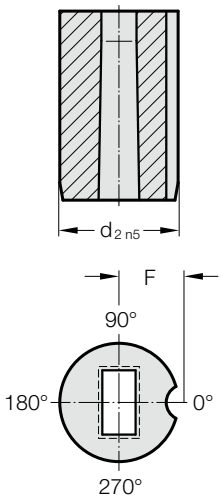
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 2 5 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . A 3

防扭转元素:	销 ∅ 6 mm	订购数字 = (3)
角度:	0°	订货字母 = (A)
形状：正方形，长度 P	P = 13,5 mm	= (1350)
成型截面切削刃长度：l	12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1	28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	32 mm	订购数字 = (10)
型号：无凸缘	汽车标准	订购数字 = (5)
规格:	正方形	订购数字 = (2)
	冲裁凹模	= 26

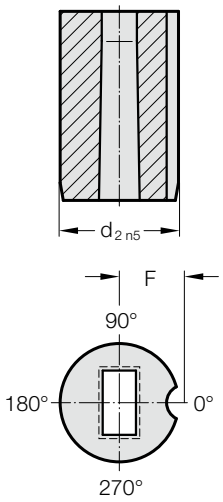
精密冲裁凹模 无凸缘，汽车标准，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



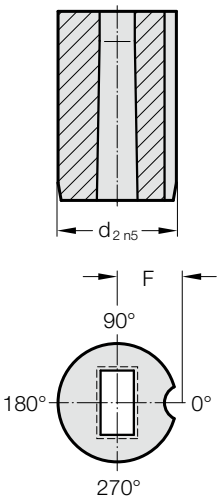
d_2	销 ø3 F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 2 (2)



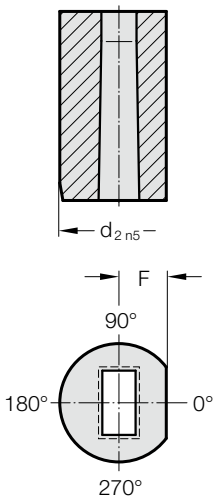
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 3 (3)



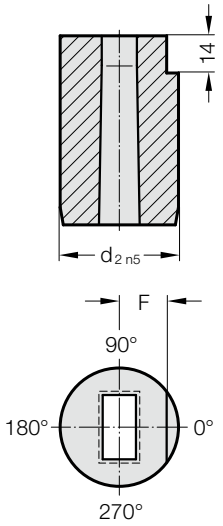
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 4 (4)



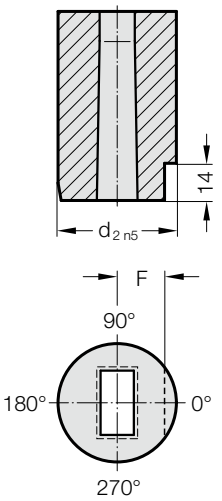
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

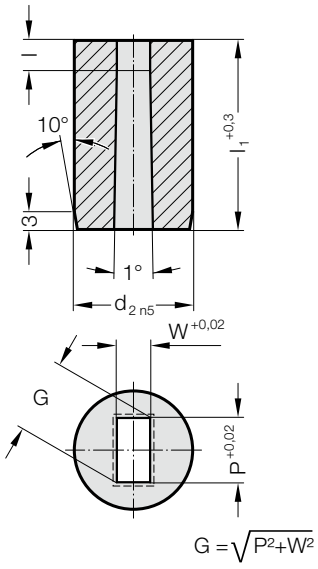
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

精密冲裁凹模 无凸缘，长方形，汽车标准

2635.



2635. 精密冲裁凹模 无凸缘，长方形，汽车标准

d_2 / 订购数字	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	1.3	6.8	3 (2) 4 (3) 5 (4)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	1.9	8.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	1.9	10.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	1.9	13.6	3 (2) 5 (4) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	1.9	15	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	1.9	17	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	1.9	22	3 (2) 6 (5) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	2.4	35	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	4	40	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	4	45	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	4	50	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	4	56	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	5.6	60	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	5.6	66	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	5.6	70	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	5.6	78	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
特别尺寸请洽询

说明:
一起订购切削冲头和切削衬套时，如果切削间隙 ≤ 0.04 mm，则 FIBRO 会将形状 的尖角倒圆。借此，缩短安装时间并降低运行时边缘断裂的风险。

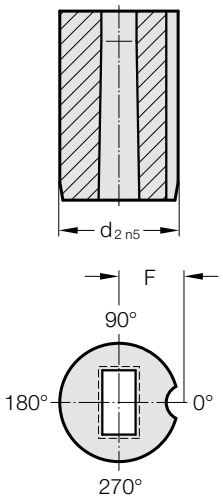
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 3 5 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . A 3

防扭转元素:		订购数字
销 ∅ 6 mm		= (3)
角度:		订货字母
0°		= (A)
形状：长方形，宽 W		
W = 6,5 mm		= (0650)
形状：长方形，长度 P		
P = 13,5 mm		= (1350)
成型截面切削刃长度：l		订购数字
12 mm		= (8)
长度：l_1		订货字母
28 mm		= (F)
直径：d_2		订购数字
32 mm		= (10)
型号：无凸缘		订购数字
汽车标准		= (5)
规格:		订购数字
长方形		= (3)
冲裁凹模		= 26

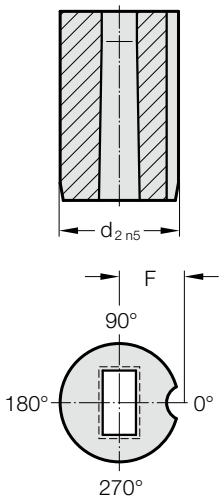
精密冲裁凹模 无凸缘，汽车标准，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



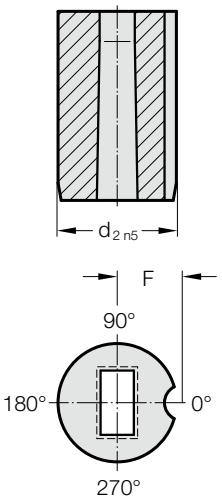
d_2	销 ø3 F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 2 (2)



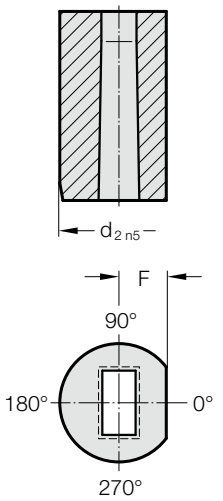
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 3 (3)



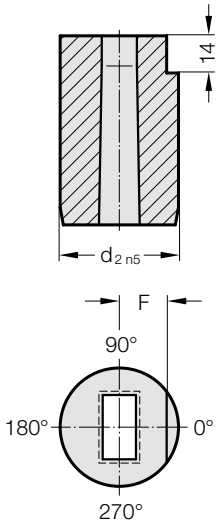
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 4 (4)



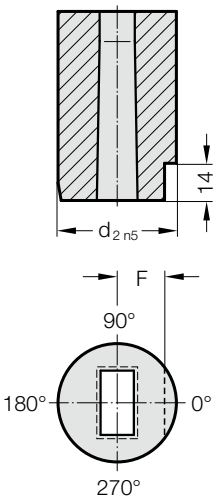
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

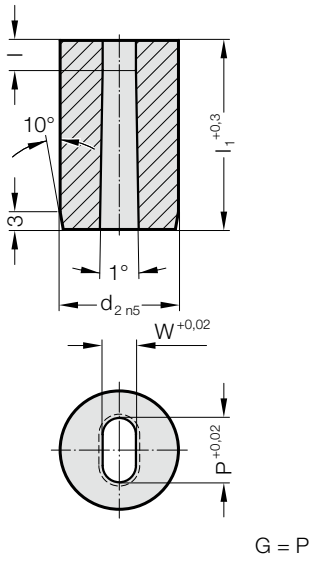
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

精密冲裁凹模 无凸缘，长孔，汽车标准

2645.



G = P

2645. 精密冲裁凹模 无凸缘，长孔，汽车标准

d_2 / 订购数字	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	1.3	6.8	3 (2) 4 (3) 5 (4)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	1.9	8.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	1.9	10.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	1.9	13.6	3 (2) 5 (4) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	1.9	15	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	1.9	17	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	1.9	22	3 (2) 6 (5) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	2.4	35	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	4	40	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	4	45	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	4	50	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	4	56	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	5.6	60	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	5.6	66	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	5.6	70	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	5.6	78	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
特别尺寸请洽询

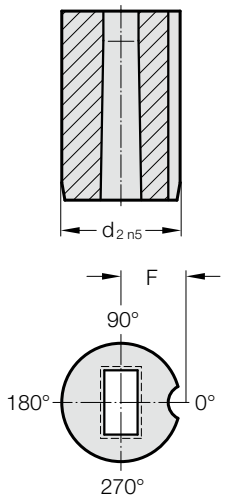
订购示例：带扭防扭转元素

2 6 4 5 . 10 F 8 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 . A 3

防扭转元素:	销 ∅ 6 mm	订购数字 = (3)
角度:	0°	订货字母 = (A)
形状：长孔，宽 W	W = 6,5 mm	= (0650)
形状：长孔，长度 P	P = 13,5 mm	= (1350)
成型截面切削刃长度：l	12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1	28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	32 mm	订购数字 = (10)
型号：无凸缘	汽车标准	订购数字 = (5)
规格:	长孔	订购数字 = (4)
	冲裁凹模	= 26

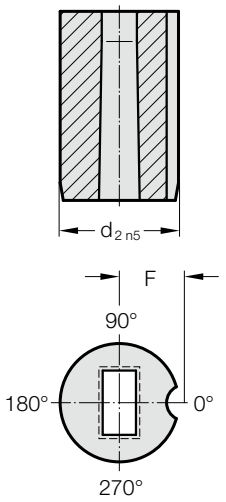
精密冲裁凹模 无凸缘，汽车标准，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



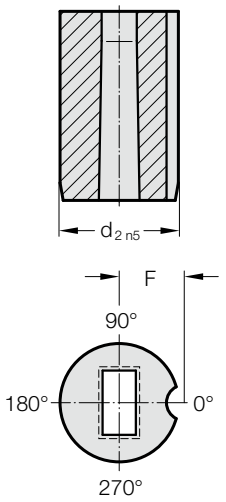
d_2	销 ø3 F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 2 (2)



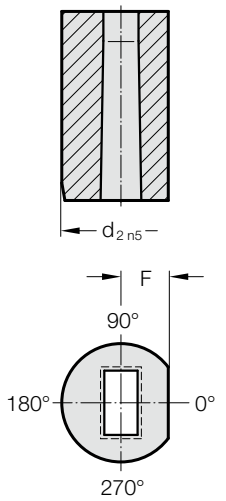
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 3 (3)



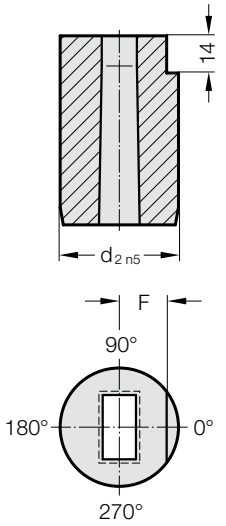
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 4 (4)



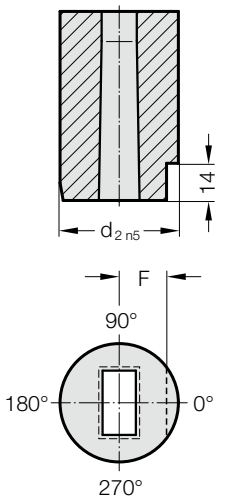
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

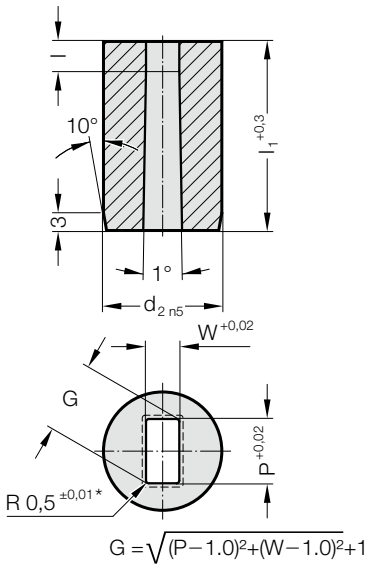
防扭转元素 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

精密冲裁凹模 无凸缘，带圆弧的长方形，汽车标准

2655.



2655. 精密冲裁凹模 无凸缘，带圆弧的长方形，汽车标准

d_2 / 订购数字	W_{min}	G_{max}	l / 订购数字	l_1 / (订货字母)	13 (A)	16 (B)	20 (C)	22 (D)	25 (E)	28 (F)	30 (G)	32 (H)	35 (J)	40 (K)
10 / (4)	1.3	6.8	3 (2) 4 (3) 5 (4)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13 / (5)	1.9	8.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
16 / (6)	1.9	10.8	3 (2) 5 (4) 8 (6)				●	●	●	●	●	●	●	
20 / (7)	1.9	13.6	3 (2) 5 (4) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
22 / (8)	1.9	15	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
25 / (9)	1.9	17	3 (2) 6 (5) 10 (7)				●	●	●	●	●	●	●	
32 / (10)	1.9	22	3 (2) 6 (5) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	
38 / (11)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)				●	●	●	●	●	●	●	●
40 / (12)	1.9	27	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
45 / (13)	2.4	35	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
50 / (14)	4	40	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
56 / (15)	4	45	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
63 / (16)	4	50	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
71 / (17)	4	56	3 (2) 8 (6) 12 (8)					●	●	●	●	●	●	●
76 / (18)	5.6	60	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
85 / (19)	5.6	66	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
90 / (20)	5.6	70	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●
100 / (21)	5.6	78	3 (2) 8 (6) 12 (8)						●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
特别尺寸请洽询
* 对于其他半径的选择，请看 标准化的特殊外形。

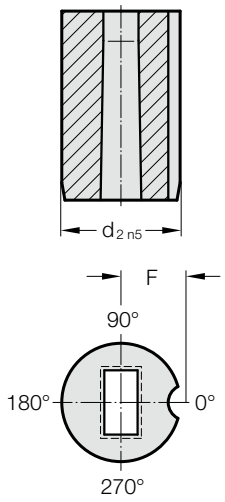
订购示例：带扭防扭转元素

2655.10F8.1350.0650.A3

防扭转元素:	销 ∅ 6 mm	订购数字 = (3)
角度:	0°	订货字母 = (A)
形状：带圆弧的长方形，宽 W	W = 6,5 mm	= (0650)
形状：带圆弧的长方形，长度 P	P = 13,5 mm	= (1350)
成型截面切削刃长度：l	12 mm	订购数字 = (8)
长度：l_1	28 mm	订货字母 = (F)
直径：d_2	32 mm	订购数字 = (10)
型号：无凸缘	汽车标准	订购数字 = (5)
规格:	带圆弧的长方形	订购数字 = (5)
	冲裁衬套	= 26

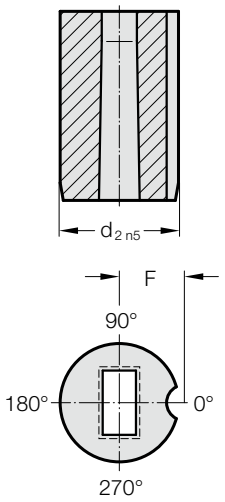
精密冲裁凹模 无凸缘，汽车标准，防扭转元素

防扭转元素 1 (1)



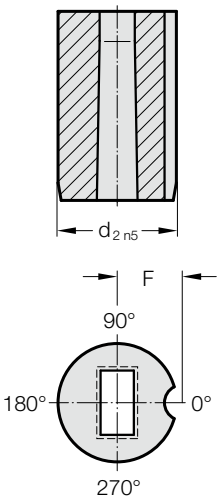
d_2	销 ø3 F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 2 (2)



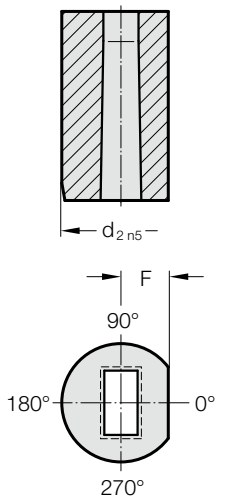
d_2	销 ø4 F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 3 (3)



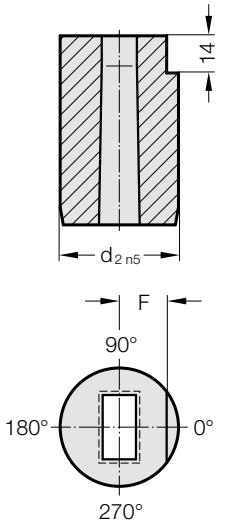
d_2	销 ø6 F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

防扭转元素 4 (4)



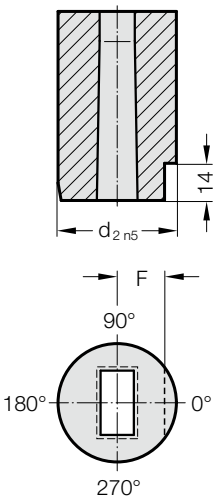
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

防扭转元素 6 (6)

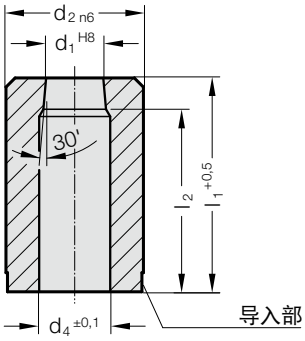


d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

精密冲裁凹模 DIN 9845

精密冲裁凹模 无凸缘，DIN 9845 A 型

260.



260. 精密冲裁凹模 无凸缘，DIN 9845 A 型

	分级				
d_1	d_1	d_2	l_1	20	28
0,5 - 1	0.1	5	l_2	18	
1,1 - 2	0.1	6		17	25
2,1 - 3	0.1	7		17	25
3,1 - 4	0.1	8		17	25
4,1 - 5	0.1	10		16	24
5,1 - 6	0.1	12		16	24
6,1 - 8	0.1	15		16	24
8,1 - 10	0.1	18		16	24
10,1 - 12	0.1	22		15	23
12,1 - 15	0.1	26		15	23
15,1 - 18	0.1	30			23

材料:
HSS
订购编号 260.3.
硬度 62 ± 2 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
磨直径 d_1, d_2 以及端面。

d_4: 为 $d_1 \leq 2$ mm, $d_4 = d_1 + 0,3$
为 $d_1 = 2,1$ mm - 4,0 mm, $d_4 = d_1 + 0,5$
为 $d_1 = 4,1$ mm - 8,0 mm, $d_4 = d_1 + 0,7$
为 $d_1 \geq 8,1$ mm, $d_4 = d_1 + 1$

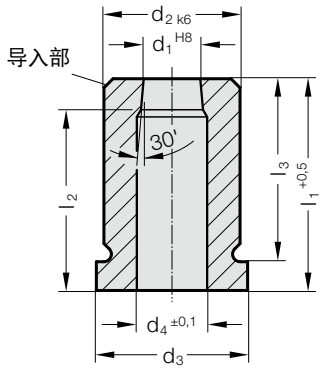
欲订购其它直径请向我公司咨询。

订购示例:

精密冲裁凹模 无凸缘, DIN 9845 A 型		=	260.3.
切削刀刃直径 d_1	5.1 mm	=	0510.
长度 l_1	20 mm	=	020
订购编号		=	260.3. 0510. 020

精密冲裁凹模 带凸缘，DIN 9845 B 型

261.



材料:
HSS
订购编号 261.3.
硬度 62 ± 2 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
磨直径 d_1, d_2 **以及端面。**

d_4: **为** $d_1 \leq 2$ mm, $d_4 = d_1 + 0{,}3$
为 $d_1 = 2{,}1$ mm - 4,0 mm, $d_4 = d_1 + 0{,}5$
为 $d_1 = 4{,}1$ mm - 8,0 mm, $d_4 = d_1 + 0{,}7$
为 $d_1 \geq 8{,}1$ mm, $d_4 = d_1 + 1$

欲订购其它直径请向我公司咨询。

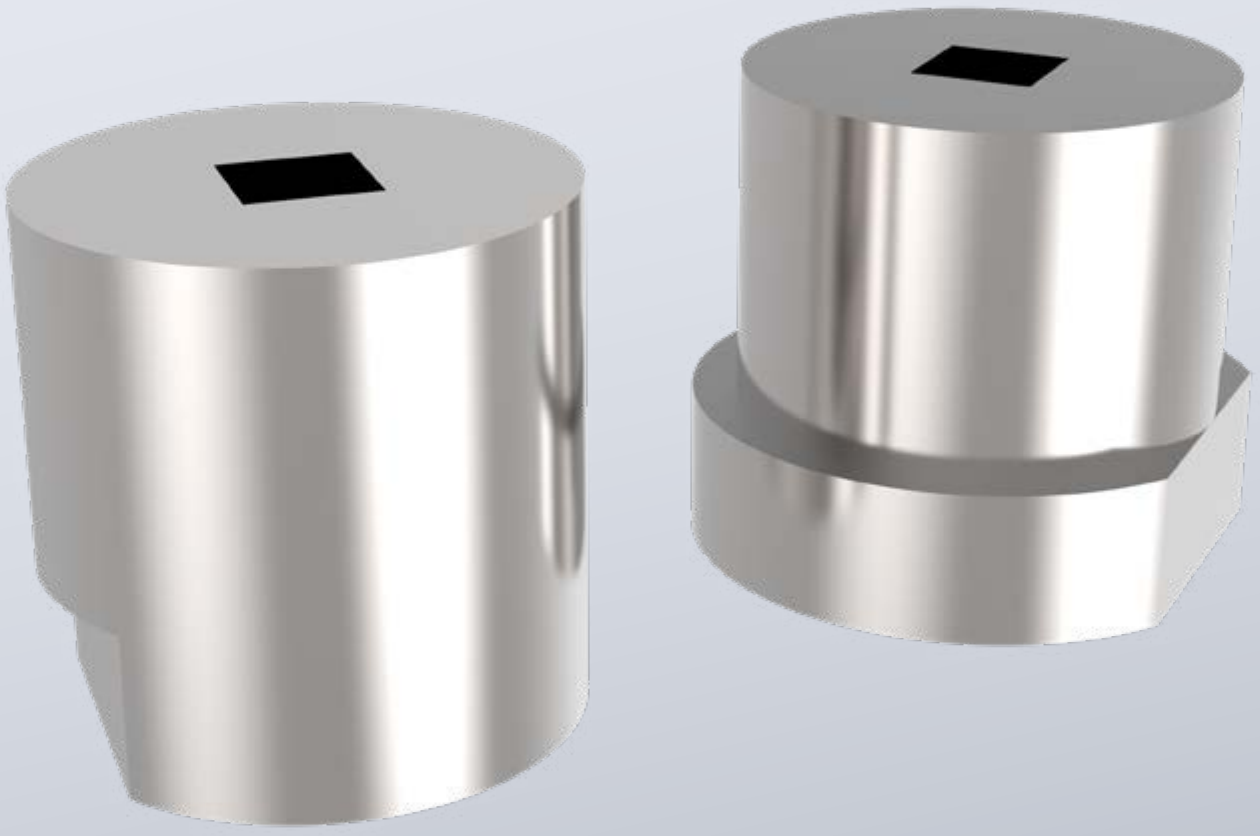
261.　精密冲裁凹模 带凸缘，DIN 9845 B 型

	分级								
d_1	d_1	d_2	d_3	l_1	20	28	l_1	20	28
0,5 - 1	0.1	5	7	l_2	18		l_3	16	
1,1 - 2	0.1	6	8		17	25		16	24
2,1 - 3	0.1	7	9		17	25		16	24
3,1 - 4	0.1	8	10		17	25		16	24
4,1 - 5	0.1	10	12		16	24		16	24
5,1 - 6	0.1	12	14		16	24		16	24
6,1 - 8	0.1	15	17		16	24		16	24
8,1 - 10	0.1	18	20		16	24		16	24
10,1 - 12	0.1	22	24		15	23		16	24
12,1 - 15	0.1	26	28		15	23		16	24
15,1 - 18	0.1	30	32			23			24

订购示例:

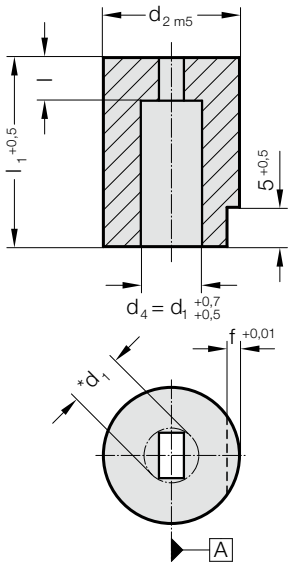
精密冲裁凹模 带凸缘, DIN 9845 B 型		=	261.3.
切削刀刃直径 d_1	5.1 mm	=	0510.
长度 l_1	20 mm	=	020
订购编号		=	261.3. 0510. 020

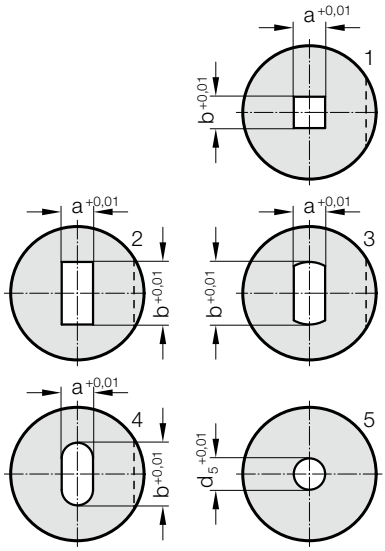
精密冲裁凹模，圆柱形



精密冲裁凹模 无凸缘，圆柱形的

2602.





2602. 精密冲裁凹模 无凸缘，圆柱形的

d_1 , d_5	d_2	l	f	l_1	16	19	22	25	28	32
1,8 - 3,2	8	3	1		●	●	●	●	●	●
2 - 5	10	3	1		●	●	●	●	●	●
3 - 7	13	3	1.5		●	●	●	●	●	●
5 - 8	16	5	1.5		●	●	●	●	●	●
7 - 11	20	5	1.5		●	●	●	●	●	●
11 - 16	25	5	2.5		●	●	●	●	●	●
16 - 19	32	7	2.5		●	●	●	●	●	●
19 - 28	40	7	2.5		●	●	●	●	●	●

材料:
HSS
订货号 2602.3.
硬度 64 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
若无其他规定,磨制的平面必须保持平行A。
*d_1 = 角尺寸

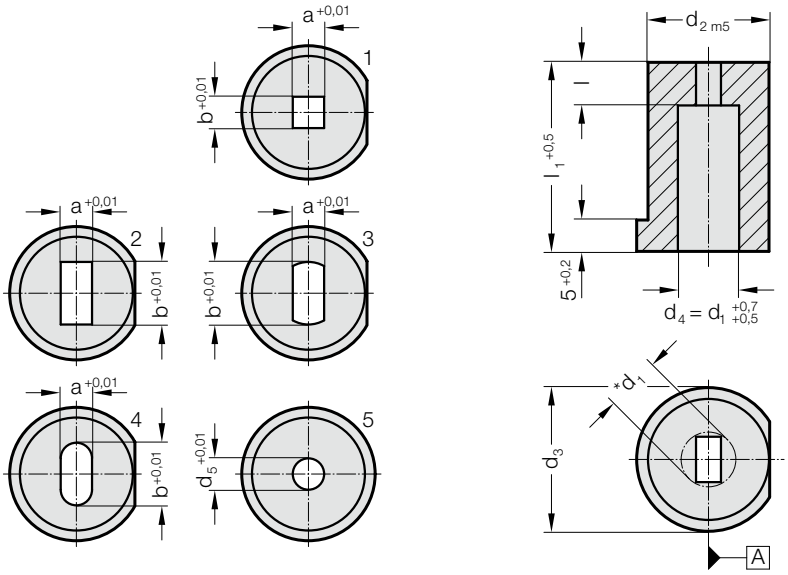
每一个2601都用电火花加工孔

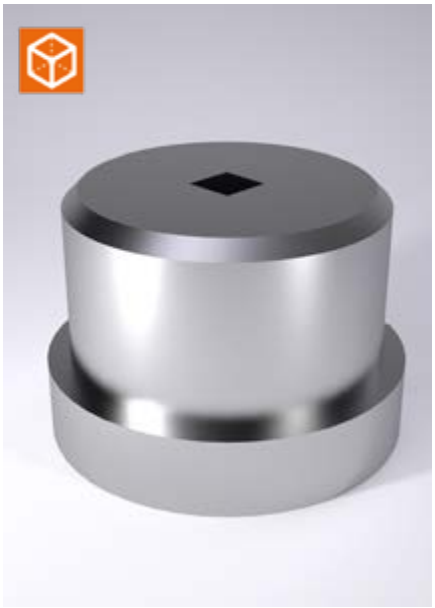
订购示例:

精密冲裁凹模 无凸缘, 圆柱形的		=	2602.3.
安装直径 d_2	20 mm	=	020.
长度 l_1	16 mm	=	016.
切割形状 形状	正方形	=	1.
切割形状宽度 a	320	=	0320.
切割形状长度 b	320	=	0320
订购编号		=	2602.3. 020. 016. 1. 0320. 0320

精密冲裁凹模 带凸缘，圆柱形的

2612.





材料:
HSS
订货号 2612.3.
硬度 64 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
若无其他规定,磨制的平面必须保持平行A。
*d_1 = 角尺寸

每一个2611都用电火花加工孔

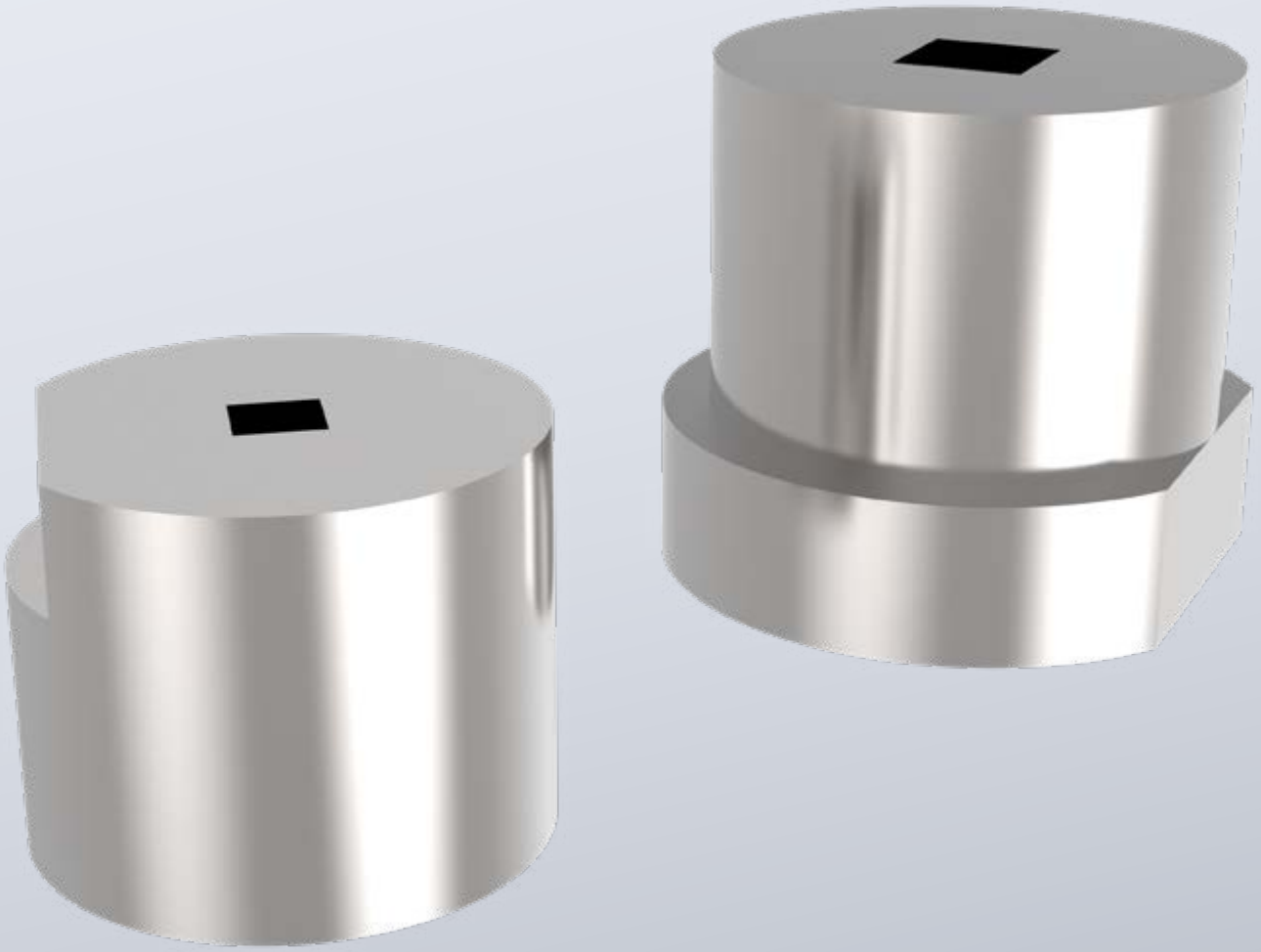
2612.　精密冲裁凹模 带凸缘，圆柱形的

d_1 , d_5	d_2	d_3	l	l_1	16	19	22	25	28	32
1,8 - 3,2	8	11	3		●	●	●	●	●	●
2 - 5	10	13	3		●	●	●	●	●	●
3 - 7	13	16	3		●	●	●	●	●	●
5 - 8	16	19	5		●	●	●	●	●	●
7 - 11	20	23	5		●	●	●	●	●	●
11 - 16	25	28	5		●	●	●	●	●	●
16 - 19	32	35	7		●	●	●	●	●	●
19 - 28	40	43	7		●	●	●	●	●	●

订购示例:

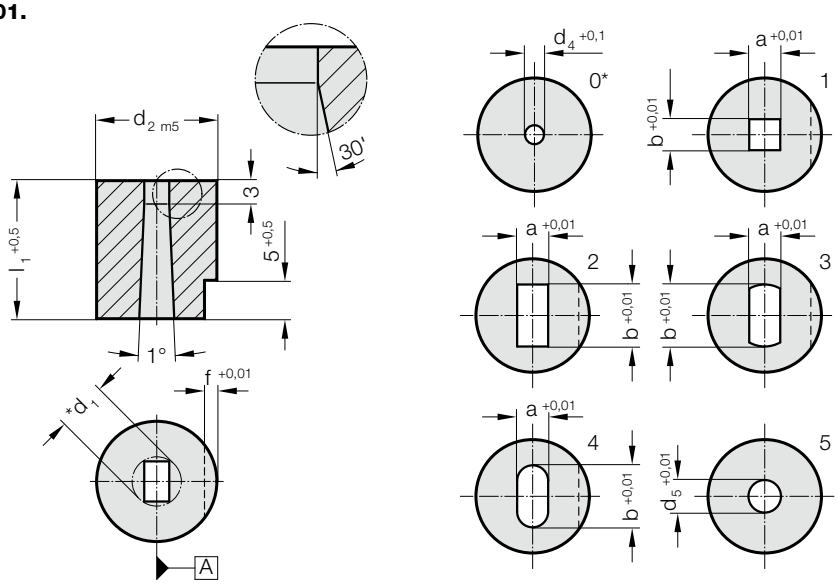
精密冲裁凹模 带凸缘, 圆柱形的		= 2612.3.	
安装直径 d_2	20 mm	= 020.	
长度 l_1	16 mm	= 016.	
切割形状 形状	正方形	= 1.	
切割形状宽度 a	320	= 0320.	
切割形状长度 b	320	= 0320	
订购编号		= 2612.3. 020. 016. 1. 0320. 0320	

精密冲裁凹模，圆锥形的



精密冲裁凹模 无凸缘，圆锥形的

2601.



2601. 精密冲裁凹模 无凸缘，圆锥形的

d_1 , d_5	d_2	d_4	f	l_1	16	19	22	25	28	32
1,8 - 3,2	8	1	1		●	●	●	●	●	●
2 - 5	10	1	1		●	●	●	●	●	●
3 - 7	13	1.5	1.5		●	●	●	●	●	●
5 - 8	16	1.5	1.5		●	●	●	●	●	●
7 - 11	20	1.5	1.5		●	●	●	●	●	●
11 - 16	25	2.5	2.5		●	●	●	●	●	●
16 - 19	32	2.5	2.5		●	●	●	●	●	●
19 - 28	40	2.5	2.5		●	●	●	●	●	●

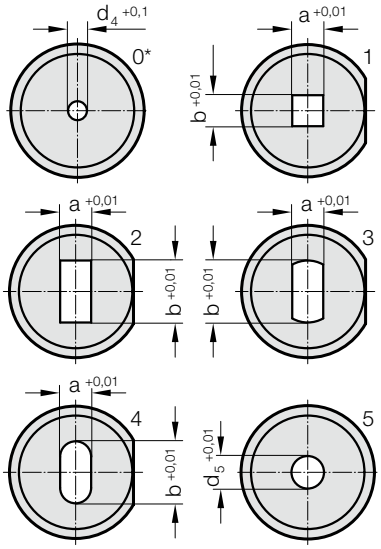
材料:
HSS
订货号 2601.3.
硬度 64 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2 以及端面。
若无其他规定,磨制的平面必须保持平行A。
*d_1 = 角尺寸
*0 = 只有从孔切割线开始执行

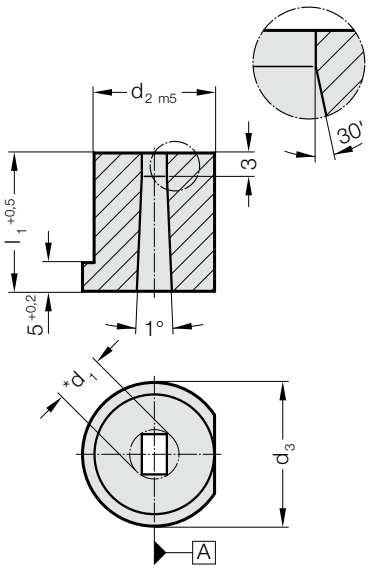
订购示例:

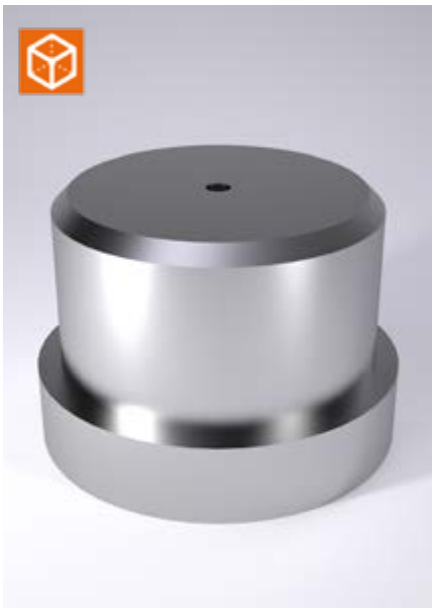
精密冲裁凹模 无凸缘, 圆锥形的		= 2601.3.	
安装直径 d_2	20 mm	= 020.	
长度 l_1	16 mm	= 016.	
切割形状 形状	正方形	= 1.	
切割形状宽度 a	320	= 0320.	
切割形状长度 b	320	= 0320	
订购编号		= 2601.3. 020. 016. 1. 0320. 0320	

精密冲裁凹模 带凸缘，圆锥形的



2611.





材料:

HSS

订货号 2611.3.

硬度 64 ± 2 HRC

结构:

磨直径 d_2 以及端面。

若无其他规定,磨制的平面必须保持平行A。

*d_1 = 角尺寸

*0 = 只有从孔切割线开始执行

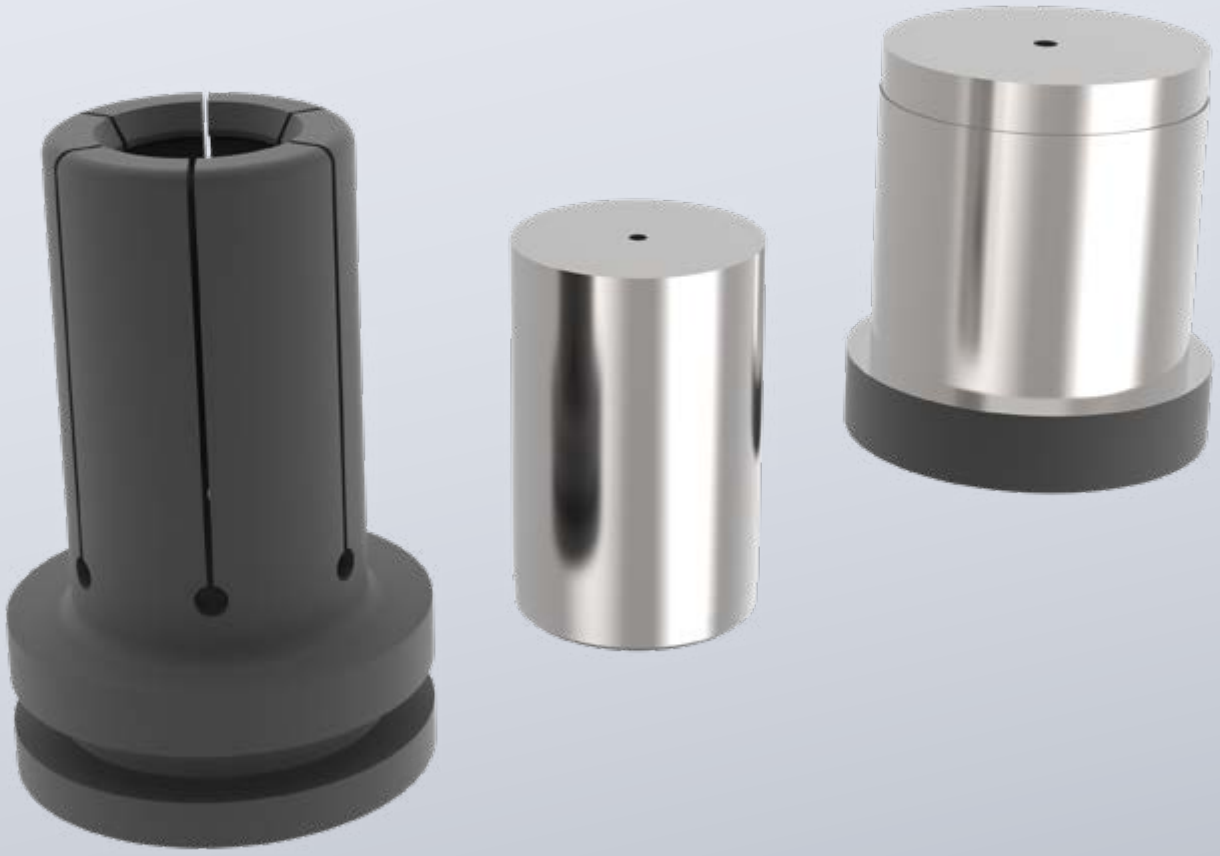
2611.　精密冲裁凹模 带凸缘，圆锥形的

d_1 , d_5	d_2	d_3	d_4	l_1	16	19	22	25	28	32
1,8 - 3,2	8	11	1		●	●	●	●	●	●
2 - 5	10	13	1		●	●	●	●	●	●
3 - 7	13	16	1.5		●	●	●	●	●	●
5 - 8	16	19	1.5		●	●	●	●	●	●
7 - 11	20	23	1.5		●	●	●	●	●	●
11 - 16	25	28	2.5		●	●	●	●	●	●
16 - 19	32	35	2.5		●	●	●	●	●	●
19 - 28	40	43	2.5		●	●	●	●	●	●

订购示例:

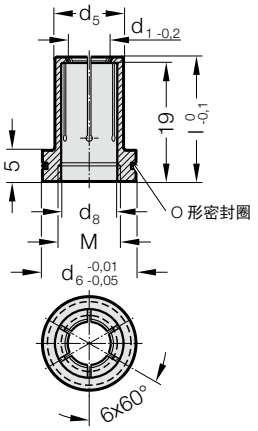
精密冲裁凹模 带凸缘, 圆锥形的		= 2611.3.	
安装直径 d_2	20 mm	=	020.
长度 l_1	16 mm	=	016.
切割形状 形状	正方形	=	1.
切割形状宽度 a	320	=	0320.
切割形状长度 b	320	=	0320
订购编号		= 2611.3. 020. 016. 1. 0320. 0320	

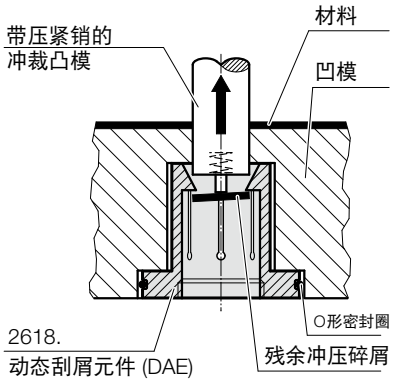
动态刮屑元件 (DAE)



动态刮屑元件（DAE）

2618.

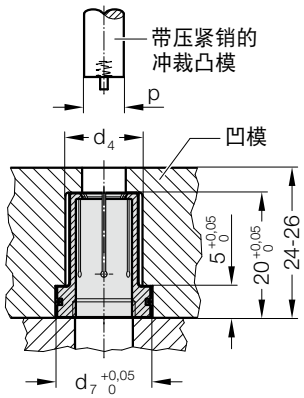




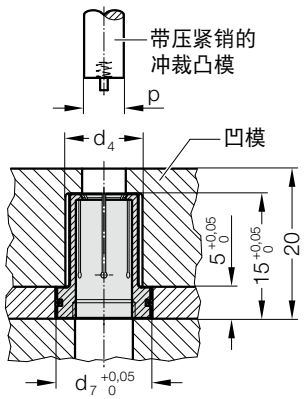
描述:
动态刮屑元件 (DAE) 可应用在冲压工序（材料强度不超过 2 mm）的冲 压工具上。 DAE 位于凹模的下方。 其几何形状可以和开槽套管（类似于夹头）进行对比。 在冲压工序结束后，可将带有残余冲压碎屑的冲裁凸模插入 DAE 中。 此时张开 DAE 并紧密夹住冲裁凸模。 在拉出时 DAE 可以将冲裁凸模上的残余碎屑刮除。 刮屑直径 d_1 0.2 mm，小于冲裁凸模直径 P。 屑，DAE 中的插入深度必须至少为 1 mm。
借助 DAE，可使工具和产品免受损害，并能提高生产速度。

材料:
钢，硬化处理

安装示例



安装示例



动态刮屑元件（DAE）

2618.　动态刮屑元件（DAE）

切削冲头	DAE					模具	
p	d_1						
分级 0.01	订购 ∅	d_5	d_6	l	M	d_4	d_7
3.00-3.09	3	7	11	19.95	6	8	11
3.10-3.19	3.1	7	11	19.95	6	8	11
3.20-3.29	3.2	7	11	19.95	6	8	11
3.30-3.39	3.3	7	11	19.95	6	8	11
3.40-3.49	3.4	7	11	19.95	6	8	11
3.50-3.59	3.5	7	11	19.95	6	8	11
3.60-3.69	3.6	7	11	19.95	6	8	11
3.70-3.79	3.7	7	11	19.95	6	8	11
3.80-3.89	3.8	7	11	19.95	6	8	11
3.90-3.99	3.9	7	11	19.95	6	8	11
4.00-4.09	4	7	11	19.95	6	8	11
4.10-4.19	4.1	8	12	19.95	8	9	12
4.20-4.29	4.2	8	12	19.95	8	9	12
4.30-4.39	4.3	8	12	19.95	8	9	12
4.40-4.49	4.4	8	12	19.95	8	9	12
4.50-4.59	4.5	8	12	19.95	8	9	12
4.60-4.69	4.6	8	12	19.95	8	9	12
4.70-4.79	4.7	8	12	19.95	8	9	12
4.80-4.89	4.8	8	12	19.95	8	9	12
4.90-4.99	4.9	8	12	19.95	8	9	12
5.00-5.09	5	8	12	19.95	8	9	12
5.10-5.19	5.1	9	13	19.95	8	10	13
5.20-5.29	5.2	9	13	19.95	8	10	13
5.30-5.39	5.3	9	13	19.95	8	10	13
5.40-5.49	5.4	9	13	19.95	8	10	13
5.50-5.59	5.5	9	13	19.95	8	10	13
5.60-5.69	5.6	9	13	19.95	8	10	13
5.70-5.79	5.7	9	13	19.95	8	10	13
5.80-5.89	5.8	9	13	19.95	8	10	13
5.90-5.99	5.9	9	13	19.95	8	10	13
6.00-6.09	6	9	13	19.95	8	10	13
6.10-6.19	6.1	10	14	19.95	10	11	14
6.20-6.29	6.2	10	14	19.95	10	11	14
6.30-6.39	6.3	10	14	19.95	10	11	14
6.40-6.49	6.4	10	14	19.95	10	11	14
6.50-6.59	6.5	10	14	19.95	10	11	14
6.60-6.69	6.6	10	14	19.95	10	11	14
6.70-6.79	6.7	10	14	19.95	10	11	14
6.80-6.89	6.8	10	14	19.95	10	11	14
6.90-6.99	6.9	10	14	19.95	10	11	14
7.00-7.09	7	10	14	19.95	10	11	14
7.10-7.19	7.1	11	15	19.95	10	12	15
7.20-7.29	7.2	11	15	19.95	10	12	15
7.30-7.39	7.3	11	15	19.95	10	12	15
7.40-7.49	7.4	11	15	19.95	10	12	15
7.50-7.59	7.5	11	15	19.95	10	12	15
7.60-7.69	7.6	11	15	19.95	10	12	15
7.70-7.79	7.7	11	15	19.95	10	12	15
7.80-7.89	7.8	11	15	19.95	10	12	15
7.90-7.99	7.9	11	15	19.95	10	12	15
8.00-8.09	8	11	15	19.95	10	12	15

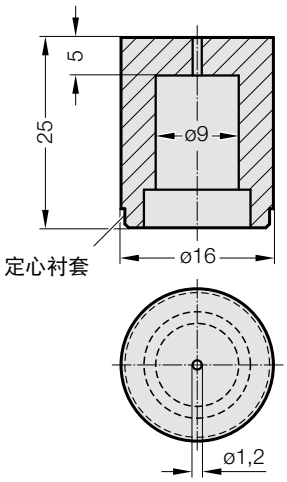
订购示例:

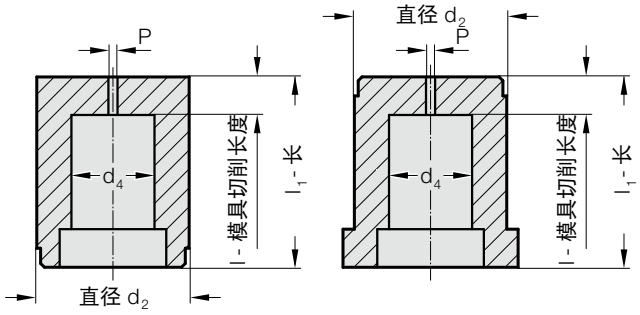
动态刮屑元件 (DAE)		= 2618.	
外径 d_5	9 mm	= 09.	
订购长度 BL	20 mm	= 020.	
订购直径 d_1	5.5 mm	=	0550
订购编号		= 2618. 09. 020. 0550	

切削衬套，用于动态推料元件 (DAE)- 订购示例

说明:

标准尺寸参见表格

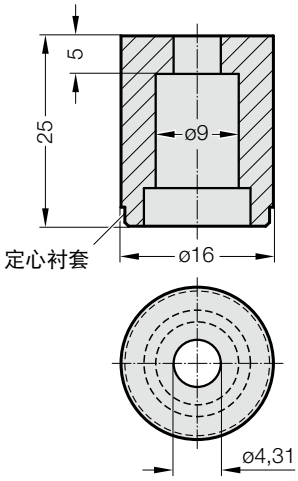


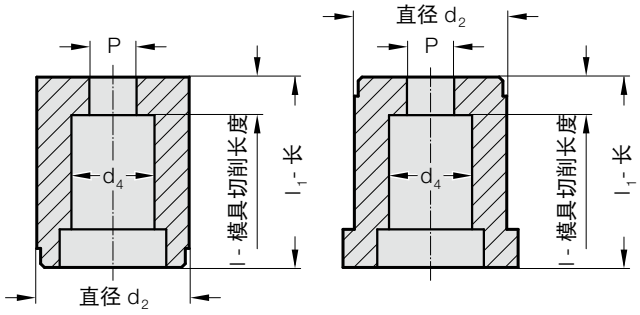


订购示例:

2618.06.6E4.09

d_4 = 9 mm	(09)	d_4= 9 mm
成型截面切削刃长度:		
l = 5 mm	(4)	形状切削长度: l — 订购数字: 5 = 4
长度:		
l_1 = 25 mm	(E)	长度: l_1 — 订货字母: 25 = E
直径:		
d_2 = 16 mm	(6)	直径: d_2 — 订购数字: 13 = 5; 16 = 6; 20 = 7
型号:		
无凸缘，用于 DAE	(6)	型号: 无凸缘，用于 DAE = 6; 带凸缘，用于 DAE = 7
结构:		
毛坯件（起始钻孔）	(0)	结构: 毛坯 (钻出开始孔) = 0
切削衬套用于动态推料元件 (DAE)	(2618)	切削衬套用于动态推料元件 (DAE)





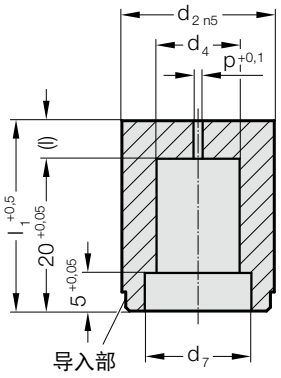
订购示例:

2618.16.6E4.0431

形式:		形式: 圆形, P = 4,31 mm
圆形, P = 4,31 mm	(0431)	
成型截面切削刃长度:		
l = 5 mm	(4)	形状切削长度: l — 订购数字: 5 = 4
长度:		
l_1 = 25 mm	(E)	长度: l_1 — 订货字母: 25 = E
直径:		
d_2 = 16 mm	(6)	直径: d_2 — 订购数字: 13 = 5; 16 = 6; 20 = 7
型号:		
无凸缘，用于 DAE	(6)	型号: 无凸缘，用于 DAE = 6; 带凸缘，用于 DAE = 7
结构:		
圆形	(1)	结构: 圆形 = 1
切削衬套用于动态推料元件 (DAE)	(2618)	切削衬套用于动态推料元件 (DAE)

冲裁凹模 无凸缘, 用于动态刮屑元件, 毛坯

2618.06.



2618.06. 冲裁凹模 无凸缘, 用于动态刮屑元件, 毛坯

d_2 / 订购数字	d_4	d_7	p	l / (订购数字)	l_1 / (订货字母)
13 / (5)	8	11	1.2	5 / (4)	25 / (E)
16 / (6)	9	12	1.2	5 / (4)	25 / (E)
16 / (6)	10	13	1.5	5 / (4)	25 / (E)
20 / (7)	11	14	1.5	5 / (4)	25 / (E)
20 / (7)	12	15	1.5	5 / (4)	25 / (E)

订购示例:

2 6 1 8 . 0 6 . 6 E 4 . 0 9

直径 d_4	
9 mm	= 09
成型截面切削刃长度: l	订购数字
5 mm	= (4)
长度: l_1	订货字母
25 mm	= (E)
直径 d_2	订购数字
16 mm	= (6)
型号:	订购数字
无凸缘, 用于 DAE	= (6)
规格:	订购数字
毛坯 (钻出开始孔)	= (0)
动态刮屑元件	
(DAE)	= 18
冲裁凹模	= 26

材料:

HSS

硬度 62 ± 2 HRC

结构:

磨直径 d_2, 定中心倒棱面以及端面。

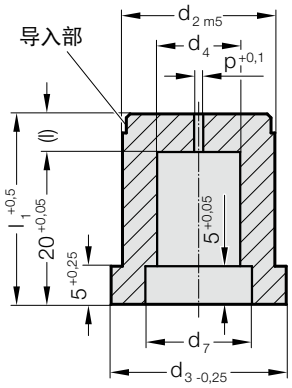
直径 P 是为电火花线切割钻出的开始孔。

说明:

动态刮屑元件 (DAE) 另行订购。

冲裁凹模 带凸缘, 用于动态刮屑元件, 毛坯

2618.07.



2618.07. 冲裁凹模 带凸缘, 用于动态刮屑元件, 毛坯

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	d_7	p	l / (订购数字)	l_1 / (订货字母)
13 / (5)	16	8	11	1.2	5 / (4)	25 / (E)
16 / (6)	19	9	12	1.2	5 / (4)	25 / (E)
16 / (6)	19	10	13	1.5	5 / (4)	25 / (E)
20 / (7)	23	11	14	1.5	5 / (4)	25 / (E)
20 / (7)	23	12	15	1.5	5 / (4)	25 / (E)

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2, 定中心倒棱面以及端面。
直径 P 是为电火花线切割钻出的开始孔。

说明:
动态刮屑元件 (DAE) 另行订购。

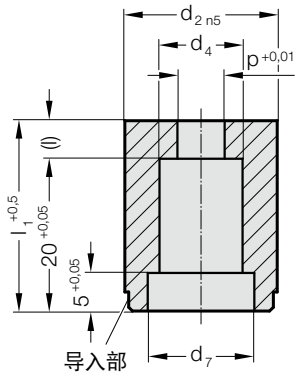
订购示例:

2 6 1 8 . 0 7 . 6 E 4 . 0 9

直径 d_4	
9 mm	= 09
成型截面切削刃长度: l	订购数字
5 mm	= (4)
长度: l_1	订货字母
25 mm	= (E)
直径 d_2	订购数字
16 mm	= (6)
型号:	订购数字
带凸缘, 用于 DAE	= (7)
规格:	订购数字
毛坯 (钻出开始孔)	= (0)
动态刮屑元件 (DAE)	= 18
冲裁凹模	= 26

冲裁凹模 无凸缘, 用于动态刮屑元件, 圆形

2618.16.



2618.16. 冲裁凹模 无凸缘, 用于动态刮屑元件, 圆形

d_2 / 订购数字	d_4	d_7	l / (订购数字)	l_1 / (订货字母)	精密冲裁凹模 分级 0.01 P	DAE d_5	d_1 分级 0.1
13 / (5)	8	11	5 / (4)	25 / (E)	3 - 4,29	7	3-4
16 / (6)	9	12	5 / (4)	25 / (E)	4,3 - 5,29	8	4,1-5
16 / (6)	10	13	5 / (4)	25 / (E)	5,3 - 6,29	9	5,1-6
20 / (7)	11	14	5 / (4)	25 / (E)	6,3 - 7,29	10	6,1-7
20 / (7)	12	15	5 / (4)	25 / (E)	7,3 - 8,29	11	7,1-8

订购示例:

2 6 1 8 . 1 6 . 6 E 4 . 0 4 3 1

形状: 圆形	
P = ø4,31 mm	= 0431
成型截面切削刃长度: l	订购数字
5 mm	= (4)
长度: l_1	订货字母
25 mm	= (E)
直径 d_2	订购数字
16 mm	= (6)
型号:	订购数字
无凸缘, 用于 DAE	= (6)
规格:	订购数字
圆形	= (1)
动态刮屑元件 (DAE)	= 18
冲裁凹模	= 26

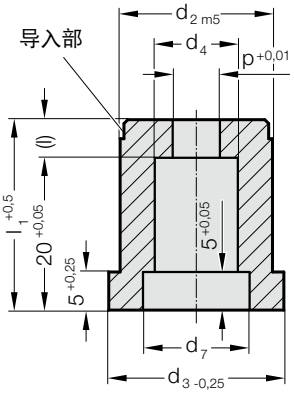
材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2, 定中心倒棱面以及端面。

说明:
动态刮屑元件 (DAE) 另行订购。

冲裁凹模 带凸缘，用于动态刮屑元件，圆形

2618.17.



2618.17. 冲裁凹模 带凸缘，用于动态刮屑元件，圆形

d_2 / 订购数字	d_3	d_4	d_7	l / (订购数字)	l_1 / (订货字母)	精密冲裁凹模 分级 0.01 P	DAE d_5	d_1 分级 0.1
13 / (5)	16	8	11	5 / (4)	25 / (E)	3 - 4,29	7	3-4
16 / (6)	19	9	12	5 / (4)	25 / (E)	4,3 - 5,29	8	4,1-5
16 / (6)	19	10	13	5 / (4)	25 / (E)	5,3 - 6,29	9	5,1-6
20 / (7)	23	11	14	5 / (4)	25 / (E)	6,3 - 7,29	10	6,1-7
20 / (7)	23	12	15	5 / (4)	25 / (E)	7,3 - 8,29	11	7,1-8

材料:
HSS
硬度 62 ± 2 HRC

结构:
磨直径 d_2，定中心倒棱面以及端面。

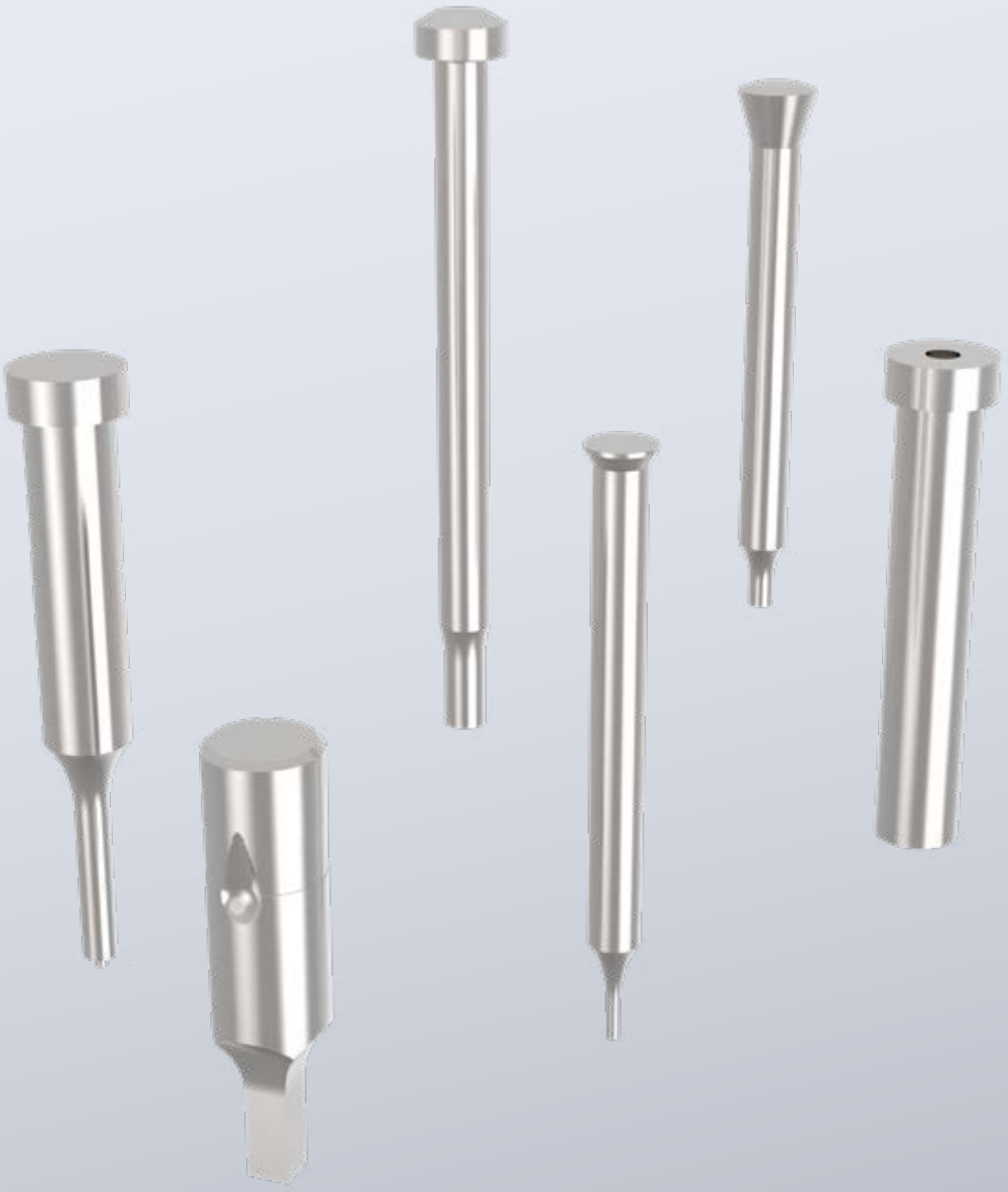
说明:
动态刮屑元件 (DAE) 另行订购。

订购示例:

2 6 1 8 . 1 7 . 6 E 4 . 0 4 3 1

形状：圆形	
P = ø4,31 mm	= 0431
成型截面切削刃长度：l	订购数字
5 mm	= (4)
长度：l_1	订货字母
25 mm	= (E)
直径 d_2	订购数字
16 mm	= (6)
型号：	订购数字
带凸缘，用于 DAE	= (7)
规格：	订购数字
圆形	= (1)
动态刮屑元件	
(DAE)	= 18
冲裁凹模	= 26

标准化的特殊形状



切削冲头/切削衬套,
标准特殊形状 – 订购示例

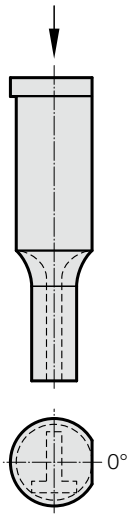
22 9 1 . . F44 ...

注意!
在特殊形状必须指明所有的参数!

冲裁凸模:
22 无压紧销

特殊形状

特殊形状 F 44



型号:	订购数字
ISO	= 1
快速更换, 轻	= 2
快速更换, 重	= 3
快速更换, 较大, 轻	= 4
快速更换, 较大, 重	= 5

直径和长度请参见您所选择的冲裁凸模页

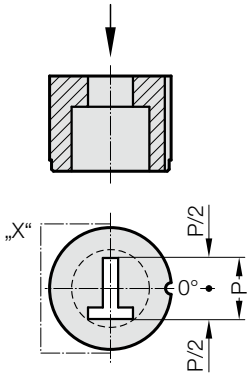
26 9 6 . . F44 ...

注意!
在特殊形状必须指明所有的参数!

冲裁衬套

特殊形状

特殊形状 F 44



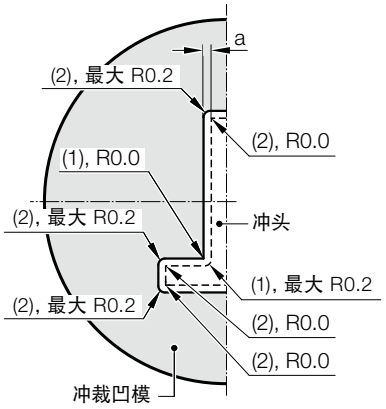
型号:	订购数字
汽车标准	= 5
无凸缘 ISO 8977	= 6
带凸缘 ISO 8977	= 7

直径和长度请参见您所选择的冲裁衬套页

切削间隙 (a)
倒圆相应锐角以降低各边的切削间隙 (a)。如果同时订购冲裁凸模和切削衬套, 则切削间隙不超过 0.04 mm (a) 且 FIBRO 将负责倒圆锐角。由此, 可降低安装时间和运行过程中的边缘断裂风险。

说明:
(1) 和 (2) - 倒圆和锐角
(1) 根据切削衬套上的锐角倒圆最大半径为 R0.2 的冲裁凸模
(2) 根据切削冲头上的锐角倒圆最大半径为 R0.2 的切削衬套

视图 X“

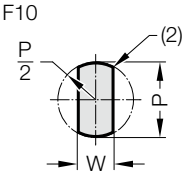


标准化的特殊形状

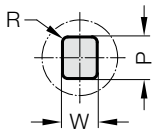
90°

圆形，扁平

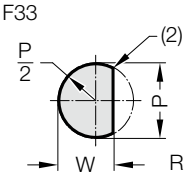
F10



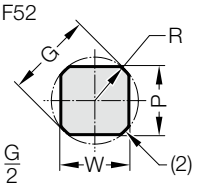
F11



F33

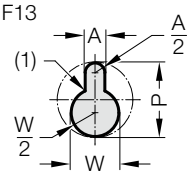


F52

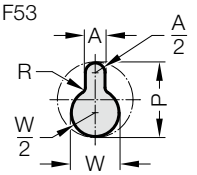


钥匙孔形

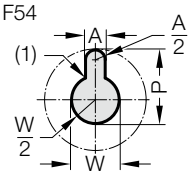
F13



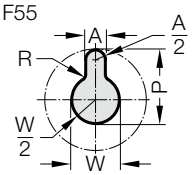
F53



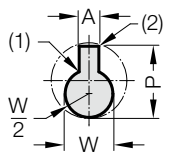
F54



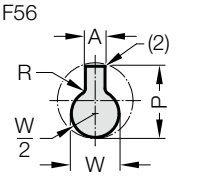
F55



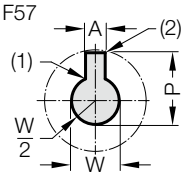
F14



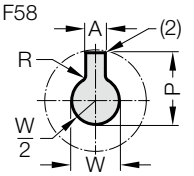
F56



F57

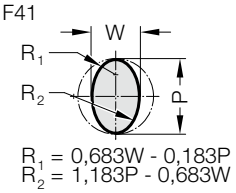


F58

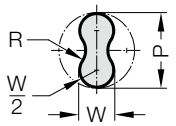


不同的

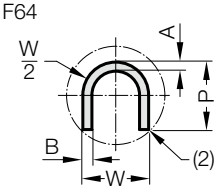
F41



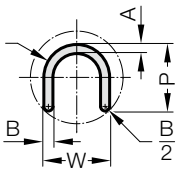
F93



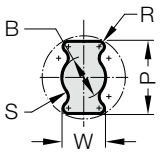
F64



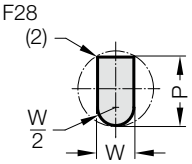
F65



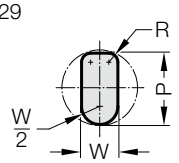
F27



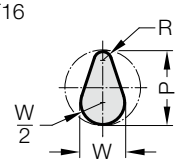
F28



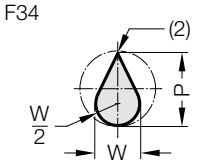
F29



F16



F34

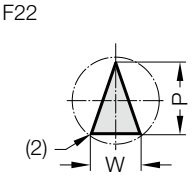


180°

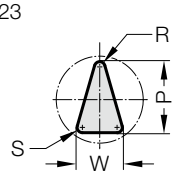
三角形 / 梯形

0°

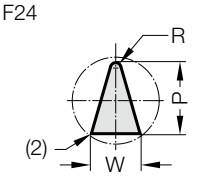
F22



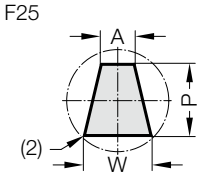
F23



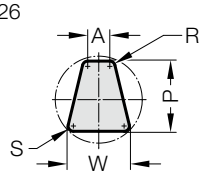
F24



F25

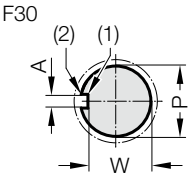


F26

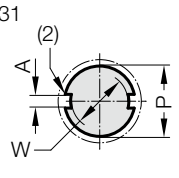


钥匙

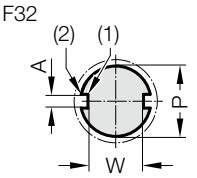
F30



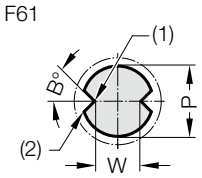
F31



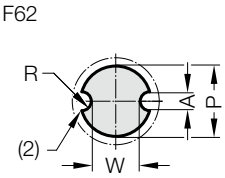
F32



F61

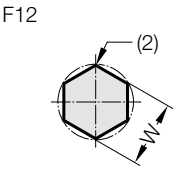


F62

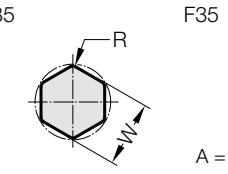


多边形

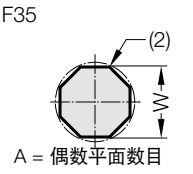
F12



F85

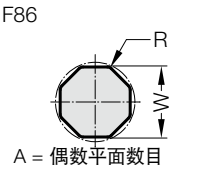


F35



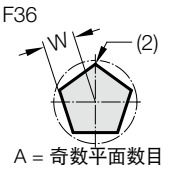
A = 偶数平面数目

F86



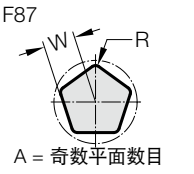
A = 偶数平面数目

F36



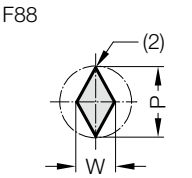
A = 奇数平面数目

F87

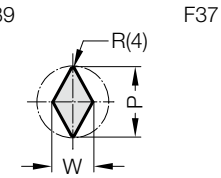


A = 奇数平面数目

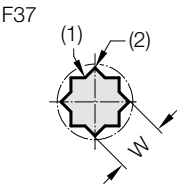
F88



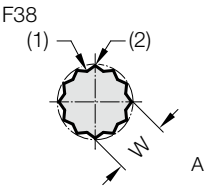
F89



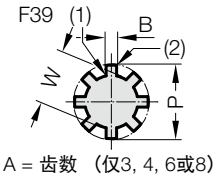
F37



F38

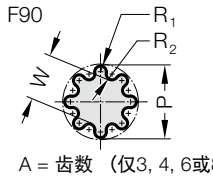


F39



A = 齿数 （仅3, 4, 6或8）

F90



A = 齿数 （仅3, 4, 6或8）

270°

切削冲头/切削衬套,
标准特殊形状 – 订购示例

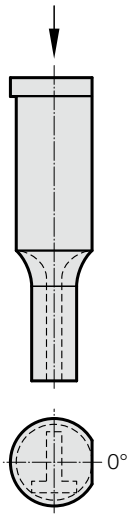
22 9 1 . . F44 ...

注意!
在特殊形状必须指明所有的参数!

冲裁凸模:
22 无压紧销

特殊形状

特殊形状 F 44



型号:	订购数字
ISO	= 1
快速更换, 轻	= 2
快速更换, 重	= 3
快速更换, 较大, 轻	= 4
快速更换, 较大, 重	= 5

直径和长度请参见您所选择的冲裁凸模页

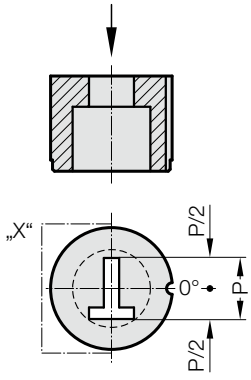
26 9 6 . . F44 ...

注意!
在特殊形状必须指明所有的参数!

冲裁衬套

特殊形状

特殊形状 F 44



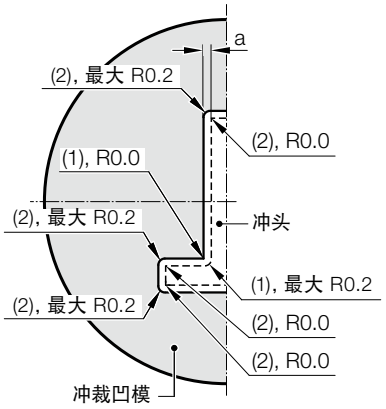
型号:	订购数字
汽车标准	= 5
无凸缘 ISO 8977	= 6
带凸缘 ISO 8977	= 7

直径和长度请参见您所选择的冲裁衬套页

切削间隙 (a)
倒圆相应锐角以降低各边的切削间隙 (a)。如果同时订购冲裁凸模和切削衬套, 则切削间隙不超过 0.04 mm (a) 且 FIBRO 将负责倒圆锐角。由此, 可降低安装时间和运行过程中的边缘断裂风险。

说明:
(1) 和 (2) - 倒圆和锐角
(1) 根据切削衬套上的锐角倒圆最大半径为 R0.2 的冲裁凸模
(2) 根据切削冲头上的锐角倒圆最大半径为 R0.2 的切削衬套

视图 X“

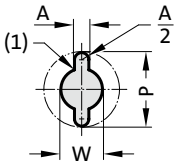


标准化的特殊形状

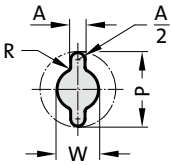
90°

多钥匙孔形

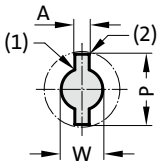
F19



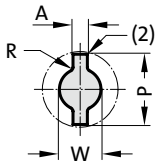
F59



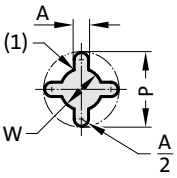
F20



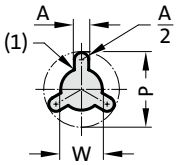
F60



F17

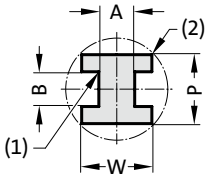


F18

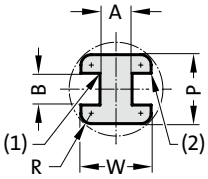


双T形

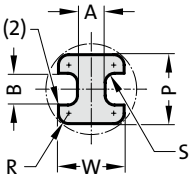
F21



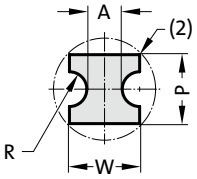
F91



F92

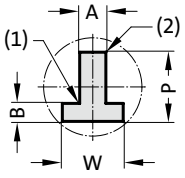


F15

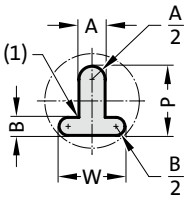


单T形

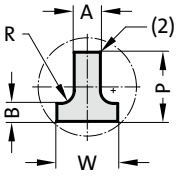
F44



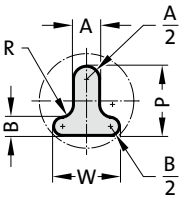
F66



F45



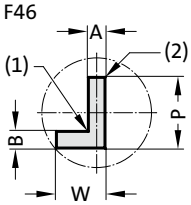
F67



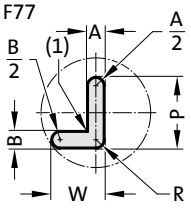
L形

180°

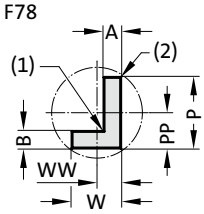
F46



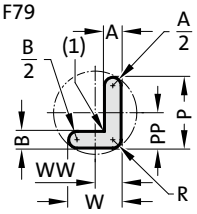
F77



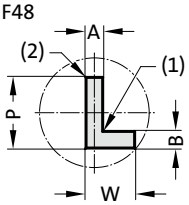
F78



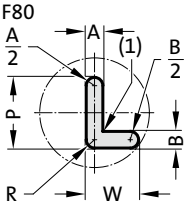
F79



F48

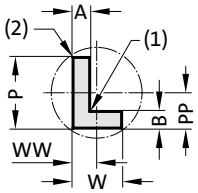


F80

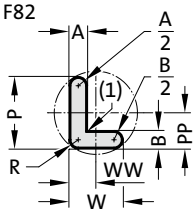


0°

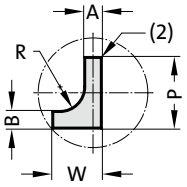
F81



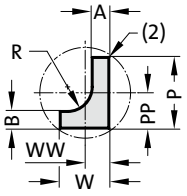
F82



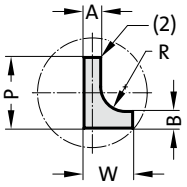
F47



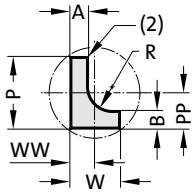
F83



F49

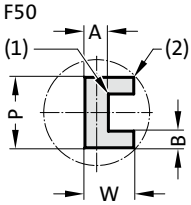


F84

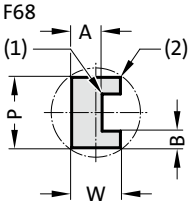


U形

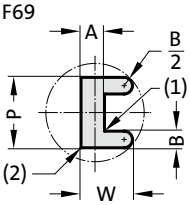
F50



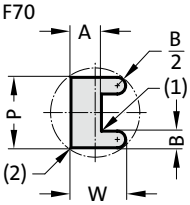
F68



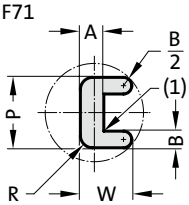
F69



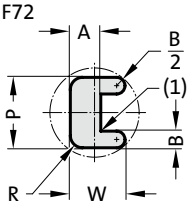
F70



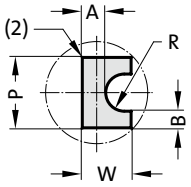
F71



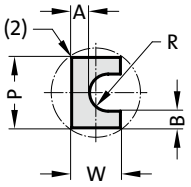
F72



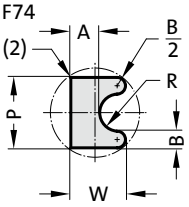
F51



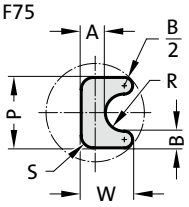
F73



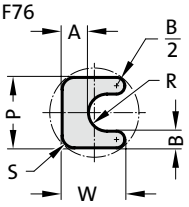
F74



F75

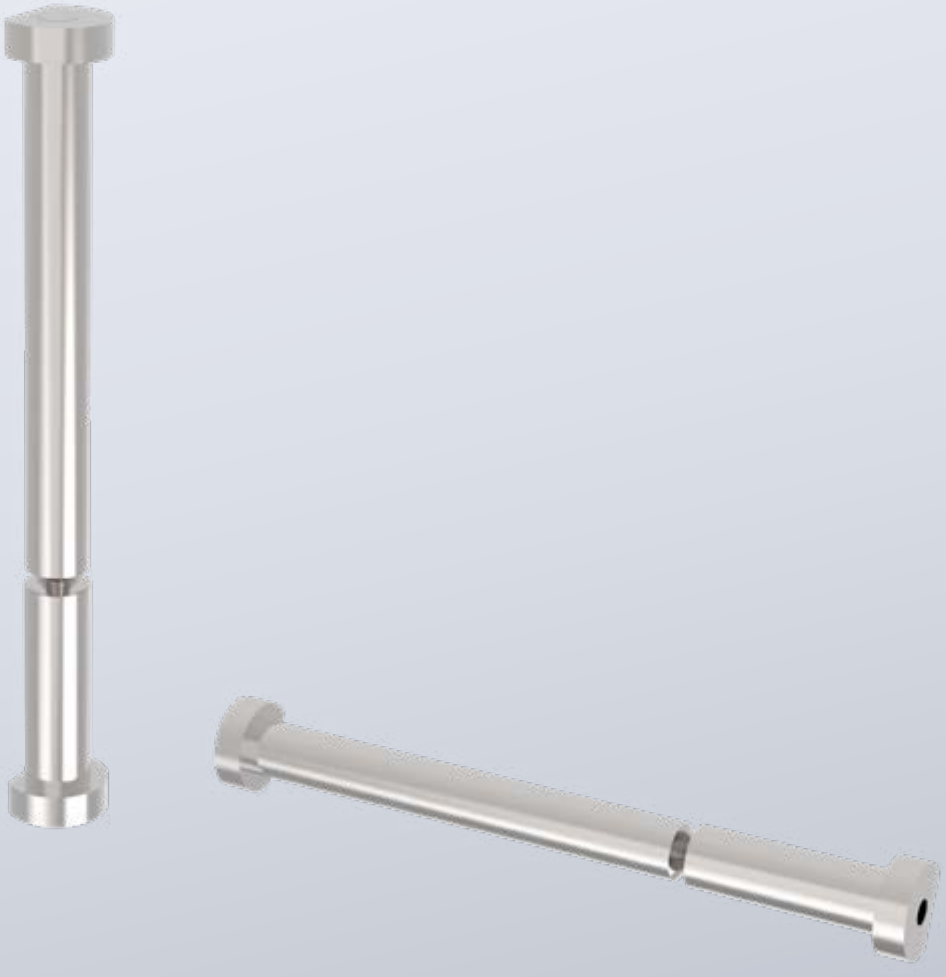


F76



270°

冲孔和压印元件, 具有冲孔和自攻牙螺纹



冲孔和压印元件, 具有冲孔和自攻牙螺纹

材料:
HSS

结构:
这种为螺纹翻边模用的带有凹模的穿孔和压印单元以下述零件组成:
1 x 只压印冲头
1 x 只穿孔冲头
1 x 只凹模

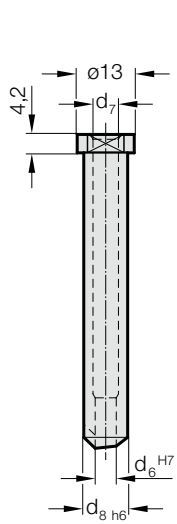
板厚:
max. 0,6 mm = 2282.01.035/039
max. 0,8 mm = 2282.01.042
max. 0,9 mm = 2282.01.048
max. 1,0 mm = 2282.01.055/063

2282.01. 冲孔和压印元件, 具有冲孔和自攻牙螺纹

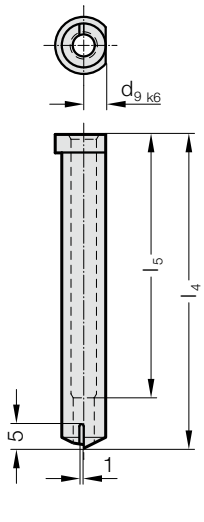
订购编号	额定 ∅ = 螺纹尺寸	d_1	d_2	d_{3h6}	d_{4k6}	d_{5h6}	d_6	d_7	d_{8h6}	d_{9k6}	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5
2282.01.035	B 3,5	2.75	3.2	7.5	3.75	2.7	2.7	3.1	7.5	3.75	31.3	28	74.5	71.5	60
2282.01.039	B 3,9	3.05	3.4	7.5	3.75	3	3	3.6	7.5	3.75	31.3	28	74.5	71.5	60
2282.01.042	B 4,2	3.15	3.5	8.5	4.25	3.1	3.1	3.7	8	4	31.3	28	74.5	71.5	60
2282.01.048	B 4,8	3.85	4.2	9	4.5	3.8	3.8	4.5	8	4	31.3	28	74.5	71.5	60
2282.01.055	B 5,5	4.35	4.8	9	4.5	4.3	4.3	5	8	4	31.3	28	74.5	71.5	60
2282.01.063	B 6,3	4.85	5.3	10.5	5.25	4.8	4.8	5.5	10	5	31.3	28	74.5	71.5	60

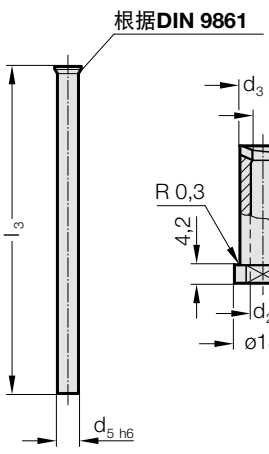
2282.01.

2282.01.xxx.1 压印冲头

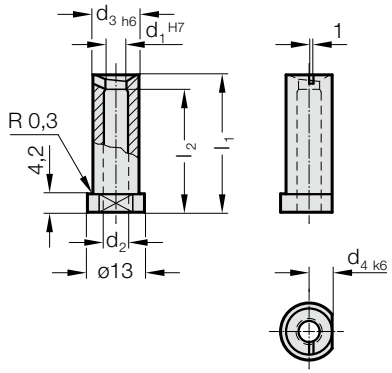


2282.01.xxx.2 穿孔冲头

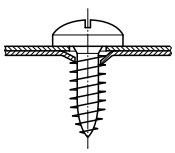




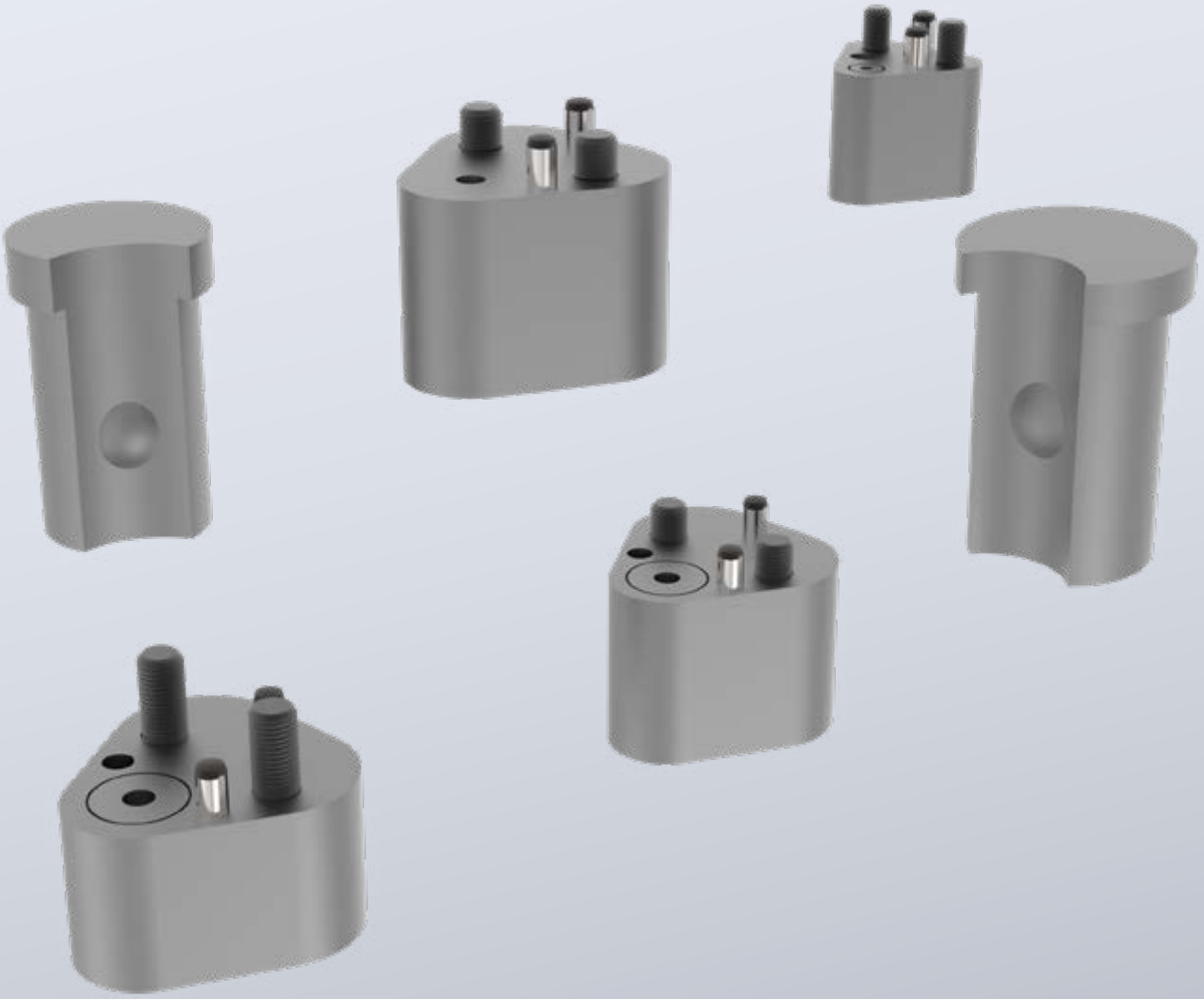
2282.01.xxx.3 凹模



应用实例:

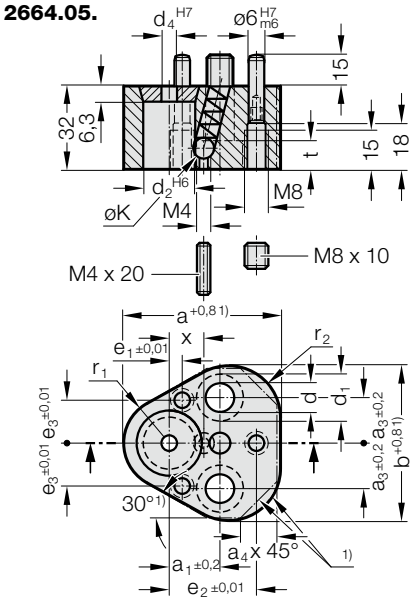


球锁固定座



球锁固定座，轻型结构形式

2664.05.



结构:
适用于小于或等于 3 mm 的板厚。凸模固定 板孔 d_2 按带 ±0.01 mm 精度的销孔制造。 从而可以保证这种凸模固定板与其它多边形 凸模固定板间的互换性。

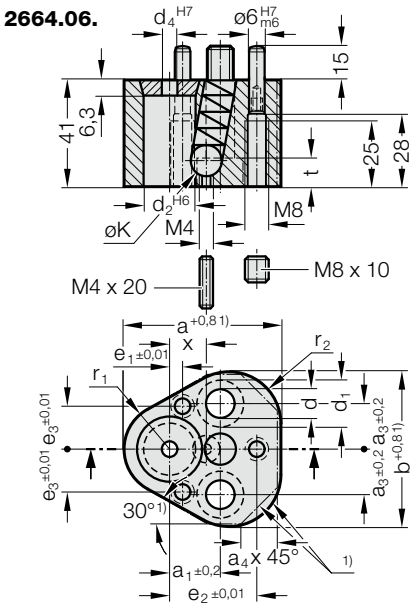
说明:
特殊的冲头固定座也可提供订购

1) 轮廓可能多样，见表中指定的最大尺寸

2664.05.　球锁固定座，轻型结构形式

订购编号	d	d_1	d_2	d_4	a	a_1	a_3	a_4	b	e_1	e_2	e_3	∅K	t	r_1	r_2	x
2664.05.10	9	15	10	6	44.5	19	11.1	10	43.7	7.5	26.925	9	8	9	9.5	12	8.2
2664.05.13	9	15	13	6	50.8	19	14.3	12	50	6.5	29.97	12	8	9	12.7	15.2	9.5
2664.05.16	9	15	16	6	54	19	15.9	13	53.2	6	31.75	13.5	8	9	14.3	16.8	11.2
2664.05.20	11	18	20	6	60.3	19	17.5	14	59.5	5	33.53	16.5	8	11	17.5	20	13.2
2664.05.25	13.5	20	25	6	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	8	13.5	22.2	24.7	15.7
2664.05.32	13.5	20	32	6	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	8	13.5	22.2	24.7	19.25
2664.05.38	13.5	20	38	6	77.4	27	24	18	76.6	10	43.993	26	8	13.5	26	28.5	22.25

球锁固定座，重型结构形式



结构:
适用于大于 3 mm 到小于 6 mm 的板厚凸模 固定板孔 d_2 按带 ± 0.01 mm 精度的销孔 制造。从而可以保证这种凸模固定板与其它 多边形凸模固定板间的互换性。

说明:
特殊的冲头固定座也可提供订购

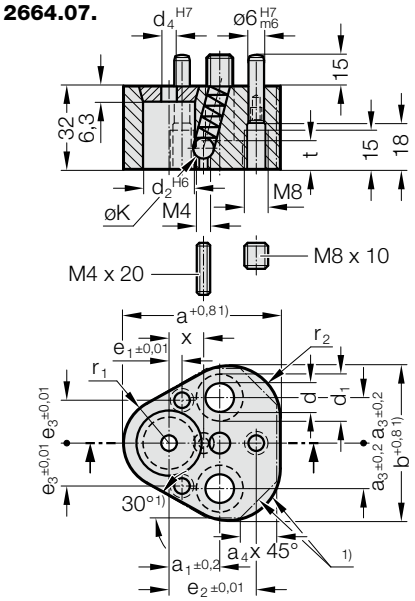
1) 轮廓可能多样，见表中指定的最大尺寸

2664.06. 球锁固定座，重型结构形式

订购编号	d	d_1	d_2	d_4	a	a_1	a_3	a_4	b	e_1	e_2	e_3	ØK	t	r_1	r_2	x
2664.06.10	9	15	10	6	44.5	19.05	11.12	10	43.7	7.5	26.92	9	10	9	9.5	12	9.8
2664.06.13	9	15	13	6	50.8	19.05	14.27	12	50	6.5	29.97	12	12	9	12.7	15.2	11.3
2664.06.16	9	15	16	6	54	19.05	15.87	13	53.2	6	31.75	13.5	12	9	13.3	16.8	12.8
2664.06.20	11	18	20	6	60.3	19.05	17.47	14	59.5	5	33.53	16.5	12	11	17.5	20	14.8
2664.06.25	13.5	20	25	6	69.9	23.82	19.84	16	69.1	7	40.64	22	12	13	22.2	24.7	17.3
2664.06.32	13.5	20	32	6	69.9	23.82	19.84	16	69.1	7	40.64	22	12	13	22.2	24.7	20.8
2664.06.40	13.5	20	40	6	77.4	27	24	18	76.6	10	43.99	26	12	13	26	28.5	24.8

球锁固定座，轻型结构形式

2664.07.



结构:
适用于小于或等于 3 mm 的板厚。凸模固定 板孔 d_2 按带 ±0.01 mm 精度的销孔制造。 从而可以保证这种凸模固定板与其它多边形 凸模固定板间的互换性。

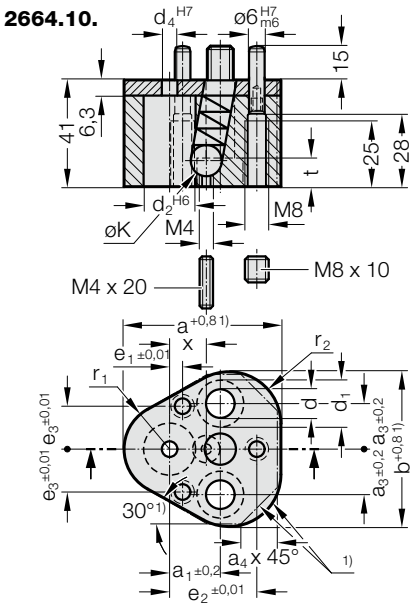
说明:
特殊的冲头固定座也可提供订购

1) 轮廓可能多样，见表中指定的最大尺寸

2664.07.　球锁固定座，轻型结构形式

订购编号	d	d_1	d_2	d_4	a	a_1	a_3	a_4	b	e_1	e_2	e_3	ØK	t	r_1	r_2	x
2664.07.06	6.6	11	6	3	35	19	11.1	6	37.5	9	23	8	6	7	8	8	5.7

球锁固定座，重型结构形式



结构:
适用于大于 3 mm 到小于 6 mm 的板厚凸模 固定板孔 d_2 按带 ± 0.01 mm 精度的销孔 制造。从而可以保证这种凸模固定板与其它 多边形凸模固定板间的互换性。

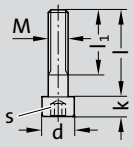
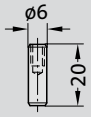
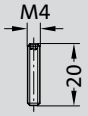
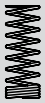
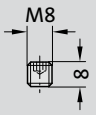
说明:
特殊的冲头固定座也可提供订购
压力板焊接

1) 轮廓可能多样，见表中指定的最大尺寸

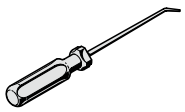
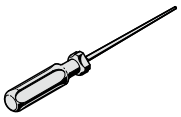
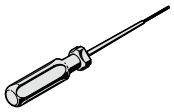
2664.10. 球锁固定座，重型结构形式

订购编号	d	d_1	d_2	d_4	a	a_1	a_3	a_4	b	e_1	e_2	e_3	ØK	t	r_1	r_2	x
2664.10.10	9	15	10	6	44.5	19	11.1	10	43.7	7.5	26.925	9	10	9	9.5	12	9.8
2664.10.13	9	15	13	6	50.8	19	14.3	12	50	6.5	29.97	12	12	9	12.7	15.2	11.3
2664.10.16	9	15	16	6	54	19	15.9	13	53.2	6	31.75	13.5	12	9	14.3	16.8	12.8
2664.10.20	11	18	20	6	60.3	19	17.5	14	59.5	5	33.53	16.5	12	11	17.5	20	14.8
2664.10.25	13.5	20	25	6	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	12	13.5	22.2	24.7	17.3
2664.10.32	13.5	20	32	6	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	12	13.5	22.2	24.7	20.8
2664.10.40	13.5	20	40	6	77.4	27	24	18	76.6	10	43.993	26	12	13	26	28.5	24.8

固定座附件 三角形的，供球锁冲头

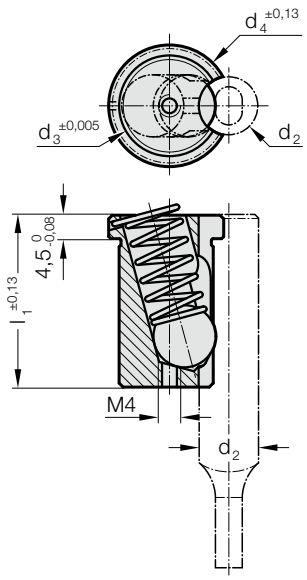
	2192.10.	236.1.	2666.04.	2192.72.	2666.06.	2192.72.
						
凸模固定板	ø d_2	圆柱头 螺钉	配合销	滚珠	滚珠释放销	弹簧	螺柱
2664.05.	10	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	13	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	16	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	20	2192.10.10.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	25	2192.10.12.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	32	2192.10.12.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
	38	2192.10.12.035	236.1.0600.020	2666.04.008	2192.72.04.020	2666.06.008	2192.72.08.008
2664.06./10.	10	2192.10.08.040	236.1.0600.020	2666.04.010	2192.72.04.020	2666.06.010	2192.72.08.008
	13	2192.10.08.040	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
	16	2192.10.08.040	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
	20	2192.10.10.050	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
	25	2192.10.12.050	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
	32	2192.10.12.050	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
	40	2192.10.12.050	236.1.0600.020	2666.04.012	2192.72.04.020	2666.06.012	2192.72.08.008
2664.07.	6	2192.10.06.035	236.1.0600.020	2666.04.006	2192.72.04.020	2666.06.006	2192.72.08.008

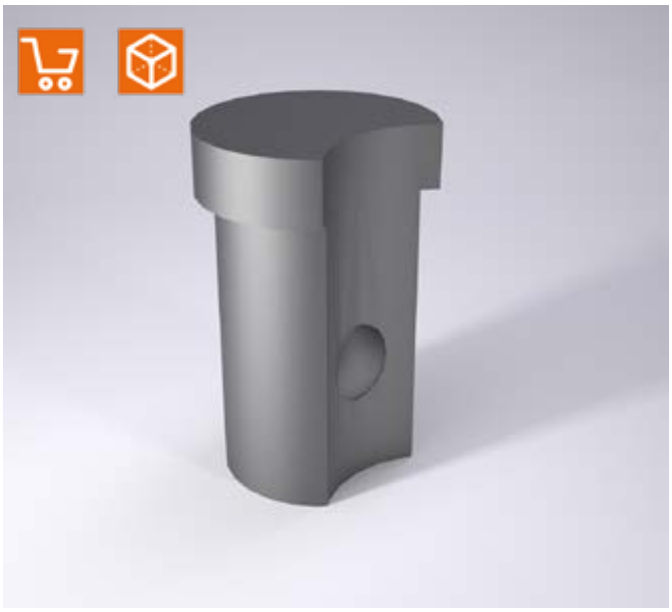
滚珠释放工具

钩形	直线形	直线形, 带螺纹尖头
2666.05.01	2666.05.02	2666.05.03
		

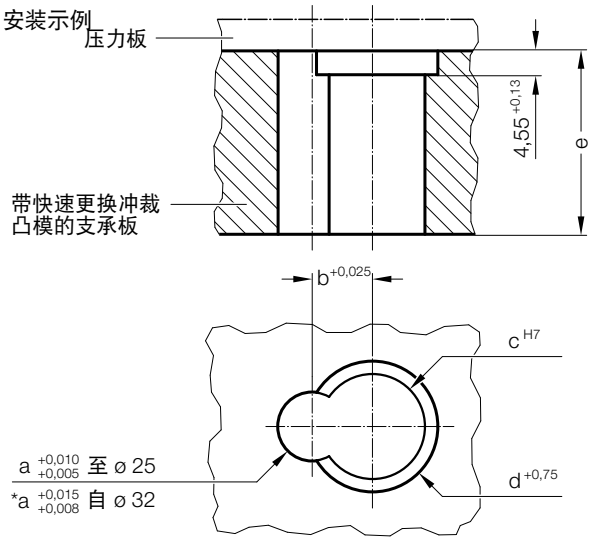
ACCU-LOCK 球锁座夹具装置，轻型结构

2668.2.





说明:
使用钢球脱扣模具 2666.05.02 直线形。

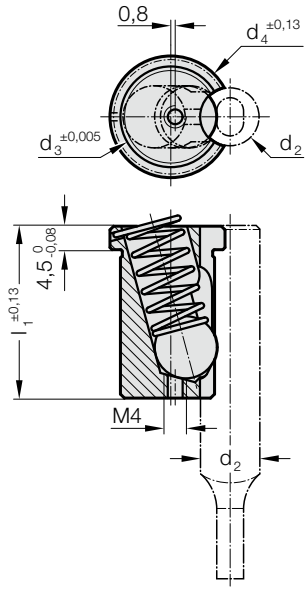


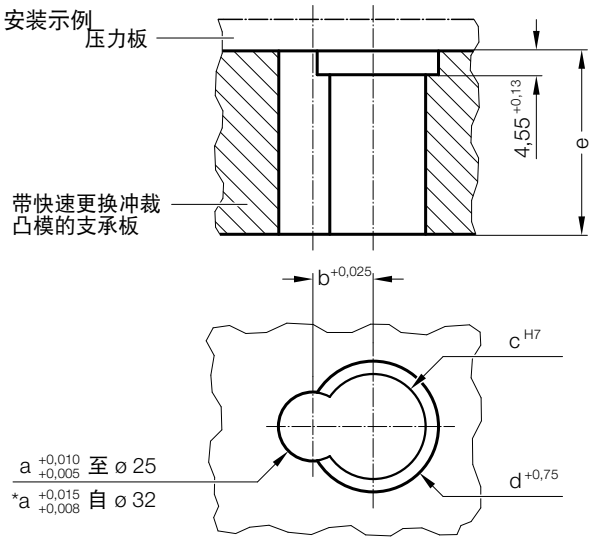
2668.2.　ACCU-LOCK 球锁座夹具装置，轻型结构

订购编号	d_2	d_3	d_4	l_1	a	b	c	d	e
2668.2.06	6	12	14.6	25.7	6	6.5	12.013	15	25.7
2668.2.10	10	14	16.6	25.7	10	9	14.013	17	25.7
2668.2.13	13	14	16.6	25.7	13	10.5	14.013	17	25.7
2668.2.16	16	14	16.6	25.7	16	12	14.013	17	25.7
2668.2.20	20	16	18.6	25.7	20	14	16.013	19	25.7
2668.2.25	25	16	18.6	25.7	25	16.5	16.013	19	25.7
2668.2.32	32	16	18.6	25.7	32	20	16.013	19	25.7
2668.2.38	38	16	18.6	25.7	38	23	16.013	19	25.7

ACCU-LOCK 球锁座夹具装置，重型结构

2668.3.



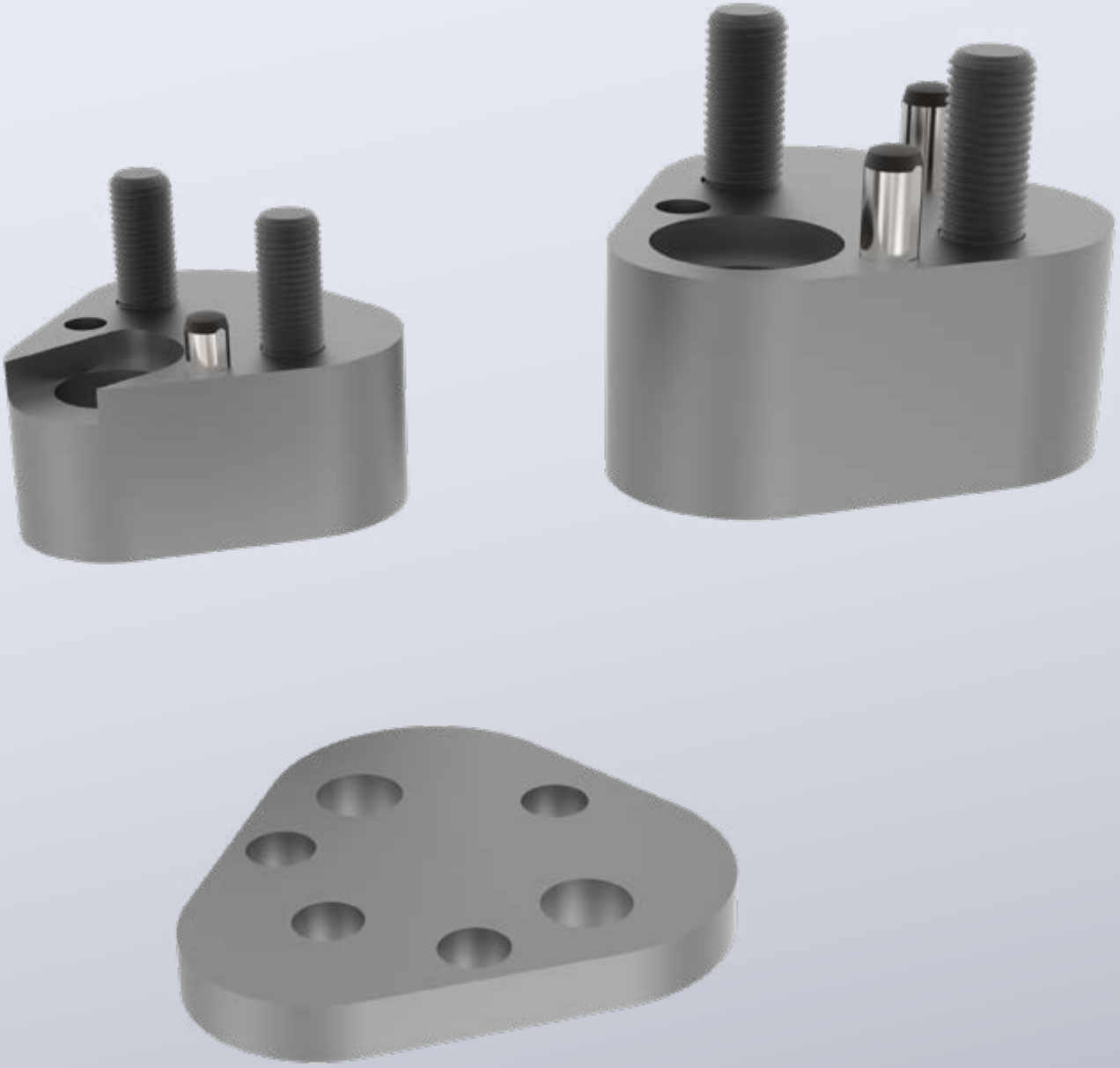


说明:
使用钢球脱扣模具 2666.05.02 直线形。

2668.3. ACCU-LOCK 球锁座夹具装置，重型结构

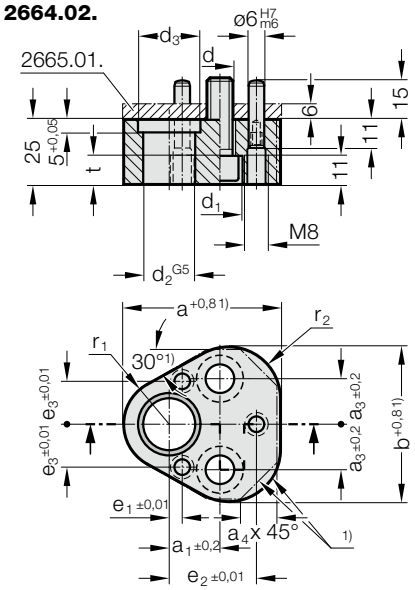
订购编号	d_2	d_3	d_4	l_1	a	b	c	d	e
2668.3.10	10	16	19.6	34.7	10	10	16.013	20	34.7
2668.3.13	13	20	24.6	34.7	13	11.5	20.013	25	34.7
2668.3.16	16	20	24.6	34.7	16	13	20.013	25	34.7
2668.3.20	20	20	24.6	34.7	20	15	20.013	25	34.7
2668.3.25	25	20	24.6	34.7	25	17.5	20.013	25	34.7
2668.3.32	32	20	24.6	34.7	32	21	20.013	25	34.7
2668.3.40	40	20	24.6	34.7	40	25	20.013	25	34.7

固定座, 供ISO 8020



固定座, 供ISO 8020用 无扭防扭转元素

2664.02.



结构:
销孔 是凸模固定板孔位置的基准
尺寸 e_1, e_2, e_3 的制造公差为 ± 0.01 mm。
这种凸 模固定板是具有互换性的。

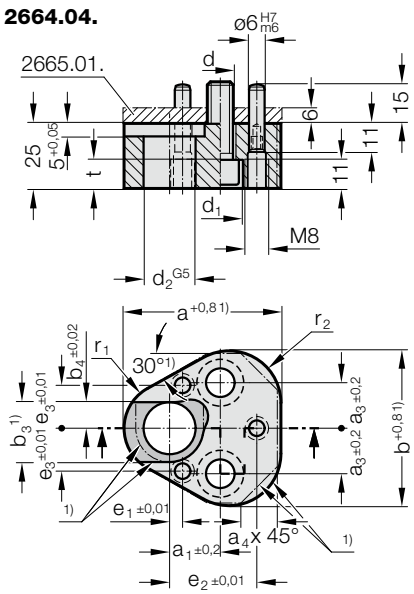
说明:
压板2665.01需要单独订购

1) 轮廓可能多样, 见表中指定的最大尺寸

2664.02.　　固定座, 供ISO 8020用 无扭防扭转元素

订购编号	d	d_1	d_2	d_3	a	a_1	a_3	a_4	b	e_1	e_2	e_3	t	r_1	r_2
2664.02.10	9	15	10	14	44.5	19	11.1	10	43.7	7.5	26.925	9	9	9.5	12
2664.02.13	9	15	13	17	50.8	19	14.3	12	50	6.5	29.97	12	9	12.7	15.2
2664.02.16	9	15	16	20	54	19	15.9	13	53.2	6	31.75	13.5	9	14.3	16.8
2664.02.20	11	18	20	24	60.3	19	17.5	14	59.5	5	33.53	16.5	11	17.5	20
2664.02.25	13.5	20	25	29	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	13.5	22.2	24.7
2664.02.32	13.5	20	32	36	69.9	23.8	19.8	16	69.1	7	40.64	22	13.5	22.2	24.7

固定座, 供ISO 8020用 带扭防扭转元素



结构:
销孔 是凸模固定板孔位置的基准
尺寸 e_1, e_2, e_3 的制造公差为 ± 0.01 mm。
这种凸 模固定板是具有互换性的。

说明:
压板2665.01需要单独订购

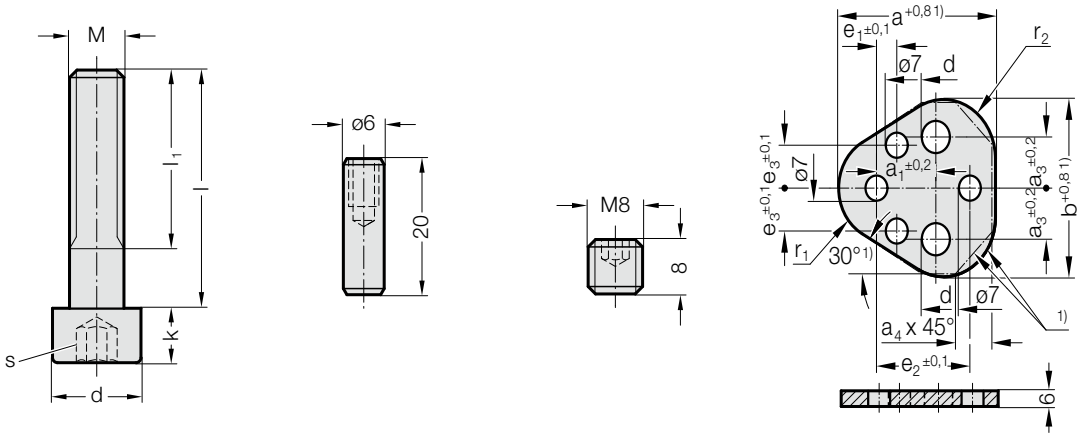
1) 轮廓可能多样, 见表中指定的最大尺寸

2664.04. 固定座, 供ISO 8020用 带扭防扭转元素

订购编号	d	d_1	d_2	a	a_1	a_3	a_4	b	b_3	b_4	e_1	e_2	e_3	t	r_1	r_2
2664.04.10	9	15	10	44.5	19	11.1	10	43.7	12	5	7.5	26.925	9	9	9.5	12
2664.04.13	9	15	13	50.8	19	14.3	12	50	15	6.5	6.5	29.97	12	9	12.7	15.2
2664.04.16	9	15	16	54	19	15.9	13	53.2	18	8	6	31.75	13.5	9	14.3	16.8
2664.04.20	11	18	20	60.3	19	17.5	14	59.5	22	10	5	33.53	16.5	11	17.5	20
2664.04.25	13.5	20	25	69.9	23.8	19.8	16	69.1	27	12.5	7	40.64	22	13.5	22.2	24.7
2664.04.32	13.5	20	32	69.9	23.8	19.8	16	69.1	34	16	7	40.64	22	13.5	22.2	24.7

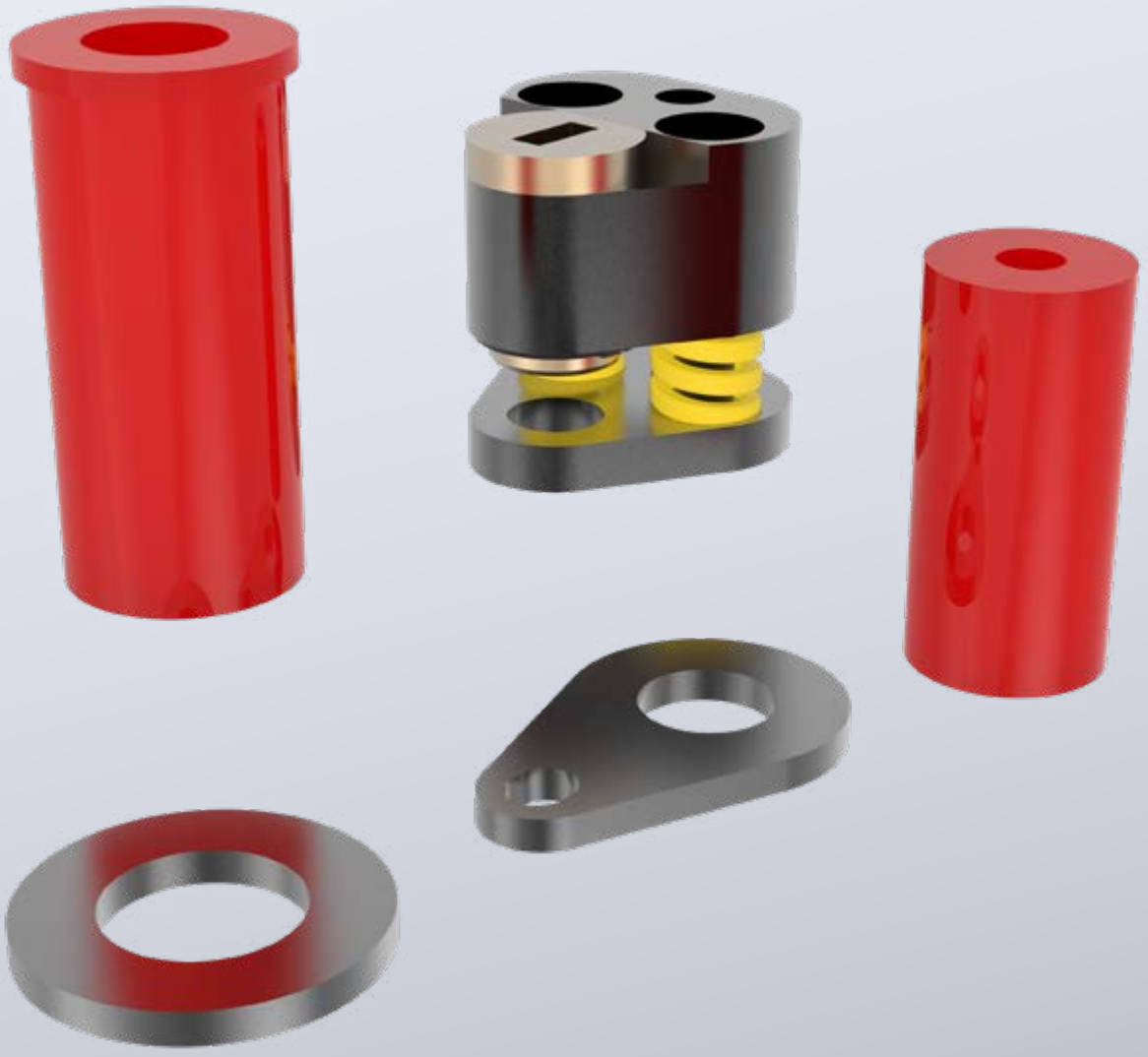
固定座附件, 供ISO 8020用

2192.10. **236.1.** **2192.72.** **2665.01.**



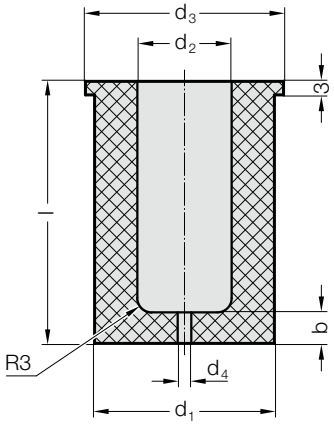
凸模固定板	∅ d_2	圆柱头 螺钉	配合销	螺柱	凸模后垫
2664.02./04.	10	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.10
	13	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.13
	16	2192.10.08.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.16
	20	2192.10.10.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.20
	25	2192.10.12.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.25
	32	2192.10.12.035	236.1.0600.020	2192.72.08.008	2665.01.32

顶料器

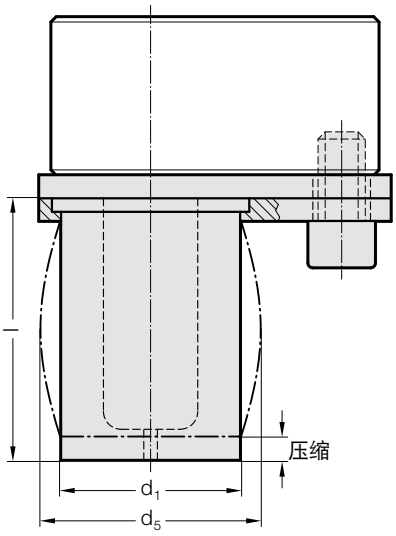


顶料器

2431.7.



安装示例



材料:
FIBROFLEX® 95 肖氏硬度 A

说明:
此推料器适用于固定板 2664.02./04./05./06./10.。
* 推料力的数值与许多参数相关 (例如, 润滑剂、温度等) , 并可能因此而产生误差!
** 最大弹簧行程不得超过弹簧长度的 15%

2431.7. 顶料器

						推料器长度 l				
d_2	d_1	d_3	d_4	d_5 max.	b	35	43	53	63	73
10	18	21	1,6	22	6	O	●	●	●	
13	23	26	3	26,5	6	O	●	●	●	●
16	28	31	3	34	6	O	●	●	●	●
20	33	36	3	38	7	O	●	●	●	●
25	40	43	3	47,6	7	O	●	●	●	●
32	50	55	3	57,9	7	O	●	●	●	●
38	60	65	3	69,6	8		O	O	O	O
40	60	65	3	69,6	8		●	●	●	O
						可插入的冲裁凸模长度				
		快速更换型切削冲头, 轻型				63	71	80	90	100
		快速更换型切削冲头, 重型				71	80	90	100	110
		精密切削冲头 ISO 8020				-	71	80	90	100
		O = 定制尺寸请联系我们								

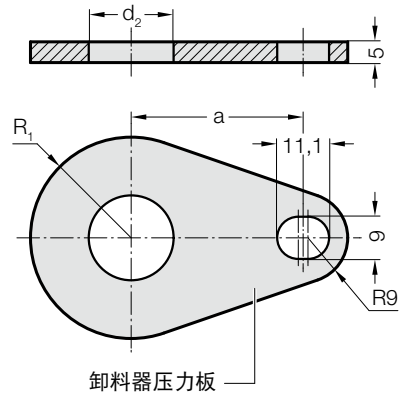
弹簧变形量**	3mm	6mm	9mm	3mm	6mm	9mm	3mm	6mm	9mm	3mm	6mm	9mm	3mm	6mm	9mm
长度	35	35	35	43	43	43	53	53	53	63	63	63	73	73	73
d_2	推料力 (N)*														
10	1300	-	-	1060	1820	-	900	1650	-	720	1450	1860	-	-	-
13	2100	-	-	1700	2850	-	1460	2610	-	1170	2320	2910	930	2080	2500
16	3000	-	-	2310	3900	-	1990	3560	-	1590	3150	3980	1270	2810	3440
20	3500	-	-	2900	4900	-	2500	4470	-	2000	3950	5000	1590	3420	4330
25	5400	-	-	4440	7520	-	3810	6860	-	3050	6050	7680	2420	5390	6780
32	8400	-	-	6840	11390	-	5880	10450	-	4700	9310	11640	3740	8370	10280
38	-	-	-	9280	19740	-	8140	15890	-	6440	11570	18030	5460	8850	11680
40	-	-	-	10100	20190	-	8650	17300	-	6890	13780	20670	6000	9800	12700

订购示例:

顶料器	=	2431.7.
d_2 = 10 mm	=	10.
l = 53 mm	=	53
订购编号	=	2431.7.10.53

顶料器 – 凸模后垫

2667.1.

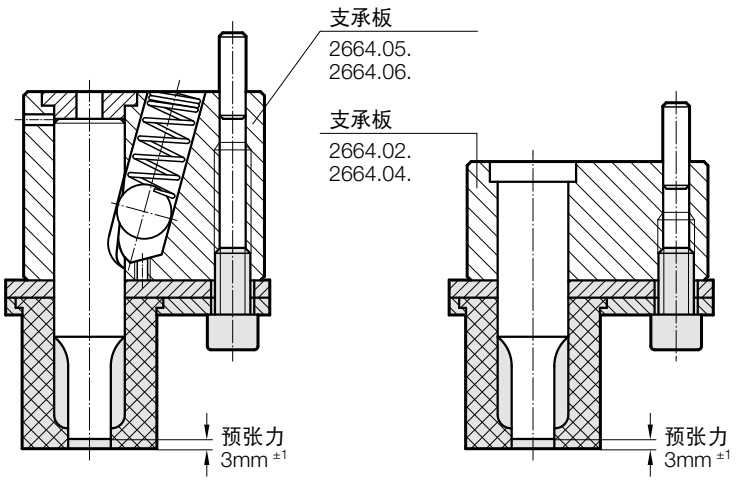


2667.1. 顶料器 – 凸模后垫

订购编号	d_2	R_1	a
2667.1.010	10	13	28
2667.1.013	13	15.5	31
2667.1.016	16	18	32.9
2667.1.020	20	20.5	34.8
2667.1.025	25	24	39.8
2667.1.032	32	31	41.3
2667.1.038	38	36	45
2667.1.040	40	36	45

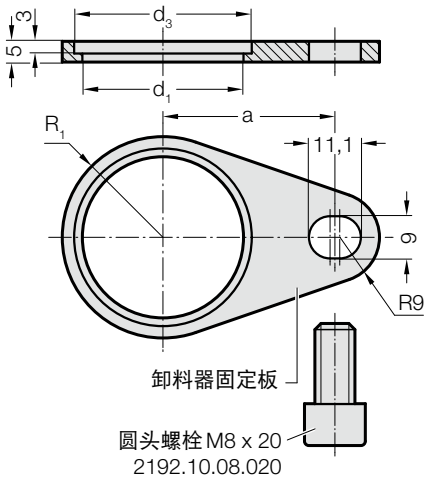
说明:
凸模后垫, 支持板和螺钉必须作为备件订 货。

安装示例



顶料器 – 支持板

2667.2.

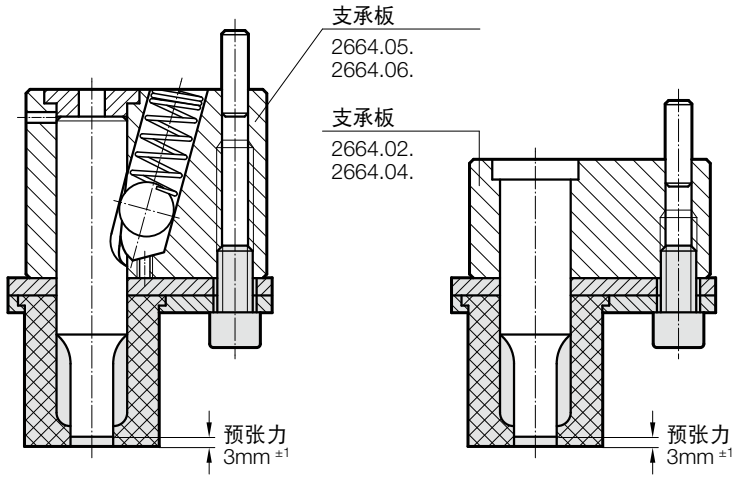


说明:
凸模后垫, 支持板和螺钉必须作为备件订 货。

2667.2. 顶料器 – 支持板

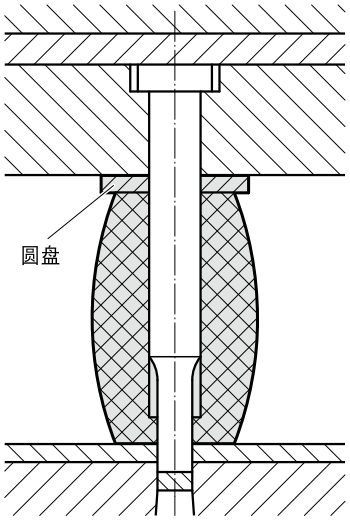
订购编号	d_2	d_1	d_3	R_1	a
2667.2.010	10	19	22	13	28
2667.2.013	13	24	27	15.5	31
2667.2.016	16	29	32	18	32.9
2667.2.020	20	34	37	20.5	34.8
2667.2.025	25	41	44	24	39.8
2667.2.032	32	51	56	31	41.3
2667.2.038	38	61	66	36	45
2667.2.040	40	61	66	36	45

安装示例

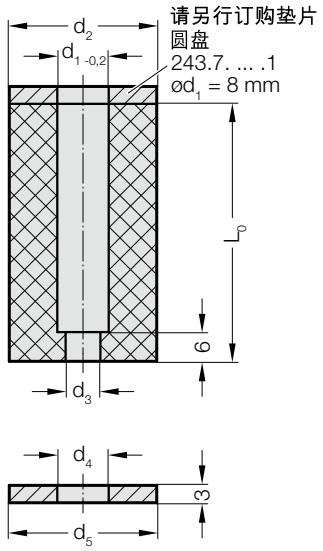


顶料器

安装示例



243.7.



描述:
从而可使模具更换不需大量时间和金钱。
不 损伤冲裁零件，尤其是那些涂装、阳极氧 化、抛光和带有塑料涂层的板材。
耐油和油 脂。

材料:
FIBROFLEX®
硬度 95 肖氏硬度 A

结构:
支承长度: 39, 47, 56 mm.
其他长于56mm的需求!

应用:
取代模具中的大平面的平推料板。

安装:
用手动移动在内装冲裁凸模上的推料器。
这 种推料器靠其本身的弹性粘着，不需要附加 的固定装置。
让压机作一次空行程动作。此 时在推料器下部的冲裁凸模进行冲压。

243.7. 顶料器

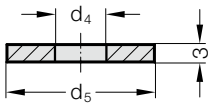
d_1	d_2	d_3	L_0	39	47	56
4	17	1.6		●	●	●
5	17	1.6		●	●	●
6	19	1.6		●	●	●
6.3	19	1.6		●	●	●
8	21	3		●	●	●
10	23	3		●	●	●
12.5	26	3		●	●	●
13	26	3		●	●	●
16	30	3		●	●	●
20	38	3		●	●	●
25	50	3		●	●	●
32	55	3		●	●	●
38	60	3		●	●	●
40	63	3		●	●	●

订购示例:

顶料器		= 243.7.	
内径 d_1	13 mm	=	130.
长度 L0	39 mm	=	039
订购编号		= 243.7.	130.039

垫圈

243.7. .1



材料:
钢

243.7. .1 垫圈

订购编号	d_4	d_5
243.7.085.1	8.5	21
243.7.105.1	10.5	23
243.7.130.1	13	26
243.7.135.1	13.5	26
243.7.165.1	16.5	30
243.7.205.1	20.5	38
243.7.255.1	25.5	50
243.7.325.1	32.5	55
243.7.385.1	38.5	60
243.7.405.1	40.5	63

推料器单元 POLY STRIP – 订购示例

说明: 标准尺寸参见表格
特殊尺寸请洽询

2667.FB4A.0650.0450.A

- 2667 = 推料器单元 POLY STRIP
- F = 冲头直径: d_1

冲头直径: d_1	订货字母
10	= F
13	= G
16	= H
20	= J
25	= K
32	= L
38 (SWL*)	= M
40 (SWS*)	= N

- B = 冲头型号: 订货字母

冲头型号:	ISO	SWL*	SWS*	长度 l:
订货字母:	= A	= D		80
	= B	= E	= G	90
	= C	= F	= H	100

*SWL: 用于快速更换型切削冲头, 轻型
*SWS: 用于快速更换型切削冲头, 重型

- 4 = 切割形状:

切割形状:	订购数字
毛坯 (钻出开始孔)	= 0
圆形	= 1
正方形	= 2
长方形	= 3
长孔	= 4
带圆弧的长方形	= 5

- A = 推料器套筒长度: l_1

推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= A
长型	= B

- 0650 = 形式: 长孔长度 P = 6.5 mm
- 0450 = 形状: 长孔 宽度 W = 4.5 mm
- A = 切削形状位置:

切削形状位置:	订货字母
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
特殊	= X

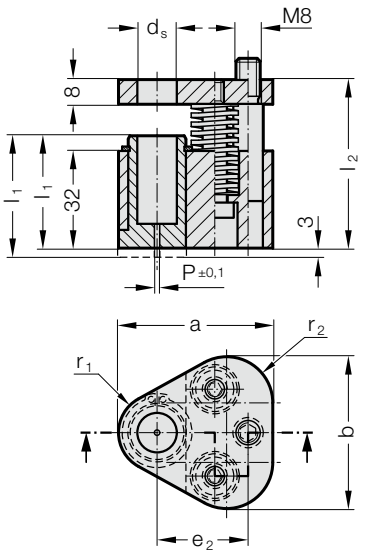
订购示例:

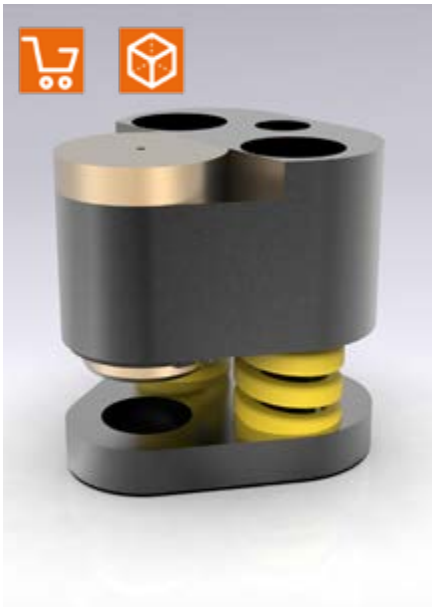
2667.FB4A.0650.0450.A

2667 = 推料器单元 POLY STRIP	
F = 冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
B = 冲头型号/长度: l	订货字母
ISO / l = 90 mm	= (B)
4 = 切割形状:	订购数字
长孔	= (4)
A = 推料器套筒长度: l_1	订货字母
Standard	= (A)
0650 = 形状: 长孔长度 P	
P = 6,5 mm	= 0650
0450 = 形状: 长孔宽度 W	
W = 4,5 mm	= 0450
A = 切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)

推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于切削冲头 ISO 8020

2667.□□0□.





2667.xx0x. 推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	P	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A)	40 (B)
10 / (F)	1.5	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	1.5	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	1.5	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	1.5	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	1.5	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	1.5	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

	长度 l	80	80	90	90	100	100
d_s / (订货字母)	推料器套筒 l_1	37	40	37	40	37	40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

订购示例:

2 6 6 7 . F C 0 A . A

切削形状位置:	0°	订货字母 = (A)
推料器套筒长度: l_1	标准	订货字母 = (A)
切割形状:	起始钻孔	订购数字 = (0)
冲头型号/长度: l	ISO / l = 100 mm	订货字母 = (C)
冲头直径: d_1	d_1 = 10 mm	订货字母 = (F)
推料器单元 POLY STRIP		= 2667

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.02./2664.04。

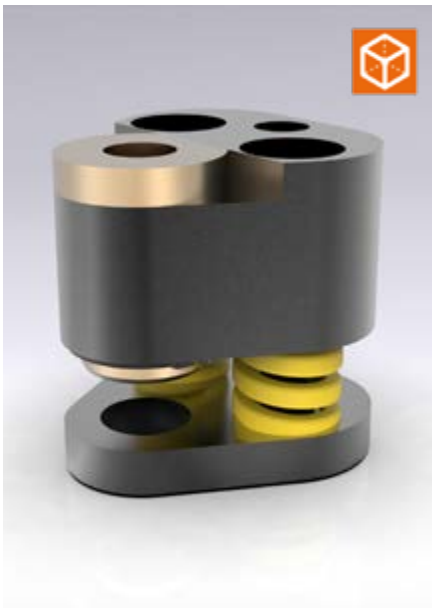
材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

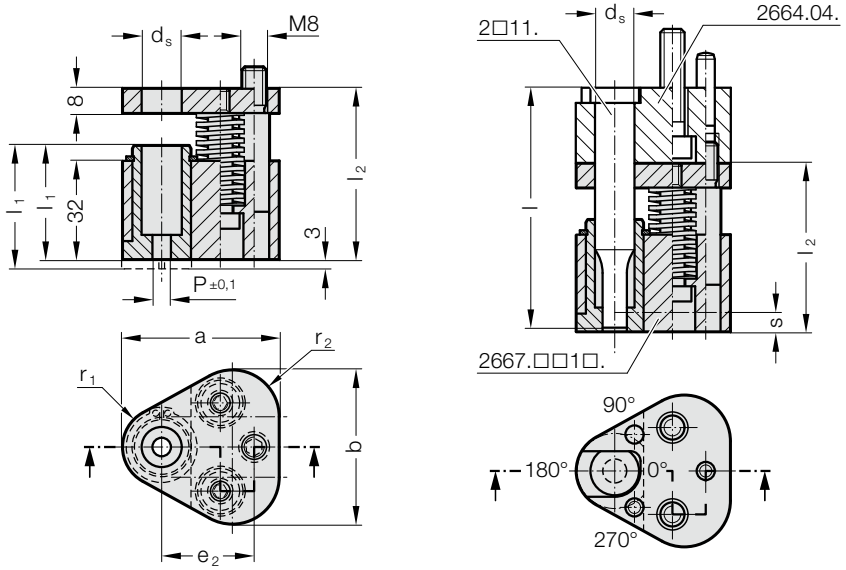
说明:

可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装 轮廓。

推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.□□1□.



2667.xx1x. 推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	P	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	4 - 9,9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	5 - 12,9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	8 - 15,9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	12 - 19,9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	16,5 - 24,9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	20 - 31,9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

d_s / (订货字母)	长度 l 推料器套筒 l_1	80 37	80 40	90 37	90 40	100 37	100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.02./2664.04。

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

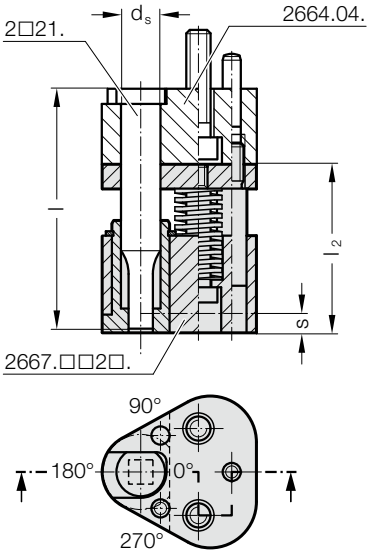
可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

订购示例:

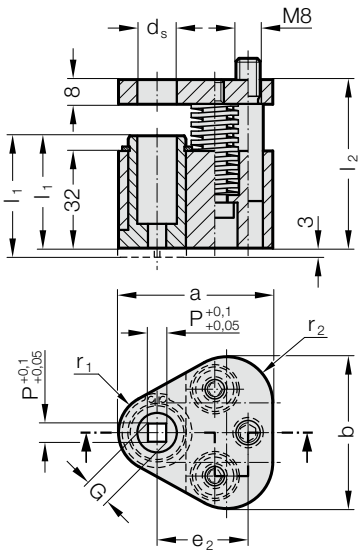
2667.FC1A.0400.A

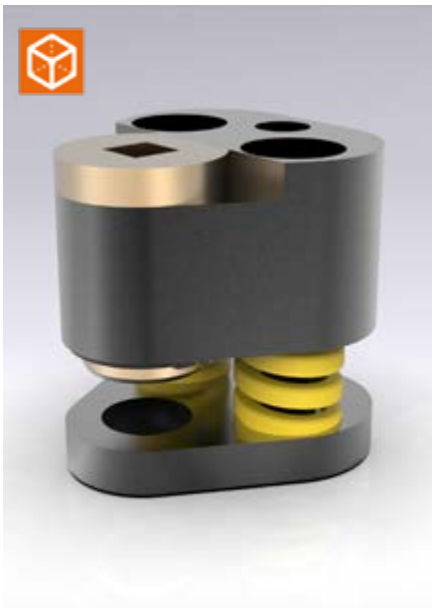
切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 圆形	
P = ø4,0 mm	= 0400
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
圆形	= (1)
冲头型号/长度: l	订货字母
ISO / l = 100 mm	= (C)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.□□2□.





2667.xx2x. 推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	P_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	3.5	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	10	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

d_s / (订货字母)	长度 l 推料器套筒 l_1	80 37	80 40	90 37	90 40	100 37	100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

订购示例:

2 6 6 7 . F B 2 A . 0 4 0 0 . A

切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 正方形长度 P	
P = 4,0 mm	= 0400
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
正方形	= (2)
冲头型号/长度: l	订货字母
ISO / l = 90 mm	= (B)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。

带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.04。

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)

推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

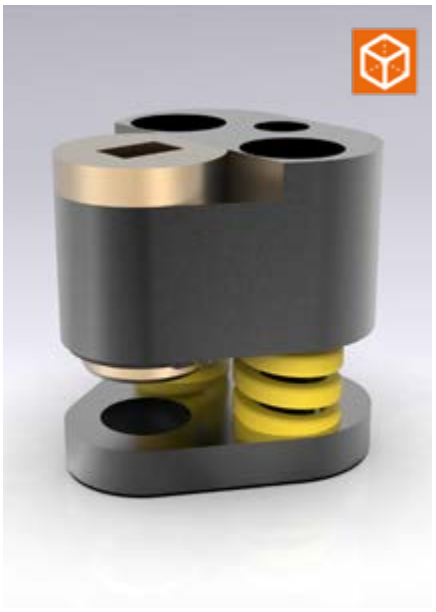
可提供 2 种型号的推料器单元:

标准型 (A) 和加长型 (B)。

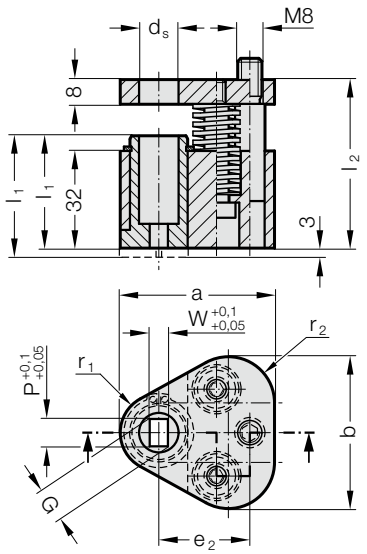
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。

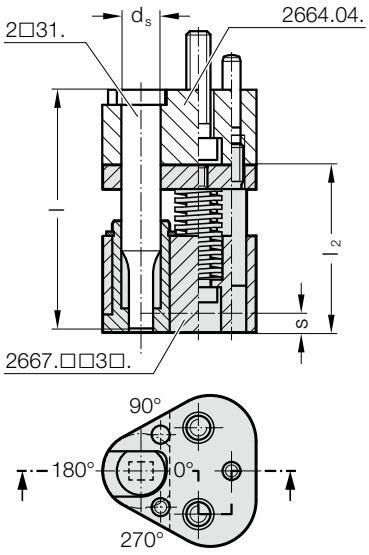
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.□□3□.





2667.xx3x. 推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	3.5	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	10	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

d_s / (订货字母)	长度 l 推料器套筒 l_1	80 37	80 40	90 37	90 40	100 37	100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.04。

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

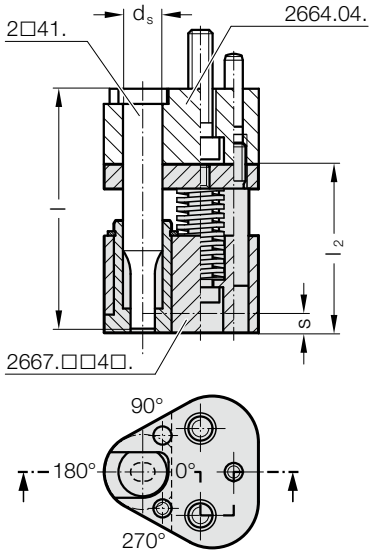
可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

订购示例:

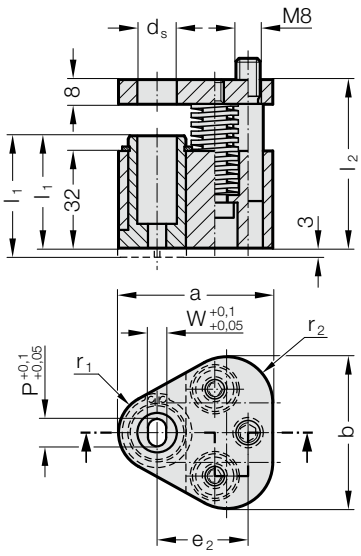
2667.FB3A.0800.0500.A

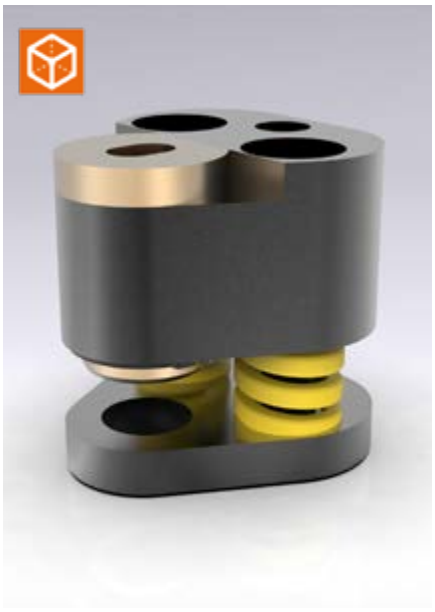
切削形状位置:		订货字母
0°		= (A)
形状: 矩形宽度 W		
W = 5,0 mm		= 0500
形状: 矩形长度 P		
P = 8,0 mm		= 0800
推料器套筒长度: l_1		订货字母
标准		= (A)
切割形状:		订购数字
长方形		= (3)
冲头型号/长度: l		订货字母
ISO / l = 90 mm		= (B)
冲头直径: d_1		订货字母
d_1 = 10 mm		= (F)
推料器单元 POLY STRIP		= 2667

推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.□□4□.





2667.xx4x. 推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	3.5	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	10	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

d_s / (订货字母)	长度 l 推料器套筒 l_1	80 37	80 40	90 37	90 40	100 37	100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

订购示例:

2 6 6 7 . F B 4 A . 0 8 0 0 . 0 5 0 0 . A

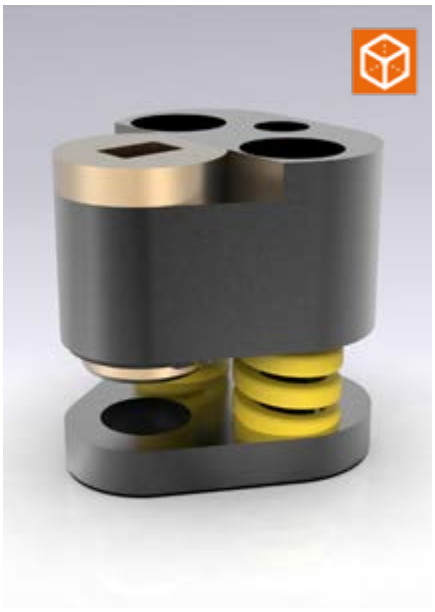
切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 长孔宽度 W	
W = 5,0 mm	= 0500
形状: 长孔长度 P	
P = 8,0 mm	= 0800
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
长孔	= (4)
冲头型号/长度: l	订货字母
ISO / l = 90 mm	= (B)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

描述:
推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.04。

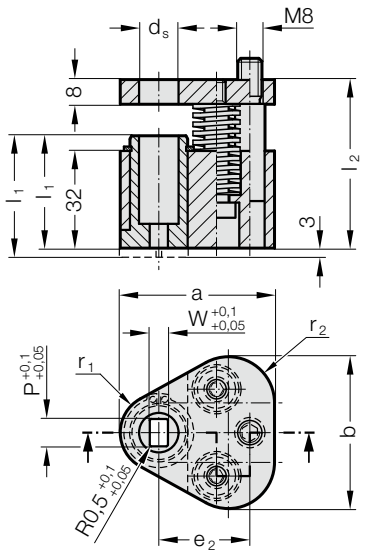
材料:
推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

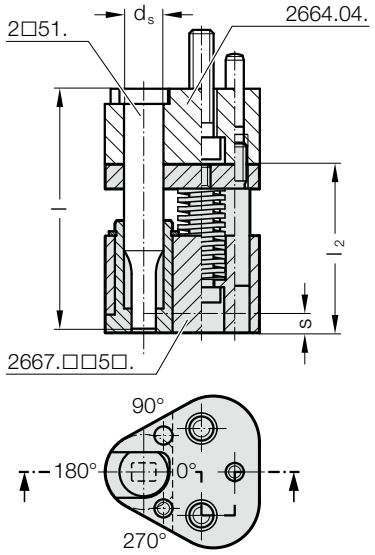
说明:
可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020



2667.□□5□.





2667.xx5x. 推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于切削冲头 ISO 8020

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	80 (A) 55.5	90 (B) 65.5	100 (C) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	3.5	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●
32 / (L)	10	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●		●	●

	长度 l	80	80	90	90	100	100
d_s / (订货字母)	推料器套筒 l_1	37	40	37	40	37	40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。

带三角形安装板的应用, 适用于切削冲头 ISO 8020 2664.04。

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)

推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

可提供 2 种型号的推料器单元:

标准型 (A) 和加长型 (B)。

推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。

根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

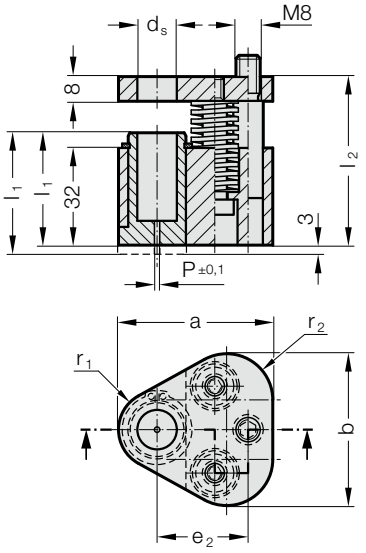
订购示例:

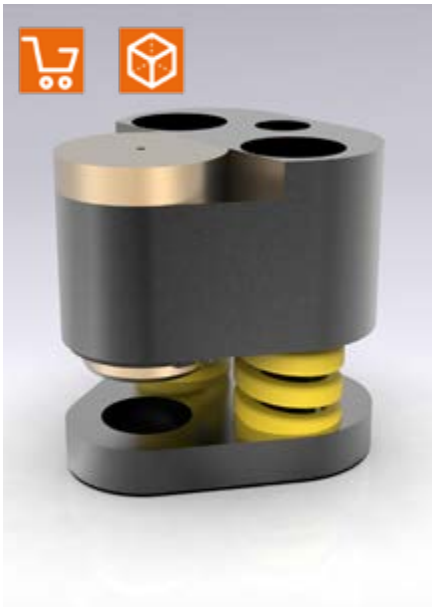
2667.FB5A.0800.0500.A

切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 带圆弧的长方形 宽 W	
W = 5,0 mm	= 0500
形状: 带圆弧的长方形 长度 P	
P = 8,0 mm	= 0800
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头型号/长度: l	订货字母
ISO / l = 90 mm	= (B)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于快速更换切削冲头

2667.□□0□.





2667.xx0x. 推料器单元 POLY STRIP, 带起始钻孔, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	P	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 100 (F) 75.5	SWS 100 (H) 65.5	l_1 (订货字母)	37 (A)	40 (B)
10 / (F)	1.5	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	1.5	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	1.5	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	1.5	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	1.5	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	1.5	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	1.5	77.4	76.6	43.99	26	28.5		●	●		●			●	●
40 / (N)	1.5	77.4	76.6	43.99	26	28.5				●		●		●	●

d_s / (订货字母)	冲头型号 长度 l 推料器套筒 l_1	SWL 080 37	SWL 080 40	SWL 090 37	SWL 090 40	SWL 100 37	SWL 100 40	SWS 090 37	SWS 090 40	SWS 100 37	SWS 100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

订购示例:

2667.FE0A.A

切削形状位置:	订货字母	A
0°	= (A)	
推料器套筒长度: l_1	订货字母	E
标准	= (A)	
切割形状:	订购数字	0
起始钻孔	= (0)	
冲头型号/长度: l	订货字母	F
SWL / l = 90 mm	= (E)	
冲头直径: d_1	订货字母	
d_1 = 10 mm	= (F)	
推料器单元 POLY STRIP	= 2667	2667

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

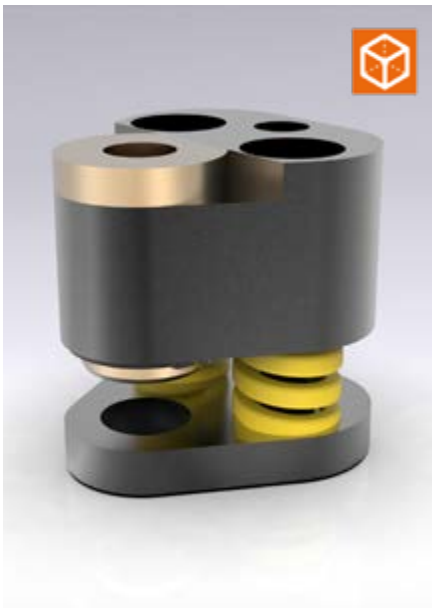
材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

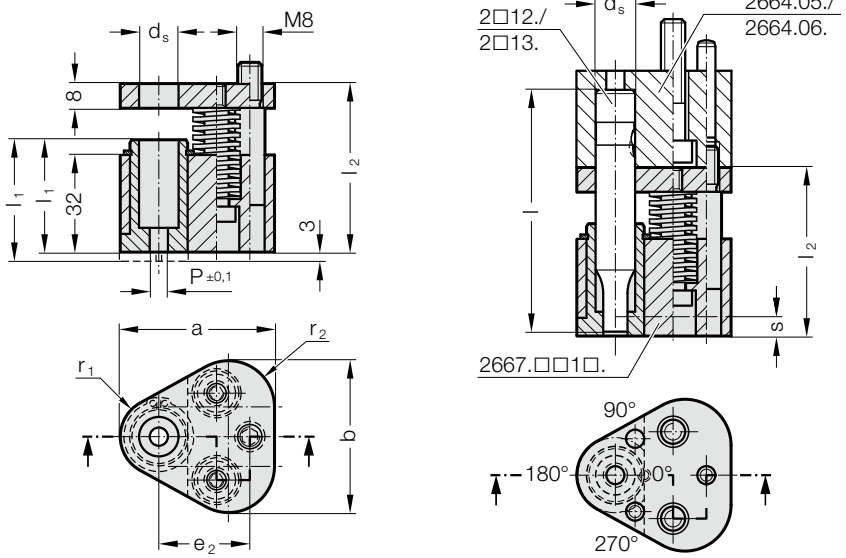
说明:

可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装 轮廓。

推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于快速更换切削冲头



2667.□□1□.



2667.xx1x. 推料器单元 POLY STRIP, 圆形, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	P	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 100 (H) 65.5	SWL 100 (F) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	1,6 - 9,9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	5 - 12,9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	8 - 15,9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	12 - 19,9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	16 - 24,9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	24 - 31,9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	30 - 37,9	77.4	76	43.9	26	28.5		●		●		●		●	●
40 / (N)	30 - 39,9	77.4	76	43.9	26	28.5			●		●			●	●

d_s / (订货字母)	冲头型号 长度 l 推料器套筒 l_1	SWL 080 37	SWL 080 40	SWL 090 37	SWL 090 40	SWL 100 37	SWL 100 40	SWS 090 37	SWS 090 40	SWS 100 37	SWS 100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

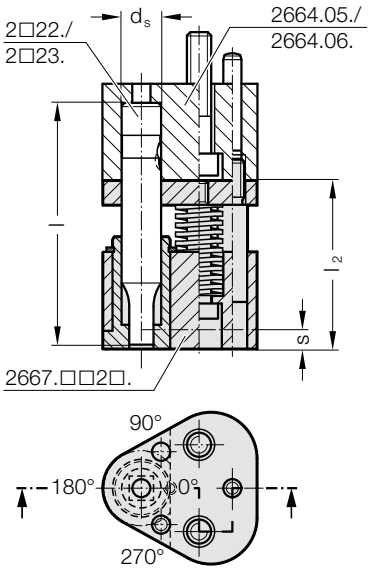
可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

订购示例:

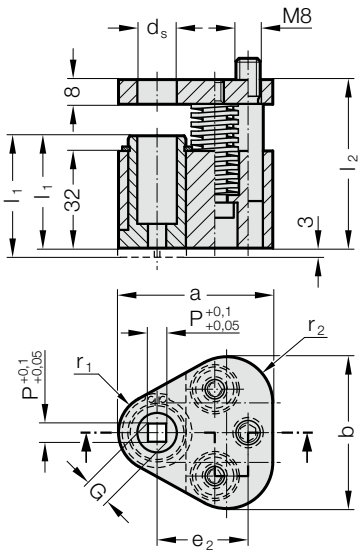
2667.FE1A.0400.A

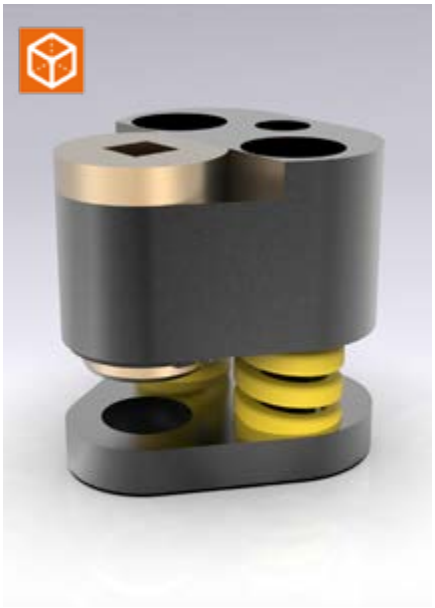
切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 圆形 P	
P = ø4,0 mm	= 0400
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
圆形	= (1)
冲头型号/长度: l	订货字母
SWL / l = 90 mm	= (E)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于快速更换切削冲头



2667.□□2□.





2667.xx2x. 推料器单元 POLY STRIP, 正方形, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	P_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 100 (H) 65.5	SWL 100 (F) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	1.6	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	12.5	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	14	37.9	77.4	76	43.9	26	28.5		●		●		●		●	●
40 / (N)	14	39.9	77.4	76	43.9	26	28.5			●		●			●	●

	冲头型号	SWL	SWL	SWL	SWL	SWL	SWL	SWS	SWS	SWS	SWS
	长度 l	080	080	090	090	100	100	090	090	100	100
d_s / (订货字母)	推料器套筒 l_1	37	40	37	40	37	40	37	40	37	40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

订购示例:

2667.FE2A.0400.A

切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 正方形长度 P	
P = 4,0 mm	= 0400
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
正方形	= (2)
冲头型号/长度: l	订货字母
SWL / l = 90 mm	= (E)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。

带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)

推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

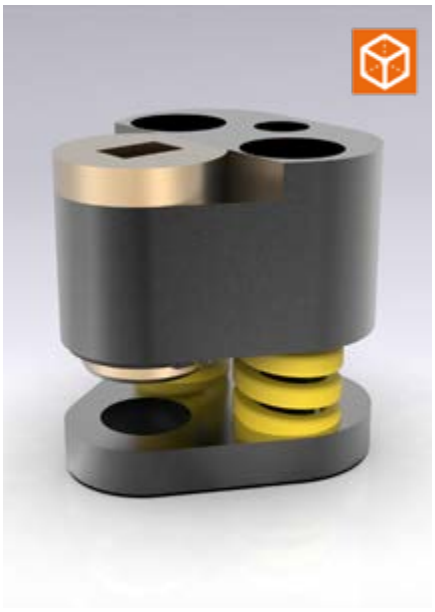
可提供 2 种型号的推料器单元:

标准型 (A) 和加长型 (B)。

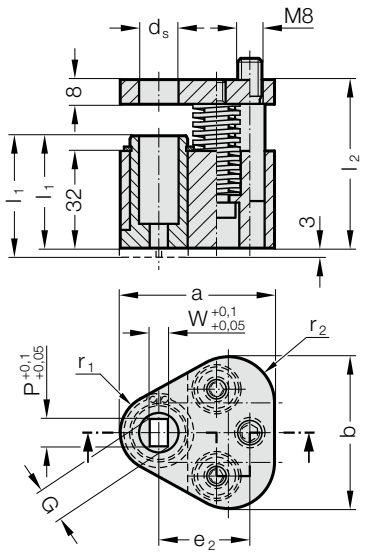
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。

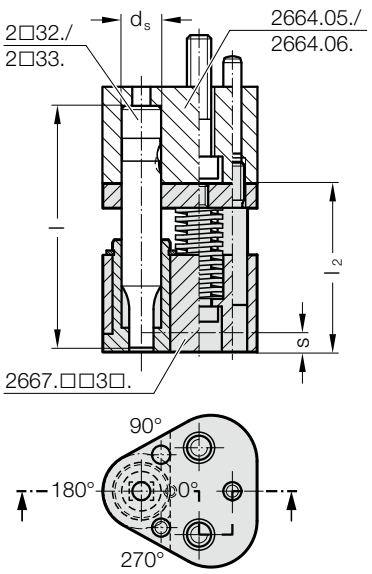
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于快速更换切削冲头



2667.□□3□.





2667.xx3x. 推料器单元 POLY STRIP, 矩形, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 100 (H) 65.5	SWL 100 (F) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	1.6	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	12.5	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	14	37.9	77.4	76	43.9	26	28.5		●		●		●		●	●
40 / (N)	14	39.9	77.4	76	43.9	26	28.5			●		●			●	●

d_s / (订货字母)	冲头型号 长度 l 推料器套筒 l_1	SWL 080 37	SWL 080 40	SWL 090 37	SWL 090 40	SWL 100 37	SWL 100 40	SWS 090 37	SWS 090 40	SWS 100 37	SWS 100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。

带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)

推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

可提供 2 种型号的推料器单元:

标准型 (A) 和加长型 (B)。

推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。

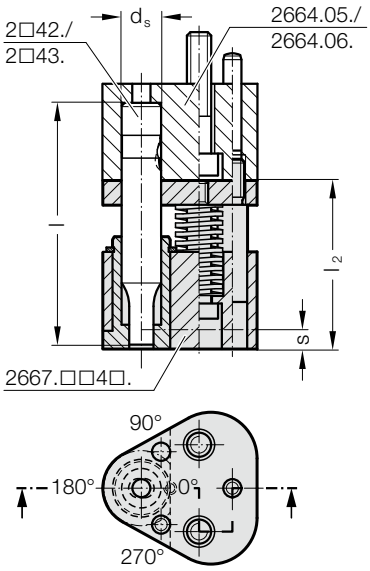
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

订购示例:

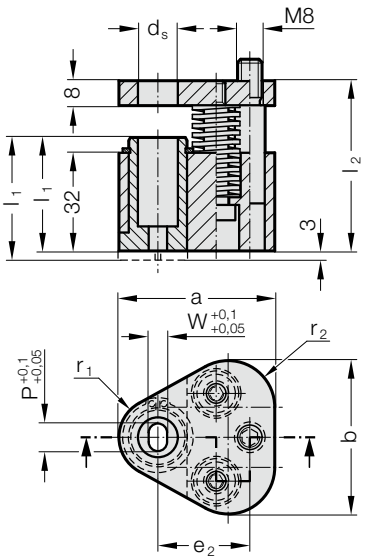
2667 . FE3A . 0800 . 0500 . A

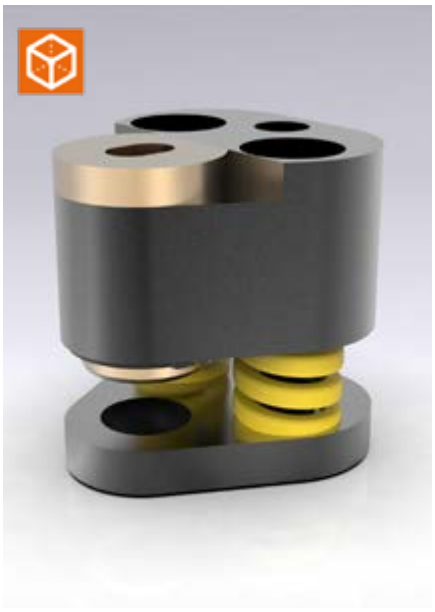
切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 矩形宽度 W	
W = 5,0 mm	= 0500
形状: 矩形长度 P	
P = 8,0 mm	= 0800
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
长方形	= (3)
冲头型号/长度: l	订货字母
SWL / l = 90 mm	= (E)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于快速更换切削冲头



2667.□□4□.





2667.xx4x. 推料器单元 POLY STRIP, 长孔, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 100 (H) 65.5	SWL 100 (F) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	1.6	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	12.5	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	14	37.9	77.4	76	43.9	26	28.5		●		●		●		●	●
40 / (N)	14	39.9	77.4	76	43.9	26	28.5			●		●			●	●

	冲头型号 长度 l	SWL 080	SWL 080	SWL 090	SWL 090	SWL 100	SWL 100	SWS 090	SWS 090	SWS 100	SWS 100
d_s / (订货字母)	推料器套筒 l_1	37	40	37	40	37	40	37	40	37	40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

订购示例:

2 6 6 7 . F E 4 A . 0 8 0 0 . 0 5 0 0 . A

切削形状位置:	0°	订货字母 = (A)
形状: 长孔宽度 W	W = 5,0 mm	= 0500
形状: 长孔长度 P	P = 8,0 mm	= 0800
推料器套筒长度: l_1	标准	订货字母 = (A)
切割形状:	长孔	订购数字 = (4)
冲头型号/长度: l	SWL / l = 90 mm	订货字母 = (E)
冲头直径: d_1	d_1 = 10 mm	订货字母 = (F)
推料器单元 POLY STRIP		= 2667

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。
带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

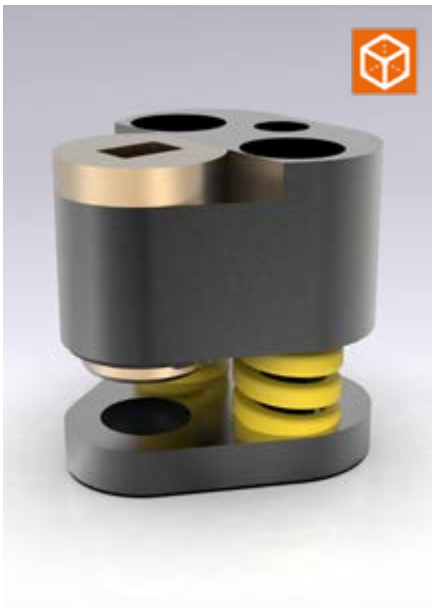
材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)
推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)
压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

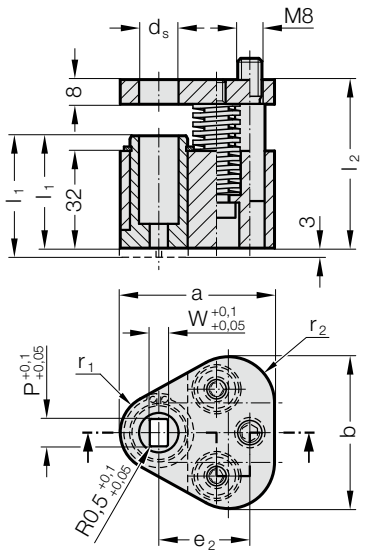
说明:

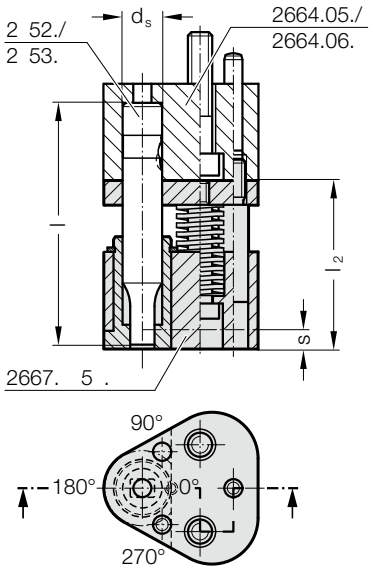
可提供 2 种型号的推料器单元:
标准型 (A) 和加长型 (B)。
推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。
根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于快速更换切削冲头



2667.□□5□.





2667.xx5x. 推料器单元 POLY STRIP, 圆角矩形, 适用于快速更换切削冲头

d_s / (订货字母)	W_{min}	G_{max}	a	b	e_2	r_1	r_2	l (订货字母) l_2	SWL 80 (D) 55.5	SWS 90 (G) 55.5	SWL 90 (E) 65.5	SWS 100 (H) 65.5	SWL 100 (F) 75.5	l_1 (订货字母) $s_{(max)}$	37 (A) 6.5	40 (B) 9.5
10 / (F)	1.6	9.9	44.5	43.7	26.925	9.5	12		●	●	●	●	●		●	●
13 / (G)	4.5	12.9	50.8	50	29.97	12.7	15.2		●	●	●	●	●		●	●
16 / (H)	6	15.9	54	53.2	31.75	14.3	16.8		●	●	●	●	●		●	●
20 / (J)	8	19.9	60.3	59.5	33.53	17.5	20		●	●	●	●	●		●	●
25 / (K)	10	24.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
32 / (L)	12.5	31.9	69.9	69.1	40.64	22.2	24.7		●	●	●	●	●		●	●
38 / (M)	14	37.9	77.4	76	43.9	26	28.5		●		●		●		●	●
40 / (N)	14	39.9	77.4	76	43.9	26	28.5			●		●			●	●

d_s / (订货字母)	冲头型号 长度 l 推料器套筒 l_1	SWL 080 37	SWL 080 40	SWL 090 37	SWL 090 40	SWL 100 37	SWL 100 40	SWS 090 37	SWS 090 40	SWS 100 37	SWS 100 40
10 / (F)	刮力 max. [N]	1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
13 / (G)		1022	884	1280	810	786	1098	1022	884	1280	810
16 / (H)		2856	1668	3128	1282	1920	2688	2856	1668	3128	1282
20 / (J)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
25 / (K)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
32 / (L)		5049	2714	5124	2180	3120	4368	5049	2714	5124	2180
38 / (M)		5049	2714	5124	2180	3120	4368				
40 / (N)								5049	2714	5124	2180

描述:

推料器单元适用于外壳部件的应用。

带三角形安装板的应用, 适用于快速更换型切削冲头 2664.05./06./10.

材料:

推料器套筒: CuZn25Al5 (编号 2.0598)

推料板: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

压力盘: 40CrMnMoS8-6 (编号 1.2312)

说明:

可提供 2 种型号的推料器单元:

标准型 (A) 和加长型 (B)。

推料器套筒加长型带 3 mm 外伸部分, 适用于日后安装轮廓。

根据切削冲头上的切削形状位置或安装板中内置切削冲头的位置选择推料器套筒中的切削形状位置。

订购示例:

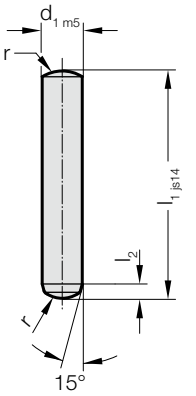
2667 . F E 5 A . 0800 . 0500 . A

切削形状位置:	订货字母
0°	= (A)
形状: 带圆弧的长方形 宽 W	
W = 5,0 mm	= 0500
形状: 带圆弧的长方形 长度 P	
P = 8,0 mm	= 0800
推料器套筒长度: l_1	订货字母
标准	= (A)
切割形状:	订购数字
带圆弧的长方形	= (5)
冲头型号/长度: l	订货字母
SWL / l = 90 mm	= (E)
冲头直径: d_1	订货字母
d_1 = 10 mm	= (F)
推料器单元 POLY STRIP	= 2667

圆柱销 / 圆柱销套管

圆柱销 类似于 DIN EN ISO 8734

235.1.



材料:
钢
硬度 60 ± 2 HRC

结构:
淬火处理,精磨。
FIBRO - 精密圆柱销，其结构形式 适合精密模具制造独特的要求。按标准
DIN EN ISO 8734 允许直径 公差为 m6，我公司将允许直径公差压缩到 m5。

235.1. 圆柱销 类似于 DIN EN ISO 8734

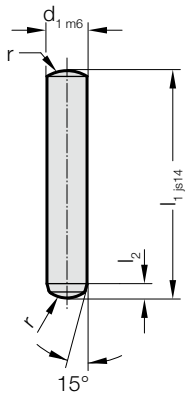
d_1	l_2	r	l_1	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	45	50	55	60	70	80	90	100	120	130	140
1	0.48	1			●	●	●																				
1.5	0.62	1.6		●	●	●	●	●	●																		
2	0.78	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
2.5	0.95	2.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
3	1.1	3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
4	1.4	4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
5	1.7	5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
6	2.1	6				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
8	2.6	8				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
10	3	10							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
12	3.8	12									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	3.8	16													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
16	4.7	16														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
20	6	20																	●	●	●	●	●	●	●		●

订购示例:

圆柱销 类似于 DIN EN ISO 8734		=	235.1.
直径 d_1	6 mm	=	0600.
长度 l_1	10 mm	=	010
订购编号		=	235.1. 0600. 010

圆柱销 于 DIN EN ISO 8734

2351.1.



材料:
钢
硬度 60 ± 2 HRC

结构:
渗碳硬化, 精磨。

2351.1. 圆柱销 于 DIN EN ISO 8734

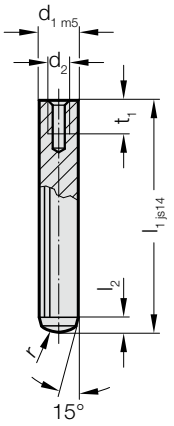
d_1	l_2	r	l_1	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	45	50	55	60	70	80	90	100	120
1	0.4	1		●	●	●	●	●	●																					
1.5	0.5	1.6		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●															
2	0.6	2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●									
2.5	0.7	2.5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
3	0.8	3			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
4	1	4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			
5	1.2	5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
6	1.5	6					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
8	1.8	8								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
10	2	10									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12	2.5	12											●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	2.5	16													●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	3	16													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	4	20																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

圆柱销 于 DIN EN ISO 8734		=	2351.1.	
直径 d_1	6 mm	=	0600.	
长度 l_1	8 mm	=		008
订购编号		=	2351.1.	0600. 008

带内螺纹的圆柱销, 类似 DIN EN ISO 8735

236.1.



材料:
钢
硬度 60 ± 2 HRC

结构:
渗碳硬化, 精磨。
FIBRO - 带内螺纹精密圆柱销, 其结构形式适合精密模具制造独特的 要求。按标准 DIN EN ISO 8735 允许直径公差为 m6, 我公司将允许 直径公差压缩到 m5。

236.1. 带内螺纹的圆柱销, 类似 DIN EN ISO 8735

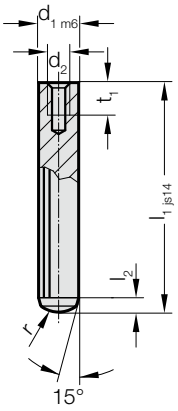
d_1	d_2	t_1	l_2	r	l_1	16	18	20	24	28	32	36	40	45	50	55	60	70	80	90	100	120
6	M4	6	2.1	6		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
8	M5	8	2.6	8				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	M6	10	3	10					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12	M6	12	3.8	12						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	M8	12	4	16							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	M8	16	4.7	16							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	M10	20	6	20								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	M16	24	6	25										●	●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

带内螺纹的圆柱销, 类似 DIN EN ISO 8735		=	236.1.
直径 d_1	14 mm	=	1400.
长度 l_1	32 mm	=	032
订购编号		=	236.1. 1400. 032

带内螺纹的圆柱销, DIN EN ISO 8735

2361.1.



材料:
钢
硬度 60 ± 2 HRC
结构:
渗碳硬化, 精磨。

2361.1. 带内螺纹的圆柱销, DIN EN ISO 8735

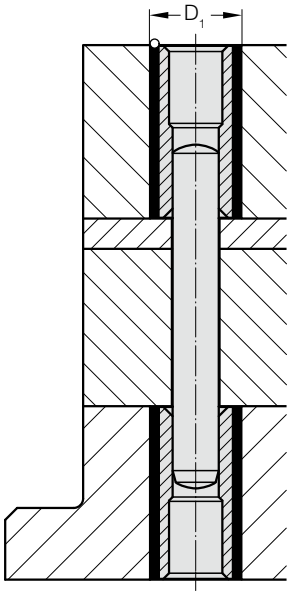
d_1	d_2	t_1	l_2	r	l_1	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	45	50	55	60	70	80	90	100	120
4	M2,5	4.5	1.3	4			●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●							
5	M3	5	1.7	5		●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
6	M4	6	2.1	6				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
8	M5	8	2.6	8						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	M6	10	3	10						●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12	M6	10	3.8	12								●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	M8	12	4	14												●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	M8	12	4.7	16														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	M10	16	6	20															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

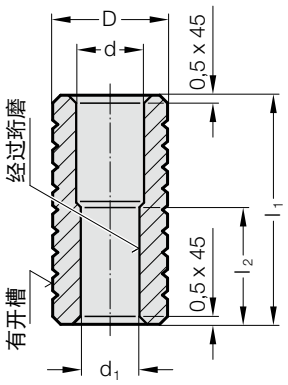
带内螺纹的圆柱销, DIN EN ISO 8735		=	2361.1.
直径 d_1	10 mm	=	1000.
长度 l_1	16 mm	=	016
订购编号		=	2361.1. 1000. 016

保留更改的权利

配合粘结用精密圆柱销套管



265.1.



描述:
这种圆柱销套管多用于那些需经常更换或以新替旧的, 要求精确定位的未淬火零件, 例如在精密模具制造。

材料:
WS
硬度 54 ± 2 HRC

注入:
用一只圆柱销 235.1 和圆柱销 套管连接座标镗床上磨出的淬火凹模销孔。钻圆柱销套管的固定孔带 有约 2 mm 的过盈量。在精确定位后, 用 FIBRO-LIT®-ZWO 或 FIBROFIX®-SECHS 粘结剂将圆柱销套管浇注入固定板内。

265.1. 配合粘结用精密圆柱销套管

d_1	d	D	D_1	l_1	l_2
6	7	10	12	25	12
8	9	12	14	30	16
10	11	16	18	36	20

订购示例:

1 圆柱销套管 单个

圆柱销套管	= 265.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 1	= 1
订购编号	= 265.1.0800.1

订购示例:

1 圆柱销套管 + 1 配合销

圆柱销套管	= 265.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 1	= 1.
圆柱销长度 = 40 mm	= 040
订购编号	= 265.1.0800.1.040

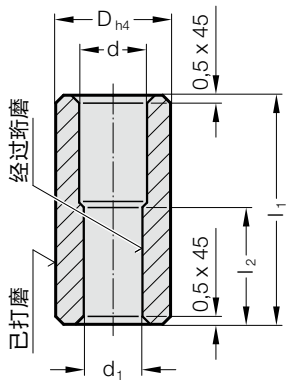
订购示例:

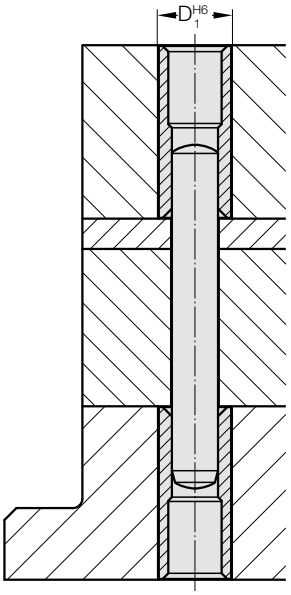
2 圆柱销套管 + 1 配合销

圆柱销套管	= 265.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 2	= 5.
圆柱销长度 = 50 mm	= 050
订购编号	= 265.1.0800.2.050

浇注用圆柱销套管

2650.1.





描述:
这种圆柱销套管多用于那些需经常更换或以新替旧的, 要求精确定位的未淬火零件, 例如在精密模具制造。

材料:
WS
硬度 54 ± 2 HRC

配合粘贴:
圆柱销套管的定位精度由滑配合孔H6来达到。配合粘结剂只起固定保 险作用。

配合粘结的优点为:
- 粘结精度和稳定性高
- 互换性依然不成问题

我们建议, 安装时不要硬压配合套管, 因为硬压会造成套管的几何形 状出现非允许的变化。

2650.1. 浇注用圆柱销套管

d_1	d	d_2	l_1	l_2
6	7	10	25	12
8	9	12	30	16
10	11	16	36	20

订购示例:

1 圆柱销套管 单个

圆柱销套管	= 2650.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 1	= 1
订购编号	= 2650.1.0800.1

订购示例:

1 圆柱销套管 + 1 配合销

圆柱销套管	= 2650.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 1	= 1.
圆柱销长度 = 40 mm	= 040
订购编号	= 2650.1.0800.1.040

订购示例:

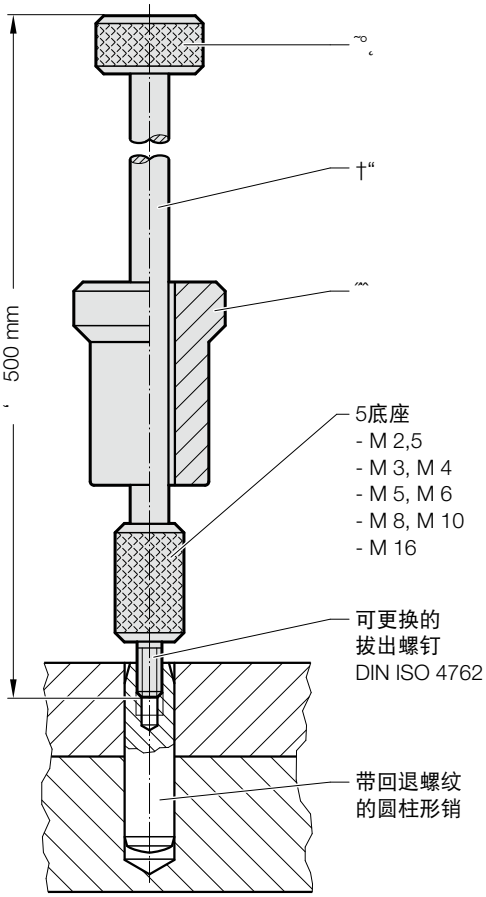
2 圆柱销套管 + 1 配合销

圆柱销套管	= 2650.
材料 WS	= 1.
d_1 = ø 8,0 mm	= 0800.
件数 – 2	= 2.
圆柱销长度 = 50 mm	= 050
订购编号	= 2650.1.0800.2.050

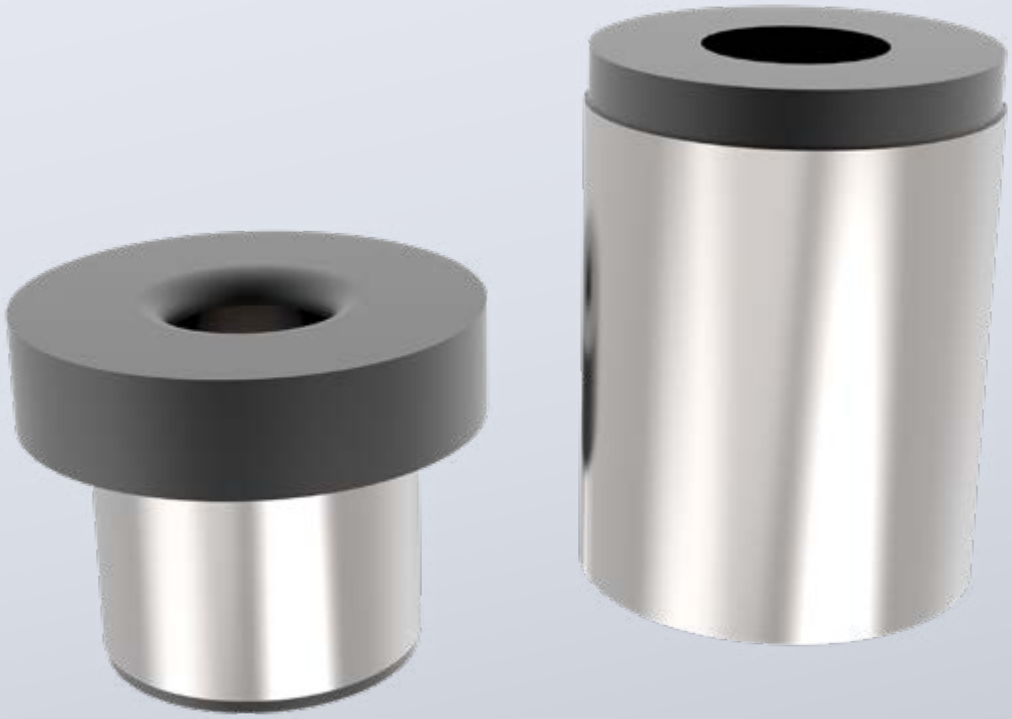
FIBROZIPP

236.001 FIBROZIPP
用于取出带内螺纹的圆柱销和圆锥销。这是一种对模具制造和安装人员很适用的快速手动辅助工具。这种拔销器可更换拉拔头和螺丝。故用它可以拔出所有商业上通用的带内螺纹的销钉。

236.001

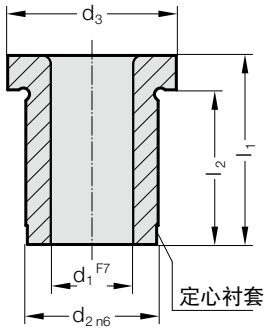


钻套 DIN 172/179



钻套 带凸缘，DIN 172 式样 A

276.



材料:
渗碳钢
硬度 740 ± 40 HV 10

结构:
磨直径 d_1, d_2 和凸缘旁的支承面。

欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询。

276. 钻套 带凸缘, DIN 172 式样 A

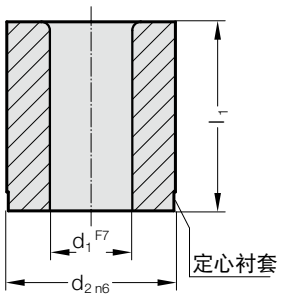
d_1	d_2	d_3	分级	l_1	6	8	9	10	12	16	20	25	28	30	36	45	56	67
0,9 - 1	3	6	0.1	l_2	4		7											
1,1 - 1,8	4	7	0.1		4		7											
1,9 - 2,6	5	8	0.1		4		7											
2,7 - 3,3	6	9	0.1			5.5			9.5	13.5								
3,4 - 4	7	10	0.1			5.5			9.5	13.5								
4,1 - 5	8	11	0.1			5.5			9.5	13.5								
5,1 - 6	10	13	0.1					7		13	17							
6,1 - 8	12	15	0.1					7		13	17							
8,1 - 10	15	18	0.1						9		17	22						
10,1 - 12	18	22	0.1						8		16	21						
12,1 - 15	22	26	0.1							12			24		32			
15,5 - 18	26	30	0.5							12			24		32			
18,5 - 22	30	34	0.5								15				31	40		
22,5 - 26	35	39	0.5								15				31	40		
26,5 - 30	42	46	0.5									20				40	51	
30,5 - 35	48	52	0.5									20				40	51	
35,5 - 42	55	59	0.5											25			51	62

订购示例:

钻套 带凸缘, DIN 172 式样 A		=	276.1.
导向装置直径 d_1	12.1 mm	=	1210.
长度 l_1	16 mm	=	016
订购编号		=	276.1. 1210.016

钻套 无凸缘，DIN 179 式样 A

277.



材料:
渗碳钢
硬度 740 ± 40 HV 10

结构:
磨直径 d_1和 d_2。

欲订购其它长度和直径时请向我 公司咨询。

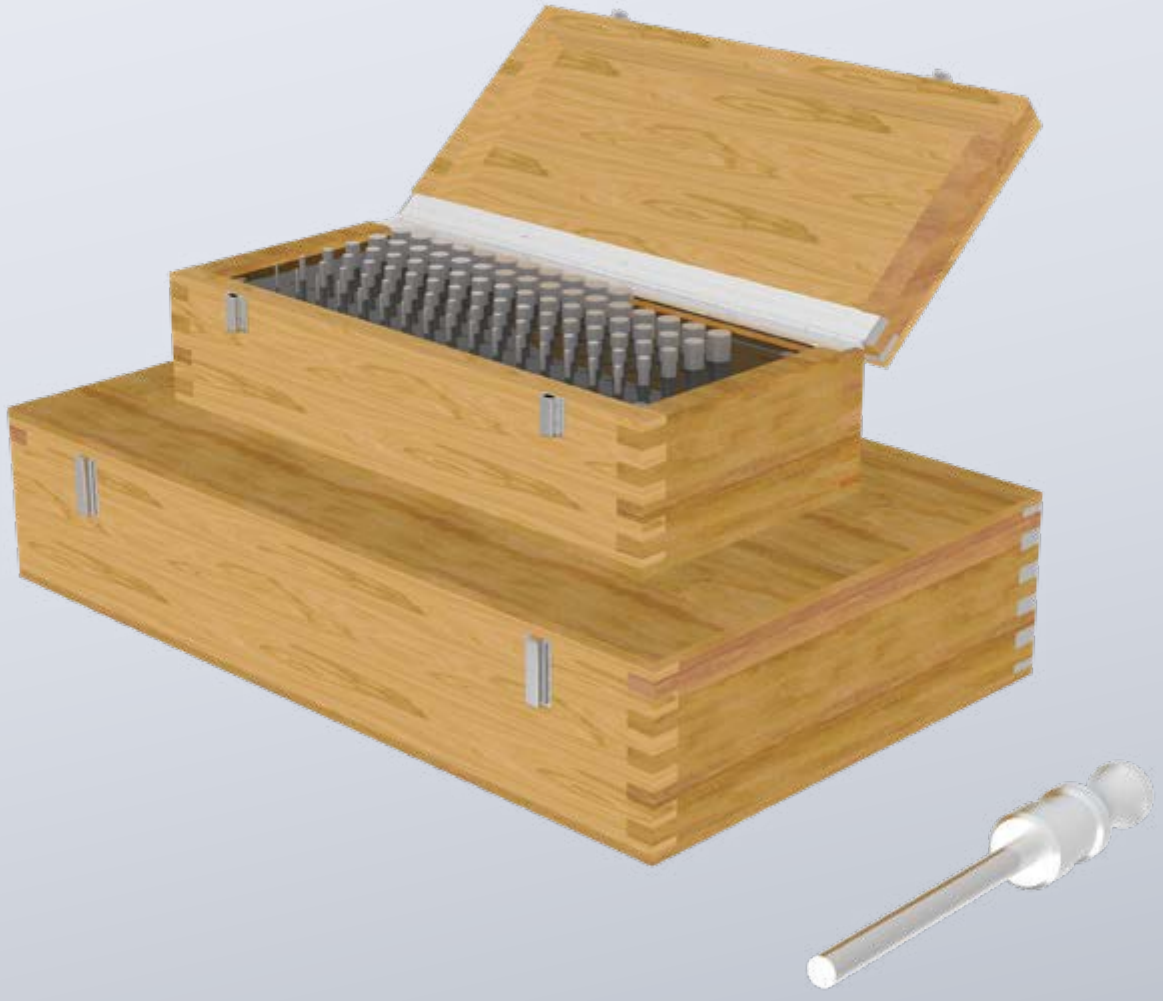
277.　钻套 无凸缘, DIN 179 式样 A

d_1	d_2	分级	l_1	6	8	9	10	12	16	20	25	28	30	36	45	56	67
0,9 - 1	3	0.1		●		●											
1,1 - 1,8	4	0.1		●		●											
1,9 - 2,6	5	0.1		●		●											
2,7 - 3,3	6	0.1			●			●	●								
3,4 - 4	7	0.1			●			●	●								
4,1 - 5	8	0.1			●			●	●								
5,1 - 6	10	0.1					●		●	●							
6,1 - 8	12	0.1					●		●	●							
8,1 - 10	15	0.1						●		●	●						
10,1 - 12	18	0.1						●		●	●						
12,1 - 15	22	0.1							●			●		●			
15,5 - 18	26	0.5							●			●		●			
18,5 - 22	30	0.5								●				●	●		
22,5 - 26	35	0.5								●				●	●		
26,5 - 30	42	0.5									●				●	●	
30,5 - 35	48	0.5									●				●	●	
35,5 - 42	55	0.5											●			●	●
42,5 - 48	62	0.5											●			●	●

订购示例:

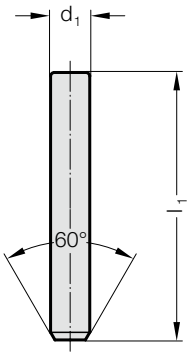
钻套 无凸缘, DIN 179 式样 A		=	277.1.
导向装置直径 d_1	12.1 mm	=	1210.
长度 l_1	16 mm	=	016
订购编号		=	277.1. 1210. 016

塞规



塞规 DIN 2269

240.1./2.



材料:
合金工具钢淬火处理 和多次时效处理
硬度 60 ± 2 HRC

结构:
精磨
质量等级 I: 公差 ±0,001
质量等级 II: 公差 ±0,002

订购提示:
质量等级 I = 240.1.
质量等级 II = 240.2.

240.1./2. 塞规 DIN 2269

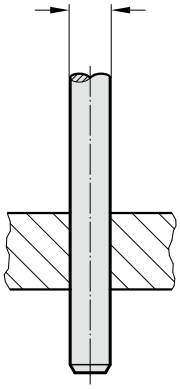
d_1	l_1
0,1 - 0,99	40
1 - 20	70

订购示例:

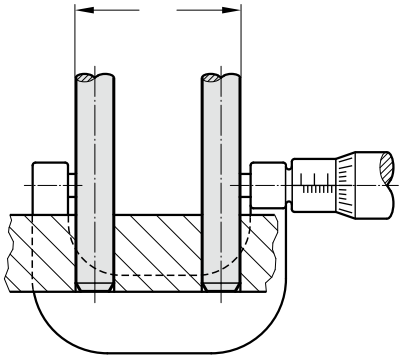
塞规 DIN 2269		= 240.	
质量等级 KL	1	=	1.
直径 d_1	1,29 mm	=	0129.
长度 l_1	70 mm	=	070
订购编号		= 240.	1. 0129. 070

塞规的应用示例

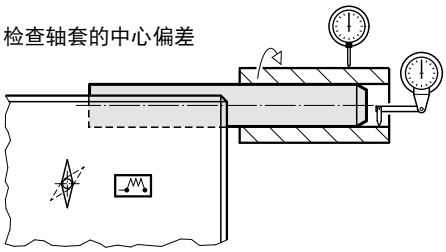
直接测量孔公差



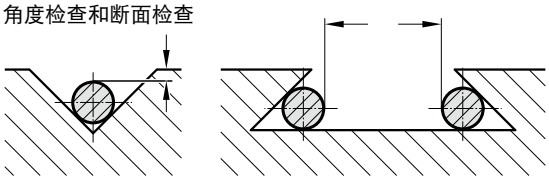
检查两孔之间的距离公差



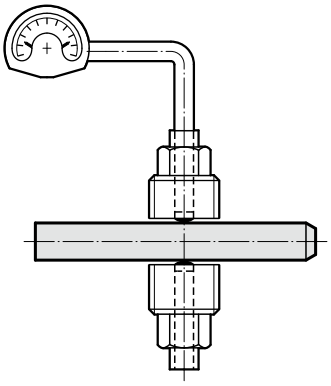
检查轴套的中心偏差



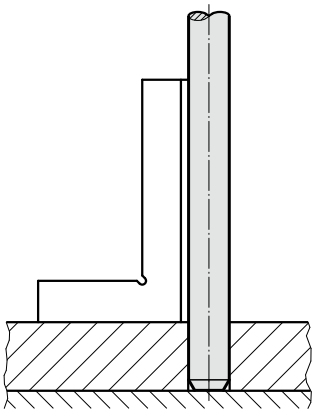
角度检查和断面检查



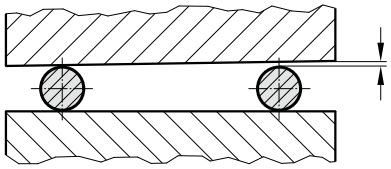
长度测量的调节样板



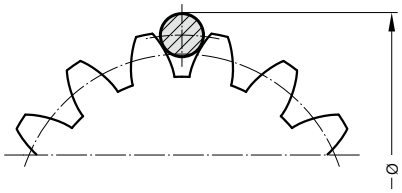
孔的位置如何



两个平面是否彼此平行?

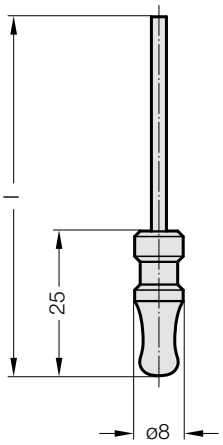


齿轮、螺纹、齿杆测量



试验销 带有手柄，DIN 2269

240.11./22.



材料:
合金工具钢淬火处理和多次时效处理
硬度 60 ± 2 HRC

结构:
精磨
质量等级 I ±0.001
质量等级 II ±0.002

塞规插牢在手柄中，并标记出塞规的直径值。

订购提示:
单一塞规 ø 0.5 – 3.0 mm，直径增大幅度 0.01
质量等级 I = 240.11.
质量等级 II = 240.22.

240.11./22. 试验销 带有手柄，DIN 2269

d_1	l
0,5 - 0,99	58
1 - 3	88

订购示例:

试验销 带有手柄, DIN 2269 质量等级 I	= 240.11.
d_1 = 1,5 mm	= 0150
订购编号	= 240.11.0150

塞规套装存放于保存箱中
塞规支架
保存 箱

240.51/52 塞规套装存放于保存箱中 小

结构:
91 个塞规, DIN 2269, ø 1-10 mm, 尺寸按 0.1 mm 递增, 整套存放于保存箱中, 箱中有标注尺寸的带孔嵌板。
ø 3 mm 以上的塞规均标注有尺寸。

订购提示:
质量等级 I = 240.51
质量等级 II = 240.52

240.45. 塞规支架

结构:
这种塞规夹持器可以同时夹持两只在同一公差带范围的塞规 (例如通端和止端尺寸,无塞规)

订购提示:
直径范围
从 1 – 2 = 240.45.1
从 2 – 4 = 240.45.2
从 4 – 6 = 240.45.3
从 6 – 8 = 240.45.4
从 8 –10 = 240.45.5

240.41/42 塞规套装存放于保存箱中 大

结构:
273 个塞规, DIN 2269, ø 1-10 mm, 尺寸按 0.1 mm 递增。每个塞规尺寸都再次扩展, 尺寸范围分别下限 -0.01 mm 和上限 +0.01 mm, 整套存放于保存箱中, 箱中有标注尺寸的带孔嵌板。
ø 3 mm 以上的塞规均标注有尺寸。

订购提示:
质量等级 I = 240.41
质量等级 II = 240.42

说明:
特殊品种 可根据您要求的规格提供质量等级 I 级和 II 级的产品。
ø 3 mm 以上的塞规均标注有尺寸。

240.91/92 保存 箱, 无内容

结构:
木制保存箱, 用于规整有序地存放塞规。不含塞规。不含标注尺寸的带孔嵌板。

订购提示:
大型分类约 270 件, 外形尺寸约为 250×90×390 = 240.91
小型分类约 90 件, 外形尺寸约为 155×90×285 = 240.92

根据客户图纸定制冲头及模型

在我公司的现代摇摆和全断面磨床上, 结合最新式的电火 花挖槽和线切割机床, 制造出各种不同形状的成型截面冲 裁凸模和刀头。FIBRO 公司按照具体用途确定这些精密特 殊零件的材料和热处理。 我公司可按照用户要求生产各种各样的穿孔凸模, 冲头, 带 30° 头部或其它头部形状的冲裁凸模, 初镦冲头以及 螺钉制造的推料器和冲挤凸模。

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

螺旋弹簧、气压弹簧和弹性体压力弹簧，弹簧和定距单元

G 弹性体

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

弹簧

弹簧

工具制造、金属压力加工技术、机 械制造和夹具制造中用的弹簧。

严格的质量思想同样也是我司弹簧产品计划的基础。不管是材料选择，或者是在实际完成过程中均如此。在我公司众多的产品中，我们针对当前各种系统，提出了多层次的要求。应用什么样的系统，这和特殊的因素有关。可是我们还是深信不疑，您一定可以在我公司的产品寻找到适合您使用的弹簧。

我们在此想特别强调介绍的是我们的专用螺旋压力弹簧，我们可提供高交变载荷用的4种负荷分组的这种弹簧。

这些弹簧由特殊合金 和热处理的材料制造。

专门轧制的型材，使 这些弹簧承受高交变负荷和疲劳负荷成为可能。

我公司保留对本印刷品修改的权利，因为随 着知识的更新和继续发展，技术也难免会产 生变化。

特殊弹簧产品计划，可满足更高的工具结构、机床结构和夹紧装置结构要求。

凭借我们不断发展的弹簧系统，我们能够满足各种各样的需求。

选择何 种弹簧来用，这和使用者个人的要求有关。

专用螺旋压力弹簧

按照标准 DIN ISO 10243 这种系统弹簧分为 高交换负荷和疲劳负荷的四种负荷分组。

其特殊轧制的钢丝型材由优质合金钢和热处理过的钢材制造而成。

FIBROFLEX® 弹簧

由在聚乙烯基础上的聚氨基甲酸乙酯构成的，肖氏 -A- 硬度为 80，90 和 95 的橡胶负荷弹簧，优点是弹力高和具有优良疲劳负荷的材料阻尼性能。

FIBROELAST® 弹簧

作为橡胶弹簧的替代品，我们研究和发展了一种，肖氏 -A- 硬度为 70 的，以聚脂为主要成份的，聚氨基甲酸脂弹簧。

蝶形弹簧

在确定弹簧特性时，可以通过不同的层来自由调节和组合弹簧特性。

氮气弹簧 FIBRO

填补了迄今为止弹簧供货中的一项空缺，即需配置一种体积尽可能小而弹力大，和要求弹簧变形量大，或者要同时满足这两项要求的弹簧。

目录

弹簧 - 总览 F23

专用螺旋压力弹簧 - 说明 F26

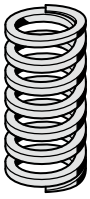
专用螺旋压力弹簧 -
持久和疲劳强度曲线图 F27

241.13. F28–29

专用螺栓压力弹簧,XSF, 标志颜色紫罗兰

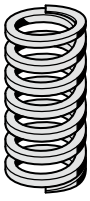
241.14. F30–31

专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243



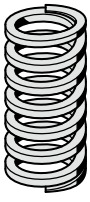
241.15. F32–33

专用螺栓压力弹簧, MF, 标志颜色蓝, DIN ISO 10243



241.16. F34–35

专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243

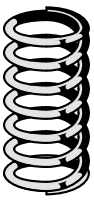


241.17. F36–37

专用螺栓压力弹簧, XLF, 标志颜色黄, DIN ISO 10243

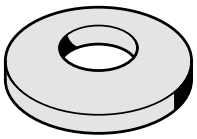
241.19. F38

专用螺栓压力弹簧, 3XLF, 标志颜色白



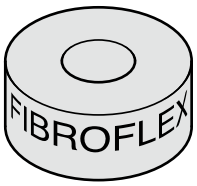
241.02. F39

螺旋压力弹簧 具有圆形截面的



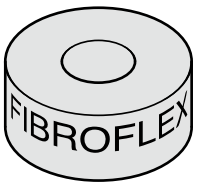
242.01. F40

蝶形弹簧 DIN 2093



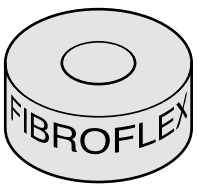
244.1. F42–43

聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统



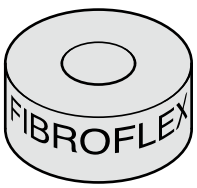
246.5. F44–45

FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1



246.6. F46–47

FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1



246.7. F48–49

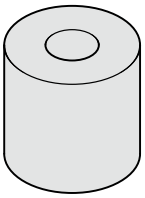
FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

2461.4. F50–51

FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A

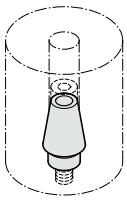
保留更改的权利

目录



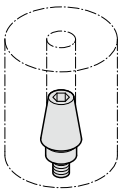
2461.2. F52–53

橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A



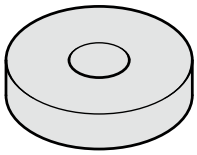
2441.5. F54

挡料钉



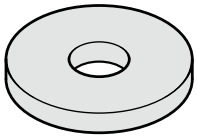
2441.6. F54

支承销带有螺纹



2441.3. F55

弹簧座 DIN ISO 10069-2

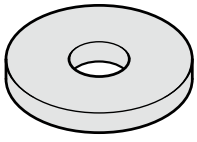


244.4. F55

止推垫圈

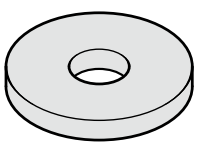
244.5. F56

导向销



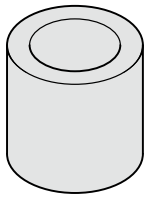
244.6. F56

用于聚氨酯弹簧的止动垫圈



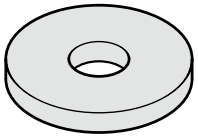
244.7. F57

螺旋压力弹簧用支承垫圈



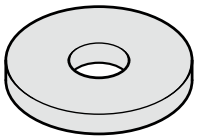
244.9. F58

间隔管



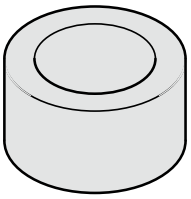
244.10.15. F59

垫圈



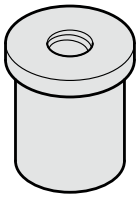
244.10. F60

垫圈



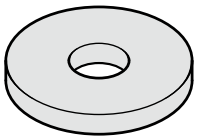
244.11. F60

定距环



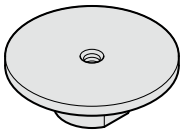
244.12. F61

带肩螺栓



244.13. F61

调整垫片



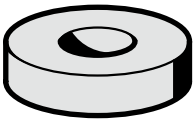
2441.14. F62

螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

2441.15. F62

螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

目录

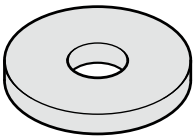


2450. F63

减震垫圈

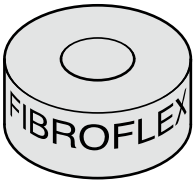
2441.18. F64

支承螺栓



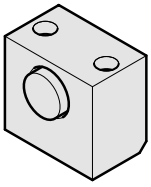
2441.16. F64

止推垫圈



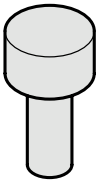
246.6. .033. F65

FIBROFLEX®-圆弹簧



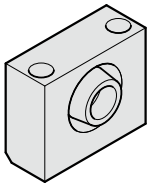
2451.6. F66

滑阀挡块



2451.6. .2 F67

止动缓冲器

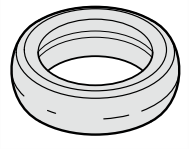


2452.10. F68

滑阀挡块

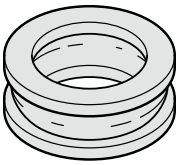
2452.10.55. F69

滑阀挡块, 符合 VW 标准



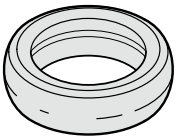
2450.10A. F70

阻尼器, 轻载荷用



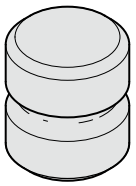
2450.11B. F71

阻尼器, 轻载荷用



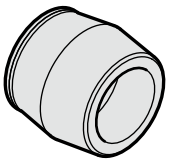
2450.20_. F72–73

阻尼器, 重载



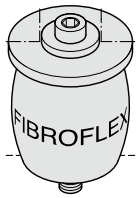
2451.10D. F74

阻尼塞



2452.10. .2 F75

减震元件 SD

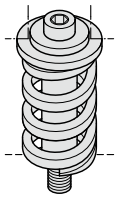


244.14.0. F76

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

2441.14.1. F76

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)



244.15.0. F77

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

保留更改的权利

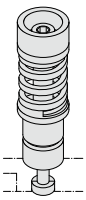
目录

2441.15.1. F77

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

244.xx.xxx.10 F78-79

压缩弹簧用弹簧定距装置，无挡套



244.xx.xxx.11 F78-79

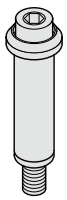
压缩弹簧用弹簧定距装置，带挡套

244.xx.3.xxx.10 F80

压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，无挡套

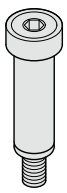
244.xx.3.xxx.11 F80

压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，带挡套



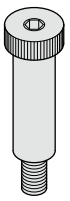
244.16. F82

弹簧和定距单元



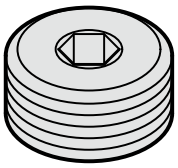
244.18. F83

带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元



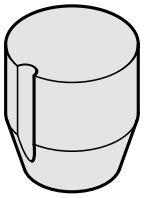
244.17. F84

带肩配合螺栓



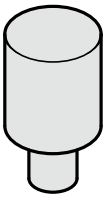
241.00.1. F85

作为弹簧底部调节器用的螺塞



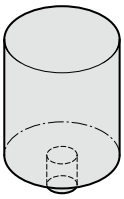
2471.6. F86

弹性块



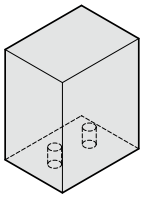
247.6. F86

弹性块



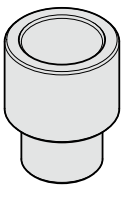
2531.7. F87

保险弹性块，圆形



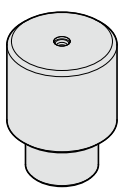
252.7. F88

保险弹性块，方形



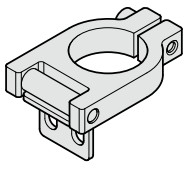
2533.10. F89

模具卸载装置间隔垫片



2533.20. F90

模具卸载装置间隔垫片（带弹性）



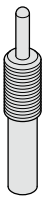
2533.00.01. F91

间隔垫片铰链

目录

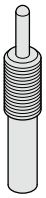
2532.2. F92

落料模推料器 按照 MERCEDES-BENZ / VW / VDI 3362 标准



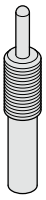
2470.10. .1 F94

弹顶销, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色



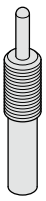
2470.20. .1 F95

弹顶销, 易维护, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色



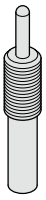
2470.10. .3 F96

弹顶销, 适中的弹簧压力, VDI3004, 颜色标识: 白色



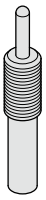
2470.20. .3 F97

弹顶销, 易维护, 适中的弹簧压力, VDI3004, 颜色标识: 白色



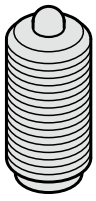
2470.10. .2 F98

弹顶销, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色



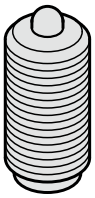
2470.20. .2 F99

弹顶销, 易维护, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色



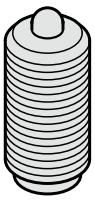
2471.01. F100

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



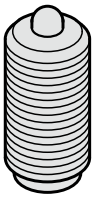
2471.31. F100

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



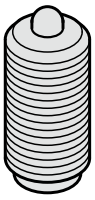
2471.02. F101

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力



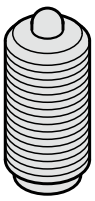
2471.32. F101

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力



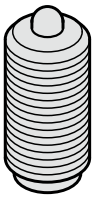
2471.03. F102

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力



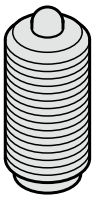
2471.33. F102

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力



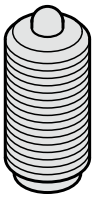
2471.04. F103

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 增强的弹力



2471.34. F103

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

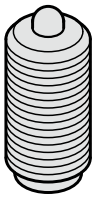


2471.05. F104

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

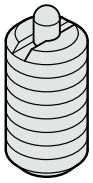
保留更改的权利

目录



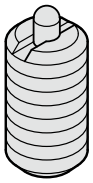
2471.35. F104

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



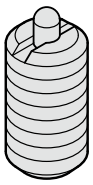
2472.01. F105

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



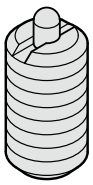
2472.31. F105

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



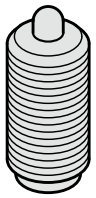
2472.21. F106

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



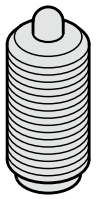
2472.22. F106

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



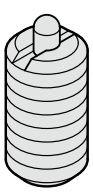
2472.03. F107

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



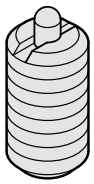
2472.33. F107

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



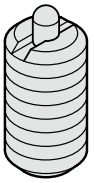
2472.07. F108

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



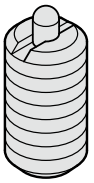
2472.37. F108

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



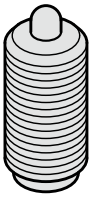
2472.02. F109

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力



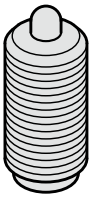
2472.08. F109

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



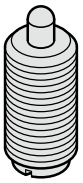
2472.04. F110

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



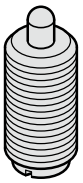
2472.34. F110

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



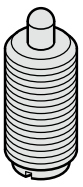
2472.05. F111

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



2472.35. F111

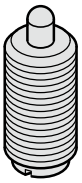
弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



2472.06. F112

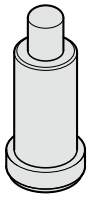
弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力

目录



2472.36. F112

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力



2473.01. F113

弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光的结构形式

2473.02. F113

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的

2475.01. F114

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

2475.02. F114

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

2475.03. F115

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

2475.04. F115

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

2470.10.11 F116

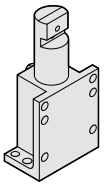
套筒扳手

2470.12.010.017 F116

套筒扳手

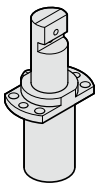
2472.11. F116

套筒扳手



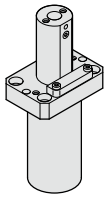
2477. .1.01 F118

顶料器 墙和地基固定



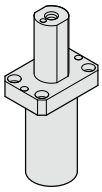
2477. .1.02 F119

顶料器 法兰固定



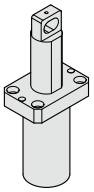
2478.10. F120

顶料装置



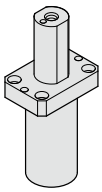
2478.30. .1 F121

顶料装置



2478.30. .2 F122

顶料装置带吊眼

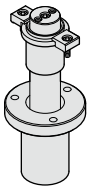


2478.30. .3 F123

顶料器

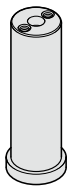
保留更改的权利

目录



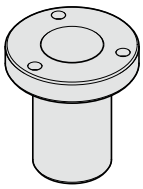
2478.20.20. F125

按照Mercedes-Benz梅赛德斯-奔驰起吊单元（非阻尼/有阻尼）



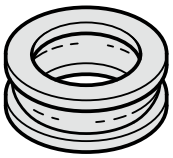
2478.20.20.1. F126

供奔驰起吊元件的导柱



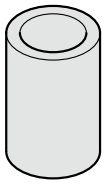
2478.20.20.2. F127

供奔驰起吊元件的导套



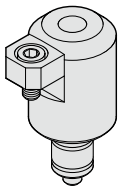
2478.20.20.3 F128

阻尼器 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊单元



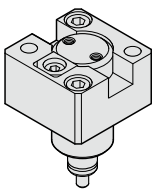
2478.20.20.4 F129

间隔套 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊元件



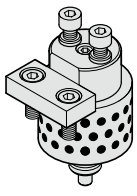
2478.20.15.10. F130

带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准



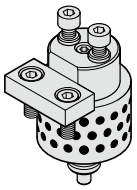
2478.20.15.20. F131

带有组合块的举升装置符合BMW标准



2478.20.15.30. F132

通用的举升装置符合BMW标准

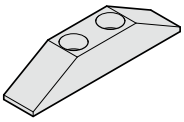


2478.20.15.40. F133

通用的举升装置符合BMW标准

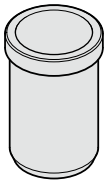
2478.20.15.00.03 F134

中心环



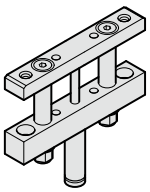
2478.20.15.23. F134

举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准



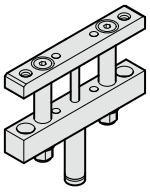
2478.20.15.24. F134

托套对于高扬程机制符合BMW标准



2478.25.00090. F136

带导柱的升降机单元



2478.25.00200. F137

带导柱的升降机单元

2478. F138

带氮气弹簧的弹簧冲压件

2478.20. .1 F139

带氮气弹簧的弹簧销, VW后

目录

2052.71. F140

弹簧销的导向轴套 2478.20. .1

F142–145

气压弹簧 - 说明

F146–147

气压弹簧 - 安装规程

F148–149

FIBRO 气压弹簧 – 安全的选择
全面保护人员与工具安全

F150–152

一览表 - 氮气弹簧

2479.030. F154

氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角,
VDI 3004

2479.031. F155

氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角,
VDI 3004

2479.032. F156

氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角,
VDI 3004

2479.034. F157

氮气弹簧, 根据 WDX 标准

2482.72. F160–161

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2482.73. .1 F162–163

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2482.74. .2 F164–165

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2480.21. F166–167

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2480.22. .1 F168–169

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2480.22. .2 F170–171

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

2480.23. F172–173

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

保留更改的权利

目录

2480.13.00250. F176–177

氮气弹簧, 标准型

2480.13.00500. F178–179

氮气弹簧, 标准型

2480.13.00750. F180–181

氮气弹簧, 标准型

2480.12.01500. F182–183

氮气弹簧, 标准型

2480.13.03000. F184–185

氮气弹簧, 标准型

2480.13.05000. F186–187

氮气弹簧, 标准型

2480.13.07500. F188–189

氮气弹簧, 标准型

2480.12.10000. F190–191

氮气弹簧, 标准型

2488.13.00750. F194–195

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.01000. F196–197

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.01500. F198–199

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.02400. F200–201

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.04200. F202–203

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.06600. F204–205

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.09500. F206–207

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.20000. F208–209

氮气弹簧 HEAVY DUTY

目录

2496.12.00270. F212-213

氮气弹簧 用通孔

2496.12.00490. F214-215

氮气弹簧 用通孔

2496.12.01060. F216-217

氮气弹簧 用通孔

2487.12.00170. F220-221

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00320. F222-223

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00350. F224-225

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00500. F226-227

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00750. .1 F228-229

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.01000. .1 F230-231

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.01500. F232-233

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.02400. F234-235

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.04200. F236-237

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.06600. F238-239

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.09500. F240-241

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.20000. F242-243

氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.33.00350. F246-247

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

保留更改的权利

目录

2487.12.33.00500. F248–249

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.00750. F250–251

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.01000. F252–253

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.01500. F254–255

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.02400. F256–257

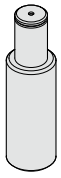
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.04200. F258–259

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

2487.12.33.06600. F260–261

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧



2497.12.00500. F264–265

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2497.12.01000. F266–267

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2497.12.01900. F268–269

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2490.14.00420. F272–273

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.00750. F274–275

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.01000. F276–277

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.01800. F278–279

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.03000. F280–281

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.04700. F282–283

结构紧凑型的氮气弹簧

目录

2490.14.07500. F284-285

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.11800. F286-287

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.18300. F288-289

结构紧凑型的氮气弹簧

2485.12.00500. F294-295

氮气弹簧较低结构高度

2485.12.00750. F296-297

氮气弹簧较低结构高度

2485.12.01500. F298-299

氮气弹簧较低结构高度

2486.12.00750. F304-305

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

2486.12.01500. F306-307

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

2486.12.03000. F308-309

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

2486.12.05000. F310-311

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

2486.22.03000. F316-317

氮气弹簧 DS

2486.22.05000. F318-319

氮气弹簧 DS

2486.22.07500. F320-321

氮气弹簧 DS

2480.32. F326-327

带外螺纹的氮气弹簧

2480.32.00250. F328-329

带外螺纹的氮气弹簧

2480.82.00250. F330-331

氮气弹簧 带螺栓, 小安装高度

保留更改的权利

目录

2487.82.01000. F332–333

氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

2480.33. F334

氮气弹簧 带有六角法兰

2484.13.00750. F342–343

衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.12.01500. F344–345

衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.03000. F346–347

衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.05000. F348–349

衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.07500. F350–351

衰减的 LCF 氮气弹簧

2489. F352

可控制的氮气弹簧

2491. F353

压缩空气弹簧按照大众汽车公司 VW-标准

2495. F354

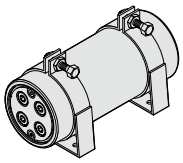
楔形标准滑板

2494. F355

复合板

F357

气压弹簧 - 附件

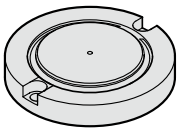


2480.00.70. F358–359

蓄压器罐用于减少压力增加

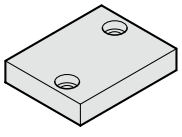
2480.00.70. F360

蓄压器罐的固定架



2480.015. F361

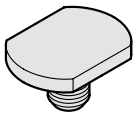
阻尼作用的 凸模后垫



2480.009. F362

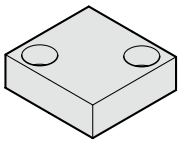
凸模后垫

目录



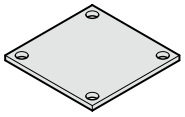
2480.004. F362

冲模限制器



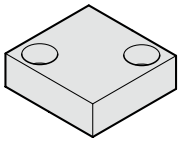
2480.018. F362

凸模后垫



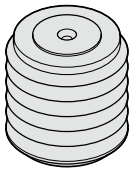
2480.019.45. F363

凸模后垫 按照Renault标准



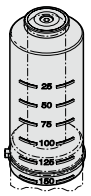
2480.019. F363

凸模后垫



2480.080. F364–365

波纹管



2480.081. F366

活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®

2480.081.00.007 F367

束线带钳

2480.081.00.057. F367

连接法兰的支撑板

F368

气压弹簧 - 组合供气系统

F369–373

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

F369

软管安装说明
在最少组合供气系统连接中用

2480.00.23.01. F374

测量软管迷你, 两侧直管

2480.00.23.02. F374

测量软管迷你, 单侧直管带有 90 度-弯头

2480.00.23.03. F375

测量软管迷你, 两侧带有 90 度-弯头

2480.00. .12.01 F375，F381，F385，F387

的软管夹

2192.50. F375，F381，F385，F387

自攻螺钉 DIN 7516

保留更改的权利

目录

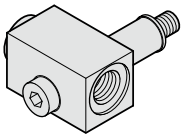
2480.00.23.13. F375，F381，F385，F387
清洗保护螺旋管

2480.00.24.16-18 F376
单边适配器

2480.00.24.10-12 F376，F379
多路式-转换接头

2480.00.24.01-04 F376，F379
测量接头

2480.00.24.13-15 F376
双重适配器



2480.00.24.53-54 F377
双重适配器 M6，水平

2480.00.24.56-57 F377
双重适配器 M6，垂直

2480.00.24.43 F377
连接转换接头 M6-G1/8

2480.00.24.34 F378
分配体带有G1/8，6 只管接头

2480.00.24.33 F378
分配器板 G1/8，14 只管接头

2480.00.24.30 F378
分配体带有G1/8，3 只管接头

2480.00.24.31 F378
分配体带有G1/8，6 只管接头

2480.00.10.1x F380
连接螺纹接头 -切割环，可转动式

2480.00.10.0x F380
直接测试连接

2480.00.54.02 F381
副钳口

2480.00.10.20. F381
高压软管

目录

2480.00.10.22 F381

软管接头

2480.00.54.01 F381

软管扩孔芯轴

2480.00.54.03 F381, F408-409

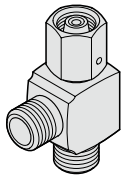
软管剪

2480.00.10.21 F381

软管搭扣

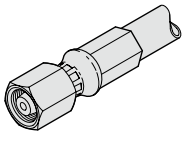
F382

安装布置气压弹簧在转位式组合供气系统连接的



2480.00.26. F383, F386

24° 椎体螺纹接头



2480.00.25.01. F384

软管DN5以24°锥, 直/直

2480.00.25.02. F384

软管DN5以24°锥, 直/90°

2480.00.25.03. F384

软管DN5以24°锥, 90°/90°

2480.00.25.04. F384

软管DN5以24°锥, 直/45°

2480.00.25.05. F385

软管DN5以24°锥, 45°/45°

2480.00.25.06. F385

软管DN5以24°锥, 45°/90°

2480.00.26. F386

连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5

2480.00.26.21 F386

连接螺纹接头 45°-24°锥, DN5, 可转动式

2480.00.26.22 F386

连接螺纹接头 90°-24°锥, DN5, 可转动式

2480.00.26.23 F386

连接螺纹接头 L-24°锥, DN5, 可转动式

保留更改的权利

目录

2480.00.26.24 F386

连接螺纹接头 T-24°锥, DN5, 可转动式

2480.00.27.01 F387

软管接口 M8x1

2480.00.27.11 F388

24°微型椎体的管

2480.00.27.00.01 F388

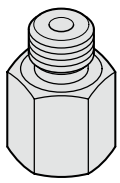
24°微型椎体管的去毛刺工具

2480.00.27.00.02 F388

24°微型椎体管的管切割机

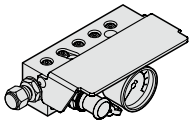
2480.00.28. F389–391

复合系统, 24°锥微



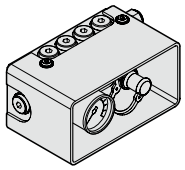
2480.00.22. F390

微型复合系统



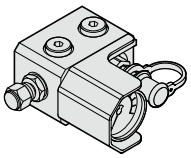
2480.00.34.1x.1 F392

检查附件



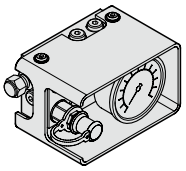
2480.00.30.0x.1 F393

检查附件



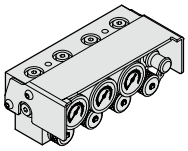
2480.00.31.0x.1 F393

检查附件



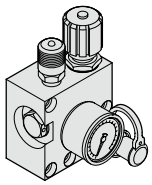
2480.00.30.1x.1 F394

检查附件



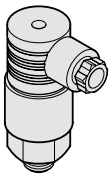
2480.00.39.05. F395

多区控制模块



2480.00.31.11.1 F396

检查附件



2480.00.45.01/02 F397

弹片式压力继电器

2480.00.45.10 F397

弹片式压力继电器的转换接头

2480.00.45.00.01. F397

连接螺纹接头 GE-G1/4-G1/8

目录

2480.00.45.04 F398

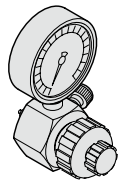
膜片式压力开关，数字式

2480.00.45.05 F399

膜片式压力开关，数字式

F400

Wireless Pressure Monitoring - 无线气压弹簧监控器

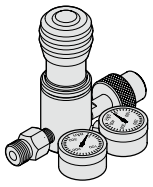


2480.00.32.21 F401，F403

充气和控制配件

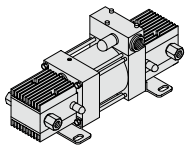
2480.00.31.02 F401，F403

充气软管



2480.00.32.07. F401

气瓶减压器



2480.00.32.71 F402–403

紧凑型助推器用于气弹簧的填充

2480.00.32.71.02 F403

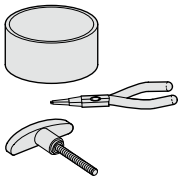
托架垫板

2480.00.35.0xx F404

氮气弹簧弹力检测

2480.00.35.04 F405

氮气弹簧弹力检测



2480.00.50.11 F406

氮气弹簧维修工具

2480.00.50.04. F407

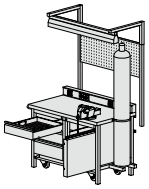
安装圆锥

2480.00.54.10 F408

按软管，气动

2480.00.54.20 F409

便携式电动软管压制机（电池供电）



2480.00.50.20. F410

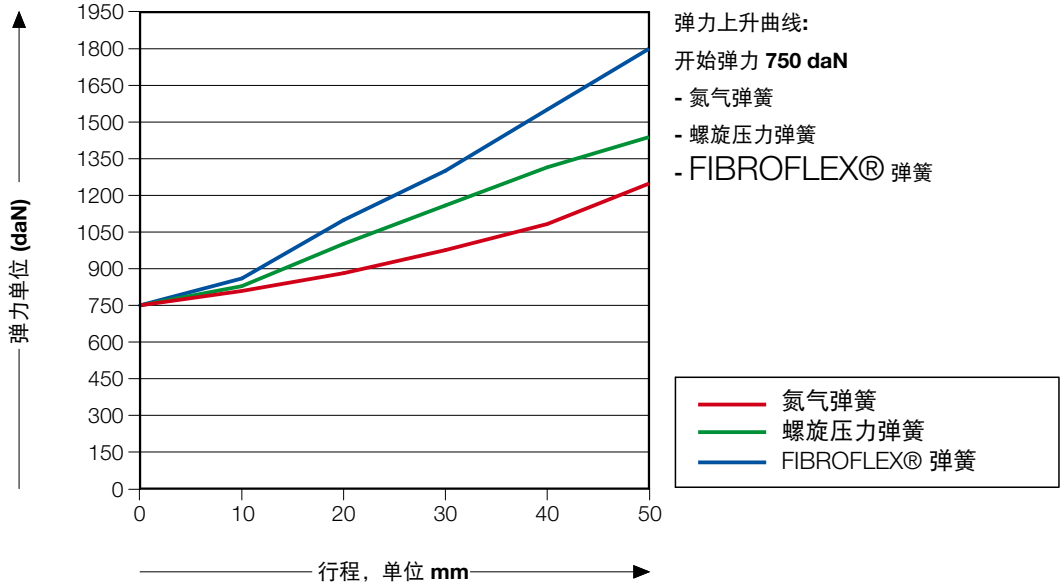
氮气弹簧维修工作站

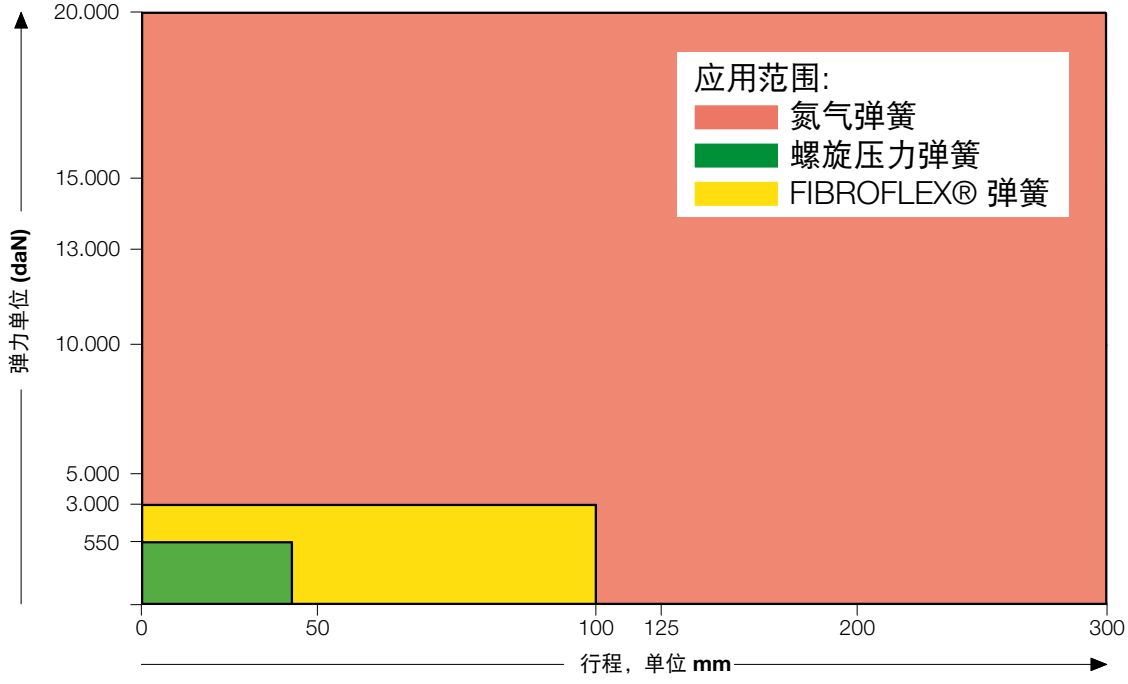
F411–418

氮气弹簧 - 应用举例

保留更改的权利

性能对比一览
氮气弹簧 – 螺旋压力弹簧 – FIBROFLEX®-弹簧





专用螺旋压力弹簧

专用螺旋压力弹簧 – 说明

疲劳和持久强度范围

螺旋压力弹簧的使用寿命受到结构设计选择、工作条件和弹簧材料的影响。弹簧行程的调配（弹簧预加变形量到工作时的变形量）、以及遵守许可剪应力（按照表格和图标）是确保弹簧长使用寿命的重要前提条件。

剪应力以及提升应力的允许数值与所应用的弹簧材料有关系。FIBRO 公司的专用螺旋压力弹簧由特殊，铬合金钢制造而成、经过调质和喷丸处理。

在疲劳强度范围内和动态负荷情况下的允许剪应力 $\tau_{admis.}$ 为800 N/mm², 允许行程应力 τ_h 为 400 N/mm²。
只有当承受持久强 度和静力学/似静态负荷的区域才允许承受较 高的应力 。

极限工作温度冲击性负荷，共振等原因，均
会导致承受动负荷的弹簧寿命的下降，可考
虑采用较低的剪应力。

工作温度

我们所应用的这种弹簧材料，适用的工作温度为 250℃。这个数值仅仅是基点数据、允许应用温度也和应力有关系。在此必须注意的是、当温度升至 100℃时、便会出现弹性模量下降和因应力衰减引起弹簧沉降（压实）。

在疲劳强度范围的弹簧变形量

可利用的弹簧行程 S_6 为弹簧总变形量 S_n (100%) 的 62%，此时相应的剪应力 $\tau_{admis.}$ 为 800 N/mm² 和行程应力τ_h为 400 N/mm²。

弹力计算

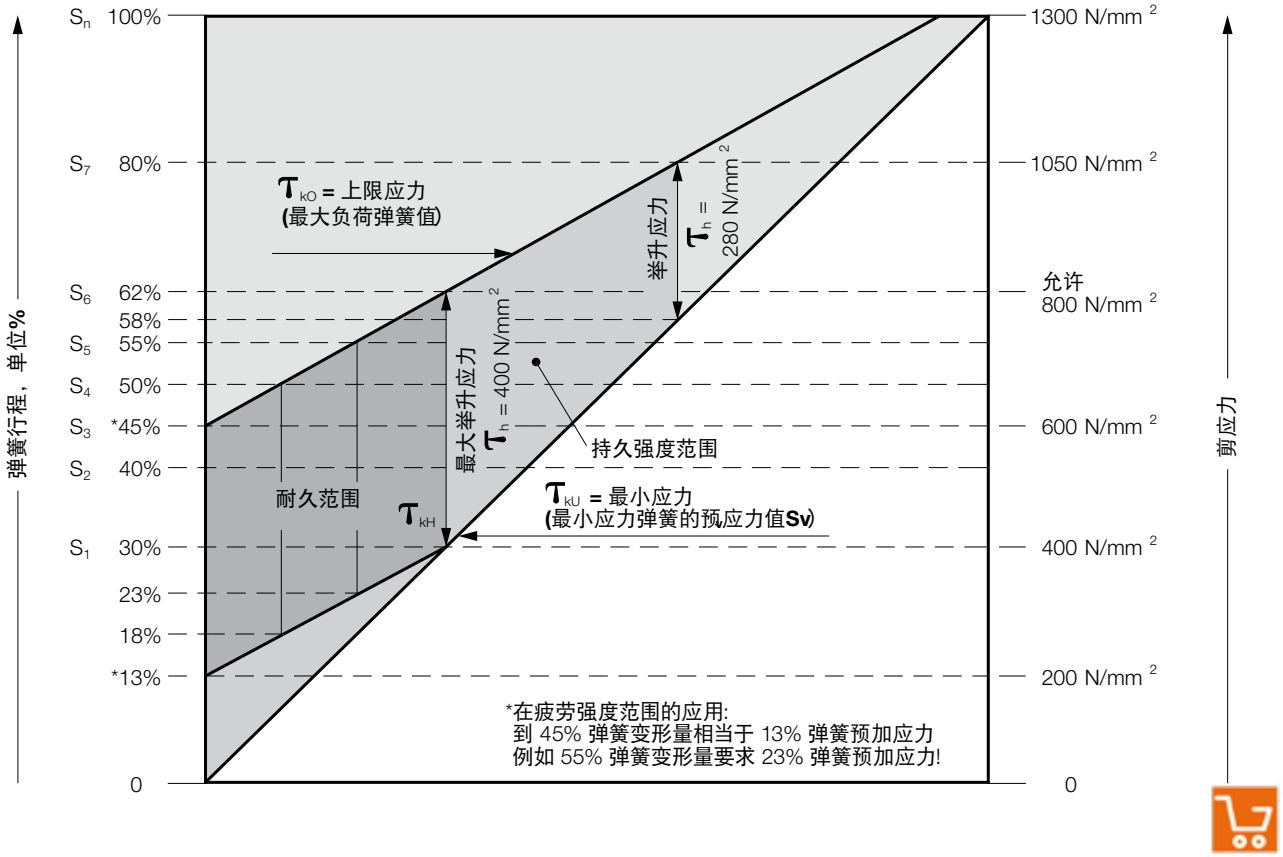
弹力由弹性系数 R × 弹簧行程得出。

弹力和弹簧变形量

在此表格中列出了当弹簧行程为 45、62、80、100% 时对应的弹簧特性参数。其中间值可以从持久和疲劳强度列线图中求出。

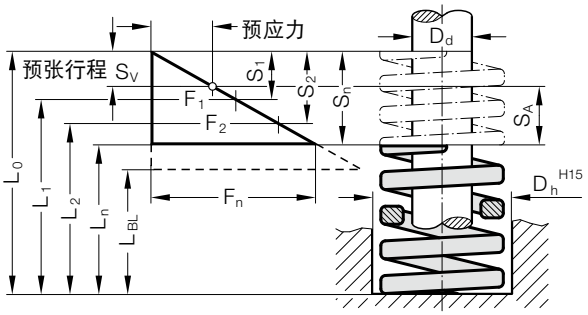
专用螺旋压力弹簧 –
持久和疲劳强度曲线图

241.



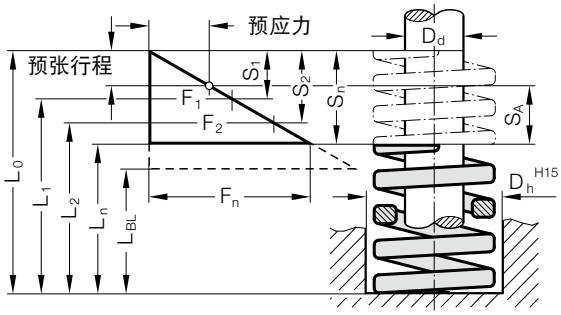
D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径(内导向)
L_0 = 承受负荷时弹簧的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧的长度，
相应的弹簧力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧的整体长度 (弹簧圈相互处于完全放松状态)

$F_1 \ldots F_n$ = 弹簧力 (单位 N)
对应弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{v1} \ldots S_{v7}$ = 最小的弹簧预加变形量对应
弹簧行程 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 弹簧行程对应的弹簧力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹簧常数单位 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量(行程)



工作弹簧行程 $S_{A1} \ldots S_{A7}$ = 弹簧变形量 ($S_1 \ldots S_7$) –
弹簧预张加变形量 ($S_{v1} \ldots S_{v7}$)
注意: 不得超过 80 % 的弹簧变形量!

专用螺栓压力弹簧,XSF，标志颜色紫罗兰

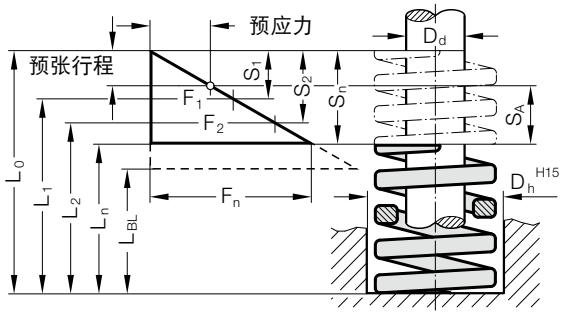


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1…L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1…F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1…F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1…L_n$
$S_{V1}…S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1…S_7$
$S_1…S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1…F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1}…S_{A7}$ 工作时弹簧变形量**(行程)**

241.13. 专用螺栓压力弹簧,XSF，标志颜色紫罗兰

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.13.20.025	20	10	25	32.1	6.3	1.8	4.5	202	8.7	4.2	4.5	279	11.2	8.1	3.1	360	14	449
241.13.20.032	20	10	32	24.7	8.1	2.3	5.8	200	11.2	5.4	5.8	276	14.4	10.4	4	356	18	445
241.13.20.038	20	10	38	20.7	9.9	2.9	7	205	13.6	6.6	7	282	17.6	12.8	4.8	364	22	455
241.13.20.044	20	10	44	17.8	11.7	3.4	8.3	208	16.1	7.8	8.3	287	20.8	15.1	5.7	370	26	463
241.13.20.051	20	10	51	15.3	13.5	3.9	9.6	207	18.6	9	9.6	285	24	17.4	6.6	367	30	459
241.13.20.064	20	10	64	12.1	17.1	4.9	12.2	207	23.6	11.4	12.2	285	30.4	22	8.4	368	38	460
241.13.20.076	20	10	76	10.2	20.2	5.8	14.4	207	27.9	13.5	14.4	285	36	26.1	9.9	367	45	459
241.13.20.089	20	10	89	8.6	23.8	6.9	17	205	32.9	15.9	17	283	42.4	30.7	11.7	365	53	456
241.13.20.102	20	10	102	7.5	27.9	8.1	19.8	209	38.4	18.6	19.8	288	49.6	36	13.6	372	62	465
241.13.20.115	20	10	115	6.7	31.5	9.1	22.4	211	43.4	21	22.4	291	56	40.6	15.4	375	70	469
241.13.20.127	20	10	127	6.1	34.6	10	24.6	211	47.7	23.1	24.6	291	61.6	44.7	16.9	376	77	470
241.13.20.139	20	10	139	5.5	38.2	11	27.2	210	52.7	25.5	27.2	290	68	49.3	18.7	374	85	468
241.13.20.152	20	10	152	5.1	41.8	12.1	29.8	213	57.7	27.9	29.8	294	74.4	53.9	20.5	379	93	474
241.13.20.305	20	10	305	2.5	84.6	24.4	60.2	212	116.6	56.4	60.2	291	150.4	109	41.4	376	188	470
241.13.25.025	25	12.5	25	52.7	6.3	1.8	4.5	332	8.7	4.2	4.5	457	11.2	8.1	3.1	590	14	738
241.13.25.032	25	12.5	32	40	8.1	2.3	5.8	324	11.2	5.4	5.8	446	14.4	10.4	4	576	18	720
241.13.25.038	25	12.5	38	33.3	9.9	2.9	7	330	13.6	6.6	7	454	17.6	12.8	4.8	586	22	733
241.13.25.044	25	12.5	44	28.6	11.2	3.2	8	322	15.5	7.5	8	443	20	14.5	5.5	572	25	715
241.13.25.051	25	12.5	51	24.7	13.5	3.9	9.6	333	18.6	9	9.6	459	24	17.4	6.6	593	30	741
241.13.25.064	25	12.5	64	19.4	17.1	4.9	12.2	332	23.6	11.4	12.2	457	30.4	22	8.4	590	38	737
241.13.25.076	25	12.5	76	16.3	20.2	5.8	14.4	330	27.9	13.5	14.4	455	36	26.1	9.9	587	45	734
241.13.25.089	25	12.5	89	15.9	23.8	6.9	17	379	32.9	15.9	17	522	42.4	30.7	11.7	674	53	843
241.13.25.102	25	12.5	102	12.1	27.4	7.9	19.5	332	37.8	18.3	19.5	458	48.8	35.4	13.4	590	61	738
241.13.25.115	25	12.5	115	10.8	31.5	9.1	22.4	340	43.4	21	22.4	469	56	40.6	15.4	605	70	756
241.13.25.127	25	12.5	127	9.8	34.6	10	24.6	340	47.7	23.1	24.6	468	61.6	44.7	16.9	604	77	755
241.13.25.139	25	12.5	139	8.9	38.2	11	27.2	340	52.7	25.5	27.2	469	68	49.3	18.7	605	85	756
241.13.25.152	25	12.5	152	8.1	41.8	12.1	29.8	339	57.7	27.9	29.8	467	74.4	53.9	20.5	603	93	753
241.13.25.178	25	12.5	178	6.9	49	14.2	34.9	338	67.6	32.7	34.9	466	87.2	63.2	24	602	109	752
241.13.25.203	25	12.5	203	6.1	55.8	16.1	39.7	340	76.9	37.2	39.7	469	99.2	71.9	27.3	605	124	756
241.13.25.305	25	12.5	305	4	84.6	24.4	60.2	338	116.6	56.4	60.2	466	150.4	109	41.4	602	188	752
241.13.32.038	32	16	38	43.8	9.9	2.9	7	434	13.6	6.6	7	597	17.6	12.8	4.8	771	22	964
241.13.32.044	32	16	44	37.5	11.7	3.4	8.3	439	16.1	7.8	8.3	604	20.8	15.1	5.7	780	26	975
241.13.32.051	32	16	51	32.3	14	4	9.9	451	19.2	9.3	9.9	621	24.8	18	6.8	801	31	1001
241.13.32.064	32	16	64	25.4	17.6	5.1	12.5	446	24.2	11.7	12.5	614	31.2	22.6	8.6	792	39	991
241.13.32.076	32	16	76	21.3	21.2	6.1	15	450	29.1	14.1	15	621	37.6	27.3	10.3	801	47	1001
241.13.32.089	32	16	89	18.1	25.2	7.3	17.9	456	34.7	16.8	17.9	628	44.8	32.5	12.3	811	56	1014
241.13.32.102	32	16	102	15.8	28.8	8.3	20.5	455	39.7	19.2	20.5	627	51.2	37.1	14.1	809	64	1011
241.13.32.115	32	16	115	13.9	32.8	9.5	23.4	457	45.3	21.9	23.4	629	58.4	42.3	16.1	812	73	1015
241.13.32.127	32	16	127	12.6	36.4	10.5	25.9	459	50.2	24.3	25.9	633	64.8	47	17.8	816	81	1021
241.13.32.139	32	16	139	11.4	40	11.6	28.5	457	55.2	26.7	28.5	629	71.2	51.6	19.6	812	89	1015
241.13.32.152	32	16	152	10.5	43.6	12.6	31	458	60.1	29.1	31	631	77.6	56.3	21.3	815	97	1018
241.13.32.178	32	16	178	8.9	51.3	14.8	36.5	457	70.7	34.2	36.5	629	91.2	66.1	25.1	812	114	1015
241.13.32.203	32	16	203	7.8	59	17	41.9	460	81.2	39.3	41.9	634	104.8	76	28.8	817	131	1022
241.13.32.254	32	16	254	6.2	73.4	21.2	52.2	455	101.1	48.9	52.2	627	130.4	94.5	35.9	808	163	1011
241.13.32.305	32	16	305	5.2	88.6	25.6	63	461	122.1	59.1	63	635	157.6	114.3	43.3	820	197	1024

专用螺栓压力弹簧,XSF，标志颜色紫罗兰

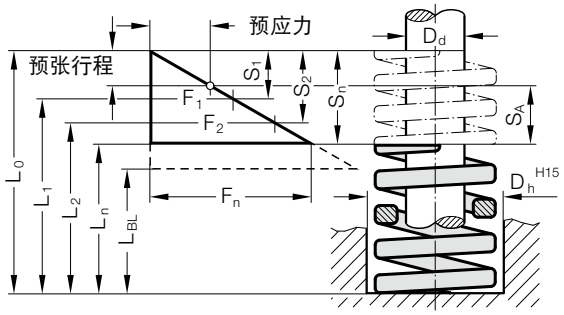


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1...L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1...F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1...F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1...L_n$
$S_{V1}...S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1...S_7$
$S_1...S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1...F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1}...S_{A7}$ 工作时弹簧变形量 **(行程)**

241.13. 专用螺栓压力弹簧,XSF，标志颜色紫罗兰

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.13.40.051	40	20	51	50.8	11.7	3.4	8.3	594	16.1	7.8	8.3	819	20.8	15.1	5.7	1057	26	1321
241.13.40.064	40	20	64	39.7	15.3	4.4	10.9	607	21.1	10.2	10.9	837	27.2	19.7	7.5	1080	34	1350
241.13.40.076	40	20	76	33.1	18	5.2	12.8	596	24.8	12	12.8	821	32	23.2	8.8	1059	40	1324
241.13.40.089	40	20	89	28.1	21.6	6.2	15.4	607	29.8	14.4	15.4	836	38.4	27.8	10.6	1079	48	1349
241.13.40.102	40	20	102	24.5	24.8	7.2	17.6	606	34.1	16.5	17.6	835	44	31.9	12.1	1078	55	1348
241.13.40.115	40	20	115	21.6	28.4	8.2	20.2	612	39.1	18.9	20.2	844	50.4	36.5	13.9	1089	63	1361
241.13.40.127	40	20	127	19.5	31.5	9.1	22.4	614	43.4	21	22.4	846	56	40.6	15.4	1092	70	1365
241.13.40.139	40	20	139	17.8	34.2	9.9	24.3	609	47.1	22.8	24.3	839	60.8	44.1	16.7	1082	76	1353
241.13.40.152	40	20	152	16.3	37.8	10.9	26.9	616	52.1	25.2	26.9	849	67.2	48.7	18.5	1095	84	1369
241.13.40.178	40	20	178	13.8	44.6	12.9	31.7	615	61.4	29.7	31.7	847	79.2	57.4	21.8	1093	99	1366
241.13.40.203	40	20	203	12.1	50.8	14.7	36.2	615	70.1	33.9	36.2	848	90.4	65.5	24.9	1094	113	1367
241.13.40.254	40	20	254	9.7	63.9	18.5	45.4	620	88	42.6	45.4	854	113.6	82.4	31.2	1102	142	1377
241.13.40.305	40	20	305	8	77	22.2	54.7	616	106	51.3	54.7	848	136.8	99.2	37.6	1094	171	1368
241.13.50.064	50	25	64	80.2	16.6	4.8	11.8	1335	22.9	11.1	11.8	1840	29.6	21.5	8.1	2374	37	2967
241.13.50.076	50	25	76	66.9	20.2	5.8	14.4	1355	27.9	13.5	14.4	1867	36	26.1	9.9	2408	45	3010
241.13.50.089	50	25	89	56.6	23.8	6.9	17	1350	32.9	15.9	17	1860	42.4	30.7	11.7	2400	53	3000
241.13.50.102	50	25	102	40.3	27.9	8.1	19.8	1124	38.4	18.6	19.8	1549	49.6	36	13.6	1999	62	2499
241.13.50.115	50	25	115	43.5	31.5	9.1	22.4	1370	43.4	21	22.4	1888	56	40.6	15.4	2436	70	3045
241.13.50.127	50	25	127	39.3	35.1	10.1	25	1379	48.4	23.4	25	1901	62.4	45.2	17.2	2452	78	3065
241.13.50.139	50	25	139	35.8	38.2	11	27.2	1369	52.7	25.5	27.2	1887	68	49.3	18.7	2434	85	3043
241.13.50.152	50	25	152	32.8	42.3	12.2	30.1	1387	58.3	28.2	30.1	1912	75.2	54.5	20.7	2467	94	3083
241.13.50.178	50	25	178	27.8	49.5	14.3	35.2	1376	68.2	33	35.2	1896	88	63.8	24.2	2446	110	3058
241.13.50.203	50	25	203	24.2	56.7	16.4	40.3	1372	78.1	37.8	40.3	1891	100.8	73.1	27.7	2439	126	3049
241.13.50.254	50	25	254	19.2	71.6	20.7	50.9	1374	98.6	47.7	50.9	1893	127.2	92.2	35	2442	159	3053
241.13.50.305	50	25	305	16	86.4	25	61.4	1382	119	57.6	61.4	1905	153.6	111.4	42.2	2458	192	3072

专用螺栓压力弹簧，SF，标志颜色绿，DIN ISO 10243

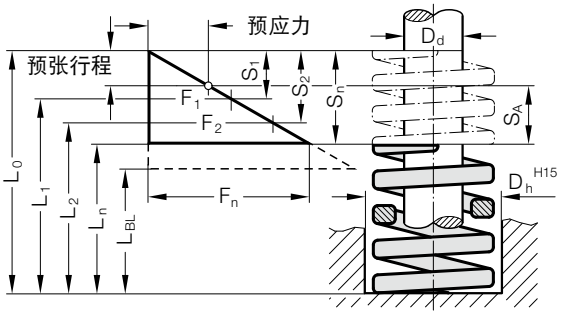


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1…L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1…F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1…F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1…L_n$
$S_{V1}…S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1…S_7$
$S_1…S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1…F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1}…S_{A7}$ 工作时弹簧变形量**(行程)**

241.14. 专用螺栓压力弹簧，SF，标志颜色绿，DIN ISO 10243

					45%				62%			80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.14.10.025	10	5	25	11	5.6	1.6	4	62	7.8	3.8	4	85	10	7.2	2.8	110	12.5	138
241.14.10.032	10	5	32	8.5	7.2	2.1	5.1	61	9.9	4.8	5.1	84	12.8	9.3	3.5	109	16	136
241.14.10.038	10	5	38	6.8	8.6	2.5	6.1	58	11.8	5.7	6.1	80	15.2	11	4.2	103	19	129
241.14.10.044	10	5	44	6	9.9	2.9	7	59	13.6	6.6	7	82	17.6	12.8	4.8	106	22	132
241.14.10.051	10	5	51	5	11.5	3.3	8.2	57	15.8	7.6	8.2	79	20.4	14.8	5.6	102	25.5	128
241.14.10.064	10	5	64	4.1	14.4	4.2	10.2	59	19.8	9.6	10.2	81	25.6	18.6	7	105	32	131
241.14.10.076	10	5	76	3.6	17.1	4.9	12.2	62	23.6	11.4	12.2	85	30.4	22	8.4	109	38	137
241.14.10.305	10	5	305	0.9	68.6	19.8	48.8	62	94.6	45.8	48.8	85	122	88.4	33.6	110	152.5	137
241.14.13.025	12.5	6.3	25	21	5.6	1.6	4	118	7.8	3.8	4	163	10	7.2	2.8	210	12.5	262
241.14.13.032	12.5	6.3	32	16.4	7.2	2.1	5.1	118	9.9	4.8	5.1	163	12.8	9.3	3.5	210	16	262
241.14.13.038	12.5	6.3	38	13.6	8.6	2.5	6.1	116	11.8	5.7	6.1	160	15.2	11	4.2	207	19	258
241.14.13.044	12.5	6.3	44	12.1	9.9	2.9	7	120	13.6	6.6	7	165	17.6	12.8	4.8	213	22	266
241.14.13.051	12.5	6.3	51	10.3	11.5	3.3	8.2	118	15.8	7.6	8.2	163	20.4	14.8	5.6	210	25.5	263
241.14.13.064	12.5	6.3	64	7.6	14.4	4.2	10.2	109	19.8	9.6	10.2	151	25.6	18.6	7	195	32	243
241.14.13.076	12.5	6.3	76	6.3	17.1	4.9	12.2	108	23.6	11.4	12.2	148	30.4	22	8.4	192	38	239
241.14.13.089	12.5	6.3	89	5.4	20	5.8	14.2	108	27.6	13.4	14.2	149	35.6	25.8	9.8	192	44.5	240
241.14.13.305	12.5	6.3	305	1.6	68.6	19.8	48.8	110	94.6	45.8	48.8	151	122	88.4	33.6	195	152.5	244
241.14.16.025	16	8	25	29	5.6	1.6	4	163	7.8	3.8	4	225	10	7.2	2.8	290	12.5	362
241.14.16.032	16	8	32	22.9	7.2	2.1	5.1	165	9.9	4.8	5.1	227	12.8	9.3	3.5	293	16	366
241.14.16.038	16	8	38	19.3	8.6	2.5	6.1	165	11.8	5.7	6.1	227	15.2	11	4.2	293	19	367
241.14.16.044	16	8	44	17.1	9.9	2.9	7	169	13.6	6.6	7	233	17.6	12.8	4.8	301	22	376
241.14.16.051	16	8	51	14	11.5	3.3	8.2	161	15.8	7.6	8.2	221	20.4	14.8	5.6	286	25.5	357
241.14.16.064	16	8	64	10.7	14.4	4.2	10.2	154	19.8	9.6	10.2	212	25.6	18.6	7	274	32	342
241.14.16.076	16	8	76	9	17.1	4.9	12.2	154	23.6	11.4	12.2	212	30.4	22	8.4	274	38	342
241.14.16.089	16	8	89	7.3	20	5.8	14.2	146	27.6	13.4	14.2	201	35.6	25.8	9.8	260	44.5	325
241.14.16.102	16	8	102	6.8	23	6.6	16.3	156	31.6	15.3	16.3	215	40.8	29.6	11.2	277	51	347
241.14.16.305	16	8	305	2.3	68.6	19.8	48.8	158	94.6	45.8	48.8	217	122	88.4	33.6	281	152.5	351
241.14.20.025	20	10	25	55.8	5.6	1.6	4	314	7.8	3.8	4	432	10	7.2	2.8	558	12.5	698
241.14.20.032	20	10	32	45	7.2	2.1	5.1	324	9.9	4.8	5.1	446	12.8	9.3	3.5	576	16	720
241.14.20.038	20	10	38	36	8.6	2.5	6.1	308	11.8	5.7	6.1	424	15.2	11	4.2	547	19	684
241.14.20.044	20	10	44	30	9.9	2.9	7	297	13.6	6.6	7	409	17.6	12.8	4.8	528	22	660
241.14.20.051	20	10	51	24.5	11.5	3.3	8.2	281	15.8	7.6	8.2	387	20.4	14.8	5.6	500	25.5	625
241.14.20.064	20	10	64	19.2	14.4	4.2	10.2	276	19.8	9.6	10.2	381	25.6	18.6	7	492	32	614
241.14.20.076	20	10	76	16	17.1	4.9	12.2	274	23.6	11.4	12.2	377	30.4	22	8.4	486	38	608
241.14.20.089	20	10	89	14	20	5.8	14.2	280	27.6	13.4	14.2	386	35.6	25.8	9.8	498	44.5	623
241.14.20.102	20	10	102	12	23	6.6	16.3	275	31.6	15.3	16.3	379	40.8	29.6	11.2	490	51	612
241.14.20.115	20	10	115	10.9	25.9	7.5	18.4	282	35.6	17.2	18.4	389	46	33.4	12.6	501	57.5	627
241.14.20.127	20	10	127	9.5	28.6	8.3	20.3	271	39.4	19	20.3	374	50.8	36.8	14	483	63.5	603
241.14.20.139	20	10	139	8.4	31.3	9	22.2	263	43.1	20.8	22.2	362	55.6	40.3	15.3	467	69.5	584
241.14.20.152	20	10	152	7.5	34.2	9.9	24.3	256	47.1	22.8	24.3	353	60.8	44.1	16.7	456	76	570
241.14.20.305	20	10	305	4	68.6	19.8	48.8	274	94.6	45.8	48.8	378	122	88.4	33.6	488	152.5	610
241.14.25.025	25	12.5	25	105	5.6	1.6	4	591	7.8	3.8	4	814	10	7.2	2.8	1050	12.5	1312
241.14.25.032	25	12.5	32	80.3	7.2	2.1	5.1	578	9.9	4.8	5.1	797	12.8	9.3	3.5	1028	16	1285
241.14.25.038	25	12.5	38	62	8.6	2.5	6.1	530	11.8	5.7	6.1	730	15.2	11	4.2	942	19	1178
241.14.25.044	25	12.5	44	52.9	9.9	2.9	7	524	13.6	6.6	7	722	17.6	12.8	4.8	931	22	1164
241.14.25.051	25	12.5	51	44	11.5	3.3	8.2	505	15.8	7.6	8.2	696	20.4	14.8	5.6	898	25.5	1122
241.14.25.064	25	12.5	64	35.2	14.4	4.2	10.2	507	19.8	9.6	10.2	698	25.6	18.6	7	901	32	1126
241.14.25.076	25	12.5	76	28	17.1	4.9	12.2	479	23.6	11.4	12.2	660	30.4	22	8.4	851	38	1064
241.14.25.089	25	12.5	89	24	20	5.8	14.2	481	27.6	13.4	14.2	662	35.6	25.8	9.8	854	44.5	1068
241.14.25.102	25	12.5	102	21.1	23	6.6	16.3	484	31.6	15.3	16.3	667	40.8	29.6	11.2	861	51	1076
241.14.25.115	25	12.5	115	18.7	25.9	7.5	18.4	484	35.6	17.2	18.4	667	46	33.4	12.6	860	57.5	1075
241.14.25.127	25	12.5	127	16.7	28.6	8.3	20.3	477	39.4	19	20.3	657	50.8	36.8	14	848	63.5	1060
241.14.25.139	25	12.5	139	15.3	31.3	9	22.2	479	43.1	20.8	22.2	659	55.6	40.3	15.3	851	69.5	1063
241.14.25.152	25	12.5	152	14	34.2	9.9	24.3	479	47.1	22.8	24.3	660	60.8	44.1	16.7	851	76	1064
241.14.25.178	25	12.5	178	12.5	40	11.6	28.5	501	55.2	26.7	28.5	690	71.2	51.6	19.6	890	89	1112
241.14.25.203	25	12.5	203	10.4	45.7	13.2	32.5	475	62.9	30.4	32.5	654	81.2	58.9	22.3	844	101.5	1056
241.14.25.305	25	12.5	305	7	68.6	19.8	48.8	480	94.6	45.8	48.8	662	122	88.4	33.6	854	152.5	1068

专用螺栓压力弹簧，SF，标志颜色绿，DIN ISO 10243

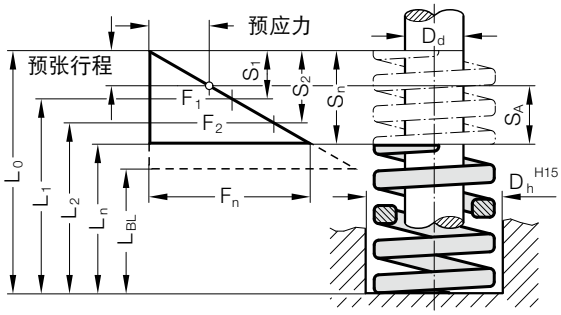


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
L_1...L_n = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 F_1...F_n
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
F_1...F_n = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 L_1...L_n
S_{V1}...S_{V7} = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 S_1...S_7
S_1...S_n = 与各种弹簧变形量相应的弹力 F_1...F_n
R = 弹性系数单位为 N/mm
S_{A1}...S_{A7} 工作时弹簧变形量 **(行程)**

241.14. 专用螺栓压力弹簧，SF，标志颜色绿，DIN ISO 10243

					45%				62%			80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.14.32.038	32	16	38	98	8.6	2.5	6.1	838	11.8	5.7	6.1	1154	15.2	11	4.2	1490	19	1862
241.14.32.044	32	16	44	79.5	9.9	2.9	7	787	13.6	6.6	7	1084	17.6	12.8	4.8	1399	22	1749
241.14.32.051	32	16	51	67	11.5	3.3	8.2	769	15.8	7.6	8.2	1059	20.4	14.8	5.6	1367	25.5	1708
241.14.32.064	32	16	64	53	14.4	4.2	10.2	763	19.8	9.6	10.2	1052	25.6	18.6	7	1357	32	1696
241.14.32.076	32	16	76	44	17.1	4.9	12.2	752	23.6	11.4	12.2	1037	30.4	22	8.4	1338	38	1672
241.14.32.089	32	16	89	37.2	20	5.8	14.2	745	27.6	13.4	14.2	1026	35.6	25.8	9.8	1324	44.5	1655
241.14.32.102	32	16	102	32	23	6.6	16.3	734	31.6	15.3	16.3	1012	40.8	29.6	11.2	1306	51	1632
241.14.32.115	32	16	115	29	25.9	7.5	18.4	750	35.6	17.2	18.4	1034	46	33.4	12.6	1334	57.5	1668
241.14.32.127	32	16	127	25	28.6	8.3	20.3	714	39.4	19	20.3	984	50.8	36.8	14	1270	63.5	1588
241.14.32.139	32	16	139	23	31.3	9	22.2	719	43.1	20.8	22.2	991	55.6	40.3	15.3	1279	69.5	1598
241.14.32.152	32	16	152	21.5	34.2	9.9	24.3	735	47.1	22.8	24.3	1013	60.8	44.1	16.7	1307	76	1634
241.14.32.178	32	16	178	18.2	40	11.6	28.5	729	55.2	26.7	28.5	1004	71.2	51.6	19.6	1296	89	1620
241.14.32.203	32	16	203	15.8	45.7	13.2	32.5	722	62.9	30.4	32.5	994	81.2	58.9	22.3	1283	101.5	1604
241.14.32.254	32	16	254	12.5	57.4	16.6	40.8	717	79	38.2	40.8	988	102	74	28	1275	127.5	1594
241.14.32.305	32	16	305	10.3	68.6	19.8	48.8	707	94.6	45.8	48.8	974	122	88.4	33.6	1257	152.5	1571
241.14.40.051	40	20	51	92	11.5	3.3	8.2	1056	15.8	7.6	8.2	1455	20.4	14.8	5.6	1877	25.5	2346
241.14.40.064	40	20	64	73	14.4	4.2	10.2	1051	19.8	9.6	10.2	1448	25.6	18.6	7	1869	32	2336
241.14.40.076	40	20	76	63	17.1	4.9	12.2	1077	23.6	11.4	12.2	1484	30.4	22	8.4	1915	38	2394
241.14.40.089	40	20	89	51	20	5.8	14.2	1021	27.6	13.4	14.2	1407	35.6	25.8	9.8	1816	44.5	2270
241.14.40.102	40	20	102	45	23	6.6	16.3	1033	31.6	15.3	16.3	1423	40.8	29.6	11.2	1836	51	2295
241.14.40.115	40	20	115	39.6	25.9	7.5	18.4	1025	35.6	17.2	18.4	1412	46	33.4	12.6	1822	57.5	2277
241.14.40.127	40	20	127	36	28.6	8.3	20.3	1029	39.4	19	20.3	1417	50.8	36.8	14	1829	63.5	2286
241.14.40.139	40	20	139	32	31.3	9	22.2	1001	43.1	20.8	22.2	1379	55.6	40.3	15.3	1779	69.5	2224
241.14.40.152	40	20	152	28	34.2	9.9	24.3	958	47.1	22.8	24.3	1319	60.8	44.1	16.7	1702	76	2128
241.14.40.178	40	20	178	25.2	40	11.6	28.5	1009	55.2	26.7	28.5	1391	71.2	51.6	19.6	1794	89	2243
241.14.40.203	40	20	203	21.8	45.7	13.2	32.5	996	62.9	30.4	32.5	1372	81.2	58.9	22.3	1770	101.5	2213
241.14.40.254	40	20	254	17	57.4	16.6	40.8	975	79	38.2	40.8	1344	102	74	28	1734	127.5	2168
241.14.40.305	40	20	305	14.8	68.6	19.8	48.8	1016	94.6	45.8	48.8	1399	122	88.4	33.6	1806	152.5	2257
241.14.50.064	50	25	64	156	14.4	4.2	10.2	2246	19.8	9.6	10.2	3095	25.6	18.6	7	3994	32	4992
241.14.50.076	50	25	76	125	17.1	4.9	12.2	2138	23.6	11.4	12.2	2945	30.4	22	8.4	3800	38	4750
241.14.50.089	50	25	89	109	20	5.8	14.2	2183	27.6	13.4	14.2	3007	35.6	25.8	9.8	3880	44.5	4850
241.14.50.102	50	25	102	94	23	6.6	16.3	2157	31.6	15.3	16.3	2972	40.8	29.6	11.2	3835	51	4794
241.14.50.115	50	25	115	81	25.9	7.5	18.4	2096	35.6	17.2	18.4	2888	46	33.4	12.6	3726	57.5	4658
241.14.50.127	50	25	127	71	28.6	8.3	20.3	2029	39.4	19	20.3	2795	50.8	36.8	14	3607	63.5	4508
241.14.50.139	50	25	139	66.5	31.3	9	22.2	2080	43.1	20.8	22.2	2865	55.6	40.3	15.3	3697	69.5	4622
241.14.50.152	50	25	152	60	34.2	9.9	24.3	2052	47.1	22.8	24.3	2827	60.8	44.1	16.7	3648	76	4560
241.14.50.178	50	25	178	52	40	11.6	28.5	2083	55.2	26.7	28.5	2869	71.2	51.6	19.6	3702	89	4628
241.14.50.203	50	25	203	44	45.7	13.2	32.5	2010	62.9	30.4	32.5	2769	81.2	58.9	22.3	3573	101.5	4466
241.14.50.254	50	25	254	35	57.4	16.6	40.8	2008	79	38.2	40.8	2767	102	74	28	3570	127.5	4462
241.14.50.305	50	25	305	28.5	68.6	19.8	48.8	1956	94.6	45.8	48.8	2695	122	88.4	33.6	3477	152.5	4346
241.14.63.076	63	38	76	189	17.1	4.9	12.2	3232	23.6	11.4	12.2	4453	30.4	22	8.4	5746	38	7182
241.14.63.089	63	38	89	158	20	5.8	14.2	3164	27.6	13.4	14.2	4359	35.6	25.8	9.8	5625	44.5	7031
241.14.63.102	63	38	102	131	23	6.6	16.3	3006	31.6	15.3	16.3	4142	40.8	29.6	11.2	5345	51	6681
241.14.63.115	63	38	115	116	25.9	7.5	18.4	3002	35.6	17.2	18.4	4135	46	33.4	12.6	5336	57.5	6670
241.14.63.127	63	38	127	103	28.6	8.3	20.3	2943	39.4	19	20.3	4055	50.8	36.8	14	5232	63.5	6540
241.14.63.152	63	38	152	84.3	34.2	9.9	24.3	2883	47.1	22.8	24.3	3972	60.8	44.1	16.7	5125	76	6407
241.14.63.178	63	38	178	71.5	40	11.6	28.5	2864	55.2	26.7	28.5	3945	71.2	51.6	19.6	5091	89	6364
241.14.63.203	63	38	203	61.7	45.7	13.2	32.5	2818	62.9	30.4	32.5	3883	81.2	58.9	22.3	5010	101.5	6263
241.14.63.254	63	38	254	47	57.4	16.6	40.8	2697	79	38.2	40.8	3715	102	74	28	4794	127.5	5992
241.14.63.305	63	38	305	38.2	68.6	19.8	48.8	2621	94.6	45.8	48.8	3612	122	88.4	33.6	4660	152.5	5826

专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

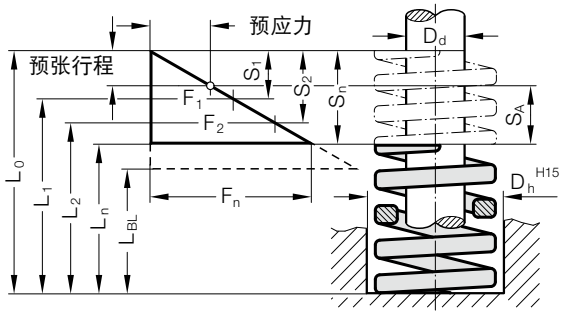


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量**(行程)**

241.15. 专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.15.10.025	10	5	25	16	5.3	1.5	3.8	85	7.3	3.5	3.8	117	9.4	6.8	2.6	151	11.8	189
241.15.10.032	10	5	32	13	6.8	2	4.8	88	9.3	4.5	4.8	121	12	8.7	3.3	156	15	195
241.15.10.038	10	5	38	11.9	8	2.3	5.7	95	11	5.3	5.7	131	14.2	10.3	3.9	169	17.8	212
241.15.10.044	10	5	44	10.3	9.3	2.7	6.6	95	12.8	6.2	6.6	132	16.5	11.9	4.5	170	20.6	212
241.15.10.051	10	5	51	8.9	10.8	3.1	7.6	96	14.8	7.2	7.6	132	19.1	13.9	5.3	170	23.9	213
241.15.10.064	10	5	64	7.5	13.5	3.9	9.6	101	18.6	9	9.6	140	24	17.4	6.6	180	30	225
241.15.10.076	10	5	76	6.2	16	4.6	11.4	99	22.1	10.7	11.4	137	28.5	20.6	7.8	177	35.6	221
241.15.10.305	10	5	305	1.6	64.1	18.5	45.6	103	88.4	42.8	45.6	141	114	82.6	31.4	182	142.5	228
241.15.13.025	12.5	6.3	25	30	5.3	1.5	3.8	159	7.3	3.5	3.8	219	9.4	6.8	2.6	283	11.8	354
241.15.13.032	12.5	6.3	32	24.8	6.8	2	4.8	167	9.3	4.5	4.8	231	12	8.7	3.3	298	15	372
241.15.13.038	12.5	6.3	38	21.4	8	2.3	5.7	171	11	5.3	5.7	236	14.2	10.3	3.9	305	17.8	381
241.15.13.044	12.5	6.3	44	18	9.3	2.7	6.6	167	12.8	6.2	6.6	230	16.5	11.9	4.5	297	20.6	371
241.15.13.051	12.5	6.3	51	15.5	10.8	3.1	7.6	167	14.8	7.2	7.6	230	19.1	13.9	5.3	296	23.9	370
241.15.13.064	12.5	6.3	64	12.1	13.5	3.9	9.6	163	18.6	9	9.6	225	24	17.4	6.6	290	30	363
241.15.13.076	12.5	6.3	76	10.2	16	4.6	11.4	163	22.1	10.7	11.4	225	28.5	20.6	7.8	290	35.6	363
241.15.13.089	12.5	6.3	89	8.4	18.7	5.4	13.3	157	25.8	12.5	13.3	217	33.3	24.1	9.2	280	41.6	349
241.15.13.305	12.5	6.3	305	2.4	64.1	18.5	45.6	154	88.4	42.8	45.6	212	114	82.6	31.4	274	142.5	342
241.15.16.025	16	8	25	49.4	5.3	1.5	3.8	262	7.3	3.5	3.8	361	9.4	6.8	2.6	466	11.8	583
241.15.16.032	16	8	32	38.5	6.8	2	4.8	260	9.3	4.5	4.8	358	12	8.7	3.3	462	15	578
241.15.16.038	16	8	38	33.9	8	2.3	5.7	272	11	5.3	5.7	374	14.2	10.3	3.9	483	17.8	603
241.15.16.044	16	8	44	30	9.3	2.7	6.6	278	12.8	6.2	6.6	383	16.5	11.9	4.5	494	20.6	618
241.15.16.051	16	8	51	26.4	10.8	3.1	7.6	284	14.8	7.2	7.6	391	19.1	13.9	5.3	505	23.9	631
241.15.16.064	16	8	64	20.5	13.5	3.9	9.6	277	18.6	9	9.6	381	24	17.4	6.6	492	30	615
241.15.16.076	16	8	76	17.8	16	4.6	11.4	285	22.1	10.7	11.4	393	28.5	20.6	7.8	507	35.6	634
241.15.16.089	16	8	89	15.2	18.7	5.4	13.3	285	25.8	12.5	13.3	392	33.3	24.1	9.2	506	41.6	632
241.15.16.102	16	8	102	13.5	21.5	6.2	15.3	290	29.6	14.3	15.3	400	38.2	27.7	10.5	516	47.8	645
241.15.16.305	16	8	305	4.3	64.1	18.5	45.6	276	88.4	42.8	45.6	380	114	82.6	31.4	490	142.5	613
241.15.20.025	20	10	25	98	5.3	1.5	3.8	520	7.3	3.5	3.8	717	9.4	6.8	2.6	925	11.8	1156
241.15.20.032	20	10	32	72.6	6.8	2	4.8	490	9.3	4.5	4.8	675	12	8.7	3.3	871	15	1089
241.15.20.038	20	10	38	56	8	2.3	5.7	449	11	5.3	5.7	618	14.2	10.3	3.9	797	17.8	997
241.15.20.044	20	10	44	47.5	9.3	2.7	6.6	440	12.8	6.2	6.6	607	16.5	11.9	4.5	783	20.6	978
241.15.20.051	20	10	51	41.7	10.8	3.1	7.6	448	14.8	7.2	7.6	618	19.1	13.9	5.3	797	23.9	997
241.15.20.064	20	10	64	32.3	13.5	3.9	9.6	436	18.6	9	9.6	601	24	17.4	6.6	775	30	969
241.15.20.076	20	10	76	25.1	16	4.6	11.4	402	22.1	10.7	11.4	554	28.5	20.6	7.8	715	35.6	894
241.15.20.089	20	10	89	22	18.7	5.4	13.3	412	25.8	12.5	13.3	567	33.3	24.1	9.2	732	41.6	915
241.15.20.102	20	10	102	19.8	21.5	6.2	15.3	426	29.6	14.3	15.3	587	38.2	27.7	10.5	757	47.8	946
241.15.20.115	20	10	115	18.1	24.3	7	17.2	439	33.4	16.2	17.2	605	43.1	31.3	11.9	780	53.9	976
241.15.20.127	20	10	127	16.6	26.8	7.7	19	444	36.9	17.8	19	612	47.6	34.5	13.1	790	59.5	988
241.15.20.139	20	10	139	15.1	29.3	8.5	20.8	442	40.4	19.5	20.8	609	52.1	37.8	14.3	786	65.1	983
241.15.20.152	20	10	152	13.2	32.1	9.3	22.8	424	44.2	21.4	22.8	584	57	41.4	15.7	753	71.3	941
241.15.20.305	20	10	305	6.1	64.1	18.5	45.6	391	88.4	42.8	45.6	539	114	82.6	31.4	695	142.5	869
241.15.25.025	25	12.5	25	157	5.3	1.5	3.8	834	7.3	3.5	3.8	1149	9.4	6.8	2.6	1482	11.8	1853
241.15.25.032	25	12.5	32	118	6.8	2	4.8	796	9.3	4.5	4.8	1097	12	8.7	3.3	1416	15	1770
241.15.25.038	25	12.5	38	93	8	2.3	5.7	745	11	5.3	5.7	1026	14.2	10.3	3.9	1324	17.8	1655
241.15.25.044	25	12.5	44	80.8	9.3	2.7	6.6	749	12.8	6.2	6.6	1032	16.5	11.9	4.5	1332	20.6	1664
241.15.25.051	25	12.5	51	68.6	10.8	3.1	7.6	738	14.8	7.2	7.6	1017	19.1	13.9	5.3	1312	23.9	1640
241.15.25.064	25	12.5	64	53	13.5	3.9	9.6	716	18.6	9	9.6	986	24	17.4	6.6	1272	30	1590
241.15.25.076	25	12.5	76	43.2	16	4.6	11.4	692	22.1	10.7	11.4	954	28.5	20.6	7.8	1230	35.6	1538
241.15.25.089	25	12.5	89	38.2	18.7	5.4	13.3	715	25.8	12.5	13.3	985	33.3	24.1	9.2	1271	41.6	1589
241.15.25.102	25	12.5	102	33	21.5	6.2	15.3	710	29.6	14.3	15.3	978	38.2	27.7	10.5	1262	47.8	1577
241.15.25.115	25	12.5	115	28	24.3	7	17.2	679	33.4	16.2	17.2	936	43.1	31.3	11.9	1207	53.9	1509
241.15.25.127	25	12.5	127	25.9	26.8	7.7	19	693	36.9	17.8	19	955	47.6	34.5	13.1	1233	59.5	1541
241.15.25.139	25	12.5	139	23.2	29.3	8.5	20.8	680	40.4	19.5	20.8	936	52.1	37.8	14.3	1208	65.1	1510
241.15.25.152	25	12.5	152	20.8	32.1	9.3	22.8	667	44.2	21.4	22.8	919	57	41.4	15.7	1186	71.3	1483
241.15.25.178	25	12.5	178	17.8	37.5	10.8	26.7	668	51.7	25	26.7	920	66.7	48.4	18.3	1188	83.4	1485
241.15.25.203	25	12.5	203	15.8	42.8	12.4	30.4	676	59	28.5	30.4	932	76.1	55.2	20.9	1202	95.1	1503
241.15.25.305	25	12.5	305	10.2	64.1	18.5	45.6	654	88.4	42.8	45.6	901	114	82.6	31.4	1163	142.5	1454

专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

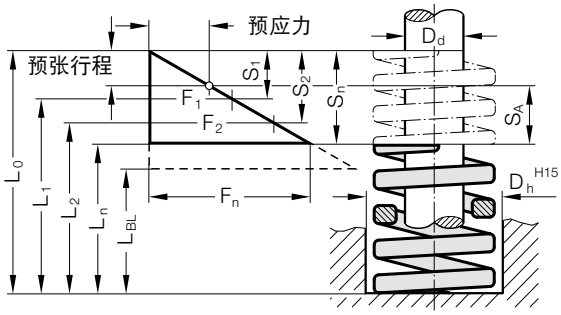


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量 **(行程)**

241.15. 专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.15.32.038	32	16	38	185	8	2.3	5.7	1482	11	5.3	5.7	2042	14.2	10.3	3.9	2634	17.8	3293
241.15.32.044	32	16	44	158	9.3	2.7	6.6	1465	12.8	6.2	6.6	2018	16.5	11.9	4.5	2604	20.6	3255
241.15.32.051	32	16	51	134	10.8	3.1	7.6	1441	14.8	7.2	7.6	1986	19.1	13.9	5.3	2562	23.9	3203
241.15.32.064	32	16	64	99	13.5	3.9	9.6	1336	18.6	9	9.6	1841	24	17.4	6.6	2376	30	2970
241.15.32.076	32	16	76	80.5	16	4.6	11.4	1290	22.1	10.7	11.4	1777	28.5	20.6	7.8	2293	35.6	2866
241.15.32.089	32	16	89	69.1	18.7	5.4	13.3	1294	25.8	12.5	13.3	1782	33.3	24.1	9.2	2300	41.6	2875
241.15.32.102	32	16	102	58.8	21.5	6.2	15.3	1265	29.6	14.3	15.3	1743	38.2	27.7	10.5	2249	47.8	2811
241.15.32.115	32	16	115	51.5	24.3	7	17.2	1249	33.4	16.2	17.2	1721	43.1	31.3	11.9	2221	53.9	2776
241.15.32.127	32	16	127	44.8	26.8	7.7	19	1200	36.9	17.8	19	1653	47.6	34.5	13.1	2132	59.5	2666
241.15.32.139	32	16	139	42.3	29.3	8.5	20.8	1239	40.4	19.5	20.8	1707	52.1	37.8	14.3	2203	65.1	2754
241.15.32.152	32	16	152	37.8	32.1	9.3	22.8	1213	44.2	21.4	22.8	1671	57	41.4	15.7	2156	71.3	2695
241.15.32.178	32	16	178	32.5	37.5	10.8	26.7	1220	51.7	25	26.7	1681	66.7	48.4	18.3	2168	83.4	2710
241.15.32.203	32	16	203	28.9	42.8	12.4	30.4	1237	59	28.5	30.4	1704	76.1	55.2	20.9	2199	95.1	2748
241.15.32.254	32	16	254	22.2	53.6	15.5	38.1	1189	73.8	35.7	38.1	1638	95.2	69	26.2	2113	119	2642
241.15.32.305	32	16	305	18.3	64.1	18.5	45.6	1173	88.4	42.8	45.6	1617	114	82.6	31.4	2086	142.5	2608
241.15.40.051	40	20	51	182	10.8	3.1	7.6	1957	14.8	7.2	7.6	2697	19.1	13.9	5.3	3480	23.9	4350
241.15.40.064	40	20	64	140	13.5	3.9	9.6	1890	18.6	9	9.6	2604	24	17.4	6.6	3360	30	4200
241.15.40.076	40	20	76	108	16	4.6	11.4	1730	22.1	10.7	11.4	2384	28.5	20.6	7.8	3076	35.6	3845
241.15.40.089	40	20	89	90.7	18.7	5.4	13.3	1698	25.8	12.5	13.3	2339	33.3	24.1	9.2	3018	41.6	3773
241.15.40.102	40	20	102	81	21.5	6.2	15.3	1742	29.6	14.3	15.3	2401	38.2	27.7	10.5	3097	47.8	3872
241.15.40.115	40	20	115	71.8	24.3	7	17.2	1742	33.4	16.2	17.2	2399	43.1	31.3	11.9	3096	53.9	3870
241.15.40.127	40	20	127	62.7	26.8	7.7	19	1679	36.9	17.8	19	2313	47.6	34.5	13.1	2985	59.5	3731
241.15.40.139	40	20	139	57.5	29.3	8.5	20.8	1684	40.4	19.5	20.8	2321	52.1	37.8	14.3	2995	65.1	3743
241.15.40.152	40	20	152	51.6	32.1	9.3	22.8	1656	44.2	21.4	22.8	2281	57	41.4	15.7	2943	71.3	3679
241.15.40.178	40	20	178	44.1	37.5	10.8	26.7	1655	51.7	25	26.7	2280	66.7	48.4	18.3	2942	83.4	3678
241.15.40.203	40	20	203	36.7	42.8	12.4	30.4	1571	59	28.5	30.4	2164	76.1	55.2	20.9	2792	95.1	3490
241.15.40.254	40	20	254	30.1	53.6	15.5	38.1	1612	73.8	35.7	38.1	2221	95.2	69	26.2	2866	119	3582
241.15.40.305	40	20	305	24.6	64.1	18.5	45.6	1577	88.4	42.8	45.6	2173	114	82.6	31.4	2804	142.5	3506
241.15.50.064	50	25	64	209	13.5	3.9	9.6	2822	18.6	9	9.6	3887	24	17.4	6.6	5016	30	6270
241.15.50.076	50	25	76	168	16	4.6	11.4	2691	22.1	10.7	11.4	3708	28.5	20.6	7.8	4785	35.6	5981
241.15.50.089	50	25	89	140	18.7	5.4	13.3	2621	25.8	12.5	13.3	3611	33.3	24.1	9.2	4659	41.6	5824
241.15.50.102	50	25	102	119	21.5	6.2	15.3	2560	29.6	14.3	15.3	3527	38.2	27.7	10.5	4551	47.8	5688
241.15.50.115	50	25	115	106	24.3	7	17.2	2571	33.4	16.2	17.2	3542	43.1	31.3	11.9	4571	53.9	5713
241.15.50.127	50	25	127	97	26.8	7.7	19	2597	36.9	17.8	19	3578	47.6	34.5	13.1	4617	59.5	5772
241.15.50.139	50	25	139	87	29.3	8.5	20.8	2549	40.4	19.5	20.8	3511	52.1	37.8	14.3	4531	65.1	5664
241.15.50.152	50	25	152	80	32.1	9.3	22.8	2567	44.2	21.4	22.8	3536	57	41.4	15.7	4563	71.3	5704
241.15.50.178	50	25	178	69.5	37.5	10.8	26.7	2608	51.7	25	26.7	3594	66.7	48.4	18.3	4637	83.4	5796
241.15.50.203	50	25	203	59.8	42.8	12.4	30.4	2559	59	28.5	30.4	3526	76.1	55.2	20.9	4550	95.1	5687
241.15.50.229	50	25	229	50.9	48.3	13.9	34.3	2458	66.5	32.2	34.3	3386	85.8	62.2	23.6	4369	107.3	5462
241.15.50.254	50	25	254	46	53.6	15.5	38.1	2463	73.8	35.7	38.1	3394	95.2	69	26.2	4379	119	5474
241.15.50.305	50	25	305	38.6	64.1	18.5	45.6	2475	88.4	42.8	45.6	3410	114	82.6	31.4	4400	142.5	5500
241.15.63.076	63	38	76	320	16	4.6	11.4	5126	22.1	10.7	11.4	7063	28.5	20.6	7.8	9114	35.6	11392
241.15.63.089	63	38	89	260	18.7	5.4	13.3	4867	25.8	12.5	13.3	6706	33.3	24.1	9.2	8653	41.6	10816
241.15.63.102	63	38	102	221	21.5	6.2	15.3	4754	29.6	14.3	15.3	6550	38.2	27.7	10.5	8451	47.8	10564
241.15.63.115	63	38	115	187	24.3	7	17.2	4536	33.4	16.2	17.2	6249	43.1	31.3	11.9	8063	53.9	10079
241.15.63.127	63	38	127	168	26.8	7.7	19	4498	36.9	17.8	19	6198	47.6	34.5	13.1	7997	59.5	9996
241.15.63.152	63	38	152	136	32.1	9.3	22.8	4364	44.2	21.4	22.8	6012	57	41.4	15.7	7757	71.3	9697
241.15.63.178	63	38	178	114	37.5	10.8	26.7	4278	51.7	25	26.7	5895	66.7	48.4	18.3	7606	83.4	9508
241.15.63.203	63	38	203	100	42.8	12.4	30.4	4280	59	28.5	30.4	5896	76.1	55.2	20.9	7608	95.1	9510
241.15.63.229	63	38	229	89.2	48.3	13.9	34.3	4307	66.5	32.2	34.3	5934	85.8	62.2	23.6	7657	107.3	9571
241.15.63.254	63	38	254	78.4	53.6	15.5	38.1	4198	73.8	35.7	38.1	5784	95.2	69	26.2	7464	119	9330
241.15.63.305	63	38	305	64.7	64.1	18.5	45.6	4149	88.4	42.8	45.6	5716	114	82.6	31.4	7376	142.5	9220

专用螺栓压力弹簧，LF，标志颜色红，DIN ISO 10243

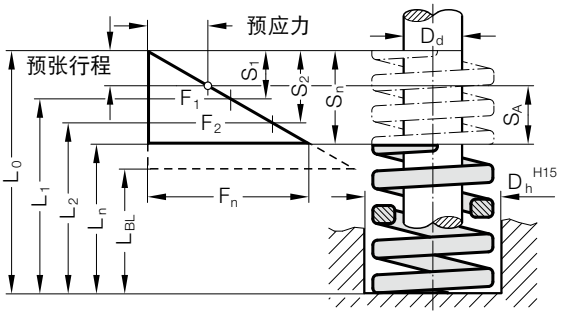


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量**(行程)**

241.16. 专用螺栓压力弹簧，LF，标志颜色红，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.16.10.025	10	5	25	23	4.2	1.2	3	97	5.8	2.8	3	134	7.5	5.5	2.1	173	9.4	216
241.16.10.032	10	5	32	17.5	5.4	1.6	3.8	94	7.4	3.6	3.8	130	9.6	7	2.6	168	12	210
241.16.10.038	10	5	38	14.8	6.4	1.9	4.6	95	8.9	4.3	4.6	131	11.4	8.3	3.1	169	14.3	212
241.16.10.044	10	5	44	13	7.4	2.1	5.3	97	10.2	5	5.3	133	13.2	9.6	3.6	172	16.5	214
241.16.10.051	10	5	51	11.2	8.6	2.5	6.1	96	11.8	5.7	6.1	133	15.3	11.1	4.2	171	19.1	214
241.16.10.064	10	5	64	9.2	10.8	3.1	7.7	99	14.9	7.2	7.7	137	19.2	13.9	5.3	177	24	221
241.16.10.076	10	5	76	7.5	12.8	3.7	9.1	96	17.7	8.6	9.1	133	22.8	16.5	6.3	171	28.5	214
241.16.10.305	10	5	305	1.9	51.5	14.9	36.6	98	70.9	34.3	36.6	135	91.5	66.4	25.2	174	114.4	217
241.16.13.025	12.5	6.3	25	42.1	4.2	1.2	3	178	5.8	2.8	3	245	7.5	5.5	2.1	317	9.4	396
241.16.13.032	12.5	6.3	32	33.2	5.4	1.6	3.8	179	7.4	3.6	3.8	247	9.6	7	2.6	319	12	398
241.16.13.038	12.5	6.3	38	29.3	6.4	1.9	4.6	189	8.9	4.3	4.6	260	11.4	8.3	3.1	335	14.3	419
241.16.13.044	12.5	6.3	44	24.6	7.4	2.1	5.3	183	10.2	5	5.3	252	13.2	9.6	3.6	325	16.5	406
241.16.13.051	12.5	6.3	51	19.6	8.6	2.5	6.1	168	11.8	5.7	6.1	232	15.3	11.1	4.2	299	19.1	374
241.16.13.064	12.5	6.3	64	15	10.8	3.1	7.7	162	14.9	7.2	7.7	223	19.2	13.9	5.3	288	24	360
241.16.13.076	12.5	6.3	76	13.2	12.8	3.7	9.1	169	17.7	8.6	9.1	233	22.8	16.5	6.3	301	28.5	376
241.16.13.089	12.5	6.3	89	11.4	15	4.3	10.7	171	20.7	10	10.7	236	26.7	19.4	7.3	305	33.4	381
241.16.13.305	12.5	6.3	305	3.2	51.5	14.9	36.6	165	70.9	34.3	36.6	227	91.5	66.4	25.2	293	114.4	366
241.16.16.025	16	8	25	75.7	4.2	1.2	3	320	5.8	2.8	3	441	7.5	5.5	2.1	569	9.4	712
241.16.16.032	16	8	32	60.2	5.4	1.6	3.8	325	7.4	3.6	3.8	448	9.6	7	2.6	578	12	722
241.16.16.038	16	8	38	50.8	6.4	1.9	4.6	327	8.9	4.3	4.6	450	11.4	8.3	3.1	581	14.3	726
241.16.16.044	16	8	44	42.8	7.4	2.1	5.3	318	10.2	5	5.3	438	13.2	9.6	3.6	565	16.5	706
241.16.16.051	16	8	51	37.1	8.6	2.5	6.1	319	11.8	5.7	6.1	439	15.3	11.1	4.2	567	19.1	709
241.16.16.064	16	8	64	30.3	10.8	3.1	7.7	327	14.9	7.2	7.7	451	19.2	13.9	5.3	582	24	727
241.16.16.076	16	8	76	25.7	12.8	3.7	9.1	330	17.7	8.6	9.1	454	22.8	16.5	6.3	586	28.5	732
241.16.16.089	16	8	89	21.7	15	4.3	10.7	326	20.7	10	10.7	449	26.7	19.4	7.3	580	33.4	725
241.16.16.102	16	8	102	18.9	17.2	5	12.3	326	23.7	11.5	12.3	449	30.6	22.2	8.4	579	38.3	724
241.16.16.305	16	8	305	6.3	51.5	14.9	36.6	324	70.9	34.3	36.6	447	91.5	66.4	25.2	577	114.4	721
241.16.20.025	20	10	25	216	4.2	1.2	3	914	5.8	2.8	3	1259	7.5	5.5	2.1	1624	9.4	2030
241.16.20.032	20	10	32	168	5.4	1.6	3.8	907	7.4	3.6	3.8	1250	9.6	7	2.6	1613	12	2016
241.16.20.038	20	10	38	129	6.4	1.9	4.6	830	8.9	4.3	4.6	1144	11.4	8.3	3.1	1476	14.3	1845
241.16.20.044	20	10	44	112	7.4	2.1	5.3	832	10.2	5	5.3	1146	13.2	9.6	3.6	1478	16.5	1848
241.16.20.051	20	10	51	94	8.6	2.5	6.1	808	11.8	5.7	6.1	1113	15.3	11.1	4.2	1436	19.1	1795
241.16.20.064	20	10	64	72.1	10.8	3.1	7.7	779	14.9	7.2	7.7	1073	19.2	13.9	5.3	1384	24	1730
241.16.20.076	20	10	76	59.7	12.8	3.7	9.1	766	17.7	8.6	9.1	1055	22.8	16.5	6.3	1361	28.5	1701
241.16.20.089	20	10	89	50.5	15	4.3	10.7	759	20.7	10	10.7	1046	26.7	19.4	7.3	1349	33.4	1687
241.16.20.102	20	10	102	44.2	17.2	5	12.3	762	23.7	11.5	12.3	1050	30.6	22.2	8.4	1354	38.3	1693
241.16.20.115	20	10	115	38.4	19.4	5.6	13.8	745	26.7	12.9	13.8	1026	34.5	25	9.5	1324	43.1	1655
241.16.20.127	20	10	127	34.1	21.4	6.2	15.2	730	29.5	14.3	15.2	1006	38.1	27.6	10.5	1299	47.6	1623
241.16.20.139	20	10	139	31	23.4	6.8	16.7	727	32.3	15.6	16.7	1001	41.7	30.2	11.5	1292	52.1	1615
241.16.20.152	20	10	152	28.2	25.6	7.4	18.2	723	35.3	17.1	18.2	997	45.6	33.1	12.5	1286	57	1607
241.16.20.305	20	10	305	14	51.5	14.9	36.6	721	70.9	34.3	36.6	993	91.5	66.4	25.2	1281	114.4	1602
241.16.25.025	25	12.5	25	375	4.2	1.2	3	1586	5.8	2.8	3	2186	7.5	5.5	2.1	2820	9.4	3525
241.16.25.032	25	12.5	32	297	5.4	1.6	3.8	1604	7.4	3.6	3.8	2210	9.6	7	2.6	2851	12	3564
241.16.25.038	25	12.5	38	219	6.4	1.9	4.6	1409	8.9	4.3	4.6	1942	11.4	8.3	3.1	2505	14.3	3132
241.16.25.044	25	12.5	44	187	7.4	2.1	5.3	1388	10.2	5	5.3	1913	13.2	9.6	3.6	2468	16.5	3086
241.16.25.051	25	12.5	51	156	8.6	2.5	6.1	1341	11.8	5.7	6.1	1847	15.3	11.1	4.2	2384	19.1	2980
241.16.25.064	25	12.5	64	123	10.8	3.1	7.7	1328	14.9	7.2	7.7	1830	19.2	13.9	5.3	2362	24	2952
241.16.25.076	25	12.5	76	99	11.9	3.4	8.5	1181	16.4	8	8.5	1627	21.2	15.4	5.8	2099	26.5	2624
241.16.25.089	25	12.5	89	84	15	4.3	10.7	1263	20.7	10	10.7	1739	26.7	19.4	7.3	2244	33.4	2806
241.16.25.102	25	12.5	102	73	17.2	5	12.3	1258	23.7	11.5	12.3	1733	30.6	22.2	8.4	2237	38.3	2796
241.16.25.115	25	12.5	115	65	19.4	5.6	13.8	1261	26.7	12.9	13.8	1737	34.5	25	9.5	2241	43.1	2802
241.16.25.127	25	12.5	127	57.7	21.4	6.2	15.2	1236	29.5	14.3	15.2	1703	38.1	27.6	10.5	2197	47.6	2747
241.16.25.139	25	12.5	139	52.7	23.4	6.8	16.7	1236	32.3	15.6	16.7	1702	41.7	30.2	11.5	2197	52.1	2746
241.16.25.152	25	12.5	152	47.8	25.6	7.4	18.2	1226	35.3	17.1	18.2	1689	45.6	33.1	12.5	2180	57	2725
241.16.25.178	25	12.5	178	41	30.1	8.7	21.4	1232	41.4	20	21.4	1698	53.4	38.7	14.7	2191	66.8	2739
241.16.25.203	25	12.5	203	35.8	34.2	9.9	24.4	1226	47.2	22.8	24.4	1689	60.9	44.1	16.7	2180	76.1	2724
241.16.25.305	25	12.5	305	22.9	51.5	14.9	36.6	1179	70.9	34.3	36.6	1624	91.5	66.4	25.2	2096	114.4	2620

专用螺栓压力弹簧，LF，标志颜色红，DIN ISO 10243

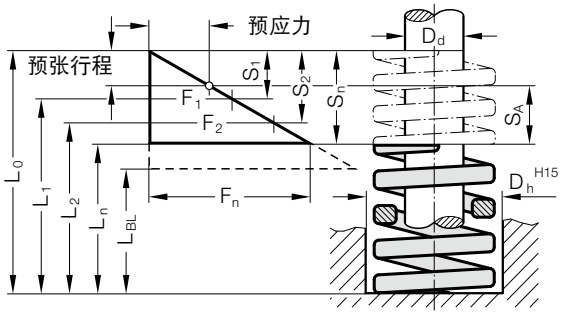


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量 **(行程)**

241.16. 专用螺栓压力弹簧，LF，标志颜色红，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.16.32.038	32	16	38	388	6.4	1.9	4.6	2497	8.9	4.3	4.6	3440	11.4	8.3	3.1	4439	14.3	5548
241.16.32.044	32	16	44	324	7.4	2.1	5.3	2406	10.2	5	5.3	3315	13.2	9.6	3.6	4277	16.5	5346
241.16.32.051	32	16	51	272	8.6	2.5	6.1	2338	11.8	5.7	6.1	3221	15.3	11.1	4.2	4156	19.1	5195
241.16.32.064	32	16	64	212	10.8	3.1	7.7	2290	14.9	7.2	7.7	3155	19.2	13.9	5.3	4070	24	5088
241.16.32.076	32	16	76	172	12.8	3.7	9.1	2206	17.7	8.6	9.1	3039	22.8	16.5	6.3	3922	28.5	4902
241.16.32.089	32	16	89	141	15	4.3	10.7	2119	20.7	10	10.7	2920	26.7	19.4	7.3	3768	33.4	4709
241.16.32.102	32	16	102	122	17.2	5	12.3	2103	23.7	11.5	12.3	2897	30.6	22.2	8.4	3738	38.3	4673
241.16.32.115	32	16	115	107	19.4	5.6	13.8	2075	26.7	12.9	13.8	2859	34.5	25	9.5	3689	43.1	4612
241.16.32.127	32	16	127	93	21.4	6.2	15.2	1992	29.5	14.3	15.2	2745	38.1	27.6	10.5	3541	47.6	4427
241.16.32.139	32	16	139	86	23.4	6.8	16.7	2016	32.3	15.6	16.7	2778	41.7	30.2	11.5	3584	52.1	4481
241.16.32.152	32	16	152	78	25.6	7.4	18.2	2001	35.3	17.1	18.2	2757	45.6	33.1	12.5	3557	57	4446
241.16.32.178	32	16	178	67.2	30.1	8.7	21.4	2020	41.4	20	21.4	2783	53.4	38.7	14.7	3591	66.8	4489
241.16.32.203	32	16	203	59.1	34.2	9.9	24.4	2024	47.2	22.8	24.4	2788	60.9	44.1	16.7	3598	76.1	4498
241.16.32.254	32	16	254	46.6	42.9	12.4	30.5	1998	59.1	28.6	30.5	2753	76.2	55.3	21	3553	95.3	4441
241.16.32.305	32	16	305	38	51.5	14.9	36.6	1956	70.9	34.3	36.6	2695	91.5	66.4	25.2	3478	114.4	4347
241.16.40.051	40	20	51	350	8.6	2.5	6.1	3008	11.8	5.7	6.1	4145	15.3	11.1	4.2	5348	19.1	6685
241.16.40.064	40	20	64	269	10.8	3.1	7.7	2905	14.9	7.2	7.7	4003	19.2	13.9	5.3	5165	24	6456
241.16.40.076	40	20	76	219	12.8	3.7	9.1	2809	17.7	8.6	9.1	3870	22.8	16.5	6.3	4993	28.5	6242
241.16.40.089	40	20	89	190	15	4.3	10.7	2856	20.7	10	10.7	3935	26.7	19.4	7.3	5077	33.4	6346
241.16.40.102	40	20	102	163	17.2	5	12.3	2809	23.7	11.5	12.3	3871	30.6	22.2	8.4	4994	38.3	6243
241.16.40.115	40	20	115	142	19.4	5.6	13.8	2754	26.7	12.9	13.8	3795	34.5	25	9.5	4896	43.1	6120
241.16.40.127	40	20	127	128	21.4	6.2	15.2	2742	29.5	14.3	15.2	3778	38.1	27.6	10.5	4874	47.6	6093
241.16.40.139	40	20	139	115	23.4	6.8	16.7	2696	32.3	15.6	16.7	3715	41.7	30.2	11.5	4793	52.1	5992
241.16.40.152	40	20	152	105	25.6	7.4	18.2	2693	35.3	17.1	18.2	3711	45.6	33.1	12.5	4788	57	5985
241.16.40.178	40	20	178	89	30.1	8.7	21.4	2675	41.4	20	21.4	3686	53.4	38.7	14.7	4756	66.8	5945
241.16.40.203	40	20	203	77	34.2	9.9	24.4	2637	47.2	22.8	24.4	3633	60.9	44.1	16.7	4688	76.1	5860
241.16.40.254	40	20	254	61	42.9	12.4	30.5	2616	59.1	28.6	30.5	3604	76.2	55.3	21	4651	95.3	5813
241.16.40.305	40	20	305	51	51.5	14.9	36.6	2625	70.9	34.3	36.6	3617	91.5	66.4	25.2	4668	114.4	5834
241.16.50.064	50	25	64	413	10.8	3.1	7.7	4460	14.9	7.2	7.7	6145	19.2	13.9	5.3	7930	24	9912
241.16.50.076	50	25	76	339	12.8	3.7	9.1	4348	17.7	8.6	9.1	5990	22.8	16.5	6.3	7729	28.5	9662
241.16.50.089	50	25	89	288	15	4.3	10.7	4329	20.7	10	10.7	5964	26.7	19.4	7.3	7695	33.4	9619
241.16.50.102	50	25	102	245	17.2	5	12.3	4223	23.7	11.5	12.3	5818	30.6	22.2	8.4	7507	38.3	9384
241.16.50.115	50	25	115	215	19.4	5.6	13.8	4170	26.7	12.9	13.8	5745	34.5	25	9.5	7413	43.1	9266
241.16.50.127	50	25	127	192	21.4	6.2	15.2	4113	29.5	14.3	15.2	5666	38.1	27.6	10.5	7311	47.6	9139
241.16.50.139	50	25	139	168	23.4	6.8	16.7	3939	32.3	15.6	16.7	5427	41.7	30.2	11.5	7002	52.1	8753
241.16.50.152	50	25	152	154	25.6	7.4	18.2	3950	35.3	17.1	18.2	5442	45.6	33.1	12.5	7022	57	8778
241.16.50.178	50	25	178	134	30.1	8.7	21.4	4028	41.4	20	21.4	5550	53.4	38.7	14.7	7161	66.8	8951
241.16.50.203	50	25	203	117	34.2	9.9	24.4	4007	47.2	22.8	24.4	5520	60.9	44.1	16.7	7123	76.1	8904
241.16.50.254	50	25	254	89	42.9	12.4	30.5	3817	59.1	28.6	30.5	5259	76.2	55.3	21	6785	95.3	8482
241.16.50.305	50	25	305	73	51.5	14.9	36.6	3758	70.9	34.3	36.6	5178	91.5	66.4	25.2	6681	114.4	8351
241.16.63.076	63	38	76	618	13	3.7	9.2	8009	17.9	8.6	9.2	11035	23	16.7	6.3	14239	28.8	17798
241.16.63.089	63	38	89	515	15.2	4.4	10.8	7833	21	10.1	10.8	10792	27	19.6	7.4	13926	33.8	17407
241.16.63.102	63	38	102	438	17.5	5	12.4	7647	24.1	11.6	12.4	10537	31	22.5	8.5	13596	38.8	16994
241.16.63.115	63	38	115	370	19.7	5.7	14	7293	27.2	13.1	14	10048	35	25.4	9.6	12965	43.8	16206
241.16.63.127	63	38	127	333	21.4	6.2	15.2	7118	29.4	14.2	15.2	9807	38	27.6	10.4	12654	47.5	15818
241.16.63.152	63	38	152	269	25.9	7.5	18.4	6960	35.6	17.2	18.4	9590	46	33.4	12.6	12374	57.5	15468
241.16.63.178	63	38	178	226	29.8	8.6	21.2	6743	41.1	19.9	21.2	9290	53	38.5	14.6	11987	66.3	14984
241.16.63.203	63	38	203	198	34.3	9.9	24.4	6798	47.3	22.9	24.4	9367	61	44.3	16.8	12086	76.3	15107
241.16.63.254	63	38	254	155	42.8	12.4	30.4	6626	58.9	28.5	30.4	9130	76	55.1	20.9	11780	95	14725
241.16.63.305	63	38	305	128	51.2	14.8	36.4	6555	70.6	34.1	36.4	9031	91	66	25	11653	113.8	14566

专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

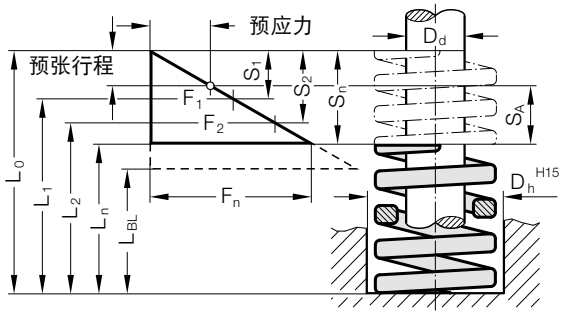


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量**(行程)**

241.17. 专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.17.10.025	10	5	25	36.8	3.5	1	2.5	129	4.8	2.3	2.5	178	6.2	4.5	1.7	230	7.8	287
241.17.10.032	10	5	32	27.9	4.5	1.3	3.2	126	6.2	3	3.2	173	8	5.8	2.2	223	10	279
241.17.10.038	10	5	38	23.7	5.4	1.5	3.8	127	7.4	3.6	3.8	175	9.5	6.9	2.6	226	11.9	282
241.17.10.044	10	5	44	19.2	6.2	1.8	4.4	119	8.6	4.1	4.4	164	11	8	3	212	13.8	265
241.17.10.051	10	5	51	16.5	7.2	2.1	5.1	118	9.9	4.8	5.1	163	12.7	9.2	3.5	210	15.9	262
241.17.10.064	10	5	64	13.2	9	2.6	6.4	119	12.4	6	6.4	164	16	11.6	4.4	211	20	264
241.17.10.076	10	5	76	10.9	10.7	3.1	7.6	117	14.8	7.1	7.6	161	19	13.8	5.2	208	23.8	259
241.17.10.305	10	5	305	2.6	42.9	12.4	30.5	112	59.1	28.6	30.5	154	76.3	55.3	21	198	95.4	248
241.17.13.025	12.5	6.3	25	58.5	3.5	1	2.5	205	4.8	2.3	2.5	283	6.2	4.5	1.7	365	7.8	456
241.17.13.032	12.5	6.3	32	43.9	4.5	1.3	3.2	198	6.2	3	3.2	272	8	5.8	2.2	351	10	439
241.17.13.038	12.5	6.3	38	36	5.4	1.5	3.8	193	7.4	3.6	3.8	266	9.5	6.9	2.6	343	11.9	428
241.17.13.044	12.5	6.3	44	30.3	6.2	1.8	4.4	188	8.6	4.1	4.4	259	11	8	3	335	13.8	418
241.17.13.051	12.5	6.3	51	26.2	7.2	2.1	5.1	187	9.9	4.8	5.1	258	12.7	9.2	3.5	333	15.9	417
241.17.13.064	12.5	6.3	64	21.2	9	2.6	6.4	191	12.4	6	6.4	263	16	11.6	4.4	339	20	424
241.17.13.076	12.5	6.3	76	17.1	10.7	3.1	7.6	183	14.8	7.1	7.6	252	19	13.8	5.2	326	23.8	407
241.17.13.089	12.5	6.3	89	14.5	12.5	3.6	8.9	181	17.2	8.3	8.9	250	22.2	16.1	6.1	322	27.8	403
241.17.13.305	12.5	6.3	305	4.3	42.9	12.4	30.5	185	59.1	28.6	30.5	254	76.3	55.3	21	328	95.4	410
241.17.16.025	16	8	25	118	3.5	1	2.5	414	4.8	2.3	2.5	571	6.2	4.5	1.7	736	7.8	920
241.17.16.032	16	8	32	89	4.5	1.3	3.2	400	6.2	3	3.2	552	8	5.8	2.2	712	10	890
241.17.16.038	16	8	38	72.1	5.4	1.5	3.8	386	7.4	3.6	3.8	532	9.5	6.9	2.6	686	11.9	858
241.17.16.044	16	8	44	60.9	6.2	1.8	4.4	378	8.6	4.1	4.4	521	11	8	3	672	13.8	840
241.17.16.051	16	8	51	52.3	7.2	2.1	5.1	374	9.9	4.8	5.1	516	12.7	9.2	3.5	665	15.9	832
241.17.16.064	16	8	64	41.2	9	2.6	6.4	371	12.4	6	6.4	511	16	11.6	4.4	659	20	824
241.17.16.076	16	8	76	34.1	10.7	3.1	7.6	365	14.8	7.1	7.6	503	19	13.8	5.2	649	23.8	812
241.17.16.089	16	8	89	29.5	12.5	3.6	8.9	369	17.2	8.3	8.9	508	22.2	16.1	6.1	656	27.8	820
241.17.16.102	16	8	102	25.6	14.4	4.1	10.2	367	19.8	9.6	10.2	506	25.5	18.5	7	653	31.9	817
241.17.16.305	16	8	305	8.4	42.9	12.4	30.5	361	59.1	28.6	30.5	497	76.3	55.3	21	641	95.4	801
241.17.20.025	20	10	25	293	3.5	1	2.5	1028	4.8	2.3	2.5	1417	6.2	4.5	1.7	1828	7.8	2285
241.17.20.032	20	10	32	224	4.5	1.3	3.2	1008	6.2	3	3.2	1389	8	5.8	2.2	1792	10	2240
241.17.20.038	20	10	38	177	5.4	1.5	3.8	948	7.4	3.6	3.8	1306	9.5	6.9	2.6	1685	11.9	2106
241.17.20.044	20	10	44	149	6.2	1.8	4.4	925	8.6	4.1	4.4	1275	11	8	3	1645	13.8	2056
241.17.20.051	20	10	51	128	7.2	2.1	5.1	916	9.9	4.8	5.1	1262	12.7	9.2	3.5	1628	15.9	2035
241.17.20.064	20	10	64	99	9	2.6	6.4	891	12.4	6	6.4	1228	16	11.6	4.4	1584	20	1980
241.17.20.076	20	10	76	81.7	10.7	3.1	7.6	875	14.8	7.1	7.6	1206	19	13.8	5.2	1556	23.8	1944
241.17.20.089	20	10	89	69.5	12.5	3.6	8.9	869	17.2	8.3	8.9	1198	22.2	16.1	6.1	1546	27.8	1932
241.17.20.102	20	10	102	60.6	14.4	4.1	10.2	870	19.8	9.6	10.2	1199	25.5	18.5	7	1547	31.9	1933
241.17.20.115	20	10	115	53	16.2	4.7	11.5	856	22.3	10.8	11.5	1180	28.7	20.8	7.9	1522	35.9	1903
241.17.20.127	20	10	127	47.5	17.8	5.1	12.7	846	24.6	11.9	12.7	1166	31.7	23	8.7	1505	39.6	1881
241.17.20.139	20	10	139	43	19.5	5.6	13.9	840	26.9	13	13.9	1157	34.7	25.2	9.5	1493	43.4	1866
241.17.20.152	20	10	152	39	21.4	6.2	15.2	834	29.4	14.2	15.2	1149	38	27.6	10.4	1482	47.5	1852
241.17.20.305	20	10	305	20	42.9	12.4	30.5	859	59.1	28.6	30.5	1183	76.3	55.3	21	1526	95.4	1908
241.17.25.025	25	12.5	25	459	3.5	1	2.5	1611	4.8	2.3	2.5	2220	6.2	4.5	1.7	2864	7.8	3580
241.17.25.032	25	12.5	32	374	4.5	1.3	3.2	1683	6.2	3	3.2	2319	8	5.8	2.2	2992	10	3740
241.17.25.038	25	12.5	38	300	5.4	1.5	3.8	1606	7.4	3.6	3.8	2213	9.5	6.9	2.6	2856	11.9	3570
241.17.25.044	25	12.5	44	244	6.2	1.8	4.4	1515	8.6	4.1	4.4	2088	11	8	3	2694	13.8	3367
241.17.25.051	25	12.5	51	208	7.2	2.1	5.1	1488	9.9	4.8	5.1	2050	12.7	9.2	3.5	2646	15.9	3307
241.17.25.064	25	12.5	64	161	9	2.6	6.4	1449	12.4	6	6.4	1996	16	11.6	4.4	2576	20	3220
241.17.25.076	25	12.5	76	131	10.7	3.1	7.6	1403	14.8	7.1	7.6	1933	19	13.8	5.2	2494	23.8	3118
241.17.25.089	25	12.5	89	111	12.5	3.6	8.9	1389	17.2	8.3	8.9	1913	22.2	16.1	6.1	2469	27.8	3086
241.17.25.102	25	12.5	102	96.3	14.4	4.1	10.2	1382	19.8	9.6	10.2	1905	25.5	18.5	7	2458	31.9	3072
241.17.25.115	25	12.5	115	85.7	16.2	4.7	11.5	1384	22.3	10.8	11.5	1908	28.7	20.8	7.9	2461	35.9	3077
241.17.25.127	25	12.5	127	76.3	17.8	5.1	12.7	1360	24.6	11.9	12.7	1873	31.7	23	8.7	2417	39.6	3021
241.17.25.139	25	12.5	139	66	19.5	5.6	13.9	1289	26.9	13	13.9	1776	34.7	25.2	9.5	2292	43.4	2864
241.17.25.152	25	12.5	152	63.5	21.4	6.2	15.2	1357	29.4	14.2	15.2	1870	38	27.6	10.4	2413	47.5	3016
241.17.25.178	25	12.5	178	53.9	25	7.2	17.8	1349	34.5	16.7	17.8	1858	44.5	32.2	12.2	2397	55.6	2997
241.17.25.203	25	12.5	203	47	28.5	8.2	20.3	1341	39.3	19	20.3	1847	50.7	36.8	13.9	2384	63.4	2980
241.17.25.305	25	12.5	305	30.9	42.9	12.4	30.5	1327	59.1	28.6	30.5	1828	76.3	55.3	21	2358	95.4	2948

专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

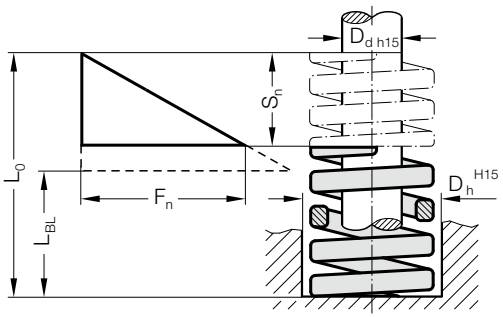


D_h = 套管直径
D_d = 芯棒直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
$L_1 \ldots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \ldots F_n$
L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）
$F_1 \ldots F_n$ = 与弹力（单位为**N**）有关的弹簧长度 $L_1 \ldots L_n$
$S_{V1} \ldots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \ldots S_7$
$S_1 \ldots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \ldots F_n$
R = 弹性系数单位为 N/mm
$S_{A1} \ldots S_{A7}$ 工作时弹簧变形量 **(行程)**

241.17. 专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

					45%				62%				80%				100%	
订购编号	D_h	D_d	L_0	R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.17.32.038	32	16	38	480	5.4	1.5	3.8	2570	7.4	3.6	3.8	3541	9.5	6.9	2.6	4570	11.9	5712
241.17.32.044	32	16	44	390	6.2	1.8	4.4	2422	8.6	4.1	4.4	3337	11	8	3	4306	13.8	5382
241.17.32.051	32	16	51	336	7.2	2.1	5.1	2404	9.9	4.8	5.1	3312	12.7	9.2	3.5	4274	15.9	5342
241.17.32.064	32	16	64	269	9	2.6	6.4	2421	12.4	6	6.4	3336	16	11.6	4.4	4304	20	5380
241.17.32.076	32	16	76	219	10.7	3.1	7.6	2345	14.8	7.1	7.6	3232	19	13.8	5.2	4170	23.8	5212
241.17.32.089	32	16	89	180	12.5	3.6	8.9	2252	17.2	8.3	8.9	3102	22.2	16.1	6.1	4003	27.8	5004
241.17.32.102	32	16	102	155	14.4	4.1	10.2	2225	19.8	9.6	10.2	3066	25.5	18.5	7	3956	31.9	4944
241.17.32.115	32	16	115	140	16.2	4.7	11.5	2262	22.3	10.8	11.5	3116	28.7	20.8	7.9	4021	35.9	5026
241.17.32.127	32	16	127	124	17.8	5.1	12.7	2210	24.6	11.9	12.7	3044	31.7	23	8.7	3928	39.6	4910
241.17.32.139	32	16	139	112	19.5	5.6	13.9	2187	26.9	13	13.9	3014	34.7	25.2	9.5	3889	43.4	4861
241.17.32.152	32	16	152	102	21.4	6.2	15.2	2180	29.4	14.2	15.2	3004	38	27.6	10.4	3876	47.5	4845
241.17.32.178	32	16	178	88.2	25	7.2	17.8	2207	34.5	16.7	17.8	3040	44.5	32.2	12.2	3923	55.6	4904
241.17.32.203	32	16	203	76	28.5	8.2	20.3	2168	39.3	19	20.3	2987	50.7	36.8	13.9	3855	63.4	4818
241.17.32.254	32	16	254	60.8	36	10.4	25.6	2189	49.6	24	25.6	3016	64	46.4	17.6	3891	80	4864
241.17.32.305	32	16	305	49	42.9	12.4	30.5	2104	59.1	28.6	30.5	2898	76.3	55.3	21	3740	95.4	4675
241.17.40.051	40	20	51	628	7.2	2.1	5.1	4493	9.9	4.8	5.1	6191	12.7	9.2	3.5	7988	15.9	9985
241.17.40.064	40	20	64	487	9	2.6	6.4	4383	12.4	6	6.4	6039	16	11.6	4.4	7792	20	9740
241.17.40.076	40	20	76	379	10.7	3.1	7.6	4059	14.8	7.1	7.6	5593	19	13.8	5.2	7216	23.8	9020
241.17.40.089	40	20	89	321	12.5	3.6	8.9	4016	17.2	8.3	8.9	5533	22.2	16.1	6.1	7139	27.8	8924
241.17.40.102	40	20	102	281	14.4	4.1	10.2	4034	19.8	9.6	10.2	5558	25.5	18.5	7	7171	31.9	8964
241.17.40.115	40	20	115	245	16.2	4.7	11.5	3958	22.3	10.8	11.5	5453	28.7	20.8	7.9	7036	35.9	8796
241.17.40.127	40	20	127	221	17.8	5.1	12.7	3938	24.6	11.9	12.7	5426	31.7	23	8.7	7001	39.6	8752
241.17.40.139	40	20	139	185	19.5	5.6	13.9	3613	26.9	13	13.9	4978	34.7	25.2	9.5	6423	43.4	8029
241.17.40.152	40	20	152	168	21.4	6.2	15.2	3591	29.4	14.2	15.2	4948	38	27.6	10.4	6384	47.5	7980
241.17.40.178	40	20	178	150	25	7.2	17.8	3753	34.5	16.7	17.8	5171	44.5	32.2	12.2	6672	55.6	8340
241.17.40.203	40	20	203	132	28.5	8.2	20.3	3766	39.3	19	20.3	5189	50.7	36.8	13.9	6695	63.4	8369
241.17.40.254	40	20	254	107	36	10.4	25.6	3852	49.6	24	25.6	5307	64	46.4	17.6	6848	80	8560
241.17.40.305	40	20	305	87.8	43.1	12.5	30.7	3785	59.4	28.7	30.7	5215	76.6	55.6	21.1	6729	95.8	8411
241.17.50.064	50	25	64	709	9	2.6	6.4	6381	12.4	6	6.4	8792	16	11.6	4.4	11344	20	14180
241.17.50.076	50	25	76	572	10.7	3.1	7.6	6126	14.8	7.1	7.6	8440	19	13.8	5.2	10891	23.8	13614
241.17.50.089	50	25	89	475	12.5	3.6	8.9	5942	17.2	8.3	8.9	8187	22.2	16.1	6.1	10564	27.8	13205
241.17.50.102	50	25	102	405	14.4	4.1	10.2	5814	19.8	9.6	10.2	8010	25.5	18.5	7	10336	31.9	12920
241.17.50.115	50	25	115	352	16.2	4.7	11.5	5687	22.3	10.8	11.5	7835	28.7	20.8	7.9	10109	35.9	12637
241.17.50.127	50	25	127	316	17.8	5.1	12.7	5631	24.6	11.9	12.7	7758	31.7	23	8.7	10011	39.6	12514
241.17.50.139	50	25	139	289	19.5	5.6	13.9	5644	26.9	13	13.9	7776	34.7	25.2	9.5	10034	43.4	12543
241.17.50.152	50	25	152	255	21.4	6.2	15.2	5451	29.4	14.2	15.2	7510	38	27.6	10.4	9690	47.5	12112
241.17.50.178	50	25	178	215	25	7.2	17.8	5379	34.5	16.7	17.8	7411	44.5	32.2	12.2	9563	55.6	11954
241.17.50.203	50	25	203	187	28.5	8.2	20.3	5335	39.3	19	20.3	7351	50.7	36.8	13.9	9485	63.4	11856
241.17.50.254	50	25	254	153	36	10.4	25.6	5508	49.6	24	25.6	7589	64	46.4	17.6	9792	80	12240
241.17.50.305	50	25	305	127	42.9	12.4	30.5	5452	59.1	28.6	30.5	7512	76.3	55.3	21	9693	95.4	12116
241.17.63.076	63	38	76	952	10.7	3.1	7.6	10196	14.8	7.1	7.6	14048	19	13.8	5.2	18126	23.8	22658
241.17.63.089	63	38	89	819	12.4	3.6	8.8	10135	17	8.2	8.8	13964	22	16	6	18018	27.5	22522
241.17.63.102	63	38	102	700	14.6	4.2	10.4	10238	20.2	9.8	10.4	14105	26	18.8	7.2	18200	32.5	22750
241.17.63.115	63	38	115	620	16.3	4.7	11.6	10128	22.5	10.9	11.6	13954	29	21.1	8	18005	36.3	22506
241.17.63.127	63	38	127	565	18	5.2	12.8	10170	24.8	12	12.8	14012	32	23.2	8.8	18080	40	22600
241.17.63.152	63	38	152	458	21.4	6.2	15.2	9790	29.4	14.2	15.2	13488	38	27.6	10.4	17404	47.5	21755
241.17.63.178	63	38	178	384	24.8	7.2	17.6	9504	34.1	16.5	17.6	13094	44	31.9	12.1	16896	55	21120
241.17.63.203	63	38	203	337	28.7	8.3	20.4	9675	39.6	19.1	20.4	13330	51	37	14	17200	63.8	21501
241.17.63.254	63	38	254	263	36	10.4	25.6	9468	49.6	24	25.6	13045	64	46.4	17.6	16832	80	21040
241.17.63.305	63	38	305	218	42.8	12.4	30.4	9320	58.9	28.5	30.4	12840	76	55.1	20.9	16568	95	20710

专用螺栓压力弹簧，3XLF，标志颜色白



D_h = 套管直径

D_d = 芯棒直径

L_0 = 自由状态弹簧长度

L_{BL} = 弹簧压紧时的长度（线圈到线圈）

F_n = 弹力，单位**N**

S_n = 弹簧变形量

R = 弹性系数单位为 N/mm

描述：

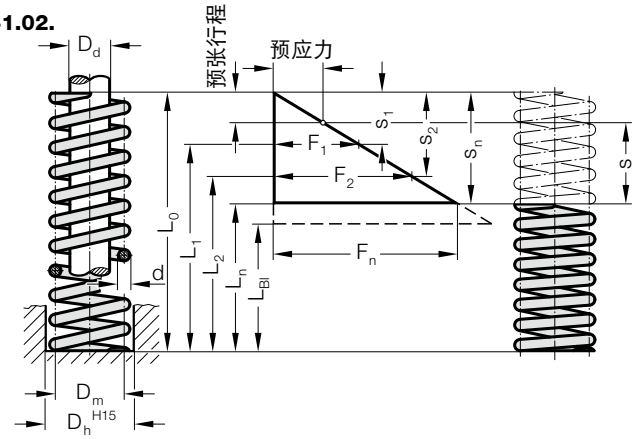
直径可参见专用螺栓压力弹簧 DIN ISO 10243。 相较竖起缠绕的弹簧，当匝数相同时，缠绕特别平整的钢丝截面可以缩小中部线圈直径。因此，相比较专用螺栓压力弹簧 DIN ISO 10243 （“黄色”标志色），专用螺栓压力弹簧 3XLF 的 始弹簧力增加了 6 倍。

241.19. 专用螺栓压力弹簧，3XLF，标志颜色白

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	s_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_n	F_n
241.19.16.020	16	6.3	20	1,818	2.2	1	1.2	3,999.6	3	5,454
241.19.16.035	16	6.3	35	1,000	4	1.75	2.25	4,000	5.5	5,500
241.19.16.050	16	6.3	50	615	6.5	2.5	4	3,997.5	8	4,920
241.19.16.075	16	6.3	75	400	10	3.75	6.25	4,000	12.5	5,000
241.19.16.100	16	6.3	100	286	14	5	9	4,004	16.3	4,661.8
241.19.19.025	19	8	25	2,400	2.5	1.25	1.25	6,000	3.4	8,160
241.19.19.040	19	8	40	1,333	4.5	2	2.5	5,998.5	5.9	7,864.7
241.19.19.050	19	8	50	1,000	6	2.5	3.5	6,000	7.8	7,800
241.19.19.075	19	8	75	600	10	3.75	6.25	6,000	12.4	7,440
241.19.19.100	19	8	100	429	14	5	9	6,006	16.5	7,078.5
241.19.25.030	25	10	30	4,800	2.5	1.5	1	12,000	3	14,400
241.19.25.050	25	10	50	2,400	5	2.5	2.5	12,000	5.9	14,160
241.19.25.075	25	10	75	1,500	8	3.75	4.25	12,000	9.5	14,250
241.19.25.100	25	10	100	1,000	12	5	7	12,000	14.7	14,700
241.19.25.125	25	10	125	857	14	6.25	7.75	11,998	16.9	14,483.3
241.19.32.035	32	12.5	35	6,667	3	1.75	1.25	20,001	3.7	24,667.9
241.19.32.050	32	12.5	50	3,636	5.5	2.5	3	19,998	6.3	22,906.8
241.19.32.075	32	12.5	75	2,222	9	3.75	5.25	19,998	11.3	25,108.6
241.19.32.100	32	12.5	100	1,538	13	5	8	19,994	17.9	27,530.2
241.19.32.125	32	12.5	125	1,250	16	6.25	9.75	20,000	18.3	22,875
241.19.32.150	32	12.5	150	1,053	19	7.5	11.5	20,007	21.7	22,850.1
241.19.38.040	38	16	40	7,143	3.5	2	1.5	25,000.5	4.5	32,143.5
241.19.38.050	38	16	50	5,000	5	2.5	2.5	25,000	5.9	29,500
241.19.38.075	38	16	75	2,778	9	3.75	5.25	25,002	10.4	28,891.2
241.19.38.100	38	16	100	1,923	13	5	8	24,999	15	28,845
241.19.38.150	38	16	150	1,316	19	7.5	11.5	25,004	22.4	29,478.4
241.19.38.200	38	16	200	926	27	10	17	25,002	29.9	27,687.4

螺旋压力弹簧 具有圆形截面的

241.02.



材料:
按照德国标准 DIN 17.223 Bl.1 级 经过索氏体化处理的拉制弹 簧钢丝 C.
适用于高应力弹簧, 也可适用于 承受振动负荷的弹簧。

结构:
制造公差 按照德国标准 DIN 2095 质量等级2.选择制造公差。负载稳定, 通过喷丸处理, 使弹簧表面硬化, 并表面涂油。
弹簧端部螺线紧贴和磨平

说明:
最高工作温度 100 °C.
可供货由 500mm 到自定长度的所有尺寸。 订货号仍旧补充注明'500'字样 （例如: 241.02.11.040.500).

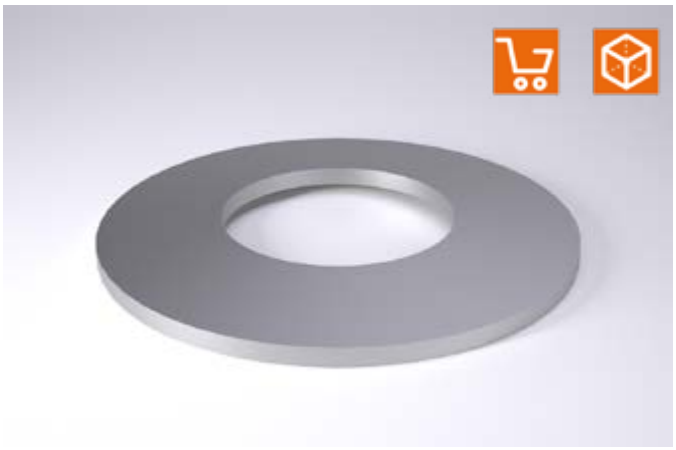
D_h = 套管直径
D_m = 螺旋圈平均直径
D_d = 芯棒直径
d = 弹簧丝直径
L_0 = 弹簧自由状态的长度
L_1...L_n = 承受负荷时弹簧长度及 其相关的弹性 F_1...F_n
R = 弹性系数 单位为 [N/mm]
L_{Bl} = 弹簧压紧时的长度 (线 圈到线圈)
F_1...F_n = 弹力 (单位为N) 所得 到的弹簧长度 L_1...L_n
s_1...s_n = 与各种弹簧变形量 （单位为mm) 相应的弹 力 F_1...F_n
i_f = 弹性圈的匝数
s = 工作时弹簧变形量 (行程) = 即: 工作偏移

241.02. 螺旋压力弹簧 具有圆形截面的

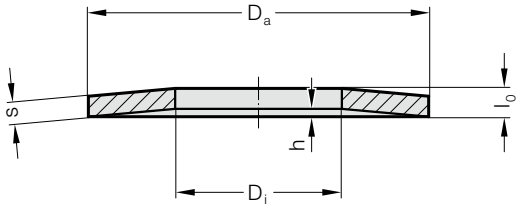
订购编号	D_h	D_d	D_m	d	L_0	R	s_1	F_1 [N]*	l_1	s_2	F_2 [N]**	l_2	s_n	F_n [N]***	L_n	i_f
241.02.11.040	11	6.5	8.5	1.5	40	8.08	11.3	91	28.7	13.7	110	26.3	16.1	130	23.9	10.5
241.02.13.055	13	8.5	10.5	1.5	55	3.8	20.8	79	34.2	25.2	95	29.8	29.7	112	25.3	12
241.02.15.040	15	9.5	12	2	40	11.93	12.3	146	27.7	15	178	25	17.6	210	22.4	8
241.02.15.050	15	9.5	12	2	50	10	17.5	175	32.5	21.2	212	28.8	25	250	25	9.5
241.02.16.040	16	10.5	13	2	40	11	14	154	26	17	187	23	20	220	20	7
241.02.18.085	18	12	14.75	2.25	85	5.92	30.8	182	54.2	37.4	221	47.6	44	260	41	14
241.02.19.045	19	11	14.5	3	45	35	9.8	343	35.2	11.9	416	33.1	14	490	31	8
241.02.19.050	19	11	14.5	3	50	30	11.2	336	38.8	13.6	408	36.4	16	480	34	8.5
241.02.19.083	19.5	9	14	4	83	75	12.6	945	70.4	15.3	1,147	67.7	18	1,350	65	16
241.02.20.035	20.5	10	15	4	35	170	5.6	952	29.4	6.8	1,156	28.2	8	1,360	27	4.5
241.02.20.090	20.5	9	14.5	4.5	90	97.8	12.3	1,202	77.7	15	1,467	75	17.6	1,714	72.4	4
241.02.21.035	21	13.5	17	2.5	35	13.32	10.5	139	24.5	12.7	169	22.3	15	200	20	6
241.02.21.040	21	12	16.25	3	40	32.1	9.8	314	30.2	11.9	381	28.1	14	450	26	5.5
241.02.22.095	22	14.5	18	2.5	95	4.1	34.2	140	60.8	41.5	170	53.5	48.8	200	46.2	17
241.02.22.040	22.5	12	17	4	40	105.5	7.7	812	32.3	9.3	981	30.7	11	1,160	29	5
241.02.23.045	23	14.5	18.5	3	45	25.7	15	385	30	18.2	467	26.8	21.4	550	23.6	5
241.02.23.050	23	12.5	17.5	4	50	74.3	11	817	39	13.3	988	36.7	15.6	1,160	34.4	6.5
241.02.26.024	26.5	16	21	4	24	133.2	5	666	19	6.1	812	17.9	7.2	960	16.8	2
241.02.30.070	30	13	20.8	7	70	341	7.7	2,625	62.3	9.3	3,171	60.7	11	3,750	59	8
241.02.32.070	32	21	26	4	70	24.2	23.8	575	46.2	28.9	700	41.1	34	822	36	6
241.02.32.150	32	16	23.5	6.5	150	103.6	19.6	2,030	130.4	23.8	2,465	126	28	2,900	122	14
241.02.34.125	34	19	26	6	125	67.2	22.4	1,505	102.6	27.2	1,827	97.8	32	2,150	93	11.5
241.02.44.130	44	25	34	8	130	108.2	25.2	2,726	104.8	30.6	3,310	99.4	36	3,895	94	10
241.02.44.200	44	25	34	7.5	200	61.8	43.4	2,679	156.6	52.7	3,254	147.3	62	3,847	137.7	17
241.02.48.067	48	25	36	10	67	640	6.3	4,032	60.7	7.6	4,864	59.4	9	5,760	58	3.5
241.02.49.050	49	29	38.5	8.5	50	337	7.7	2,594	42.3	9.3	3,134	40.7	11	3,707	39	2.5
241.02.55.200	55	30	42	11	200	157	30.1	4,725	169.9	36.6	5,746	163.4	43	6,750	157	13
241.02.58.050	58	39	48	8	50	151.2	9.8	1,481	40.2	11.9	1,799	38.1	14	2,117	36	2.5
241.02.63.180	63	38	50	11	180	121	30.1	3,642	149.9	36.6	4,428	143.4	43	5,203	137	10

* = 长使用寿命; ** = 平均 使用寿命; *** = 最大负荷

蝶形弹簧 DIN 2093



242.01.



材料:
50 CrV 4

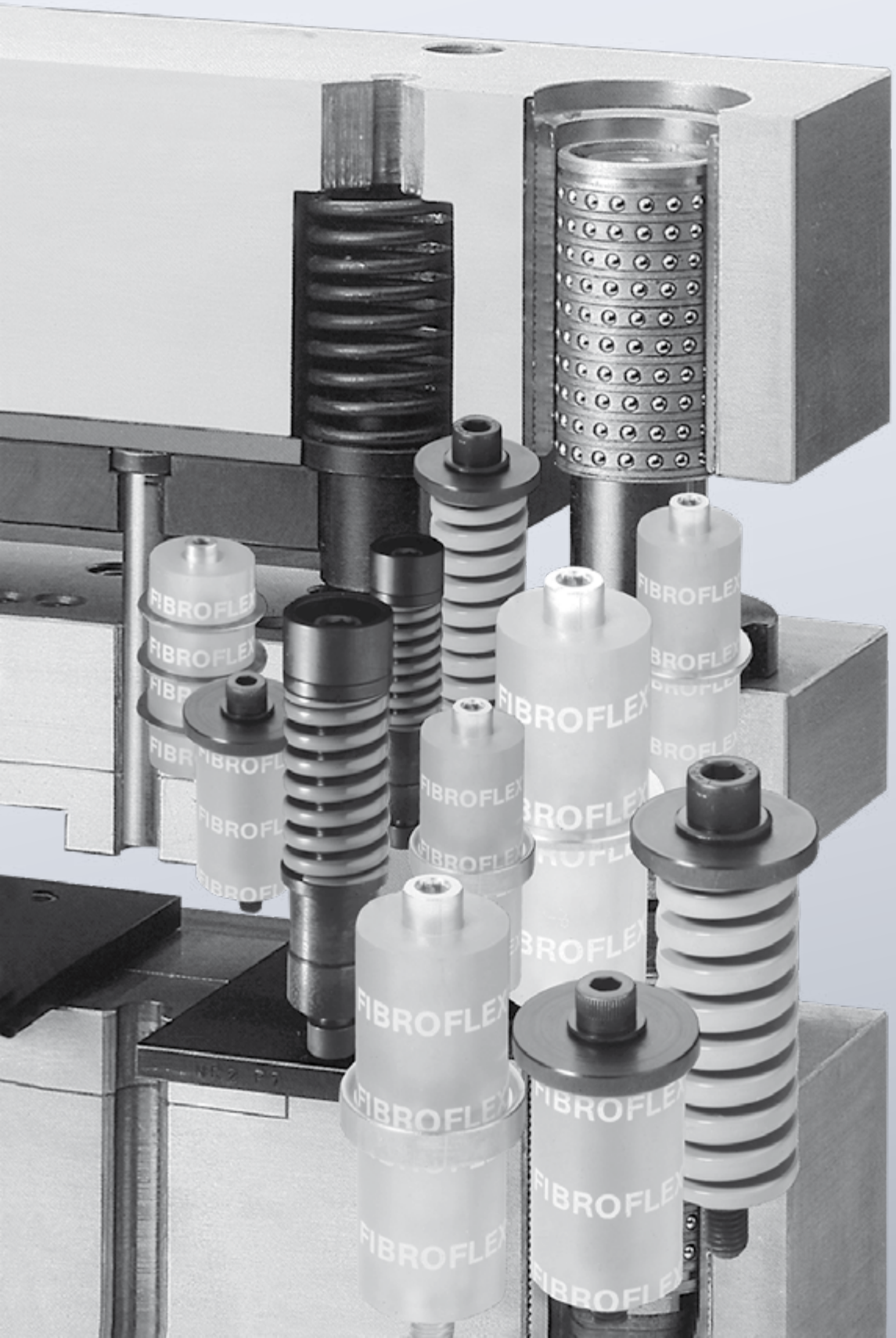
说明:
50 CrV 4 钢是一种典型的优质弹 簧材料，可在 -15°到 +150℃ 温度范围确保最佳的弹簧性 能。若不考虑耐久能力的话， 这种材料可以用在 -25℃ 的 低温，对于蝶形弹簧还可以将 最高使用温度提高到 +200℃。

D_a = 外径
D_i = 内径
s = 内径
h = 未受负荷单蝶片的净高
l_0 = 未受负荷单蝶片的结构高度
f = 在承受有关的负荷 F 时，单蝶 片的弹簧变形量
F = 当相关的弹簧变形量为 f 时， 单蝶片的弹力F，单位为N

242.01. 蝶形弹簧 DIN 2093

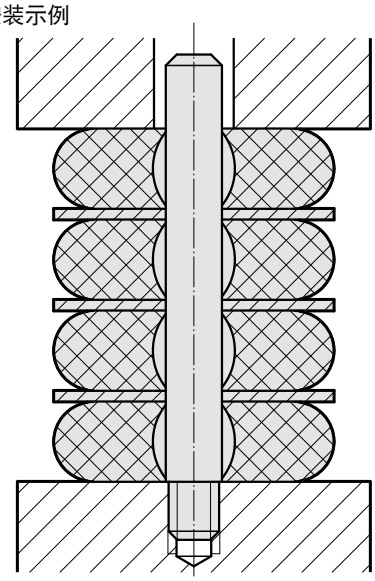
订购编号	按照 DIN 2093 系列	D_a h12	D_i H12	s	h	l_0	f_1= 0,2 h	F_1 [N]	f_2= 0,4 h	F_2 [N]	f_3= 0,6 h	F3	f_4= 0,7 h	F_4 [N]	f_5= 0,8 h	F_5 [N]
242.01.080.032.040		8	3.2	0.4	0.2	0.6	0.04	58	0.08	110	0.12	160	0.14	180	0.16	200
242.01.100.052.040	B	10	5.2	0.4	0.3	0.7	0.06	73	0.12	134	0.18	180	0.21	200	0.24	220
242.01.125.062.050	B	12.5	6.2	0.5	0.35	0.85	0.07	100	0.14	180	0.21	250	0.24	280	0.28	310
242.01.140.072.080	A	14	7.2	0.8	0.3	1.1	0.06	230	0.12	450	0.18	660	0.21	770	0.24	870
242.01.150.052.070		15	5.2	0.7	0.4	1.1	0.08	180	0.16	340	0.24	470	0.28	540	0.32	610
242.01.160.082.060	B	16	8.2	0.6	0.45	1.05	0.09	145	0.18	260	0.27	360	0.31	400	0.36	440
242.01.160.082.090	A	16	8.2	0.9	0.35	1.25	0.07	300	0.14	580	0.21	850	0.24	970	0.28	1,100
242.01.180.092.100	A	18	9.2	1	0.4	1.4	0.08	370	0.16	720	0.24	1,050	0.28	1,200	0.32	1,350
242.01.200.102.080	B	20	10.2	0.8	0.55	1.35	0.11	250	0.22	470	0.33	650	0.38	730	0.44	800
242.01.200.102.090		20	10.2	0.9	0.55	1.45	0.11	340	0.22	640	0.33	900	0.38	1,000	0.44	1,150
242.01.200.102.110	A	20	10.2	1.1	0.45	1.55	0.09	450	0.18	870	0.27	1,350	0.31	1,450	0.36	1,650
242.01.230.122.125		23	12.2	1.25	0.6	1.85	0.12	710	0.24	1,360	0.36	1,960	0.42	2,240	0.48	2,520
242.01.250.122.150	A	25	12.2	1.5	0.55	2.05	0.11	860	0.22	1,650	0.33	2,450	0.38	2,800	0.44	3,100
242.01.250.122.100		25	12.2	1	0.6	1.6	0.12	320	0.24	600	0.36	840	0.42	950	0.48	1,050
242.01.280.142.100	B	28	14.2	1	0.8	1.8	0.16	400	0.32	720	0.48	970	0.56	1,100	0.64	1,200
242.01.280.142.150	A	28	14.2	1.5	0.65	2.15	0.13	850	0.26	1,650	0.39	2,400	0.45	2,700	0.52	3,100
242.01.315.163.125	B	31.5	16.3	1.25	0.9	2.15	0.18	660	0.36	1,200	0.54	1,650	0.63	1,850	0.72	2,000
242.01.315.163.175	A	31.5	16.3	1.75	0.7	2.45	0.14	1,150	0.28	2,200	0.42	3,200	0.49	3,700	0.56	4,200
242.01.355.183.200	A	35.5	18.3	2	0.8	2.8	0.16	1,550	0.32	3,000	0.48	4,300	0.56	5,000	0.64	5,600
242.01.400.142.150		40	14.2	1.5	1.25	2.75	0.25	950	0.5	1,700	0.75	2,200	0.87	2,500	1	2,700
242.01.400.204.225	A	40	20.4	2.25	0.9	3.15	0.18	1,900	0.36	3,700	0.54	5,400	0.63	5,200	0.72	7,000
242.01.450.224.250	A	45	22.4	2.5	1	3.5	0.2	2,300	0.4	4,500	0.6	6,400	0.7	7,400	0.8	8,500
242.01.500.183.150		50	18.3	1.5	1.8	3.3	0.36	1,200	0.72	2,000	1.08	2,400	1.26	2,600	1.44	2,700
242.01.500.254.250		50	25.4	2.5	1.4	3.9	0.28	2,850	0.56	5,350	0.84	7,600	0.98	8,650	1.12	9,650
242.01.500.254.300	A	50	25.4	3	1.1	4.1	0.22	3,500	0.44	6,800	0.66	10,000	0.77	11,500	0.88	13,000
242.01.560.285.200	B	56	28.5	2	1.6	3.6	0.32	1,600	0.64	2,900	0.96	3,900	1.12	4,300	1.28	4,700
242.01.600.204.200		60	20.4	2	2.1	4.1	0.42	2,000	0.84	3,400	1.26	4,300	1.47	4,700	1.68	5,000

弹簧单元和定距单元
附件

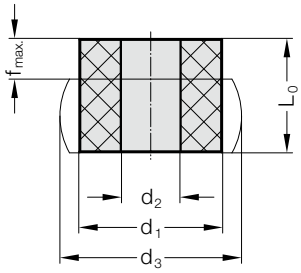


聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统

安装示例



244.1.



描述:
FIBROFLEX® 弹簧系统是一种可以精密调节 的由聚氨酯合成橡胶制成的弹簧产 品，特别适用于冲压和冲裁模具的制造。

FIBROFLEX® 系统 244.1.,由多层的 FIBROFLEX® 弹性元件，用三组不同的肖氏硬度和弹性 垫圈 244.4. 和导向销 244.5. 一起组成。
弹簧层，中间夹放弹性垫圈，加在一起构成 单个弹簧行程的叠加，而非弹力的叠加。

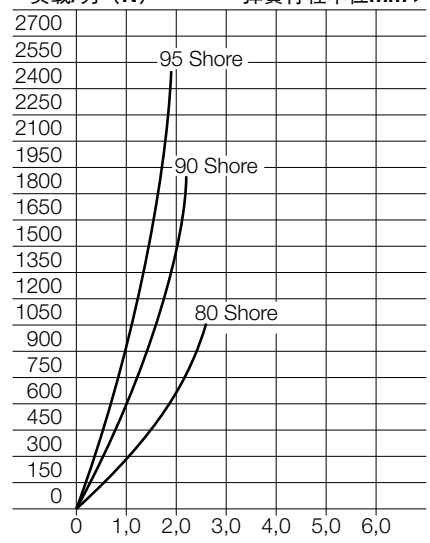
说明:
☞FIBROFLEX® 聚氨酯的物理和化学特性请参见G章节的开头部分
当叠加高度大于 1,5 x d_2，我们推荐应用订购号 244.5. 的导向销或 235./2351.1. 的圆柱销！

244.1. 聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统

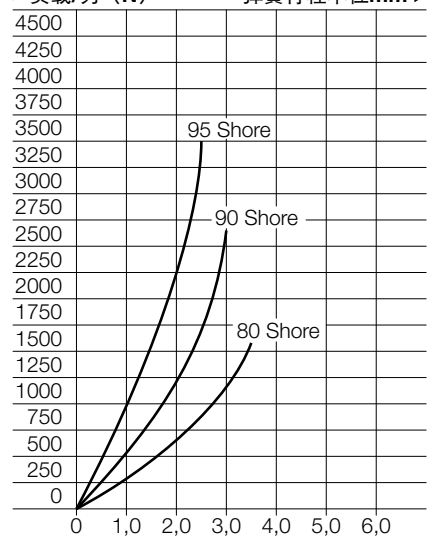
订购编号	弹簧硬度	d_1	d_2	d_3	L_0	f max.	F max. [N]
244.1.16.5	80 Shore A	16	6.5	20	7.5	2.6	1,060
244.1.20.5	80 Shore A	20	8.5	26	10	3.5	1,580
244.1.25.5	80 Shore A	25	10.5	32	12.5	4.3	2,670
244.1.32.5	80 Shore A	32	13.5	40	15	5.2	4,500
244.1.40.5	80 Shore A	40	13.5	50	17.5	6.1	7,200
244.1.16.6	90 Shore A	16	6.5	20	7.5	2.2	1,900
244.1.20.6	90 Shore A	20	8.5	26	10	3	2,650
244.1.25.6	90 Shore A	25	10.5	32	12.5	3.7	4,400
244.1.32.6	90 Shore A	32	13.5	40	15	4.5	6,550
244.1.40.6	90 Shore A	40	13.5	50	17.5	5.2	11,200
244.1.16.7	95 Shore A	16	6.5	20	7.5	1.9	2,500
244.1.20.7	95 Shore A	20	8.5	26	10	2.5	3,500
244.1.25.7	95 Shore A	25	10.5	32	12.5	3.1	4,500
244.1.32.7	95 Shore A	32	13.5	40	15	3.9	7,800
244.1.40.7	95 Shore A	40	13.5	50	17.5	4.4	13,500

聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统

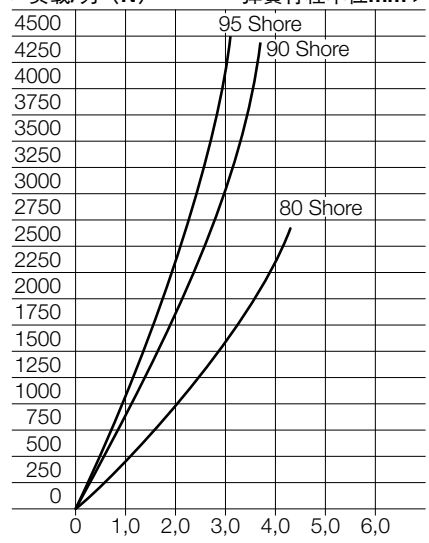
244.1.16. 16



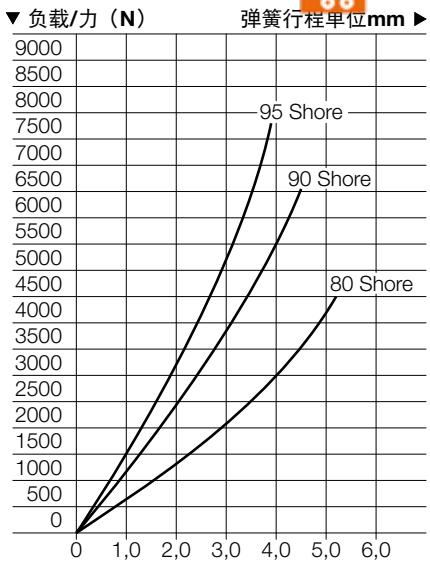
244.1.20. 20



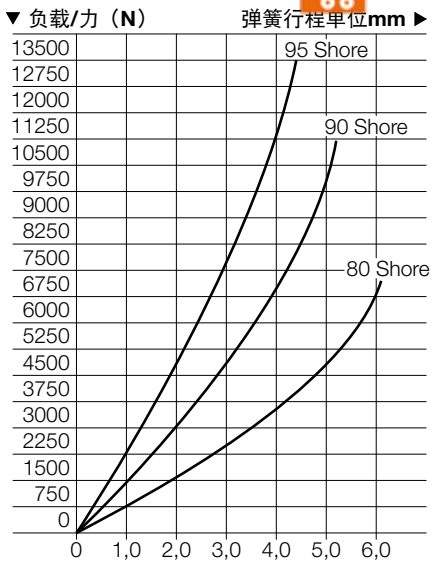
244.1.25. 25



244.1.32. 32

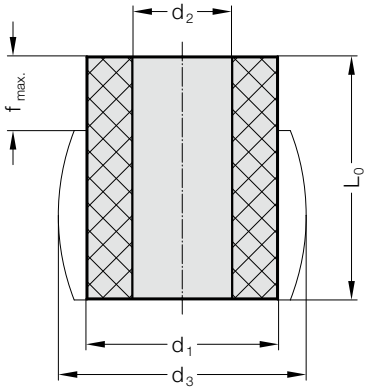


244.1.40. 40



FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

246.5.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高 弹性聚氨基甲酸乙酯合成橡 胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特 性之一。

针对某些特定应用，为正确选择材 料品种，这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 80 肖氏硬度 A

颜色: 绿色

说明:

聚氨基甲酸乙酯合成橡胶，由于其物理性能 的缘故，有一种收缩（下沉）倾向。 这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

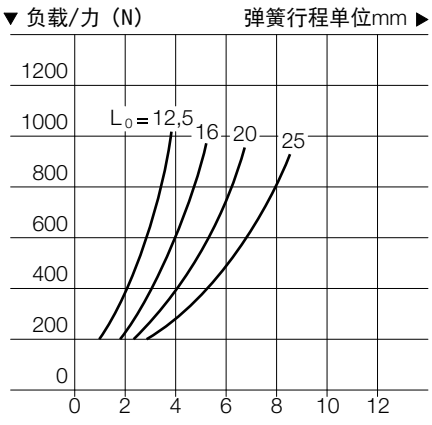
它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

246.5. FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.5.016.012	16	12.5	6.5	21	4.3	1,020
246.5.016.016	16	16	6.5	21	5.6	980
246.5.016.020	16	20	6.5	21	7	950
246.5.016.025	16	25	6.5	21	8.7	940
246.5.020.016	20	16	8.5	26	5.6	1,530
246.5.020.020	20	20	8.5	26	7	1,510
246.5.020.025	20	25	8.5	26	8.7	1,500
246.5.020.032	20	32	8.5	26	10.6	1,490
246.5.025.020	25	20	10.5	32	7	2,600
246.5.025.025	25	25	10.5	32	8.7	2,550
246.5.025.032	25	32	10.5	32	10.6	2,520
246.5.025.040	25	40	10.5	32	14	2,500
246.5.032.032	32	32	13.5	42	10.6	3,900
246.5.032.040	32	40	13.5	42	14	3,850
246.5.032.050	32	50	13.5	42	17.5	3,820
246.5.032.063	32	63	13.5	42	22	3,800
246.5.040.032	40	32	13.5	52	10.6	6,700
246.5.040.040	40	40	13.5	52	14	6,600
246.5.040.050	40	50	13.5	52	17.5	6,550
246.5.040.063	40	63	13.5	52	22	6,500
246.5.040.080	40	80	13.5	52	28	6,480
246.5.050.032	50	32	17	65	10.6	10,800
246.5.050.040	50	40	17	65	14	10,400
246.5.050.050	50	50	17	65	17.5	10,200
246.5.050.063	50	63	17	65	22	10,000
246.5.050.080	50	80	17	65	28	9,950
246.5.050.100	50	100	17	65	35	9,900
246.5.063.032	63	32	17	81	11.2	18,650
246.5.063.040	63	40	17	81	14	18,000
246.5.063.050	63	50	17	81	17.5	17,500
246.5.063.063	63	63	17	81	22	17,000
246.5.063.080	63	80	17	81	28	16,500

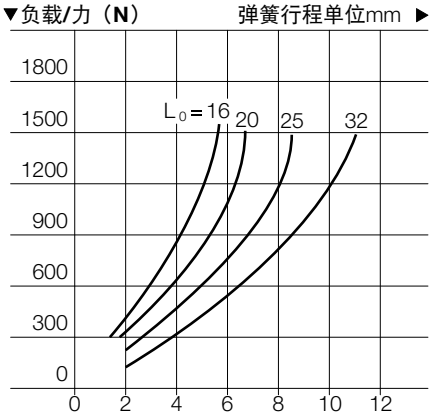
订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.5.063.100	63	100	17	81	35	16,200
246.5.063.125	63	125	17	81	43.7	16,000
246.5.080.032	80	32	21	104	11.2	31,500
246.5.080.040	80	40	21	104	14	30,100
246.5.080.050	80	50	21	104	17.5	29,900
246.5.080.063	80	63	21	104	22	28,800
246.5.080.080	80	80	21	104	28	28,300
246.5.080.100	80	100	21	104	35	28,100
246.5.080.125	80	125	21	104	43.7	28,000
246.5.100.032	100	32	21	130	10.6	56,000
246.5.100.040	100	40	21	130	14	52,000
246.5.100.050	100	50	21	130	17.5	50,000
246.5.100.063	100	63	21	130	22	47,500
246.5.100.080	100	80	21	130	28	45,000
246.5.100.100	100	100	21	130	35	43,300
246.5.100.125	100	125	21	130	43.7	41,500
246.5.125.032	125	32	27	160	10.6	92,000
246.5.125.040	125	40	27	160	14	85,000
246.5.125.050	125	50	27	160	17.5	80,000
246.5.125.063	125	63	27	160	22	75,000
246.5.125.080	125	80	27	160	28	71,000
246.5.125.100	125	100	27	160	35	70,500
246.5.125.125	125	125	27	160	43.7	70,000
246.5.125.160	125	160	27	160	56	68,000

246.5.016.
Ø 16/80 Shore A

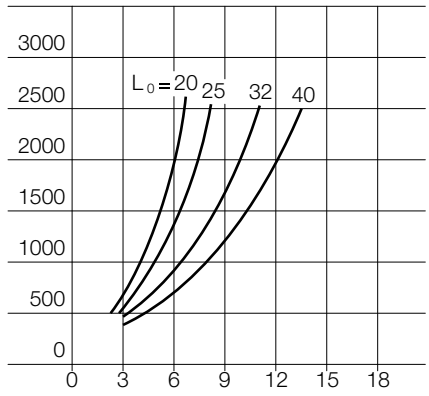


FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

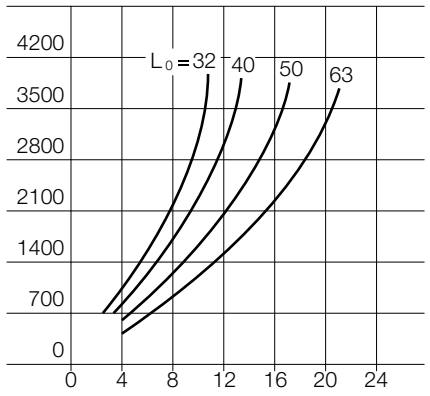
246.5.020.
Ø 20/80 Shore A



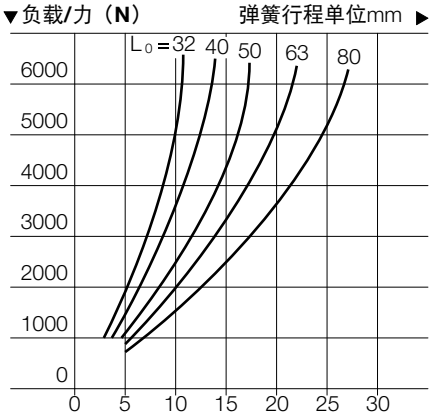
246.5.025.
Ø 25/80 Shore A



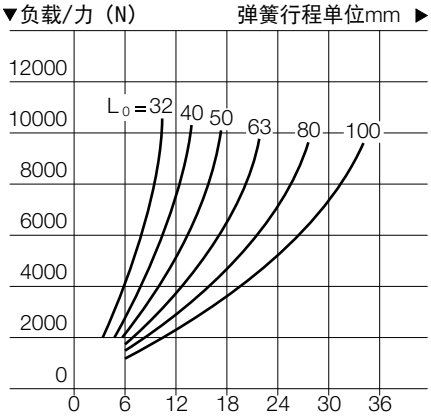
246.5.032.
Ø 32/80 Shore A



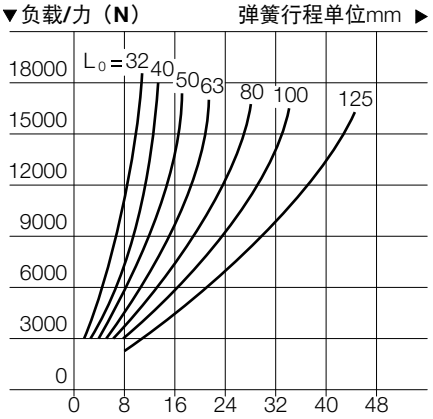
246.5.040.
Ø 40/80 Shore A



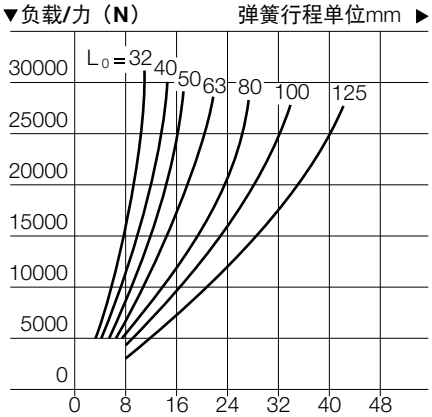
246.5.050.
Ø 50/80 Shore A



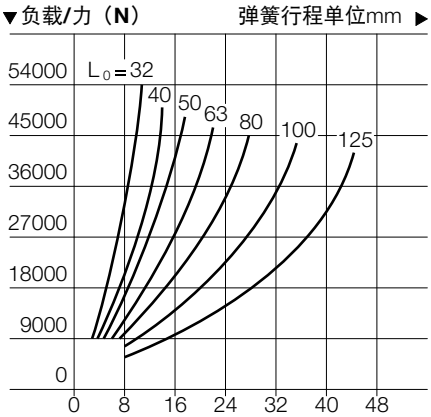
246.5.063.
Ø 63/80 Shore A



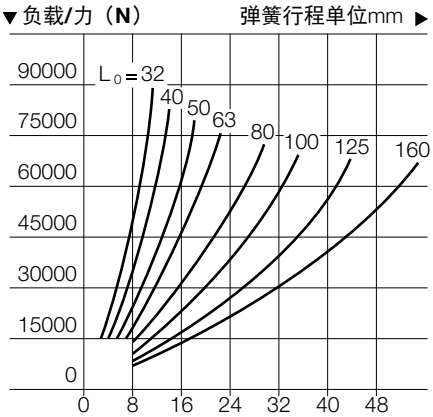
246.5.080.
Ø 80/80 Shore A



246.5.100.
Ø 100/80 Shore A

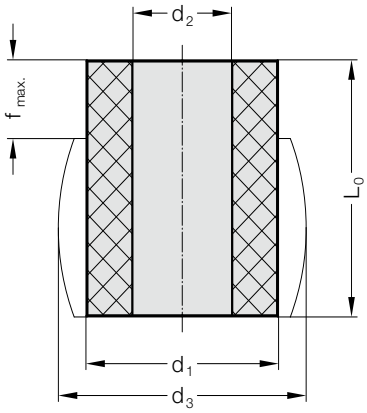


246.5.125.
Ø 125/80 Shore A



FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

246.6.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高 弹性聚氨基甲酸乙酯合成橡 胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特 性之一。

针对某些特定应用，为正确选择材 料品种，这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 90 肖氏硬度 A

颜色: 黄色

说明:

聚氨基甲酸乙酯合成橡胶，由于其物理性能 的缘故，有一种收缩（下沉）倾向。 这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

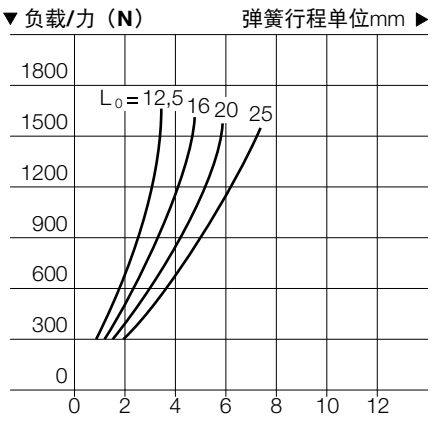
246.6. FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.6.016.012	16	12.5	6.5	21	3.6	1,680
246.6.016.016	16	16	6.5	21	4.8	1,650
246.6.016.020	16	20	6.5	21	6	1,620
246.6.016.025	16	25	6.5	21	7.5	1,580
246.6.020.016	20	16	8.5	26	4.8	2,600
246.6.020.020	20	20	8.5	26	6	2,550
246.6.020.025	20	25	8.5	26	7.5	2,530
246.6.020.032	20	32	8.5	26	9.6	2,500
246.6.025.020	25	20	10.5	32	6	4,300
246.6.025.025	25	25	10.5	32	7.5	4,200
246.6.025.032	25	32	10.5	32	9.6	4,150
246.6.025.040	25	40	10.5	32	12	4,120
246.6.032.032	32	32	13.5	42	9.6	6,400
246.6.032.040	32	40	13.5	42	12	6,350
246.6.032.050	32	50	13.5	42	15	6,300
246.6.032.063	32	63	13.5	42	18.9	6,250
246.6.040.032	40	32	13.5	52	9.6	11,000
246.6.040.040	40	40	13.5	52	12	10,900
246.6.040.050	40	50	13.5	52	15	10,800
246.6.040.063	40	63	13.5	52	18.9	10,750
246.6.040.080	40	80	13.5	52	24	10,700
246.6.050.032	50	32	17	65	9.6	17,400
246.6.050.040	50	40	17	65	12	17,300
246.6.050.050	50	50	17	65	15	17,000
246.6.050.063	50	63	17	65	18.9	16,650
246.6.050.080	50	80	17	65	24	16,500
246.6.050.100	50	100	17	65	30	16,400
246.6.063.032	63	32	17	81	9.6	30,100
246.6.063.040	63	40	17	81	12	29,500
246.6.063.050	63	50	17	81	15	28,900
246.6.063.063	63	63	17	81	18.9	28,000
246.6.063.080	63	80	17	81	24	27,500

订购编号	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.6.063.100	63	100	17	81	30	27,300
246.6.063.125	63	125	17	81	37.5	26,800
246.6.080.032	80	32	21	104	9.6	53,000
246.6.080.040	80	40	21	104	12	50,500
246.6.080.050	80	50	21	104	15	48,000
246.6.080.063	80	63	21	104	18.9	46,500
246.6.080.080	80	80	21	104	24	45,500
246.6.080.100	80	100	21	104	30	44,900
246.6.080.125	80	125	21	104	37.5	44,000
246.6.100.032	100	32	21	130	9.6	90,000
246.6.100.040	100	40	21	130	12	84,800
246.6.100.050	100	50	21	130	15	81,000
246.6.100.063	100	63	21	130	18.9	78,000
246.6.100.080	100	80	21	130	24	75,000
246.6.100.100	100	100	21	130	30	73,000
246.6.100.125	100	125	21	130	37.5	71,000
246.6.125.032	125	32	27	160	9.6	150,000
246.6.125.040	125	40	27	160	12	142,500
246.6.125.050	125	50	27	160	15	132,000
246.6.125.063	125	63	27	160	18.9	125,000
246.6.125.080	125	80	27	160	24	118,000
246.6.125.100	125	100	27	160	30	115,000
246.6.125.125	125	125	27	160	37.5	113,000
246.6.125.160	125	160	27	160	48	111,300

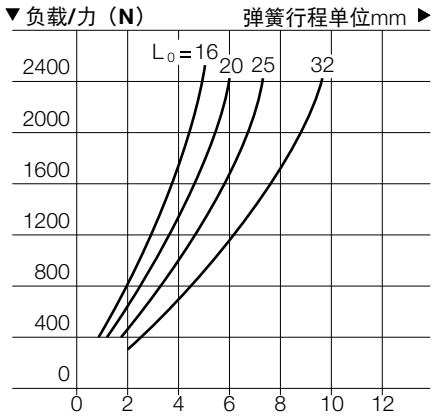
246.6.016.

Ø 16/90 Shore A

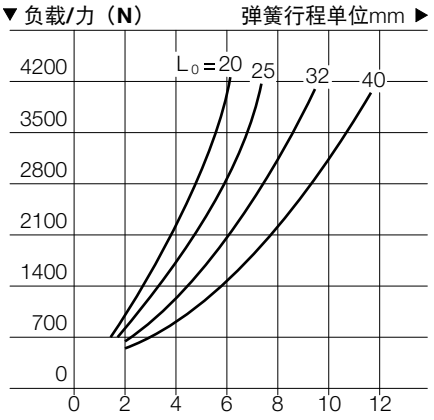


FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

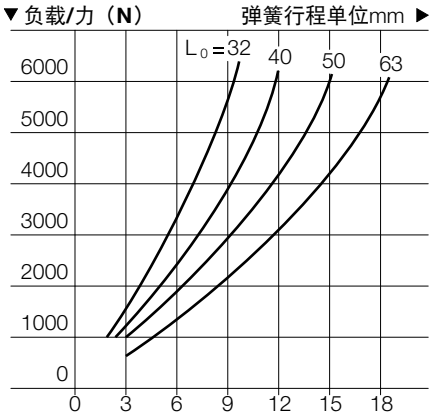
246.6.020.
Ø 20/90 Shore A



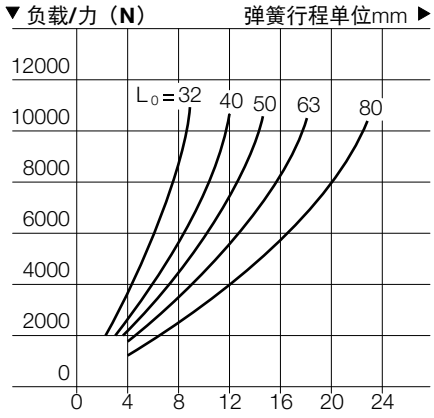
246.6.025.
Ø 25/90 Shore A



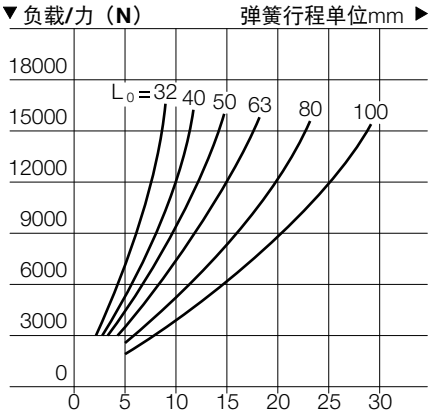
246.6.032.
Ø 32/90 Shore A



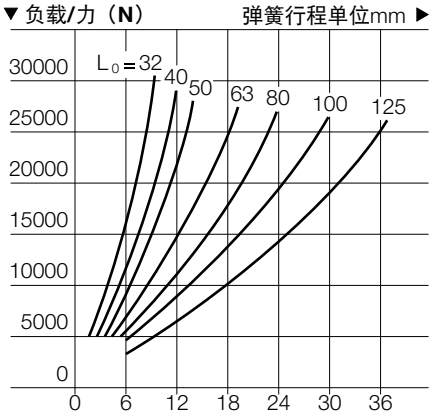
246.6.040.
Ø 40/90 Shore A



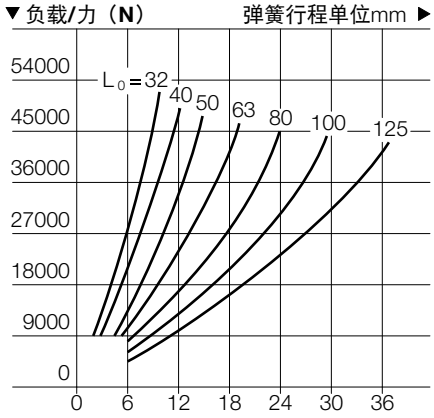
246.6.050.
Ø 50/90 Shore A



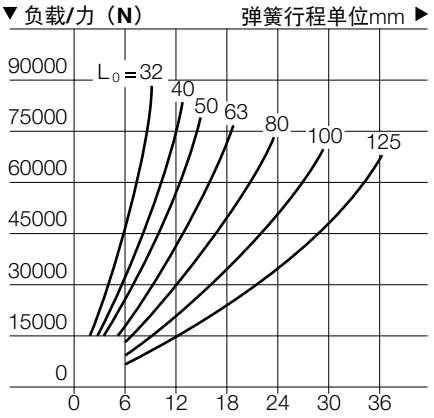
246.6.063.
Ø 63/90 Shore A



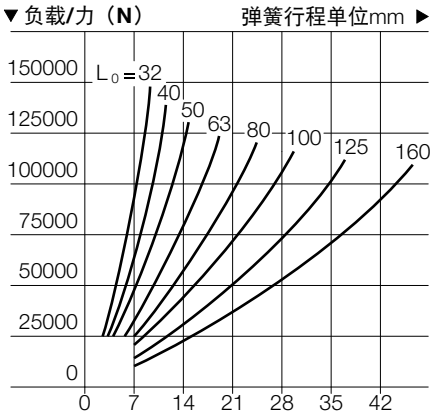
246.6.080.
Ø 80/90 Shore A



246.6.100.
Ø 100/90 Shore A

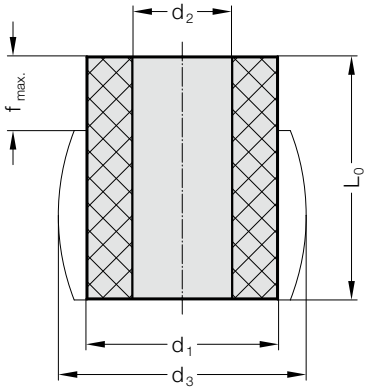


246.6.125.
Ø 125/90 Shore A



FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

246.7.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高 弹性聚氨基甲酸乙酯合成橡 胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特 性之一。

针对某些特定应用，为正确选择材 料品种，这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 95 肖氏硬度 A

颜色: 红色

说明:

聚氨基甲酸乙酯合成橡胶，由于其物理性能 的缘故，有一种收缩（下沉）倾向。 这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

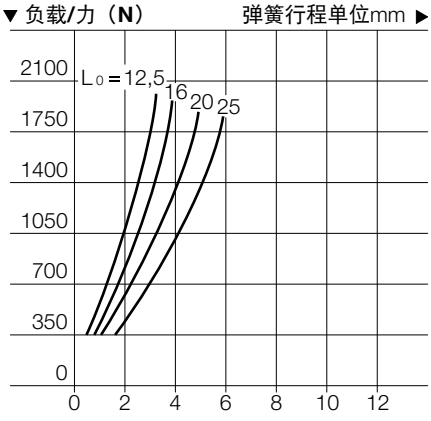
它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

246.7. FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.7.016.012	16	12.5	6.5	21	3.1	2,000
246.7.016.016	16	16	6.5	21	4	1,920
246.7.016.020	16	20	6.5	21	5	1,900
246.7.016.025	16	25	6.5	21	6.2	1,870
246.7.020.016	20	16	8.5	26	4	3,050
246.7.020.020	20	20	8.5	26	5	3,000
246.7.020.025	20	25	8.5	26	6.2	2,980
246.7.020.032	20	32	8.5	26	8	2,950
246.7.025.020	25	20	10.5	32	5	5,100
246.7.025.025	25	25	10.5	32	6.2	5,080
246.7.025.032	25	32	10.5	32	8	5,020
246.7.025.040	25	40	10.5	32	10	5,000
246.7.032.032	32	32	13.5	42	8	7,600
246.7.032.040	32	40	13.5	42	10	7,500
246.7.032.050	32	50	13.5	42	12	7,480
246.7.032.063	32	63	13.5	42	15.7	7,450
246.7.040.032	40	32	13.5	52	8	13,000
246.7.040.040	40	40	13.5	52	10	12,700
246.7.040.050	40	50	13.5	52	12.5	12,500
246.7.040.063	40	63	13.5	52	15.7	12,450
246.7.040.080	40	80	13.5	52	20	12,430
246.7.050.032	50	32	17	65	8	21,000
246.7.050.040	50	40	17	65	10	20,100
246.7.050.050	50	50	17	65	12.5	19,600
246.7.050.063	50	63	17	65	15.7	19,200
246.7.050.080	50	80	17	65	20	19,100
246.7.050.100	50	100	17	65	25	19,050
246.7.063.032	63	32	17	81	8	37,000
246.7.063.040	63	40	17	81	10	35,900
246.7.063.050	63	50	17	81	12.5	34,000
246.7.063.063	63	63	17	81	15.7	33,000
246.7.063.080	63	80	17	81	20	32,000

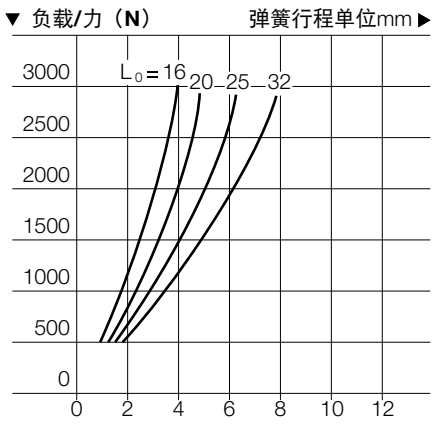
订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.7.063.100	63	100	17	81	25	31,800
246.7.063.125	63	125	17	81	31.2	31,600
246.7.080.032	80	32	21	104	8	62,500
246.7.080.040	80	40	21	104	10	59,000
246.7.080.050	80	50	21	104	12.5	58,000
246.7.080.063	80	63	21	104	15.7	55,000
246.7.080.080	80	80	21	104	20	54,000
246.7.080.100	80	100	21	104	25	53,000
246.7.080.125	80	125	21	104	31.2	52,000
246.7.100.032	100	32	21	130	8	110,000
246.7.100.040	100	40	21	130	10	102,500
246.7.100.050	100	50	21	130	12.5	95,000
246.7.100.063	100	63	21	130	15.7	92,000
246.7.100.080	100	80	21	130	20	89,000
246.7.100.100	100	100	21	130	25	87,000
246.7.100.125	100	125	21	130	31.2	86,000
246.7.125.032	125	32	27	160	8	178,000
246.7.125.040	125	40	27	160	10	168,000
246.7.125.050	125	50	27	160	12.5	157,000
246.7.125.063	125	63	27	160	15.7	150,000
246.7.125.080	125	80	27	160	20	142,000
246.7.125.100	125	100	27	160	25	135,000
246.7.125.125	125	125	27	160	31.2	133,000
246.7.125.160	125	160	27	160	40	130,000

246.7.016.
~ 16/95 Shore A

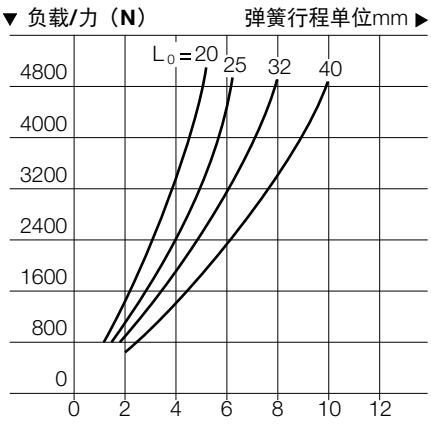


FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A，DIN ISO 10069-1

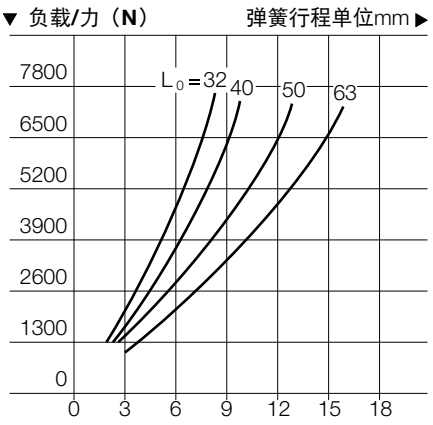
246.7.020.
Ø 20/95 Shore A



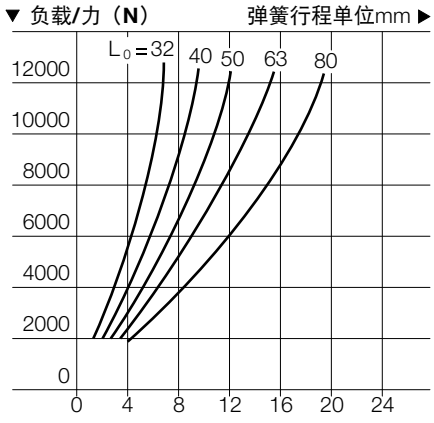
246.7.025.
Ø 25/95 Shore A



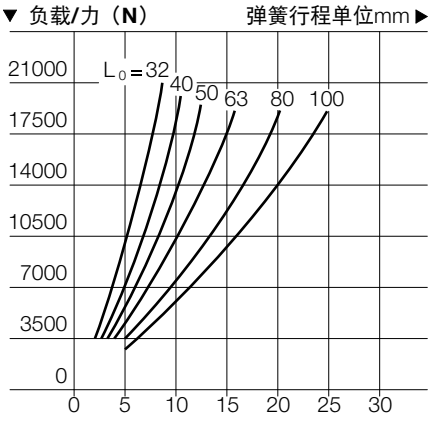
246.7.032.
Ø 32/95 Shore A



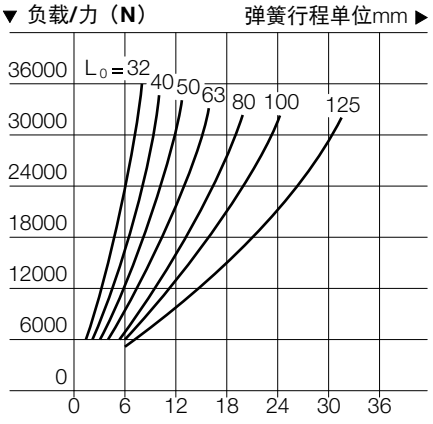
246.7.040.
Ø 40/95 Shore A



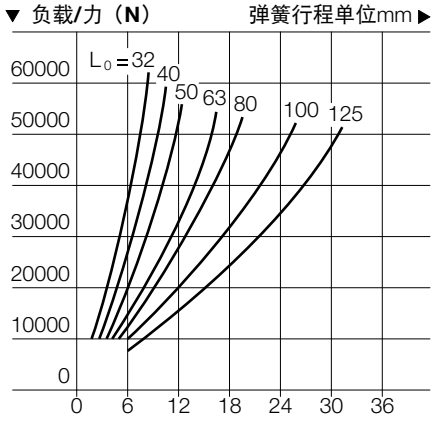
246.7.050.
Ø 50/95 Shore A



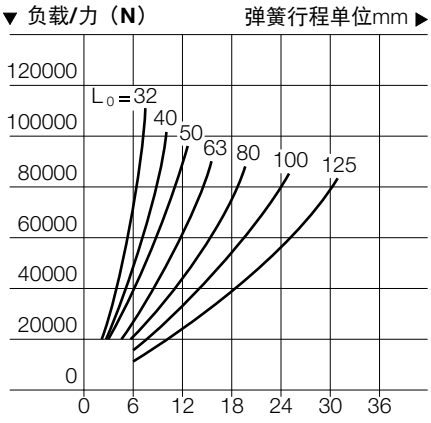
246.7.063.
Ø 63/95 Shore A



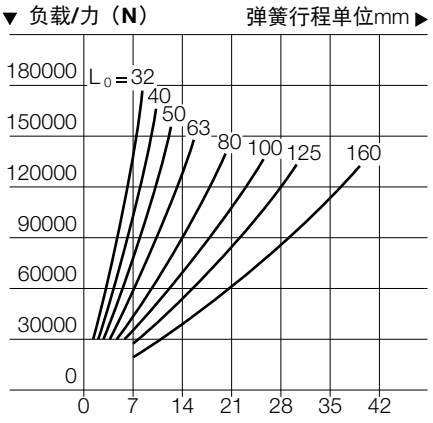
246.7.080.
Ø 80/95 Shore A



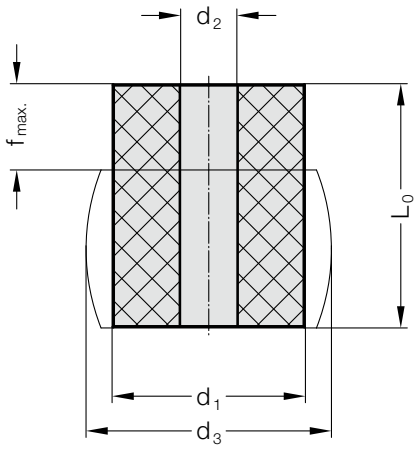
246.7.100.
Ø 100/95 Shore A



246.7.125.
Ø 125/95 Shore A



FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A



材料:
在聚脂基础上的聚氨基甲酸乙酯 70 肖氏硬度 A
颜色: 白色

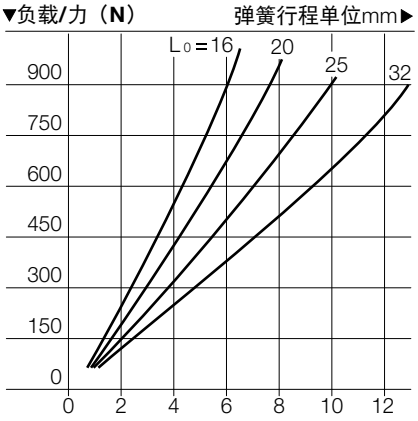
说明:
聚氨基甲酸乙酯合成橡胶，由于其物理性能 的缘故，有一种收缩（下沉）倾向。 这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。
它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

2461.4. FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A

订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.
2461.4.016.012	16	12	6.5	21	4.8
2461.4.016.016	16	16	6.5	21	6.4
2461.4.016.020	16	20	6.5	21	8
2461.4.016.025	16	25	6.5	21	10
2461.4.020.016	20	16	8.5	26	6.4
2461.4.020.020	20	20	8.5	26	8
2461.4.020.025	20	25	8.5	26	10
2461.4.020.032	20	32	8.5	26	12.8
2461.4.025.020	25	20	10.5	32	8
2461.4.025.025	25	25	10.5	32	10
2461.4.025.032	25	32	10.5	32	12.8
2461.4.025.040	25	40	10.5	32	16
2461.4.032.032	32	32	13.5	42	12.8
2461.4.032.040	32	40	13.5	42	16
2461.4.032.050	32	50	13.5	42	20
2461.4.032.063	32	63	13.5	42	25.2
2461.4.040.032	40	32	13.5	52	12.8
2461.4.040.040	40	40	13.5	52	16
2461.4.040.050	40	50	13.5	52	20
2461.4.040.063	40	63	13.5	52	25.2
2461.4.040.080	40	80	13.5	52	32
2461.4.050.032	50	32	17	65	12.8
2461.4.050.040	50	40	17	65	16
2461.4.050.050	50	50	17	65	20
2461.4.050.063	50	63	17	65	25.2
2461.4.050.080	50	80	17	65	32
2461.4.050.100	50	100	17	65	40
2461.4.063.032	63	32	17	81	12.8
2461.4.063.040	63	40	17	81	16
2461.4.063.050	63	50	17	81	20
2461.4.063.063	63	63	17	81	25.2
2461.4.063.080	63	80	17	81	32

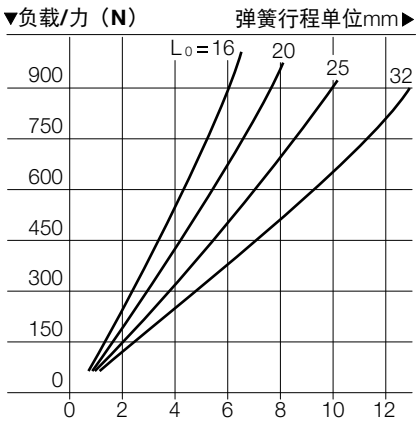
订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.
2461.4.063.100	63	100	17	81	40
2461.4.063.125	63	125	17	81	50
2461.4.080.032	80	32	21	104	12.8
2461.4.080.040	80	40	21	104	16
2461.4.080.050	80	50	21	104	20
2461.4.080.063	80	63	21	104	25.2
2461.4.080.080	80	80	21	104	32
2461.4.080.100	80	100	21	104	40
2461.4.080.125	80	125	21	104	50
2461.4.100.032	100	32	21	130	12.8
2461.4.100.040	100	40	21	130	16
2461.4.100.050	100	50	21	130	20
2461.4.100.063	100	63	21	130	25.2
2461.4.100.080	100	80	21	130	32
2461.4.100.100	100	100	21	130	40
2461.4.100.125	100	125	21	130	50
2461.4.125.032	125	32	27	160	12.8
2461.4.125.040	125	40	27	160	16
2461.4.125.050	125	50	27	160	20
2461.4.125.063	125	63	27	160	25.2
2461.4.125.080	125	80	27	160	32
2461.4.125.100	125	100	27	160	40
2461.4.125.125	125	125	27	160	50
2461.4.125.160	125	160	27	160	64

2461.4.020.
~ 20/70 Shore A

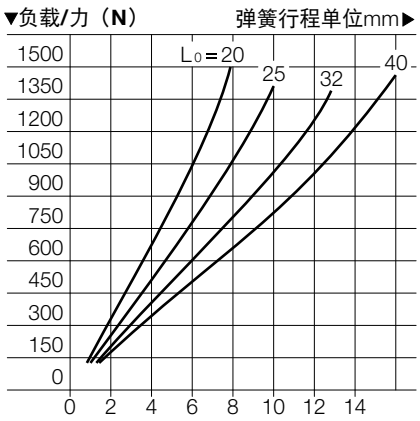


FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A

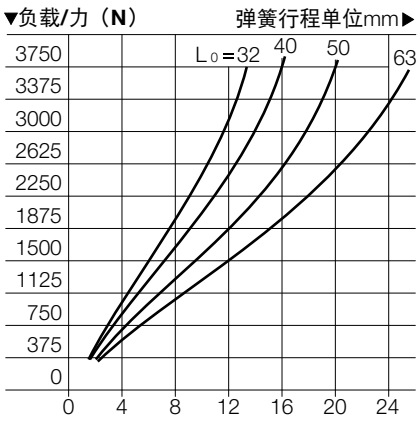
2461.4.020.
~ 20/70 Shore A



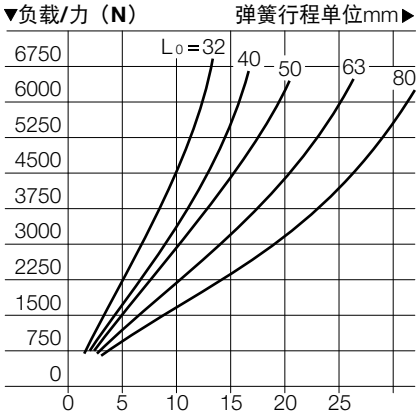
2461.4.025.
~ 25/70 Shore A



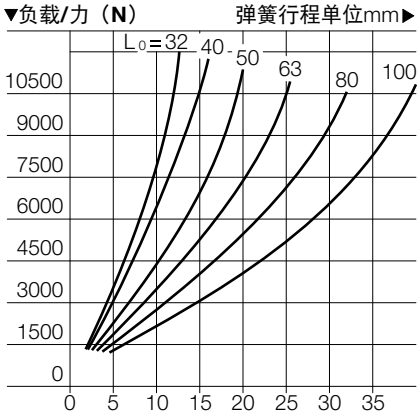
2461.4.032.
~ 32/70 Shore A



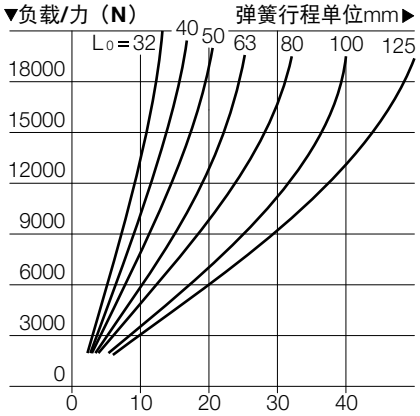
2461.4.040.
~ 40/70 Shore A



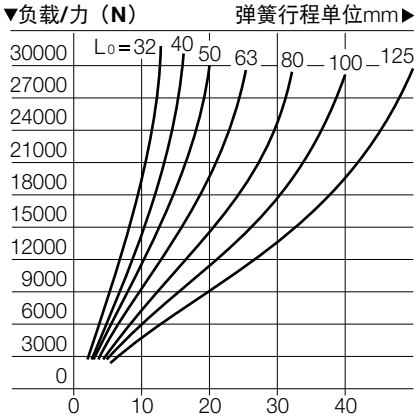
2461.4.050.
~ 50/70 Shore A



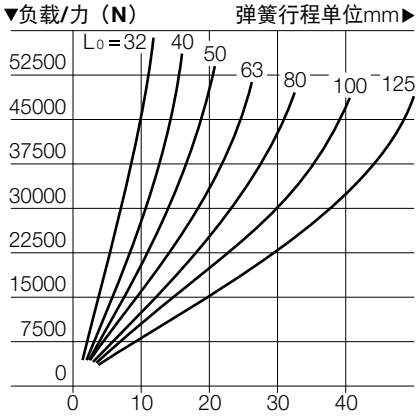
2461.4.063.
~ 63/70 Shore A



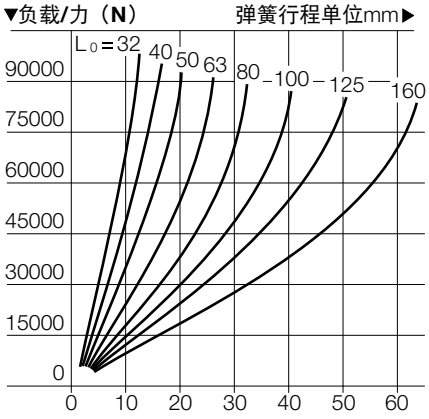
2461.4.080.
~ 80/70 Shore A



2461.4.100.
~ 100/70 Shore A

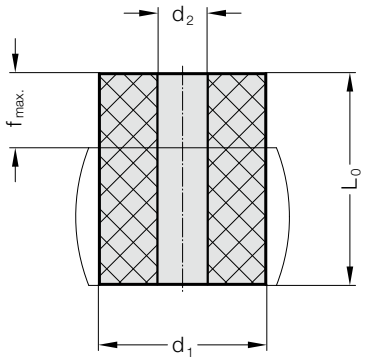


2461.4.125.
~ 125/70 Shore A



橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A

2461.2.



材料:
氯丁橡胶 70 肖氏硬度 A
颜色: 黑色

说明:
由于其物理性能的缘故，合成橡胶弹簧有一种收缩（下沉）倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。
收缩可达弹簧长度 L_0 的 3-5 %。

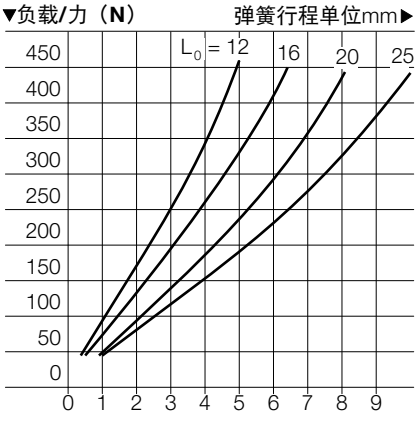
物理特性:
抗拉强度符合 DIN 53504 标准: ≥ 12 N/mm²
断裂伸长率符合 DIN 53504 标准: ≥ 250 %
总密度符合 DIN 53479 标准: 1.37 g/cm³
压力变形差符合 DIN 53517 标准: ≤ 20 % (24 h/70 °C)
温度应用范围: -20 °C 至 80 °C 短时间内最大为 120 °C

2461.2. 橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A

订购编号	d_1	L_0	d_2	f max.
2461.2.016.012	16	12	6.5	4.8
2461.2.016.016	16	16	6.5	6.4
2461.2.016.020	16	20	6.5	8
2461.2.016.025	16	25	6.5	10
2461.2.020.016	20	16	8.5	6.4
2461.2.020.020	20	20	8.5	8
2461.2.020.025	20	25	8.5	10
2461.2.020.032	20	32	8.5	12.8
2461.2.025.020	25	20	10.5	8
2461.2.025.025	25	25	10.5	10
2461.2.025.032	25	32	10.5	12.8
2461.2.025.040	25	40	10.5	16
2461.2.032.032	32	32	13.5	12.8
2461.2.032.040	32	40	13.5	16
2461.2.032.050	32	50	13.5	20
2461.2.032.063	32	63	13.5	25.2
2461.2.040.032	40	32	13.5	12.8
2461.2.040.040	40	40	13.5	16
2461.2.040.050	40	50	13.5	20
2461.2.040.063	40	63	13.5	25.2
2461.2.040.080	40	80	13.5	32
2461.2.050.032	50	32	17	12.8
2461.2.050.040	50	40	17	16
2461.2.050.050	50	50	17	20
2461.2.050.063	50	63	17	25.2
2461.2.050.080	50	80	17	32
2461.2.050.100	50	100	17	40
2461.2.063.032	63	32	17	12.8
2461.2.063.040	63	40	17	16
2461.2.063.050	63	50	17	20
2461.2.063.063	63	63	17	25.2
2461.2.063.080	63	80	17	32

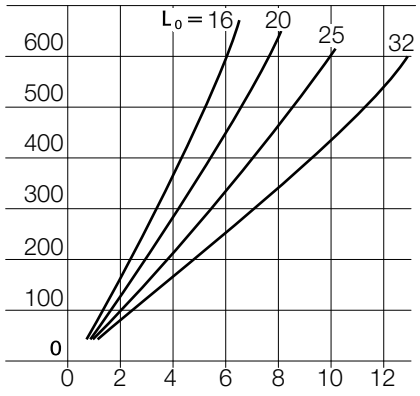
订购编号	d_1	L_0	d_2	f max.
2461.2.063.100	63	100	17	40
2461.2.063.125	63	125	17	50
2461.2.080.032	80	32	21	12.8
2461.2.080.040	80	40	21	16
2461.2.080.050	80	50	21	20
2461.2.080.063	80	63	21	25.2
2461.2.080.080	80	80	21	32
2461.2.080.100	80	100	21	40
2461.2.080.125	80	125	21	50
2461.2.100.032	100	32	21	12.8
2461.2.100.040	100	40	21	16
2461.2.100.050	100	50	21	20
2461.2.100.063	100	63	21	25.2
2461.2.100.080	100	80	21	32
2461.2.100.100	100	100	21	40
2461.2.100.125	100	125	21	50
2461.2.125.032	125	32	27	12.8
2461.2.125.040	125	40	27	16
2461.2.125.050	125	50	27	20
2461.2.125.063	125	63	27	25.2
2461.2.125.080	125	80	27	32
2461.2.125.100	125	100	27	40
2461.2.125.125	125	125	27	50
2461.2.125.160	125	160	27	64

2461.2.016.
16/70 Shore A

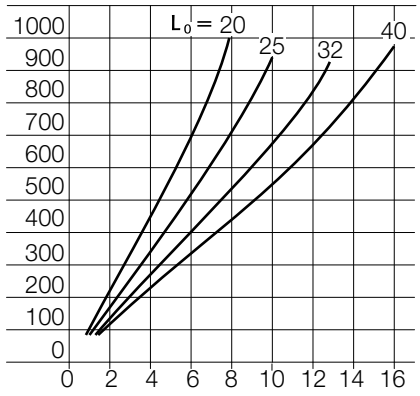


橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A

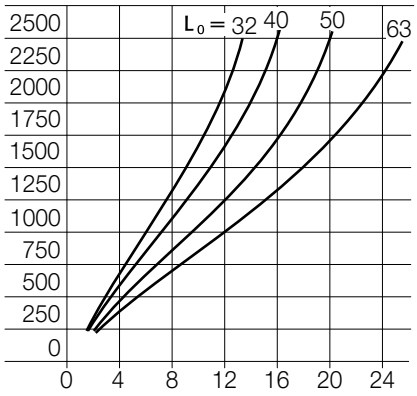
2461.2.020.
~ 20/70 Shore A



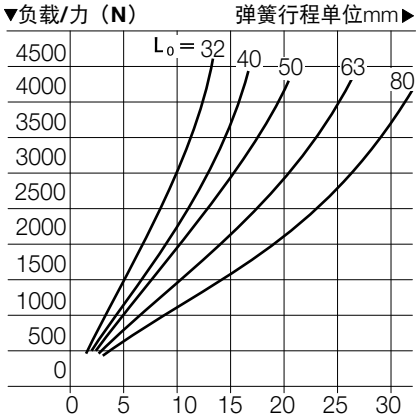
2461.2.025.
~ 25/70 Shore A



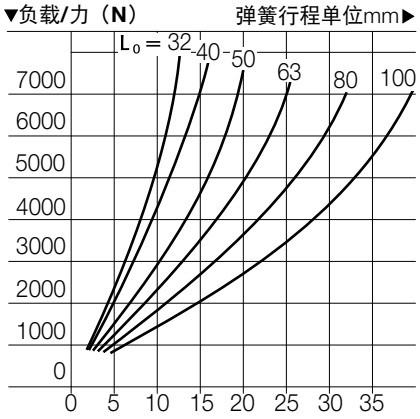
2461.2.032.
~ 32/70 Shore A



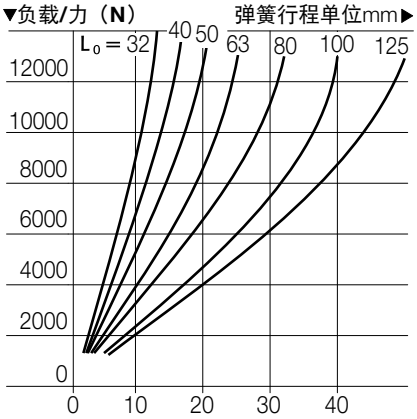
2461.2.040.
~ 40/70 Shore A



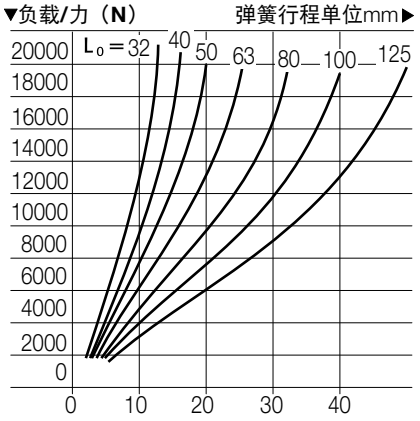
2461.2.050.
~ 50/70 Shore A



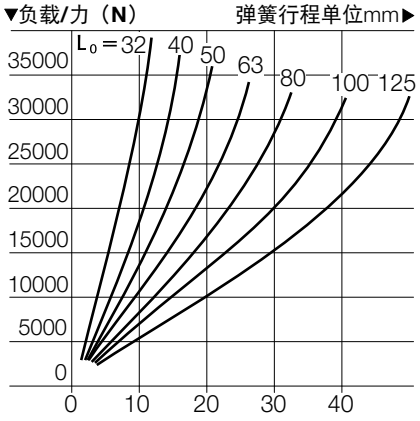
2461.2.063.
~ 63/70 Shore A



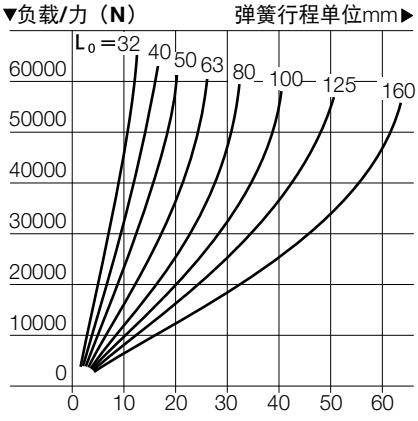
2461.2.080.
~ 80/70 Shore A



2461.2.100.
~ 100/70 Shore A

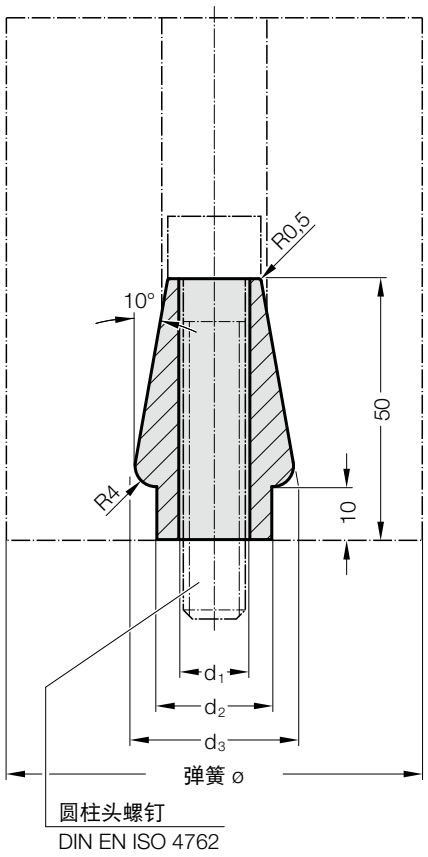


2461.2.125.
~ 125/70 Shore A



挡料钉
支承销带有螺纹

2441.5.



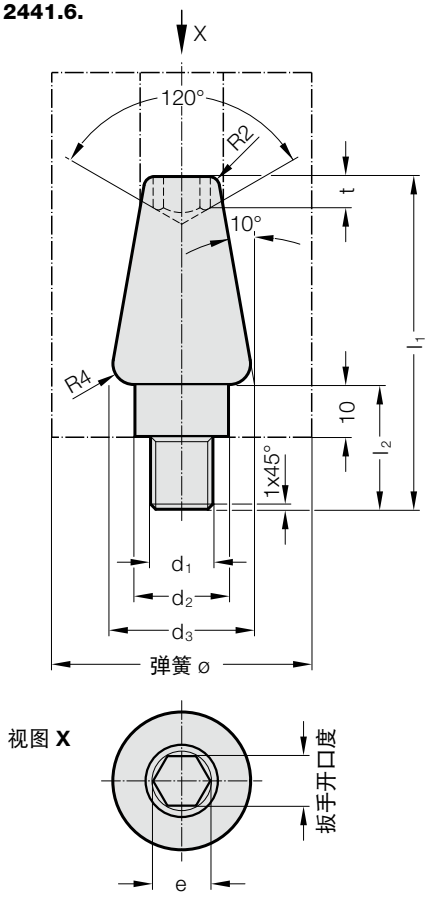
2441.5.

挡料钉

订购编号	弹簧 ø	d_1	d_2	d_3	圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762
2441.5.10	63	11	18	28	M10x65
2441.5.12	80 00	13.5	22	32	M12x70
2441.5.16	125	17.5	28	38	M16x70

说明:
用支承销来保证合成橡胶圆弹簧的定位。
不提供螺栓。

2441.6.



2441.6.

支承销带有螺纹

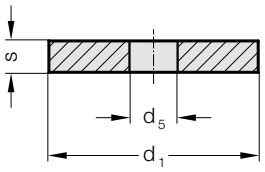
订购编号	弹簧 ø	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	SW	e	t
2441.6.12	63	M12	18	28	64	24	10	11.4	6
2441.6.16	80 100	M16	22	32	68	28	10	11.4	6
2441.6.20	125	M20	28	38	72	32	14	16	8

说明:
用支承销来保证合成橡胶圆弹簧的定位。

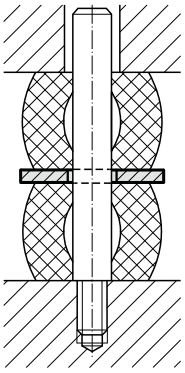
保留更改的权利

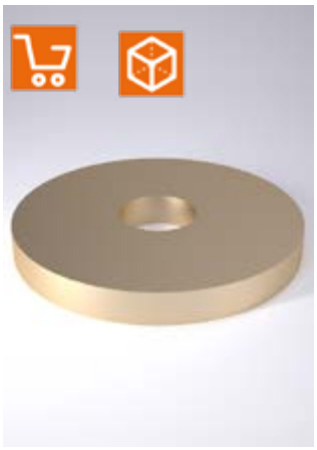
弹簧座 DIN ISO 10069-2
止推垫圈

2441.3.



安装示例





2441.3. 弹簧座 DIN ISO 10069-2

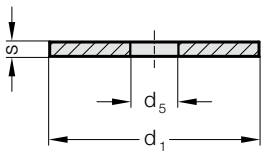
弹簧 ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150
d_5	6.5	8.5	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
s	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8

材料:
黄铜

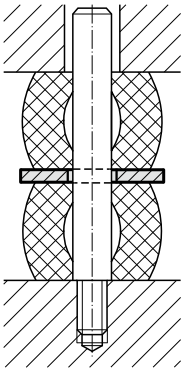
订购示例:

弹簧座 DIN ISO 10069-2		=	2441.3.
弹簧直径 弹簧 ø	50 mm	=	050
订购编号		=	2441.3. 050

244.4.



安装示例



244.4. 止推垫圈

弹簧 ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	20	26	32	40	50	60	80	100	120	150
d_5	6.5	8.5	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
s	1	1.5	2	2.5	2.5	3	3	4	4	5

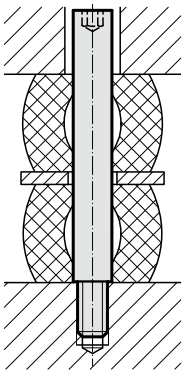
材料:
St 37

订购示例:

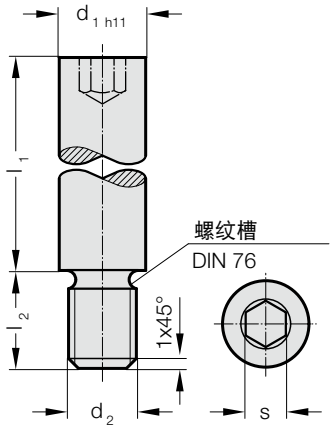
止推垫圈		=	244.4.
弹簧直径 弹簧 ø	50 mm	=	050
订购编号		=	244.4. 050

导向销
用于聚氨酯弹簧的止动垫圈

安装示例



244.5.



材料:
C 15

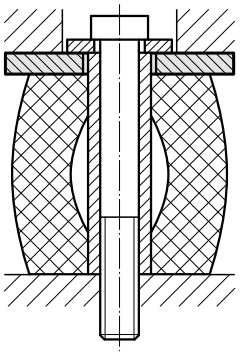
244.5. 导向销

d_1	6	8	10	13	16	20	25
d_2	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
l_2	6	9	15	15	18	25	30
s	3	4	5	6	8	10	14
l_1							
20	●	●	●				
25	●	●	●				
32	●	●	●	●	●		
40	●	●	●	●	●		
50		●	●	●	●	●	●
63			●	●	●	●	●
80				●	●	●	●
95				●	●	●	●
118					●	●	●
140					●	●	●
180					●	●	●

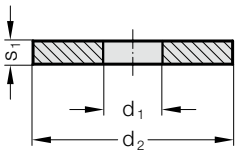
订购示例:

导向销		=244.5.	
公称通径 d_1	16 mm	=	16.
导向装置长度 l_1	40 mm	=	040
订购编号		=244.5.	16.040

安装示例



244.6.



材料:
St 37

244.6. 用于聚氨酯弹簧的止动垫圈

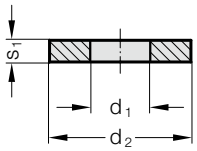
弹簧 ø	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
d_2	32	40	50	60	80	100	120	150
s_1	4	5	5	6	8	10	12	15

订购示例:

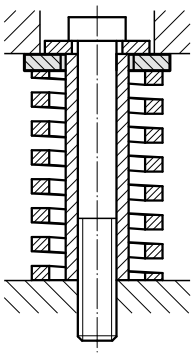
用于聚氨酯弹簧的止动垫圈		=244.6.	
弹簧直径 弹簧	63 mm	=	063
订购编号		=244.6.	063

螺旋压力弹簧用支承垫圈

244.7.



安装示例



244.7. 螺旋压力弹簧用支承垫圈

材料:
Nr. 1.1191 热处理

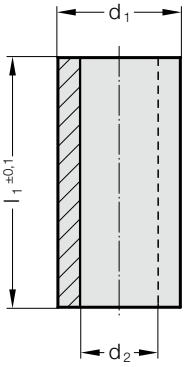
弹簧 ø	20	25	32	40	50	63
d_1	10.5	12.5	16.5	20.5	25.5	35.5
d_2	25	25	38	38	50	65
s_1	4	4	5	5	6	8

订购示例:

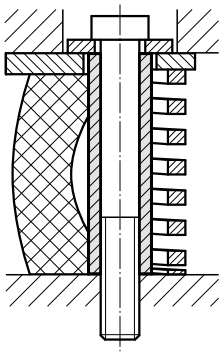
螺旋压力弹簧用支承垫圈		=	244.7.
弹簧直径 弹簧 ø	40 mm	=	040
订购编号		=	244.7. 040

间隔管

244.9.



安装示例



材料:
E235 (1.0308), 碳氮共渗

说明:
其它长度请向我公司咨询!

244.9. 间隔管

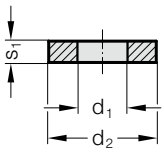
d_1	10	12	13	16	19	20	25	30	32	35	36	36	42	42	55
d_2	6.4	8.4	9	11	13	13	17	22	22	23	22	26	26	32	31
l_1															
27	●	●													
30			●	●	●										
33	●	●		●		●									
38	●	●		●		●									
40			●	●	●										
44	●	●		●		●									
48	●	●		●		●	●								
50			●	●	●	●	●	●			●				
61	●	●		●		●	●								
63		●	●	●	●	●	●	●			●				
70							●	●							
72	●	●		●		●	●	●		●		●			
80	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
90		●		●		●	●	●		●		●			
95							●		●						
100		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
105							●		●						
115							●								
125				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
135							●								
145									●						
150				●		●	●	●		●	●	●	●	●	●
155							●								
165									●						
175							●	●		●		●			
185									●						
195							●								
200				●		●	●	●		●	●	●	●	●	●
205									●						
215							●								
225							●	●	●	●		●			
235							●								
245									●						
250							●	●		●		●			
255							●								

订购示例:

间隔管		=	244.9.
内径 d_2	6,4 mm		064.
外径 d_1	10 mm	=	10.
长度 l_1	27 mm	=	027
订购编号		=	244.9. 064. 10. 027

垫圈

244.10.

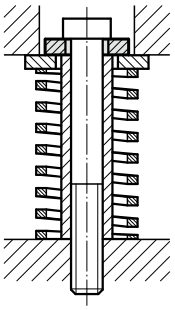


244.10. 垫圈

订购编号	d_1	d_2	s_1
244.10.064.017.03	6.4	17	3
244.10.084.016.04	8.4	16	4
244.10.084.017.03	8.4	17	3
244.10.084.023.04	8.4	23	4
244.10.085.020.04	8.5	20	4
244.10.090.026.04	9	26	4
244.10.105.020.04	10.5	20	4
244.10.105.025.04	10.5	25	4
244.10.105.025.05	10.5	25	5
244.10.105.026.04	10.5	26	4
244.10.105.028.04	10.5	28	4
244.10.105.030.05	10.5	30	5
244.10.110.030.06	11	30	6
244.10.110.036.06	11	36	6
244.10.125.028.04	12.5	28	4
244.10.130.024.05	13	24	5.5
244.10.130.030.05	13	30	5
244.10.130.035.05	13	35	5
244.10.130.030.06	13	30	6
244.10.130.035.08	13	35	8
244.10.130.046.08	13	46	8
244.10.134.023.04	13.4	23	4
244.10.135.026.05	13.5	26	5
244.10.164.026.04	16.4	26	4
244.10.170.030.06	17	30	6
244.10.170.034.06	17	34	6
244.10.170.035.04	17	35	4
244.10.170.035.06	17	35	6
244.10.170.036.04	17	36	4
244.10.170.036.13	17	36	13
244.10.170.037.06	17	37	6
244.10.170.038.06	17	38	6
244.10.170.040.06	17	40	6
244.10.170.050.06	17	50	6
244.10.170.050.10	17	50	10
244.10.170.058.10	17	58	10

订购编号	d_1	d_2	s_1
244.10.204.030.05	20.4	30	5
244.10.210.042.06	21	42	6
244.10.210.042.08	21	42	8
244.10.210.044.08	21	44	8
244.10.210.045.08	21	45	8
244.10.210.045.16	21	45	16
244.10.210.046.06	21	46	6
244.10.210.049.06	21	49	6
244.10.210.050.10	21	50	10
244.10.210.065.08	21	65	8
244.10.210.070.12	21	70	12
244.10.220.065.12	22	65	12
244.10.220.068.12	22	68	12
244.10.230.038.07	23	38	7.5
244.10.250.042.09	25	42	9
244.10.250.046.10	25	46	10
244.10.250.055.10	25	55	10
244.10.250.056.10	25	56	10
244.10.250.065.12	25	65	12
244.10.250.070.10	25	70	10
244.10.250.090.12	25	90	12
244.10.260.058.06	26	58	6
244.10.260.070.12	26	70	12
244.10.260.080.12	26	80	12
244.10.290.050.08	29	50	8
244.10.310.068.08	31	68	8
244.10.310.068.10	31	68	10
244.10.310.080.12	31	80	12
244.10.310.100.15	31	100	15
244.10.320.090.15	32	90	15
244.10.320.092.15	32	92	15
244.10.370.060.08	37	60	8
244.10.370.080.08	37	80	8
244.10.430.092.08	43	92	8

安装示例

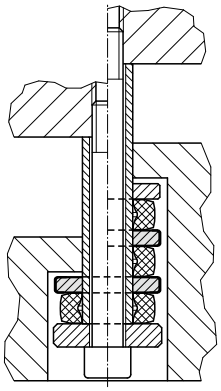


材料:
C 45 调质处理

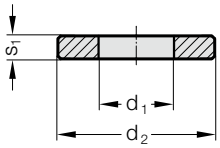
保留更改的权利

垫圈
定距环

安装示例



244.10.15.

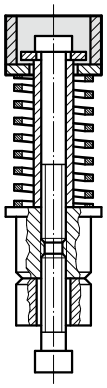


材料:
90MnCrV8, 硬化处理

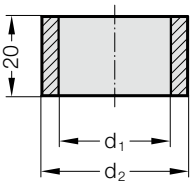
244.10.15. 垫圈

订购编号	d_1	d_2	s_1
244.10.15.170.030.04	17	30	4
244.10.15.210.035.06	21	35	6
244.10.15.260.050.06	26	50	6
244.10.15.310.065.08	31	65	8
244.10.15.370.070.08	37	70	8
244.10.15.430.090.08	43	90	8
244.10.15.560.100.08	56	100	8

安装示例



244.11.



材料:
St 35.4, 表面硬化处理

244.11. 定距环

弹簧 Ø	20 25	32 40
d_1	20	30
d_2	25	38
订购编码	25	40

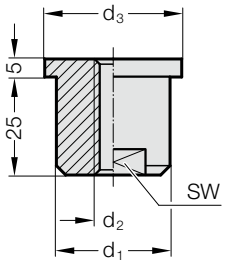
订购示例:

定距环		= 244.11.	
订购编码 直径	40 mm	=	40
订购编号		= 244.11.	40

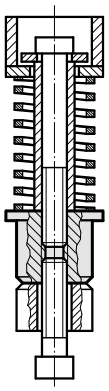
保留更改的权利

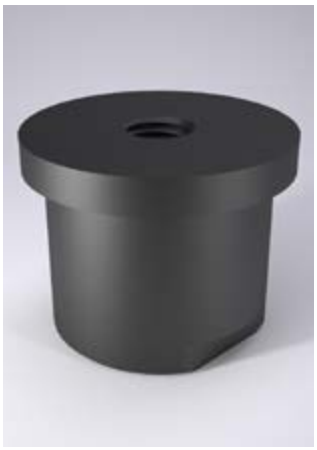
带肩螺栓
调整垫片

244.12.



安装示例





244.12. 带肩螺栓

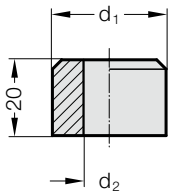
弹簧 ø	20	25	32	40
d_1	20	20	32	32
d_2	M6	M8	M10	M12
d_3	25.3	25.3	38	38
SW	15	15	27	27

材料:
Nr. 1.7131, 表面硬化

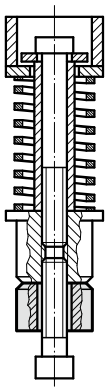
订购示例:

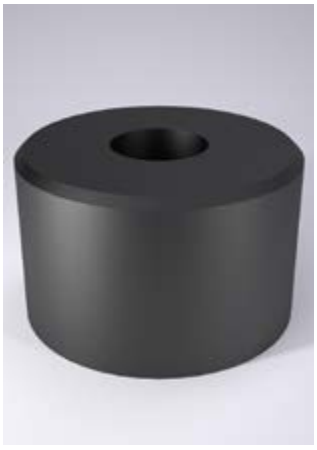
带肩螺栓		=	244.12.
弹簧直径 弹簧 ø	32 mm	=	32
订购编号		=	244.12. 32

244.13.



安装示例





244.13. 调整垫片

弹簧 ø	20	25	32	40
d_1	20	20	32	32
d_2	7	9	11	14

材料:
Nr. 1.7131

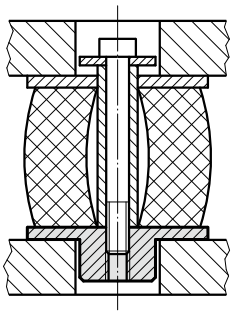
订购示例:

调整垫片		=	244.13.
弹簧直径 弹簧 ø	32 mm	=	32
订购编号		=	244.13. 32

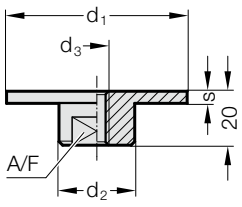
螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

安装示例



2441.14.



材料:
St 60

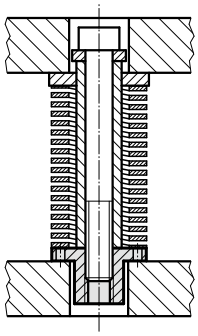
2441.14. 螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

弹簧 ø	25	32	40	50	63	80	100
d_1	32	40	50	60	78	98	120
d_2	18	18	18	20	20	26	26
d_3	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
SW	14	14	14	17	17	22	22
s	5	5	5	6	8	10	12

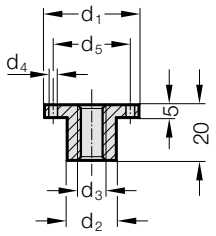
订购示例:

螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧		=	2441.14.
弹簧直径 弹簧 ø	50 mm	=	050
订购编号		=	2441.14. 050

安装示例



2441.15.



材料:
Ck 45 调质处理

2441.15. 螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

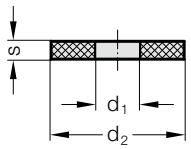
弹簧 ø d_1	d_2	d_3	d_4	d_5
20	10	M6	3.2	14
25	12.5	M8	4.2	20
32	16	M10	4.2	25
40	20	M12	4.2	30
50	25	M16	4.2	40

订购示例:

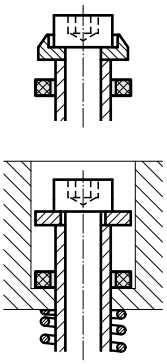
螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧		=	2441.15.
弹簧直径 弹簧 ø d_1	32 mm	=	032
订购编号		=	2441.15. 032

减震垫圈

2450.



安装示例



材料:
Polyurethan (FIBROFLEX®)

结构:
2450.6. (90 邵氏 A) 有现货供应
2450.5. (80 邵氏 A) 和
2450.7. (95 邵氏 A) 硬度请洽询

2450. 减震垫圈

d_1	d_2	s
6.4	16	3
11	17	3
8.5	20	3
14	23	4
12	24	5
10.5	15	4
10.5	25	4
13	19	4
13	25	4
14	26	5
15.5	23	4
17	26	4
18	27	4
22	28	6

d_1	d_2	s
21	30	5
13.5	32	4
25	32	6
18	32	7
21	35	7
23.5	34	4
26	35	6
17	38	5
21	38	6
13.5	40	5
32	40	6
27	41	7
31	42	6
37	46	6

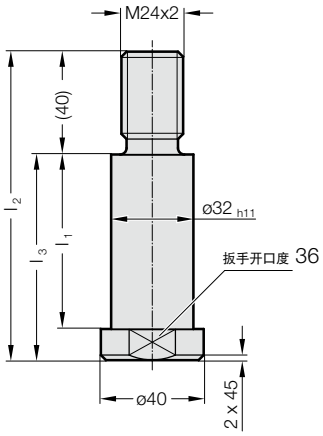
d_1	d_2	s
32	49	8
17	50	6
26	50	6
37	53	8
32	60	10
17	63	6
37	65	10
42	70	10
21	80	10
21	100	10
27	125	10

订购示例:

减震垫圈		= 2450.
邵氏A硬度 MAT	90 Shore A	= 6.
内径 d_1	23.5 mm	= 23.
外径 d_2	34 mm	= 034.
厚度 s	4 mm	= 04
订购编号		= 2450. 6. 23. 034. 04

支承螺栓
止推垫圈

2441.18.

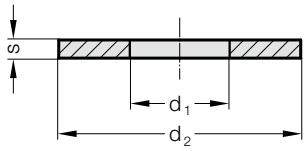


材料:
Nr. 1.7225, 热处理

2441.18. 支承螺栓

订购编号	l_1	l_2	l_3
2441.18.032.048	48	100	60
2441.18.032.068	68	120	80
2441.18.032.088	88	140	100
2441.18.032.108	108	160	120
2441.18.032.128	128	180	140
2441.18.032.148	148	200	160
2441.18.032.168	168	220	180
2441.18.032.188	188	240	200
2441.18.032.208	208	260	220
2441.18.032.228	228	280	240
2441.18.032.248	248	300	260
2441.18.032.268	268	320	280
2441.18.032.288	288	340	300

2441.16.



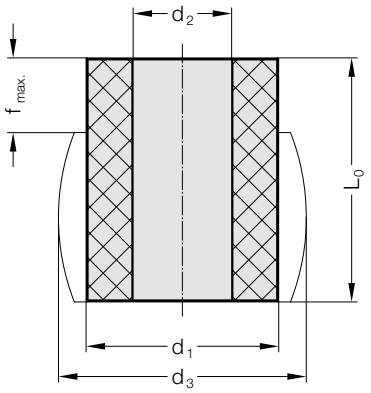
材料:
Nr. 1.0570

2441.16. 止推垫圈

订购编号	d_1	d_2	s
2441.16.330.080.06	33	80	6
2441.16.330.100.08	33	100	8

FIBROFLEX®-圆弹簧

246.6.

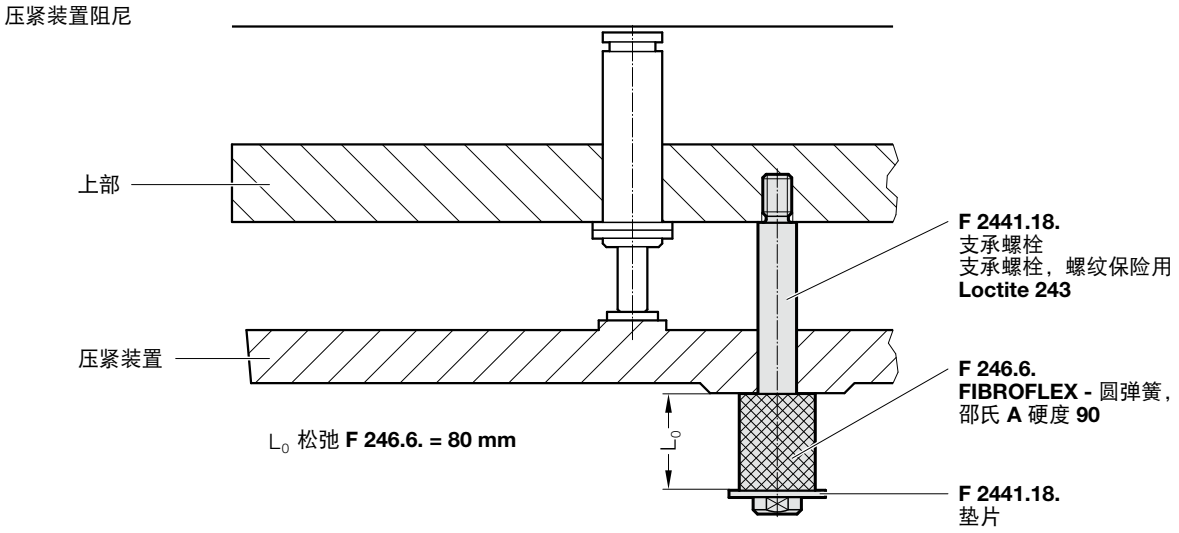


246.6. .033. FIBROFLEX®-圆弹簧

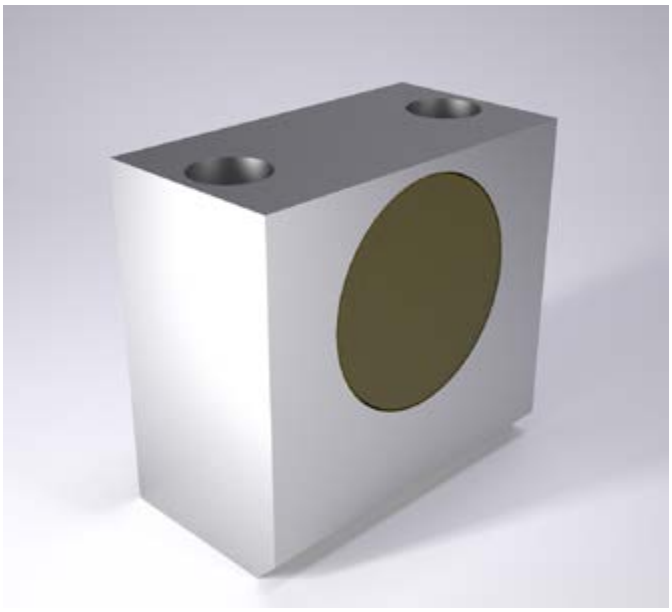
订购编号	d_1	d_2	d_3	f max.
246.6.063.033.080	63	33	82	24
246.6.080.033.080	80	33	106	24

材料:
聚氨酯 90，肖氏硬度 A 颜色：黄色

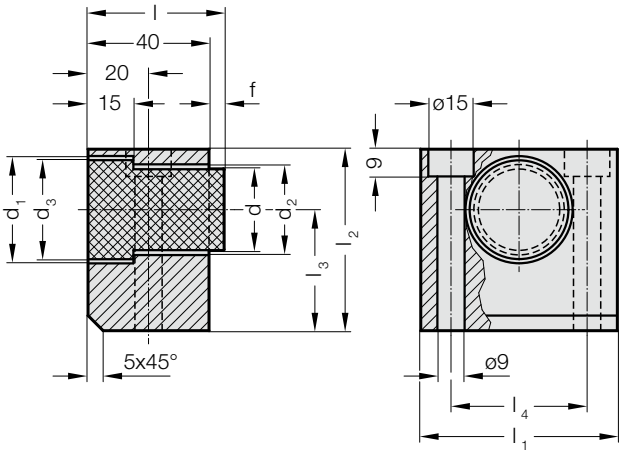
安装例:



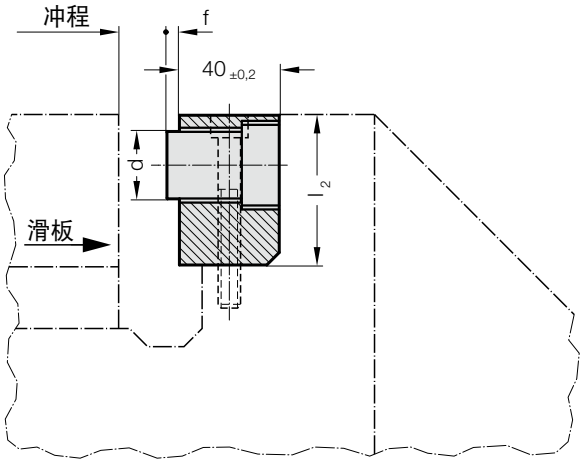
滑阀挡块



2451.6.



安装示例



材料:
定位块: 钢
止动缓冲器: FIBROFLEX®, 90 肖氏硬度 A

说明:
不提供螺栓。
止动缓冲器备件订购编号： 2451.6. □□□ .2.

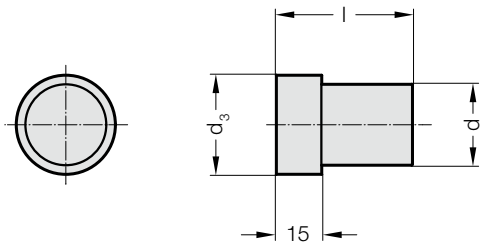
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

2451.6.　　滑阀挡块

订购编号	d	d_1	d_2	d_3	l	l_1	l_2	l_3	l_4	f	负载/力 [N]
2451.6.027	27	35	30	34	45	65	60	40	45	5	5,200
2451.6.036	36	45	40	44	45	75	70	45	55	5	9,800

止动缓冲器

2451.6. .2

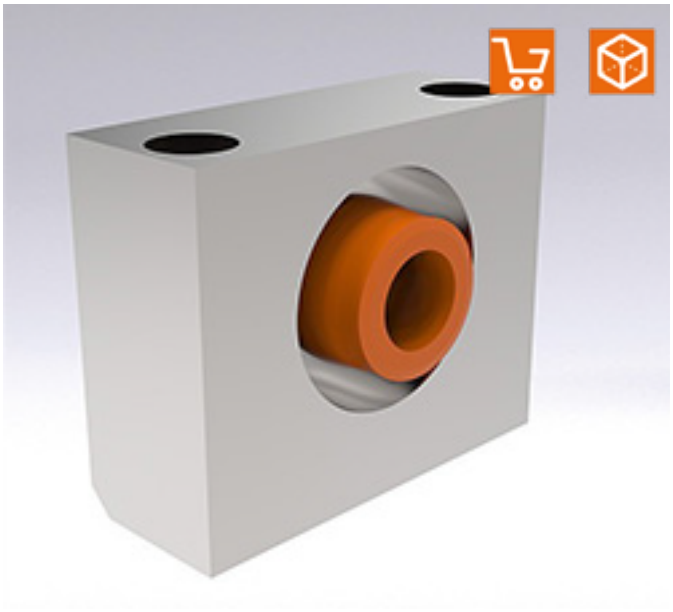


2451.6. .2 止动缓冲器

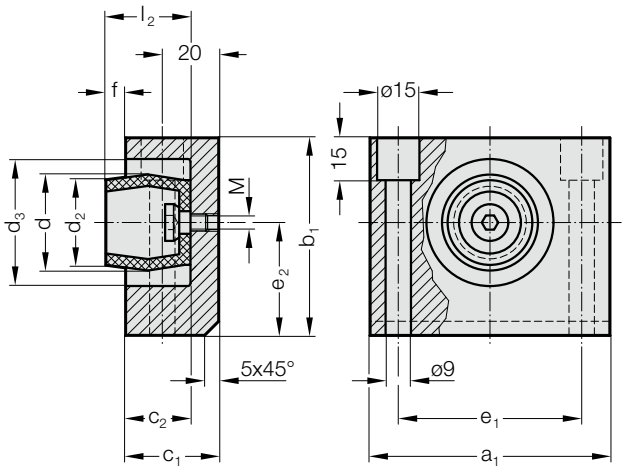
订购编号	d	d_3	l
2451.6.027.2	27	34	45
2451.6.036.2	36	44	45

材料:
FIBROFLEX®, 90 Shore A

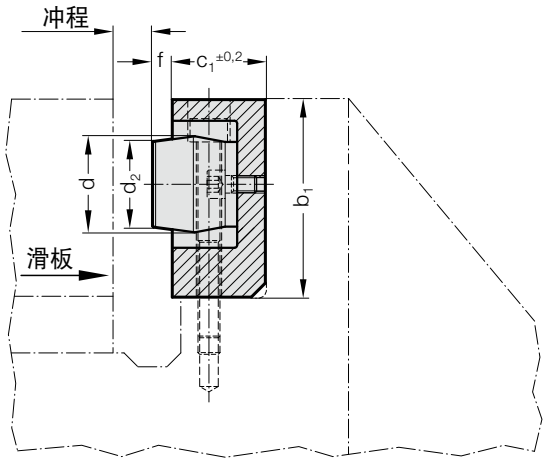
滑阀挡块



2452.10.



安装示例



材料:
定位块: 钢
减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:
不提供螺栓。
备件订购编号: 减震元件 SD, 包括螺钉 2452.10.034.030.2
在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 10 Nm。

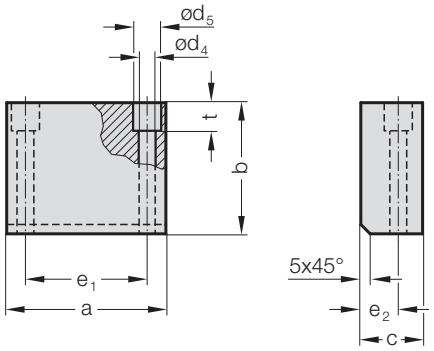
固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

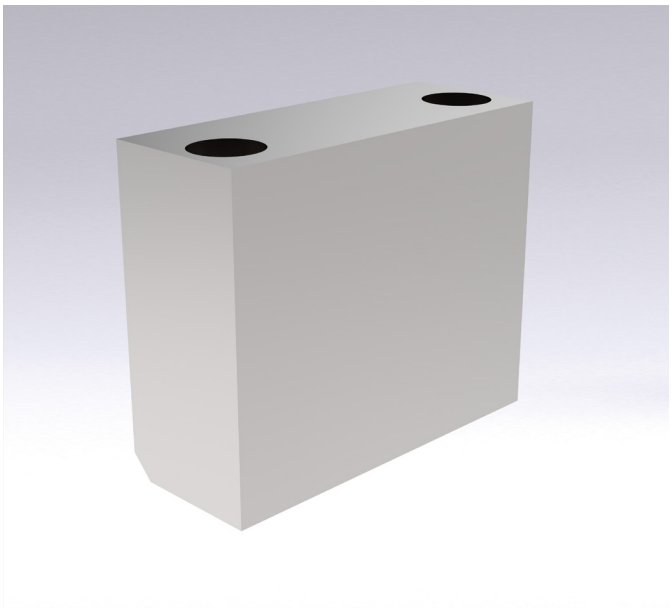
2452.10. 滑阀挡块

订购编号	d	d_2	d_3	M	a_1	b_1	c_1	c_2	e_1	e_2	l_2	f	负载/力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下[Nm]
2452.10.034	34	30	45	M6	85	70	33	23	65	40	30	7	6,000	27

滑阀挡块，BMW

2452.10.15.



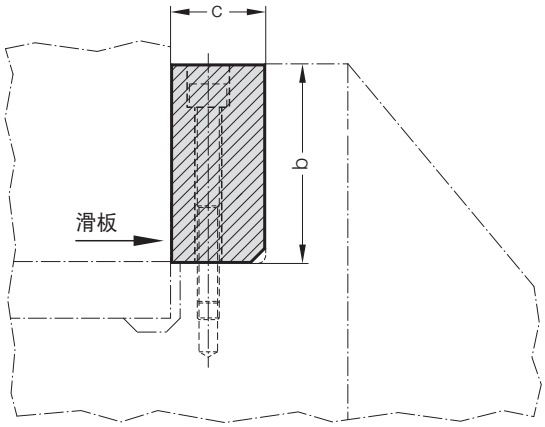


材料:
钢

说明:
不提供螺栓。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

安装示例

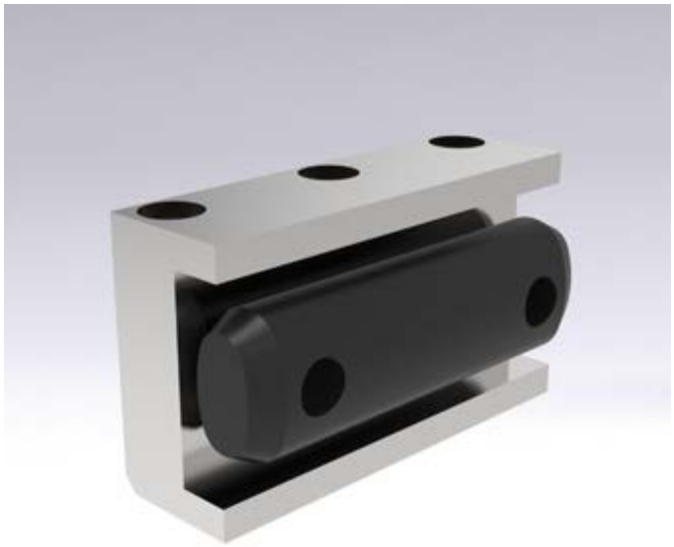


2452.10.15. 滑阀挡块，BMW

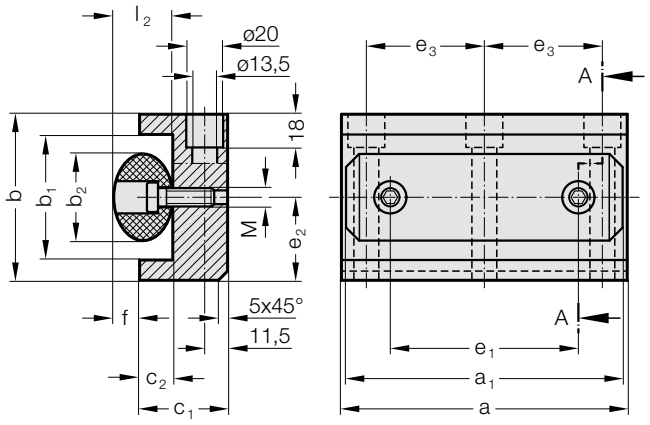
订购编号	a	b	c	d_4	d_5	t	e_1	e_2
2452.10.15.085.070.033	85	70	33	9	15	15	65	20

保留更改的权利

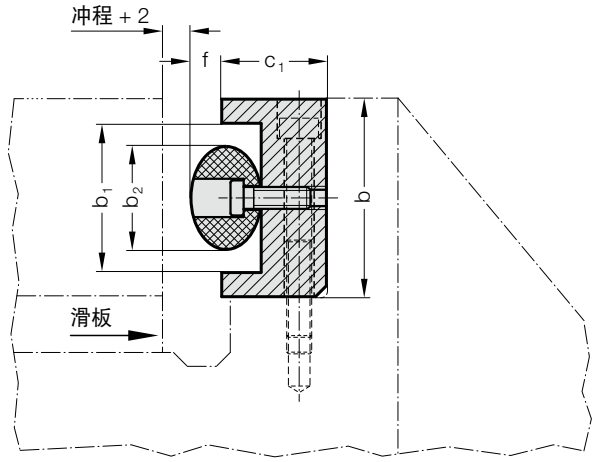
滑阀挡块，BMW



2452.11.15.



安装示例



材料:
定位块: 钢
减震元件: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:
不提供螺栓。
备件订购编号: 减震元件, 包括螺钉 2452.11.15.047.032.2
在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 7 Nm。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

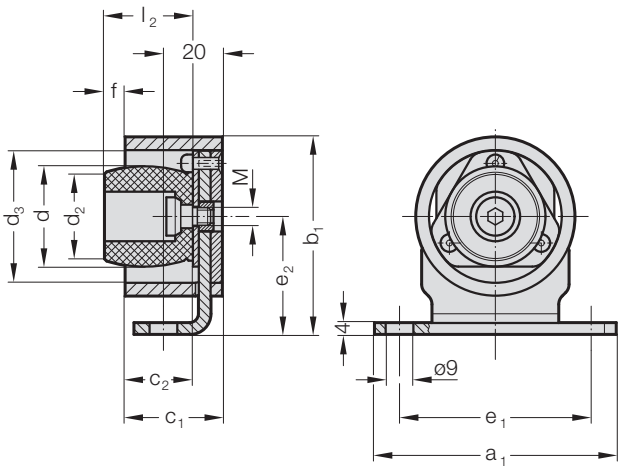
2452.11.15.047.032　　滑阀挡块，BMW

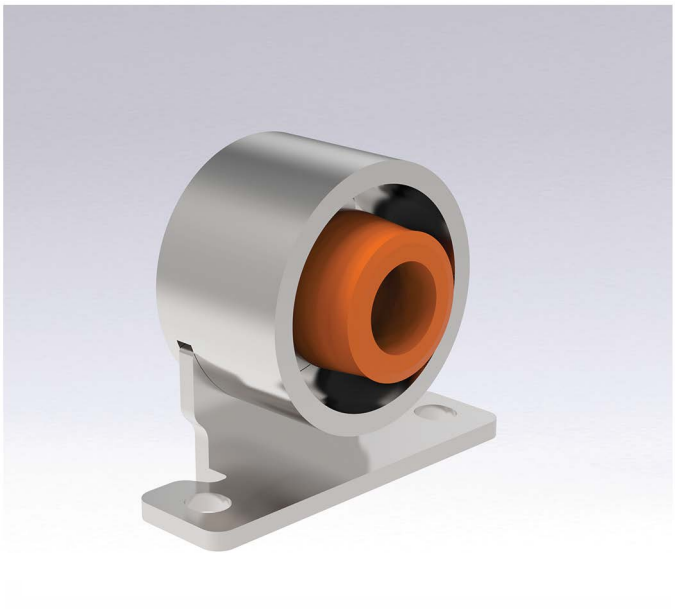
订购编号	a	a_1	b	b_1	b_2	c_1	c_2	e_1	e_2	e_3	l_2	f	M	弹簧力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下[Nm]
2452.11.15.047.032	155	150	90	68	47	47	18	102	45	64	32	14	M10	47000	160

保留更改的权利

滑块止动件, 符合 VW 标准

2452.10.55.



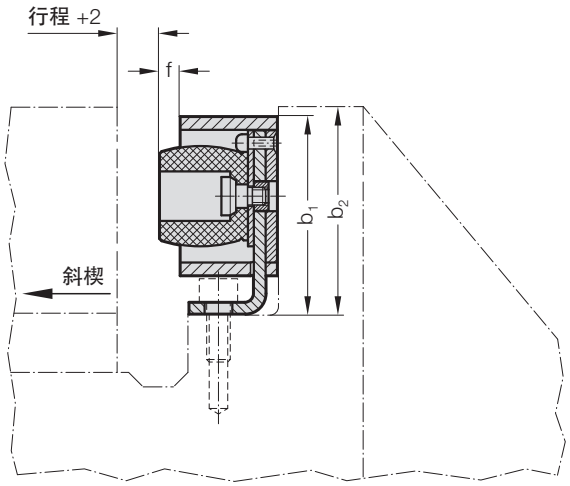


材料:
定位块: 钢
减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:
不提供螺栓。
备件订购编号: 减震元件 SD, 包括螺钉 2452.10.034.030.2
在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 6 Nm。

固定件:
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

安装示例

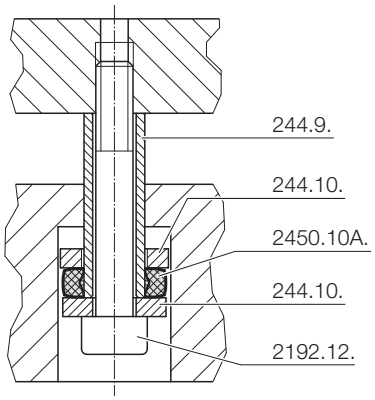


2452.10.55. 滑块止动件, 符合 VW 标准

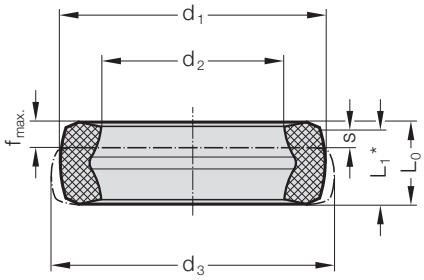
订购编号	d	d_2	d_3	M	a_1	b_1	b_2	c_1	c_2	e_1	e_2	l_2	f	弹簧力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下 [Nm]
2452.10.55.034	34	30	45	M6	82	67	70	33	23	65	40	30	7	6,000	27

阻尼器，轻载荷用

安装示例



2450.10A.



描述：
由共聚酯弹性体制成的轻负载阻尼元件广泛应用于汽车行业和白色家电行业中连续组合冲压模具的升降装置中。通过轻负载阻尼元件可以降低螺丝和螺栓上不断增加的负载以及噪音排放。
优点：
- 阻力大且能量吸收能力强
- 使用寿命长且安全性高
- 降噪
- 效率高

材料：
共聚酯弹性体
产品规格：
环境：抗微生物，海水，化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
耐油脂。
烫发。温度范围：-40 °C 至 +90 °C

说明：
柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C
定距管 244.9. 参见章节 F
垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.10A.　　阻尼器，轻载荷用

订购编号	d_1	d_2	d_3	L_0****	L_1	冲程(s)	$F_{最大}$ [N] (静态 < 0.1)	L_{BL}	W [Nm/冲程(s)]**	W_h [Nm/h]***
2450.10A.0236.0163.073	24.1	16.3	25.3	7.2	6.6	1.9	3,000	5.1	3	7500

*尺寸 L_1 为设计时必须予以考虑的设定尺寸。
**W = 每行程的总能量
***W_h = 每小时的总能量
****尺寸 L_0 是制造尺寸，其不允许用于计算。
L_0 的公差取决于厚度，并且可以介于 ±0.3 mm 之间。
温度波动也可能对厚度有影响

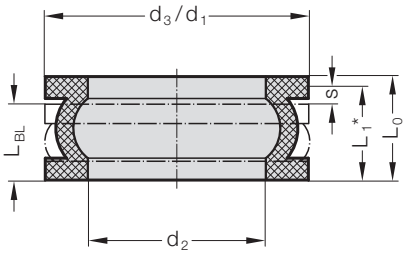
.

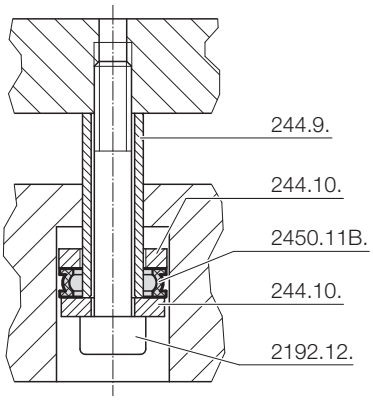
保留更改的权利

阻尼器，轻载荷用

2450.11B.

安装示例





描述:
由共聚酯弹性体制成的轻负载阻尼元件广泛应用于汽车行业和白色家电行业中连续组合冲压模具的升降装置中。通过轻负载阻尼元件可以降低螺丝和螺栓上不断增加的负载以及噪音排放。
法兰型阻尼元件根据力和行程也可以双层使用，无需使用额外的间隔圈。
优点:
- 高吸收力和能量
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:
共聚酯弹性体
产品规格:
环境：抗微生物，海水，化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
耐油脂。
烫发。温度范围：-40 °C 至+90 °C

说明:
柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C
定距管 244.9. 参见章节 F
垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.11B. 阻尼器，轻载荷用

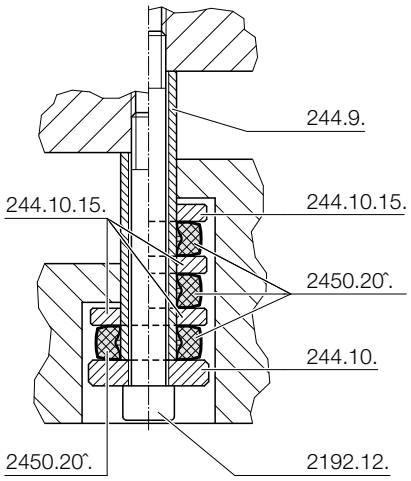
订购编号	d_1	d_2	d_3	L_0****	L_1	冲程(s)	$F_{最大}$ [N] (静态 < 0.1)	L_{BL}	W [Nm/冲程(s)]**	W_h [Nm/h]***
2450.11B.0300.0203.118	30	20.3	30.2	11.8	10.8	2.7	5,000	8.7	8	20000

*尺寸 L_1 为设计时必须予以考虑的设定尺寸。
**W = 每行程的总能量
***W_h = 每小时的总能量
****尺寸 L_0 是制造尺寸，其不允许用于计算。
L_0 的公差取决于厚度，并且可以介于 ±0.3 mm 之间。
温度波动也可能对厚度有影响

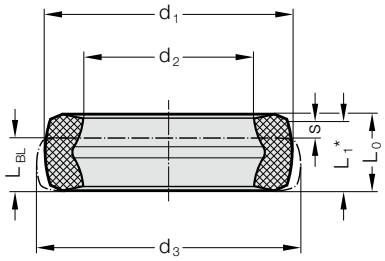
保留更改的权利

阻尼器，重载

安装示例



2450.20□.



描述:
由于重负载的共聚酯弹性体减震元件通常用在连续模升降装置的汽车和白色家电产业。 保持阻尼器可以吸收增加回击速度和相关的应力挂移动工具零件螺栓和螺钉。减少噪声排放。
优点:
- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 能量摄入从5 Nm至269 Nm
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:
共聚酯弹性体
产品规格:
环境: 抗微生物, 海水, 化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
耐油脂。
烫发。温度范围: -40 °C 至+90 °C
说明:
柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C
定距管 244.9. 参见章节 F
垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.20_.　　阻尼器，重载

订购号	d_1	d_2	d_3	L_0**	$F_{最大}$ [N] (静态 < 0.1)	L_{BL}	W [Nm/冲程(s)]*
2450.20A.0264.0163.078	26.2	16.3	28.4	7.7	5,500	5.5	5
2450.20B.0321.0203.108	32.1	20.3	35.1	10.8	9,000	6	14.2
2450.20B.0458.0253.170	46.3	25.3	49.8	17.7	20,000	11.6	44.6
2450.20A.0546.0303.213	54.6	30.3	61.8	21.6	30,000	13	81.9
2450.20A.0618.0363.215	61.8	36.3	69.9	21.5	46,000	13.2	126.5
2450.20A.0785.0423.294	78.2	42.3	89	30	75,000	17.9	269
2450.20A.1003.0553.327	99.5	55.3	115	33.2	97,000	16.5	370

*每行程的总能量

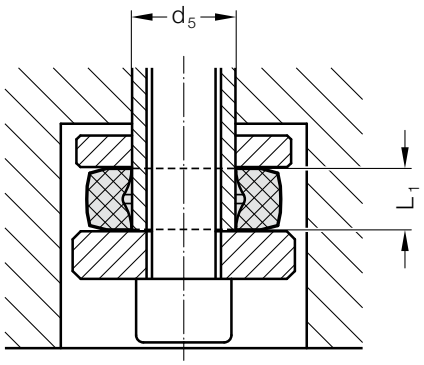
**尺寸 L_0 是制造尺寸, 其不允许用于计算。
L_0 的公差取决于厚度, 并且可以介于 ±0.3 mm 和 ±1 之间。
温度波动也可能对厚度有影响

保留更改的权利

阻尼器，重载
选型表 多层化

简单分层

订购编号	L_1*	$F_{1最大}$[牛顿](有力的>0,1)	W_1 [纳米/行程 (s)]**	W_{h1} [Nm/h]***	冲程 [s]	d_5
2450.20A.0264.0163.078	7,1	4100	3,5	9000	1,5	16
2450.20B.0321.0203.108	10	6600	12	30000	3,1	20
2450.20B.0458.0253.170	16,3	14500	19	45000	2,6	25
2450.20A.0546.0303.213	19	22500	47	67000	6,1	30
2450.20A.0618.0363.215	20,4	37500	76	114000	7,2	36
2450.20A.0785.0423.294	28,5	46000	143	152000	9,2	42
2450.20A.1003.0553.327	31,2	50000	185	261000	10	55



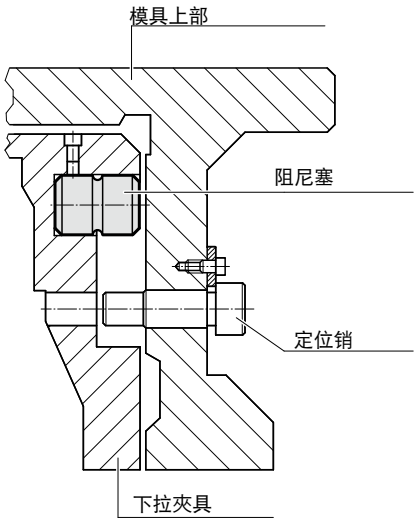
* 尺寸 „L_1“ 为设计时必须予以考虑的设定尺寸。

** 每行程的总能量

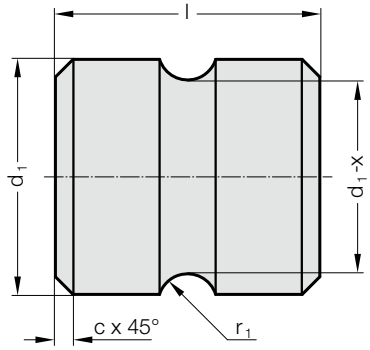
*** 每小时的总能量

阻尼塞

安装示例



2451.10D.



描述:
共聚酯弹性体的阻尼插头从抑制反弹和图钉的大型工具。 用来寻找阻尼插在汽车和白色家电行业。 阻尼插头坐在在保持器径向加载。的数量和大小是由坯料夹持器的重量和速度。
优点:
- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 防紫外线
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:
共聚酯弹性体, 黑色
产品规格:
环境: 抗微生物, 海水, 化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
耐油脂。
烫发。温度范围: -40 °C 至+90 °C

2451.10D. 阻尼塞

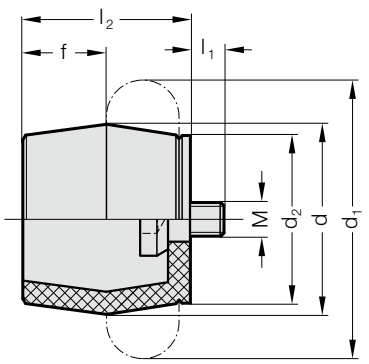
订购号	大小	d_1	穿透深度 x	注射半径 r_1	c	l
2451.10D.040.060	B	40	8	7	3	60
2451.10D.050.070	C	50	10	8	4	70
2451.10D.063.080	D	63	12	9	5	80
2451.10D.080.090	E	80	14	10	6	90

阻尼缓冲瓶塞的数量和规模（B，C，D，E）

	保持下降速度 m/s												
保持体重 kg	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3
100	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
250	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
500	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C
750	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C
1000	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D
1250	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D
1500	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E
1750	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2500	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E
3000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E
3500	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E
4000	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E
4500	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	---	---	---
5000	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	---	---	---	---

减震元件 SD

2452.10. .2



材料:
减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度
螺栓: 钢
产品规格:
耐微生物、海水、化学物质, 有非常好的紫外线和臭氧耐抗性。不吸水, 不膨胀。

运行速度: 最高 5 m/s
安装位置: 任意
动力消耗: 870 N 至 90000 N
许可的温度范围: -40 °C 至 90 °C
能量分解: 40 % 至 66 %

说明:
我们愿意为您提供计算和设计恰当减震元件方面的支持。

根据要求可以获得所有型号的动态 (v>0.5 m/s) 特性曲线。
减震元件 SD 也可以用于急停用途。
其他信息, 敬请垂询。

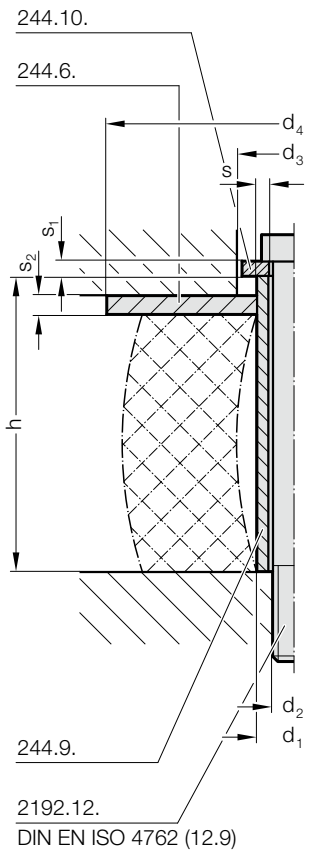
2452.10. .2 减震元件 SD

订购号	d	l_2	d_1	d_2	f	W_3 [Nm/行程]*	M	l_1	螺栓的 转矩 [Nm]
2452.10.012.011.2	12	11	15	11	4	2	M3	3	1
2452.10.017.016.2	17	16	22	15	6	6	M4	4	1.7
2452.10.021.018.2	21	18	26	18	7	10	M5	5	2.3
2452.10.022.019.2	22	19	27	19	6	11.5	M6	6	6
2452.10.028.026.2	28	26	36	25	9	29	M6	6	6
2452.10.034.030.2	34	30	43	30	10	48	M6	6	6
2452.10.037.033.2	37	33	48	33	12	65	M6	6	6
2452.10.040.035.2	40	35	50	34	14	82	M8	8	20
2452.10.043.038.2	43	38	55	38	14	112	M8	8	20
2452.10.047.041.2	47	41	60	41	17	140	M12	12	50
2452.10.050.045.2	50	45	64	44	19	170	M12	12	50
2452.10.054.047.2	54	47	68	47	17	201	M12	12	50
2452.10.057.051.2	57	51	73	50	21	242	M12	12	50
2452.10.062.054.2	62	54	78	53	21	304	M12	12	50
2452.10.065.058.2	65	58	82	57	22	374	M12	12	50
2452.10.070.061.2	70	61	86	60	24	421	M12	12	50
2452.10.072.065.2	72	65	91	63	26	482	M16	16	120
2452.10.080.069.2	80	69	100	69	23	570	M16	16	120
2452.10.082.074.2	82	74	105	72	28	683	M16	16	120
2452.10.085.076.2	85	76	110	75	27	797	M16	16	120
2452.10.090.080.2	90	80	114	78	30	934	M16	16	120
2452.10.098.086.2	98	86	123	85	31	1,147	M16	16	120
2452.10.116.101.2	116	101	146	98	38	2,014	M16	16	120

*耗电量 每行程 永久负载下

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

244.14.0.



244.14.0. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

结构:
弹簧单元由以下部分组成:
内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
支承盘 244.6.
定距管 244.9.
垫圈 244.10.
弹性体弹簧需单独订购: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

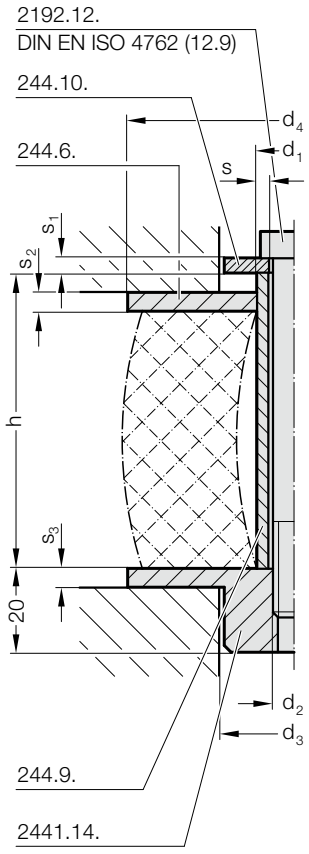
弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
25	10 × 1,8		M6	18	32	3	4
32	12 × 1,8		M8	18	40	3	5
40	12 × 1,8		M8	30	50	4	5
50	16 × 2,5		M10	30	60	4	6
63	16 × 2,5		M10	30	80	4	8
80	20 × 3,5		M12	30	100	4	10
100	20 × 3,5		M12	30	120	4	12
125	25 × 4,5		M16	39	150	6	15

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)	=	244.14.
未加负荷的	=	0.
用于弹簧-ø = 40 mm	=	040.
定距管长度 h = 48 mm	=	048
订购编号	=	244.14. 0. 040. 048

2441.14.1.



2441.14.1. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

结构:
弹簧单元由以下部分组成:
内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
支承盘 244.6.
定距管 244.9.
垫圈 244.10.
螺纹盘 2441.14.
弹性体弹簧需单独订购: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2	s_3
25	10 ×1,8		M6	20	32	3	4	5
32	12 × 1,8		M8	20	40	3	5	5
40	12 × 1,8		M8	20	50	4	5	5
50	16 × 2,5		M10	22	60	4	6	6
63	16 × 2,5		M10	22	80	4	8	8
80	20 × 3,5		M12	28	100	4	10	10
100	20 × 3,5		M12	28	120	4	12	12

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)	=	2441.14.
有预加负荷的		1.
用于弹簧-ø = 40 mm		040.
定距管长度 h = 48 mm		048
订购编号	=	2441.14. 1. 040. 048

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

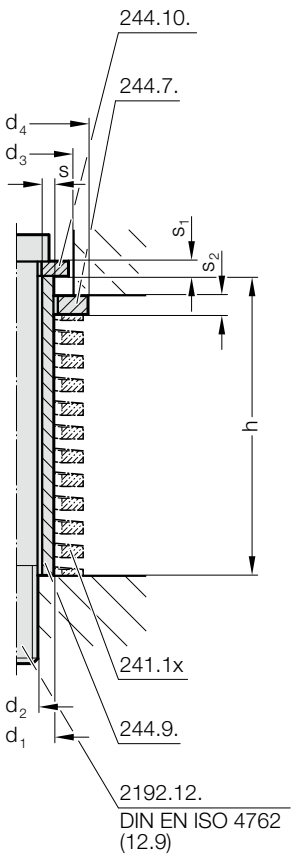
244.15.0. 弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

244.15.0.

结构:
弹簧单元由以下部分组成:
内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
支承盘 244.7.
定距管 244.9.
垫圈 244.10.
螺旋压力弹簧需单独订购: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.

弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
20	10 × 1,8		M6	18	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	39	50	6	6
63	35 × 6,0		M20	52	65	6	8

* h = 定距管长度 244.9.



订购示例:

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧	=	244.15.
未加负荷的	=	0.
用于弹簧-ø = 40 mm	=	040.
定距管长度 h = 48 mm	=	048
订购编号	=	244.15. 0. 040. 048

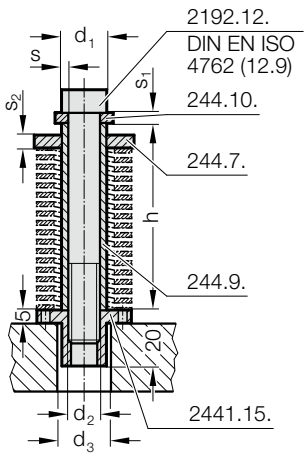
2441.15.1. 弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

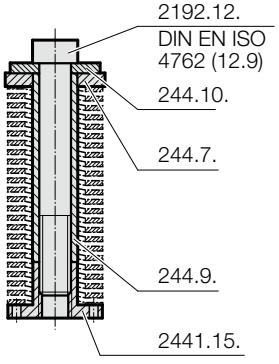
2441.15.1. 安装示例

结构:
弹簧单元由以下部分组成:
内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
支承盘 244.7.
定距管 244.9.
垫圈 244.10.
螺纹盘 2441.15.
螺旋压力弹簧需单独订购: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.

弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
20	10 × 1,8		M6	11	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	14	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	18	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	22	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	27	50	6	6

* h = 定距管长度 244.9.



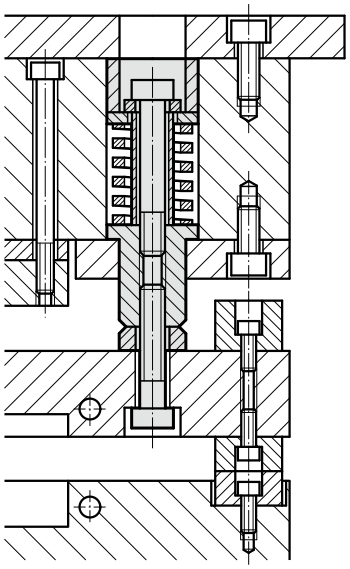


订购示例:

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧	=	2441.15.
有预加负荷的	=	1.
用于弹簧-ø = 40 mm	=	040.
定距管长度 h = 48 mm	=	048
订购编号	=	2441.15. 1. 040. 048

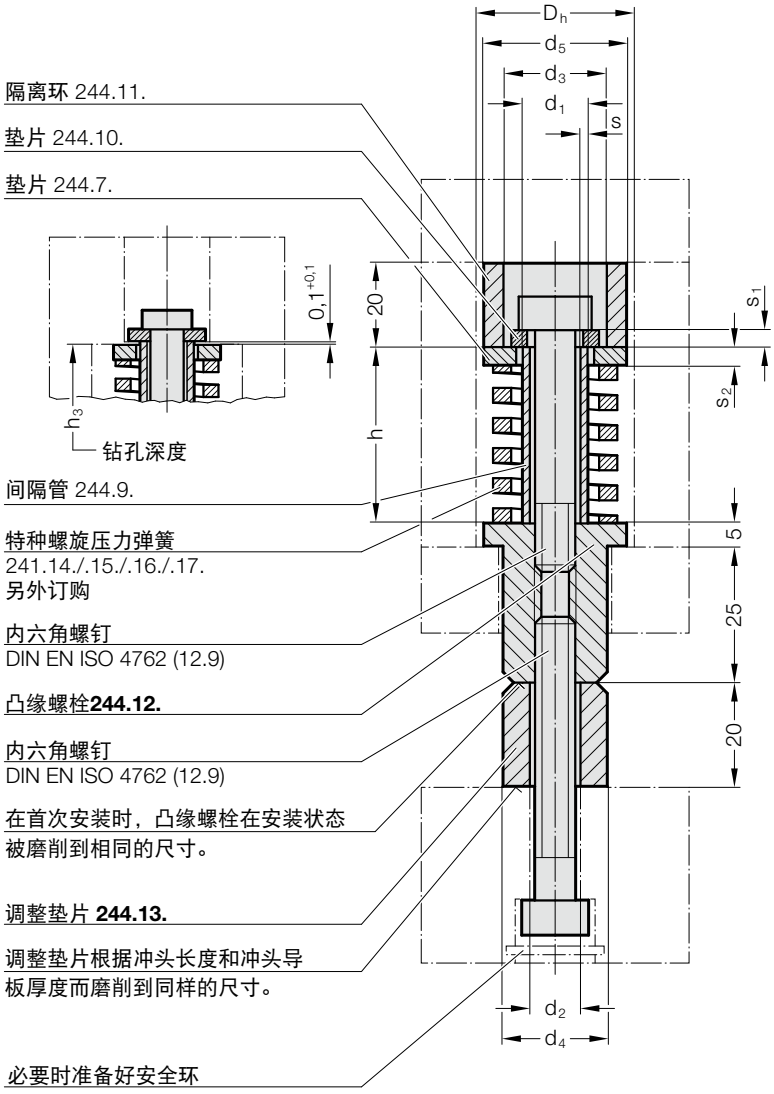
压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套
压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

安装例:



244.□□.□□□.10
无定距环时的应用(钻盲孔)

244.□□.□□□.11
定距环的应用(穿孔)



描述:
该预紧型弹簧和定距单元将弹簧和定距功能相结合, 与传统单元需要两个结构空间不同, 它只需要一个结构空间。 其优点是节省空间和减少模具制造的加工费用。 可以很方便地更换这种定距环, 只需松开盖板, 不需要拆卸模具。 拆卸调整垫圈, 重磨凸模也不成问题。

说明:
螺旋压力弹簧单独订购 见x章开头F。
在安装后, 将弹性带肩销栓磨平至相同的高度尺寸。

注意:
重磨冲头长度, 单位 mm = 重磨调整垫圈。借此保持弹力与弹簧行程的比值始终精准如一。
调整钻盲孔深度 h_3 或者定距环高度, 以卸载螺栓负荷约 0.1 mm 。

244.xx.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套

244.xx.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	内六角螺栓	d_3	d_4	d_5	D_h	s_1	d_2
20	10 × 1,8		M6	18	20	25	26	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	20	25	26	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	32	38	40	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	32	38	40	4	5

* h = 定距管长度 244.9.

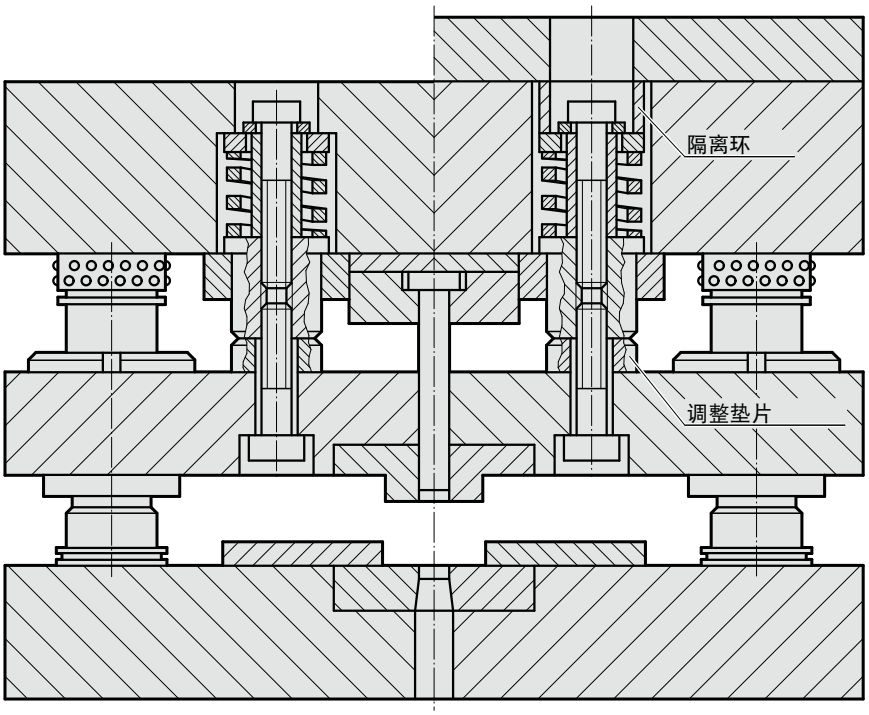
订购示例:

压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套		压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套	
弹簧-ø = 32 mm	= 244.32.	弹簧-ø = 20 mm	= 244.20.
定距管长度 h = 48 mm	= 048.	定距管长度 h = 38 mm	= 038.
无挡套	= 10	用定距环 244.11.	= 11
订购编号	= 244.32.048. 10	订购编号	= 244.20.038. 11

压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套
压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

无定距环
(锪孔)
244.^.^.10.

用定距环
(穿孔)
244.^.^.11.



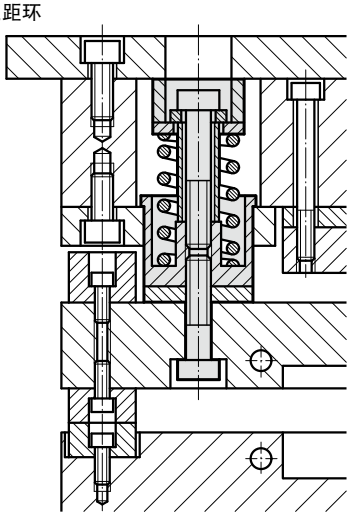
244.xx.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套
244.xx.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套
弹簧特性参数

订购号	弹簧尺寸 $D_h \times l_o$	预加变形量	弹簧预紧力, 型号				无预加应力的最大工作弹簧行程, 型号				弹簧常数单位 N/mm 型号				最大的弹力用, 单位 N 在 80% 时的最大弹簧行程 s_2			
			241.14	241.15	241.16	241.17	.14	.15	.16	.17	.14	.15	.16	.17	.14	.15	.16	.17
244.20.027.□□	20 x 25	2	111,6	196,2	432,0	586,4	10,4	8,8	6,7	6,2	55,8	98,1	216,0	293,2	580	863	1447	1818
244.20.033.□□	20 x 32	3	135,0	218,1	504,0	672,6	12,8	10,4	8,4	7,8	45,0	72,7	168,0	224,2	576	756	1411	1749
244.20.038.□□	20 x 38	4	133,6	224,0	516,0	708,4	15,2	12,8	10,0	9,6	33,4	56,0	129,0	177,1	508	717	1290	1700
244.20.044.□□	20 x 44	4	120,0	190,4	448,0	596,4	18,4	15,2	11,6	11,2	30,0	47,6	112,0	149,1	552	724	1299	1670
244.20.048.□□	20 x 51	7	171,5	291,9	658,0	896,7	20,8	16,8	13,2	12,8	24,5	41,7	94,0	128,1	510	701	1241	1640
244.25.027.□□	25 x 25	2	200,0	294,0	750,0	–	10,4	8,8	7,2	–	100,0	147,0	375,0	–	1040	1294	2700	–
244.25.033.□□	25 x 32	3	240,9	354,3	891,0	1123,8	12,8	10,4	8,4	8,0	80,3	118,1	297,0	374,6	1028	1228	2495	2997
244.25.038.□□	25 x 38	4	248,0	372,4	876,0	1384,8	15,2	12,8	10,4	9,6	62,0	93,1	219,0	346,2	942	1192	2278	3324
244.25.044.□□	25 x 44	4	212,0	323,2	748,0	976,8	18,4	15,2	12,4	11,2	53,0	80,9	187,0	244,2	975	1228	2319	2735
244.25.048.□□	25 x 51	7	308,7	480,9	1092,0	1453,9	20,0	16,8	14,4	12,8	44,1	68,7	156,0	207,7	882	1154	2246	2659
244.32.038.□□	32 x 38	5	470,5	925,5	1940,0	2643,0	15,2	12,8	9,6	8,8	94,1	185,1	388,0	528,6	1430	2369	3725	4652
244.32.044.□□	32 x 44	5	398,0	790,5	1620,0	2135,5	17,6	15,2	11,2	10,4	79,6	158,1	324,0	424,7	1401	2403	3629	4417
244.32.048.□□	32 x 51	8	536,0	1072,8	2176,0	2826,4	20,0	16,8	13,2	12,0	67,0	134,1	272,0	353,3	1340	2253	3590	4240
244.32.061.□□	32 x 64	8	424,0	792,8	1696,0	2155,2	25,6	21,6	17,2	16,0	53,0	99,1	212,0	269,4	1357	2141	3646	4310
244.32.072.□□	32 x 76	9	396,9	724,5	1548,0	1968,3	31,2	25,6	20,8	19,2	44,1	80,5	172,0	218,7	1376	2061	3578	4199
244.40.048.□□	40 x 51	8	736,0	1432,0	2801,6	5027,2	20,0	16,8	13,6	12,0	92,0	179,0	350,2	628,4	1840	3007	4763	7541
244.40.061.□□	40 x 64	8	584,8	1120,0	2152,0	3905,6	25,6	20,8	17,6	15,2	73,1	140,0	269,0	488,2	1871	2912	4734	7421
244.40.072.□□	40 x 76	9	567,9	972,9	1971,0	3413,7	30,4	25,6	21,6	19,2	63,1	108,1	219,0	379,3	1918	2767	4730	7283

压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，无挡套
压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，带挡套

安装例：

用定距环

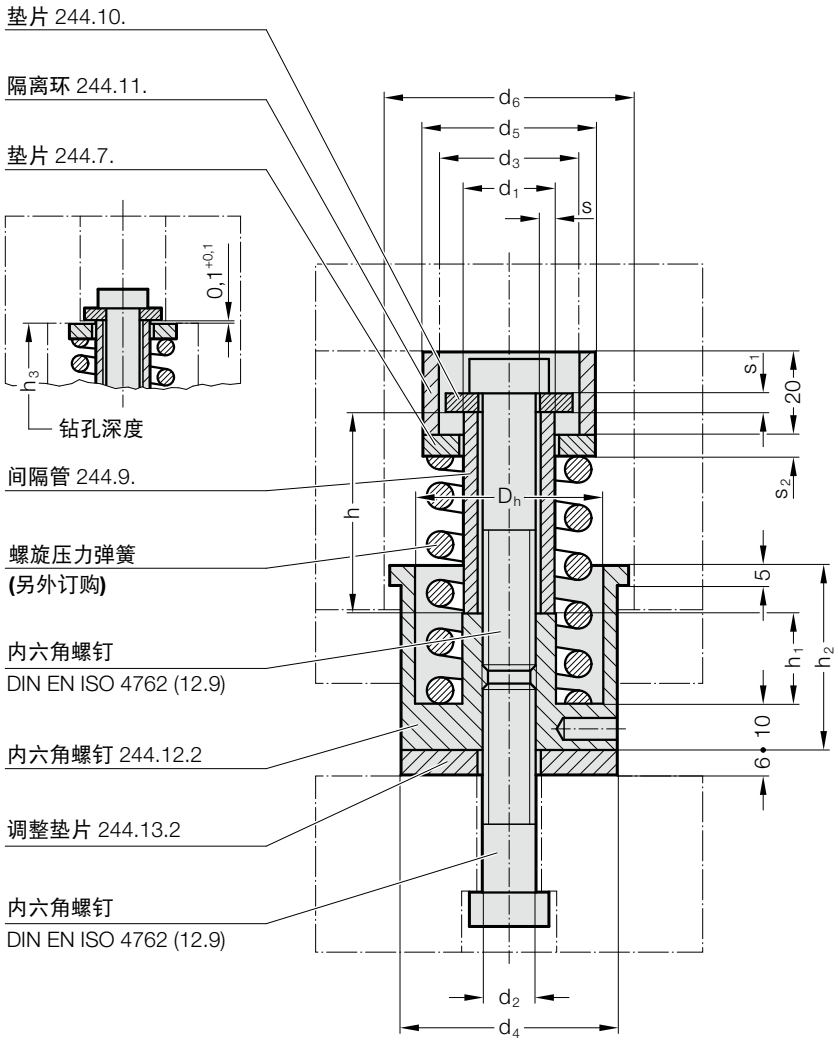


244.□□.3.□□□.10

无定距环时的应用(钻盲孔)

244.□□.3.□□□.11

定距环的应用(穿孔)



描述：

该预紧型弹簧和定距单元将弹簧和定距功能相结合，与传统单元需要两个结构空间不同，它只需要一个结构空间。 其优点是节省空间和减少模具制造的加工费用。 可以很方便地更换这种定距环，只需松开盖板，不需要拆卸模具。拆卸调整垫圈，重磨凸模也不成问题。

说明：

螺旋压力弹簧单独订购 见x章开头F。

在安装后，将弹性带肩销栓磨平至相同的高度尺寸。

注意：

重磨冲头长度，单位 mm = 重磨调整垫圈。借此保持弹力与弹簧行程的比值始终精准如一。

调整钻盲孔深度 h_3 或者定距环高度，以卸载螺栓负荷约 0.1 mm 。

244.xx.3.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，无挡套

244.xx.3.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，带挡套

弹簧-ø	$d_1 \times s$	h*	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	D_h	s_1	s_2	h_1	h_2
20	10 × 1,8		M6	18	25	25	31	20	3	4	5	36
25	12 × 1,8		M8	18	32	25	38	25	3	4	10	36
32	16 × 2,5		M10	30	38	38	44	32	4	5	16	40
40	20 × 3,5		M12	30	47	38	54	40	4	5	18	40

* h = 定距管长度 244.9.

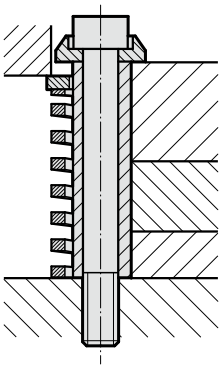
订购示例：

压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，无挡套	
弹簧-ø = 32 mm	= 244.32.3.
定距管长度 h = 48 mm	= 048.
无挡套	= 10
订购编号	= 244.32.3. 048. 10

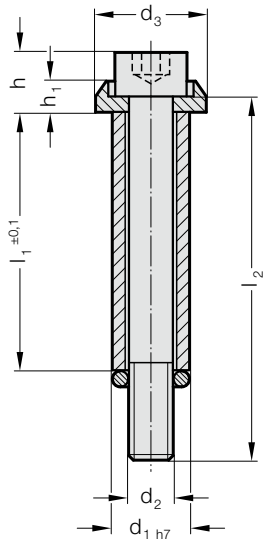
压缩弹簧用弹簧定距装置，低安装空间，带挡套	
弹簧-ø = 20 mm	= 244.20.3.
定距管长度 h = 38 mm	= 038.
用定距环 244.11.	= 11
订购编号	= 244.20.3. 038. 11

弹簧和定距单元

安装示例



244.16.



描述:
弹簧单元和定距单元可用来代替配合螺栓。
优点:
通过磨光可以精确的调整长度。 定距单元还有很多用途 (参见安装例)。
材料:
定距管: 钢, 硬化处理
圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9)
结构:
外径 磨削加工过
公差: h_7

说明:
定距单元中有一个O型环。 在安装前必须将它取掉。

244.16. 弹簧和定距单元

d_1	10	12.5	15	17.5	23
d_2	M6	M8	M10	M12	M16
螺栓的 转矩 [Nm]	13	32	65	120	290
d_3	15	19	23	27	34
h	10	13	15	18	24
h_1	5.5	6.5	7.5	9	11
l_1	l_2				
20	35	35			
25	40				
30	45	45	50	50	
35	50	50	55		
40	55	55	60	60	
45	60	60	65	65	
50	65	65	70	70	80
55	70	70 80	75	80	
60	80	80	80 90	90	90
70	90	90	90 100	100	100
80	100	100	100 110	110 115 120	110 125 130
90	110	110	110	120	120
100	120	120	120	130 135 140	130 140 145
110				140	140 150
120			140	150	150 160
140				180	180
150					180
160					200

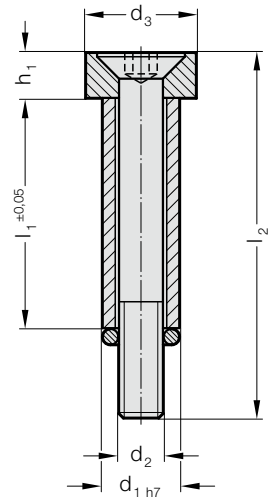
订购示例:

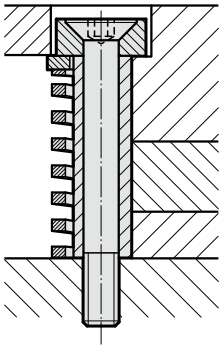
弹簧和定距单元		=244.16.			
公称通径 d_1	15 mm	=	150.		
长度 l_1	100 mm	=	100.		
螺栓长度 l_2	120 mm	=	120		
订购编号		=244.16.	150.	100.	120

带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元

244.18.

安装示例





描述:
弹簧单元和定距单元可用来代替配合螺栓。
优点:
通过磨光可以精确的调整长度。 定距单元还有很多用途 (参见安装例)。
材料:
定距管: 钢, 硬化处理
内六角沉头螺栓 DIN EN ISO 10642 (10.9)
结构:
外径 磨削加工过
公差: h_7

说明:
定距单元中有一个O型环。 在安装前必须将它取掉。

244.18. 带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元

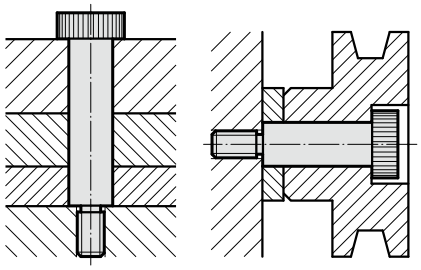
d_1	10	12.5	15	17.5	23
d_2	M6	M8	M10	M12	M16
螺栓的 转矩 [Nm]	12	28	56	98	240
d_3	15	19	23	27	34
h_1	6	8	10	12	16
l_1	l_2				
20	35				
25	40	45			
30	45	50	55	60	
35	50	55	60	70	
40	55	60	65	70	
45	60	70	70	80	
50	65	70	80	80	90
55		80	80	90	90
60		80	90	90	100
70		90	100	100	110
80		100	110	110	120
90			120	120	140
100					140
110					150
120					150

订购示例:

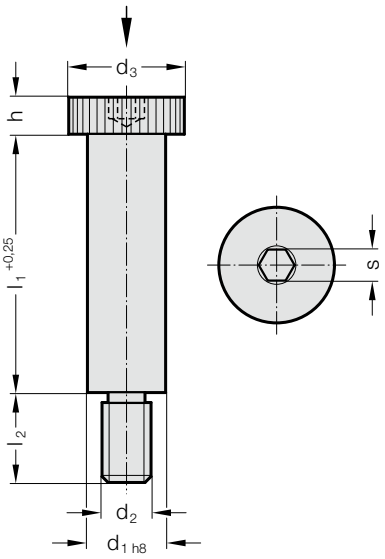
带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元		=244.18.	
公称通径 d_1	15 mm	=	150.
长度 l_1	60 mm	=	060.
螺栓长度 l_2	90 mm	=	090
订购编号		=244.18.	150.060. 090

带肩配合螺栓

安装示例



244.17.



材料:
调质钢,
调质到 12.9 ISO 898-1.

结构:
d_1 已打磨,
头部滚花

244.17. 带肩配合螺栓

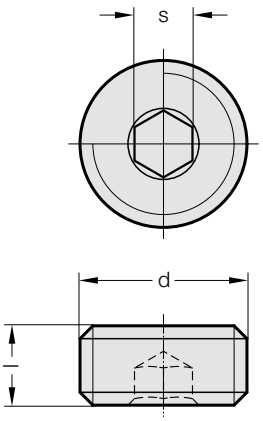
d_1	6	8	10	12	16	20	24
d_2	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
螺栓的 转矩 [Nm]	7	13	32	65	120	290	500
d_3	10	13	16	18	24	30	36
h	4.5	5.5	7	9	11	14	16
s	3	4	5	6	8	10	12
l_2	9.5	11	13	16	18	22	27
l_1							
10	●	●					
12	●	●					
16	●	●	●	●			
20	●	●	●	●			
25	●	●	●	●	●		
30	●	●	●	●	●		
35	●	●	●	●	●		
40	●	●	●	●	●	●	
45			●	●	●	●	
50		●	●	●	●	●	●
55			●	●	●	●	
60			●	●	●	●	●
65			●	●	●	●	
70			●	●	●	●	●
80			●	●	●	●	●
90				●	●	●	●
100				●	●	●	●
120					●	●	●

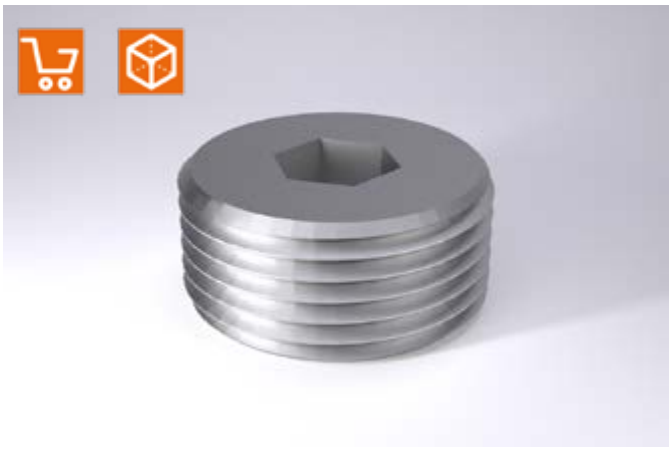
订购示例:

带肩配合螺栓		=244.17.	
公称通径 d_1	12 mm	=	120.
导向装置长度 l_1	55 mm	=	055
订购编号		=244.17.	120. 055

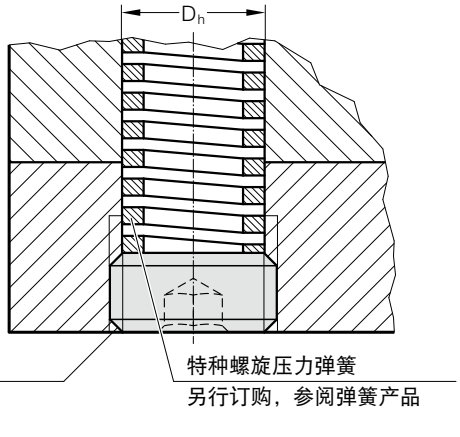
作为弹簧底部调节器用的螺塞

241.00.1.





安装示例



描述:

这种螺塞可以作为可调节的弹簧底部使用。为此，这种螺塞的螺纹直 径在本产品目录中有 ø 10-40，与其相配的是最常用的弹簧直径尺 寸。适用的弹簧型号有 241.14. 到 .17.

具有下列应用优点:

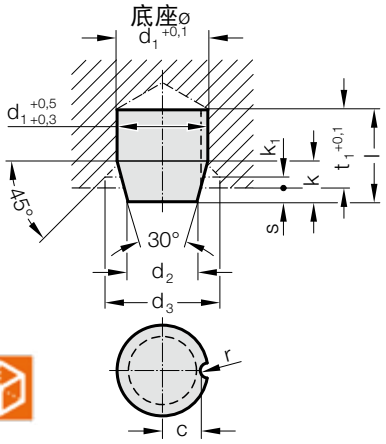
– 不需要拆卸模具底板，便可以从板下调节弹簧的预加应力。
– 不需要拆卸模具底板，便可以从外面更换弹簧。
– 可在弹簧底板中用通孔来代替盲孔。

241.00.1.　作为弹簧底部调节器用的螺塞

订购编号	d	l	s	弹簧 ø	D_h
241.00.1.12	M12x1,5	10	6	10	10.5
241.00.1.14	M14x1,5	10	6	12.5	12.5
241.00.1.18	M18x1,5	10	8	16	16.5
241.00.1.22	M22x1,5	10	8	20	20.5
241.00.1.28	M28x1,5	12	10	25	26.5
241.00.1.35	M35x1,5	12	10	32	33.5
241.00.1.42	M42x1,5	12	10	40	40.5

弹性块
弹性块

2471.6.

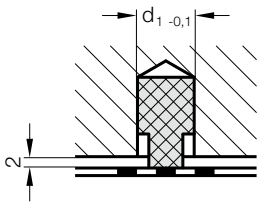


材料:
FIBROFLEX®
硬度 90 肖氏硬度 A

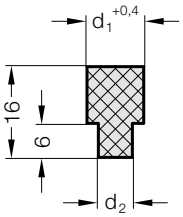
2471.6. 弹性块

订购编号	d_1	d_2	d_3	l	k	k_1	t_1	r	c	压力 [N]	在 s
2471.6.006	6	3.6	10	9.5	4.5	1	8	0	0	100	1.5
2471.6.010	10	6	16	15.5	7.5	2	13	1	4	450	2.5
2471.6.016	16	9.5	22	25	12	5	21	1.5	6.5	1,500	4
2471.6.024	24	18	32	25	10	2	21	2	10	3,000	4
2471.6.030	30	20	38	35	19	10	30	2.5	12.5	3,000	5
2471.6.032	32	24	40	32	14	4	26	3	13	12,000	6
2471.6.039	39.5	30	50	40	16	4.75	34	3	16.8	25,000	6

安装示例



247.6.



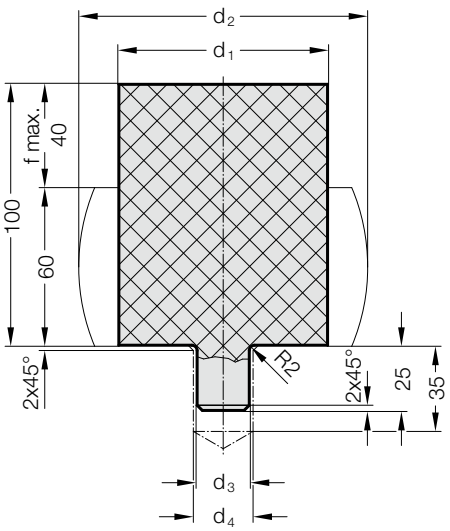
描述:
可以在一只盲孔中简单地使用 FIBROFLEX® 压缩弹簧 247. 来代替目前一般采用的压紧销、弹簧和螺栓 的结构 (参见附图)。
材料:
FIBROFLEX®
硬度 90 肖氏硬度 A

247.6. 弹性块

订购编号	d_1	d_2	推料力 单位为 [daN]
247.6.008.016	8	4	20
247.6.010.016	10	6	25
247.6.012.016	12	8	30

保险弹性块，圆形

2531.7.

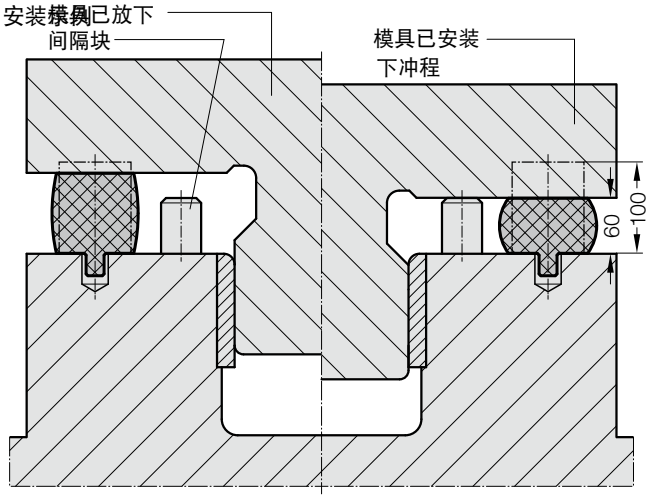


描述:
在调节和校正模具时会用到这种弹性块，它们被用来代替抗剪销。

材料:
FIBROFLEX®
硬度 95 肖氏硬度 A

注意:
这种弹性块不适宜承受持续交变负荷。为了避免模具调整时产生损 坏，必须选用足够大的弹性块，这些弹性块至少应能承受模具本身重 量的 1.5 倍载重量。(见表格).

实际操作:
1. 在调整时顶杆缓慢地驶向下部位置
2. 夹紧模具顶杆驶回（此时将弹性块压缩到 60mm）
3. 调整好后，取掉弹性块和并在模具旁保管好

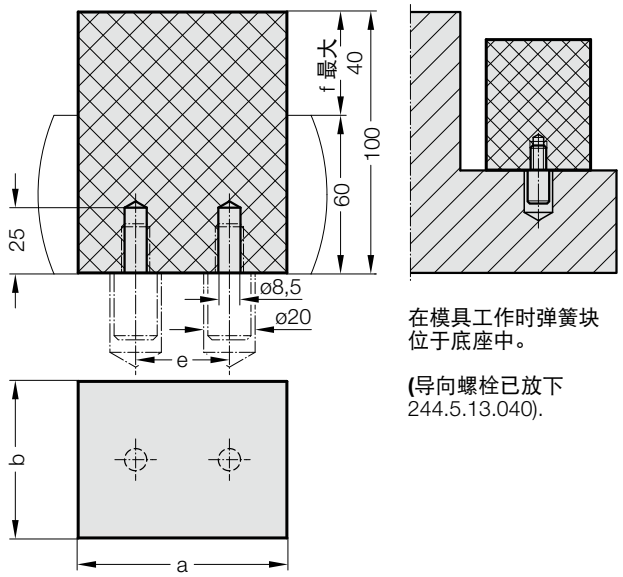


2531.7. 保险弹性块，圆形

订购编号	d_1	d_2	d_3	d_4	f max.	起重能力 单位daN 在 f=20	起重能力 单位daN 在 f=25	起重能力 单位daN 在 f=40	允许模具重量kg, 4套保险弹性块 f=20/1,5 倍安全
2531.7.063	63	86	16	18	40	2,200	2,800	4,800	5,800
2531.7.080	80	111	20	22	40	3,500	4,600	8,500	9,300
2531.7.100	100	136	20	22	40	5,000	6,700	11,700	13,300
2531.7.125	125	171	25	28	40	7,600	9,400	18,900	20,200

保险弹性块，方形

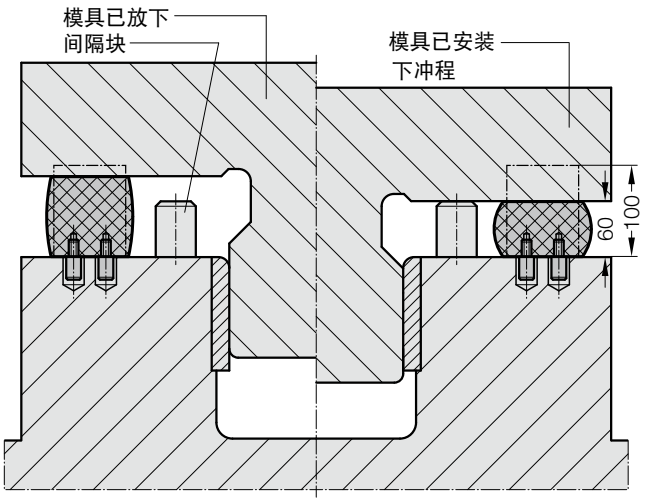
252.7.



在模具工作时弹簧块位于底座中。

(导向螺栓已放下 244.5.13.040).

安装示例



描述:
在调节和校正模具时会用到这种弹性块，它们被用来代替抗剪销。

材料:
FIBROFLEX®
硬度 95 肖氏硬度 A

注意:
这种弹性块不适宜承受持续交变负荷。为了避免模具调整时产生损 坏，必须选用足够大的弹性块，这些弹性块至少应能承受模具本身重 量的 1.5 倍载重量。(见表格).

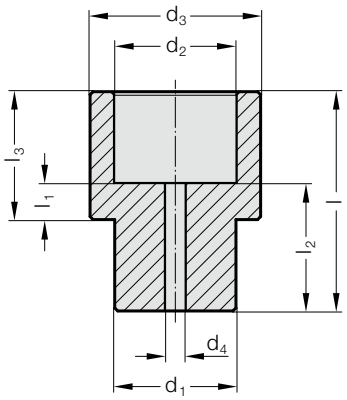
实际操作:
1. 在调整时顶杆缓慢地驶向下部位置
2. 夹紧模具顶杆驶回（此时将弹性块压缩到 60mm）
3. 调整好后，取掉弹性块和并在模具旁保管好

252.7.　保险弹性块，方形

订购编号	a	b	e	起重能力 单位daN 在 f=20	允许模具重量kg, 4套保险弹性块 f=20/1,5 倍安全
252.7.080.060	80	60	36	2,700	7,100
252.7.100.080	100	80	50	6,200	16,500
252.7.125.100	125	100	60	8,600	22,900
252.7.180.100	180	100	100	13,600	36,200

模具卸载装置间隔垫片

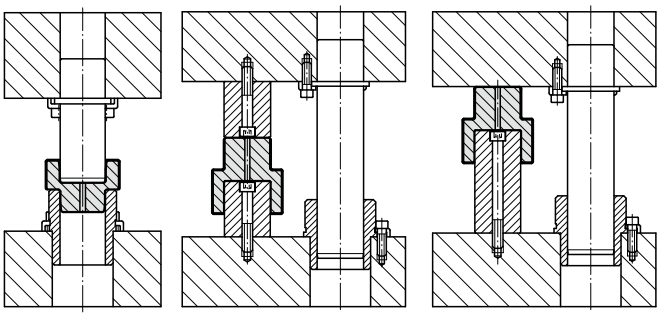
2533.10.



描述:
安装间隔垫片以便于存放和运输工具。

材料:
Greenamid PA6 (GF30), 颜色: 黄色

安装示例

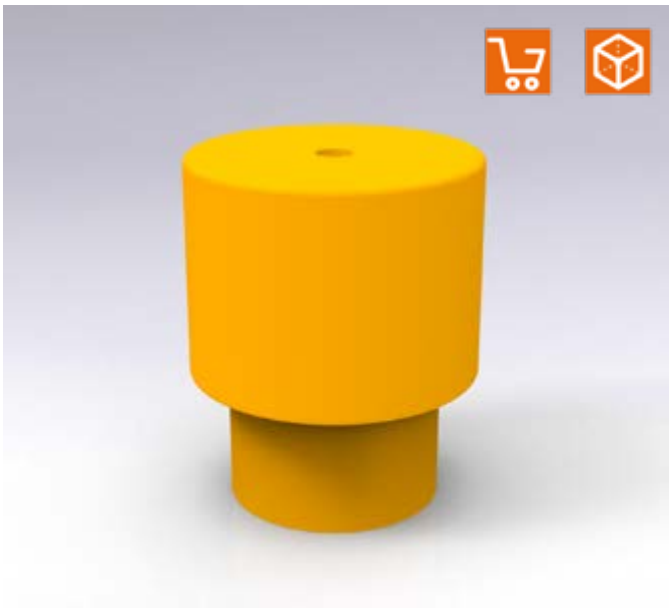


2533.10. 模具卸载装置间隔垫片

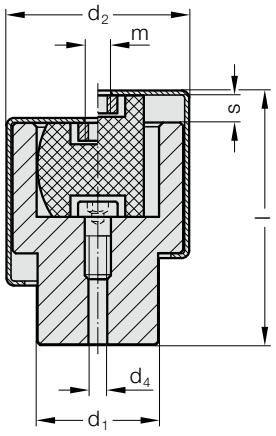
订购号	d_2	d_1	l	l_1	l_2	l_3	d_3	d_4*	最大承载能力 [daN]
2533.10.015	15.2	14.8	52	12	32	32	25	7	850
2533.10.016	16.2	15.8	52	12	32	32	26	7	850
2533.10.018	18.2	17.8	52	12	32	32	29	7	1,800
2533.10.019	19.2	18.8	52	12	32	32	30	7	1,800
2533.10.020	20.2	19.8	52	12	32	32	31	7	1,800
2533.10.024	24.2	23.8	56	12	34	34	36	7	3,400
2533.10.025	25.2	24.8	56	12	34	34	37	7	3,400
2533.10.030	30.2	29.8	60	12	36	36	44	7	3,500
2533.10.032	32.2	31.8	60	12	36	36	46	7	3,500
2533.10.038	38.2	37.8	73	12	43	43	54	7	5,500
2533.10.040	40.2	39.8	73	12	43	43	56	7	5,500
2533.10.042	42.2	41.8	73	12	43	43	58	7	5,500
2533.10.048	48.2	47.8	84	12	48	49	66	8.6	6,500
2533.10.050	50.2	49.8	84	12	48	49	68	8.6	6,500
2533.10.052	52.2	51.8	84	12	48	49	70	8.6	6,500
2533.10.060	60.2	59.8	92	12	52	53	79	8.6	10,000
2533.10.063	63.2	62.8	92	12	52	53	82	8.6	10,000
2533.10.080	80.2	79.8	94	14	54	54	102	8.6	15,000
2533.10.100	100.2	99.8	96	16	56	56	123	8.6	15,000
2533.10.125	125.2	124.8	96	16	56	56	150	8.6	15,000

*由客户方准备螺纹型芯孔

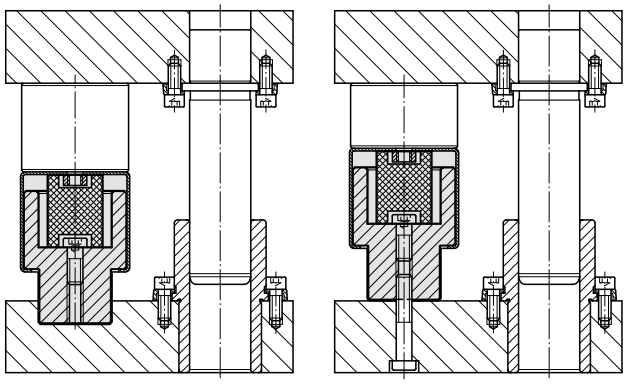
模具卸载装置间隔垫片（带弹性）



2533.20.



安装示例



描述：
安装带弹性的间隔垫片以便于存放和运输工具。

材料：
间隔垫片：Greenamid PA6 (GF30)，颜色：黄色
弹簧：聚氨酯
外壳：钢，黄色漆层

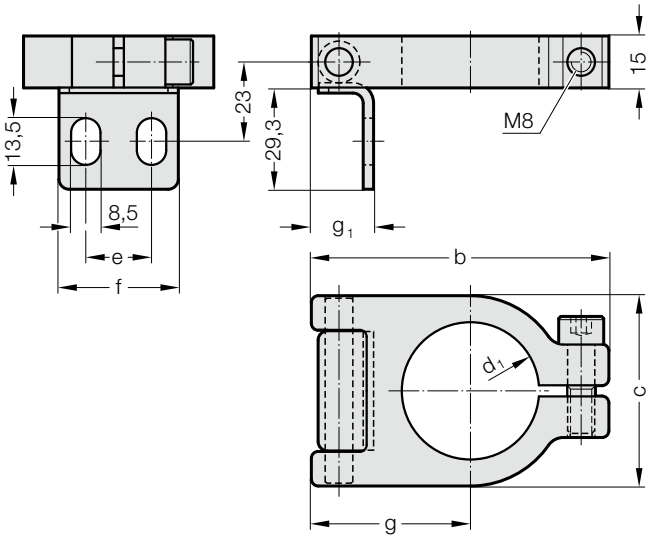
2533.20.　模具卸载装置间隔垫片（带弹性）

订购号	d_2	d_1	s	l	m	d_4*	负载/力 [daN]	最大承载 [daN]
2533.20.040	60.5	39.8	10	84	M8	6.8	600	6,000
2533.20.050	72.5	49.8	10	95.5	M10	8.6	800	7,500
2533.20.063	87	62.8	10	103	M10	8.6	1,250	9,400
2533.20.080	109	79.8	10	105.5	M10	8.6	2,300	12,000
2533.20.100	129	99.8	10	107	M10	8.6	3,600	15,000
2533.20.125	155.5	124.8	10	108	M10	8.6	7,000	18,000

*由客户方准备螺纹型芯孔

间隔垫片铰链

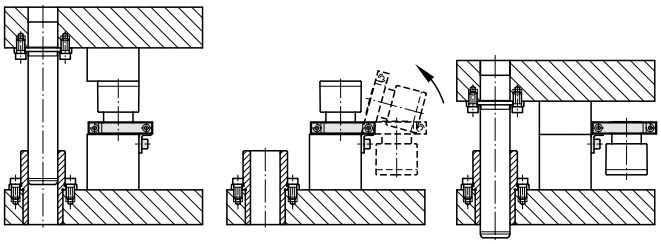
2533.00.01.



材料:
钢, 发黑处理

说明:
用于 2533.10. 和 2533.20.
不提供螺栓。

安装示例



2533.00.01. 间隔垫片铰链

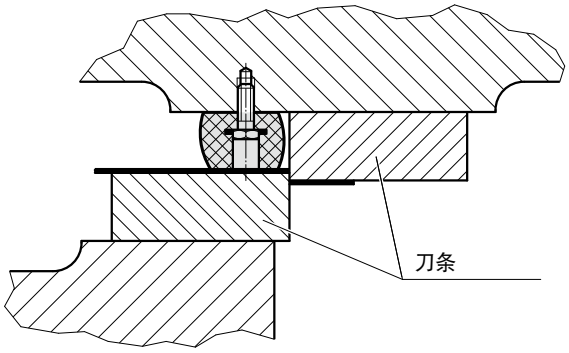
订购号	d_1	b	c	e	f	g	g_1
2533.00.01.040	39.8	86	55	19	34.5	46	18
2533.00.01.050	49.8	97	70	25	44.5	53.5	17.5
2533.00.01.063	62.8	106	80	30	49.5	57	17.5
2533.00.01.080	79.8	140	105	40	69.5	72	19
2533.00.01.100	99.8	156	125	50	79.5	80	18.5
2533.00.01.125	124.8	183	150	70	99.5	93	18.5

落料模推料器 按照 MERCEDES-BENZ / VW / VDI 3362 标准

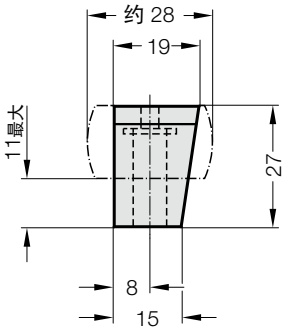
材料:
丁腈橡胶
硬度符合 DIN 53505 规定:
肖氏 A65±5
结构:
成品公差 DIN ISO 3302-1
应用:
在薄板坯冲裁模具上

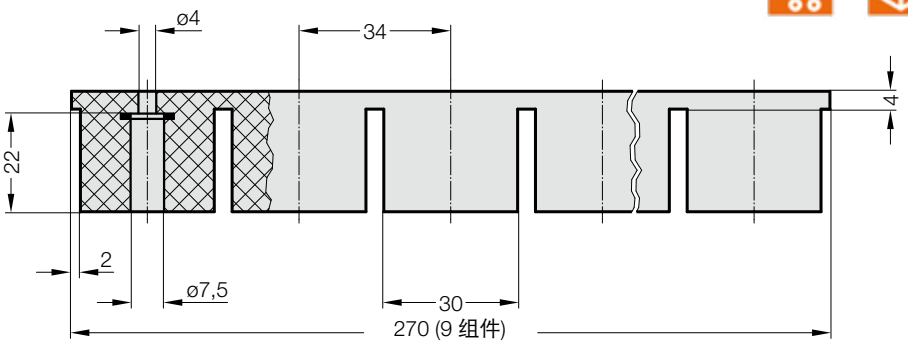
供货范围内不包含螺栓

安装示例

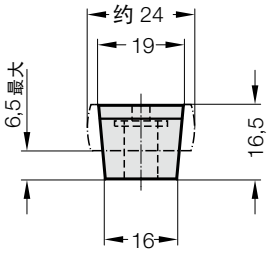


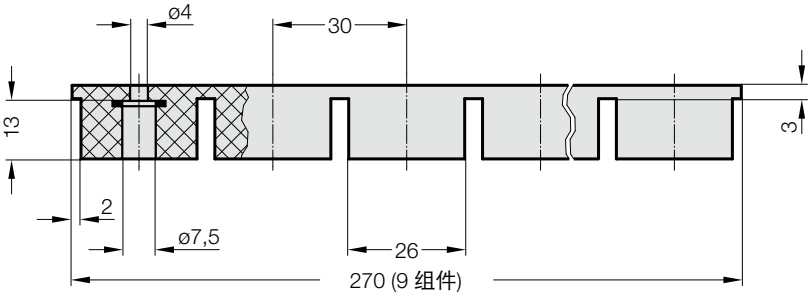
2532.2.190.270.0306



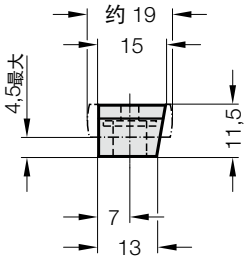


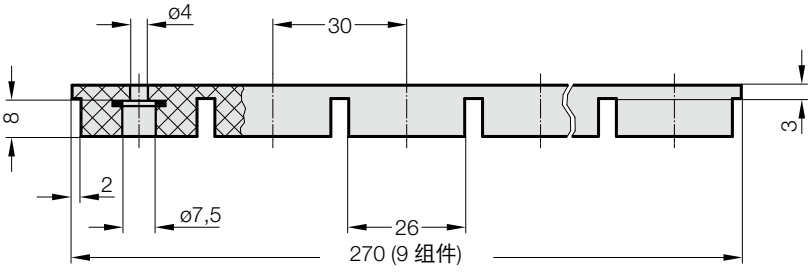
2532.2.190.165.0270





2532.2.150.115.0270

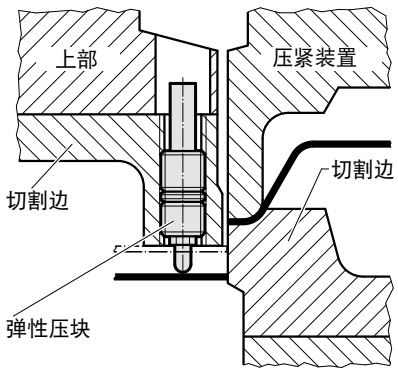




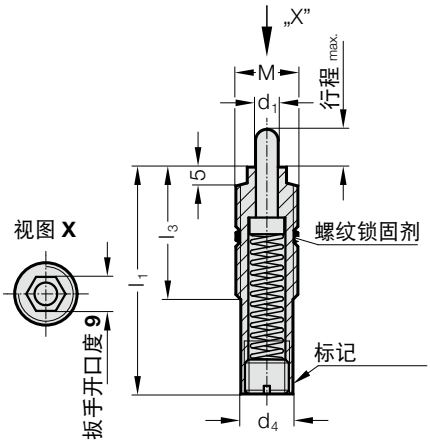
弹簧柱塞

弹顶销，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

安装示例



2470.10. .1



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
这种弹簧压力销经过淬火处理。

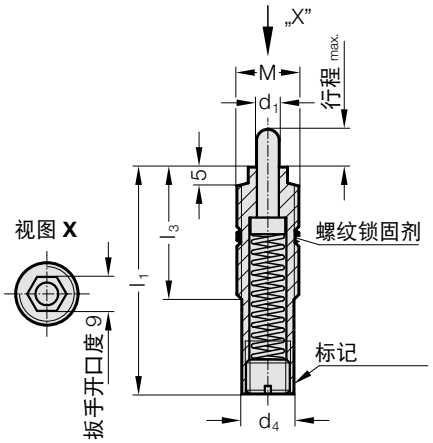
2470.10. .1　　弹顶销，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3
2470.10.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3
2470.10.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40
2470.10.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40
2470.10.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5
2470.10.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5
2470.10.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5
2470.10.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5
2470.10.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40
2470.10.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40
2470.10.040.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	40	0.6	13.2	37.2
2470.10.040.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	0.6	13.2	37.2
2470.10.050.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	50	0.6	13.2	43.2
2470.10.050.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	50	0.6	13.2	43.2
2470.10.060.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	60	0.6	13.2	49.2
2470.10.060.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	60	0.6	13.2	49.2
2470.10.070.200.1	6	13.4	M16x2	200	35	70	0.44	9.68	40.5
2470.10.070.016.200.1	6	13.4	M16x1.5	200	35	70	0.44	9.68	40.5
2470.10.080.200.1	6	13.4	M16x2	200	35	80	0.44	9.68	44.8
2470.10.080.016.200.1	6	13.4	M16x1.5	200	35	80	0.44	9.68	44.8

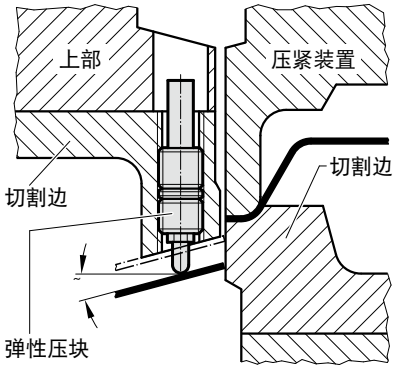
保留更改的权利

弹顶销，易维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识：黄色

2470.20. .1



安装示例



描述：
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构：
由高性能塑料制成的弹簧顶销
视具体的行程长度，最大可承受 10° 的横向应力（见表）。

说明：
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

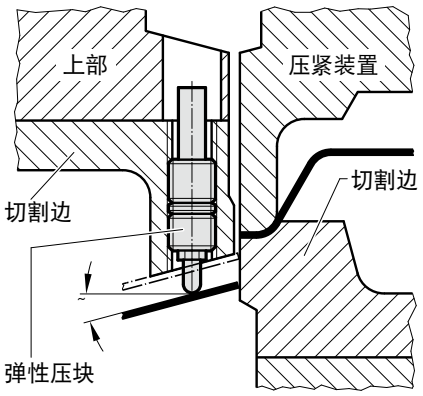
2470.20. .1　　弹顶销，易维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识：黄色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3	10
2470.20.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3	10
2470.20.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5	10
2470.20.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5	10
2470.20.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5	5
2470.20.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5	5
2470.20.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40	5
2470.20.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40	5
2470.20.040.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	40	0.6	13.2	37.2	5
2470.20.040.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	0.6	13.2	37.2	5
2470.20.050.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	50	0.6	13.2	43.2	5
2470.20.050.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	50	0.6	13.2	43.2	5

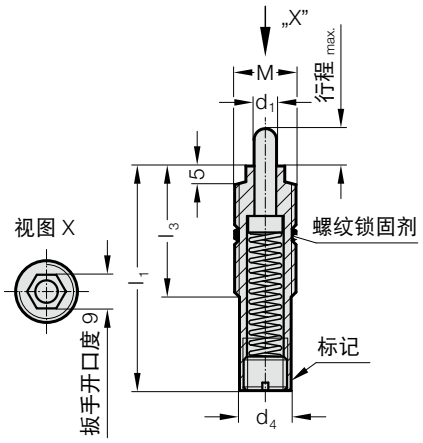
保留更改的权利

弹顶销，免维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

安装示例



2470.30. .1



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销
可承受最大 25° 的横向应力。
终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。
即使模具受到强烈的振动，专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

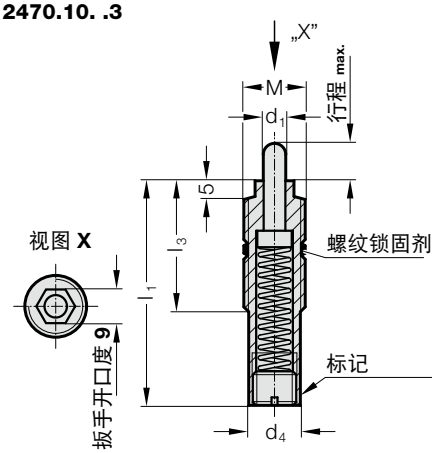
2470.30. .1　　弹顶销，免维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3	25
2470.30.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3	25
2470.30.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5	25
2470.30.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5	25
2470.30.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5	25
2470.30.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5	25
2470.30.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40	25
2470.30.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40	25

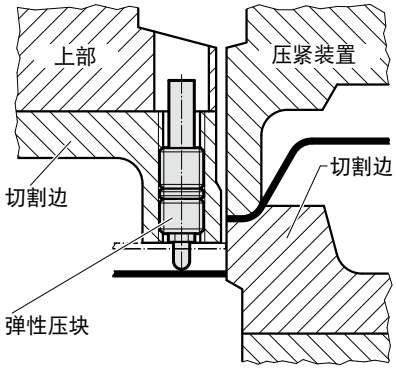
保留更改的权利

弹顶销，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色

2470.10. .3



安装示例



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

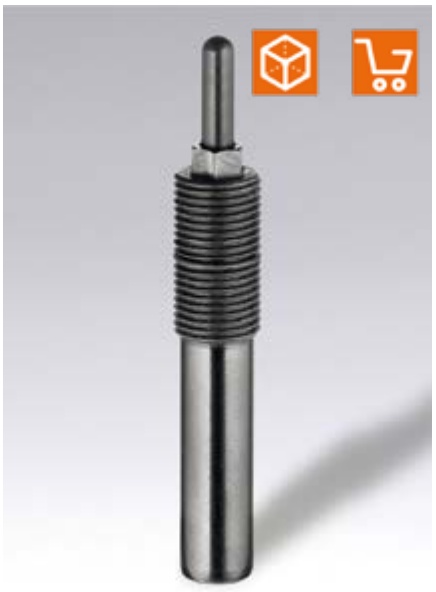
结构:
这种弹簧压力销经过淬火处理。

2470.10. .3　　弹顶销，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色

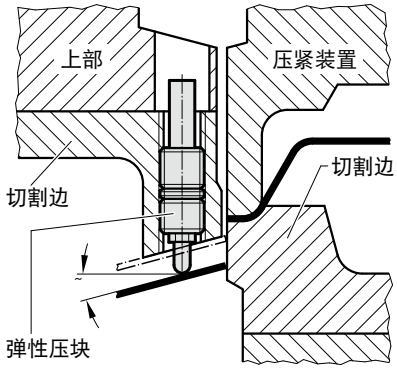
订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6
2470.10.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6

保留更改的权利

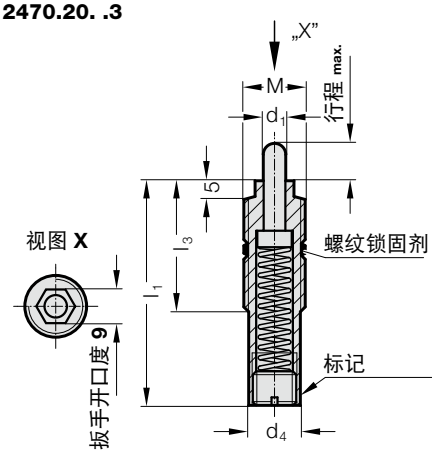
弹顶销，易维护，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色



安装示例



2470.20. .3



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
由高性能塑料制成的弹簧顶销
视具体的行程长度，最大可承受 10° 的横向应力（见表）。

说明:
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

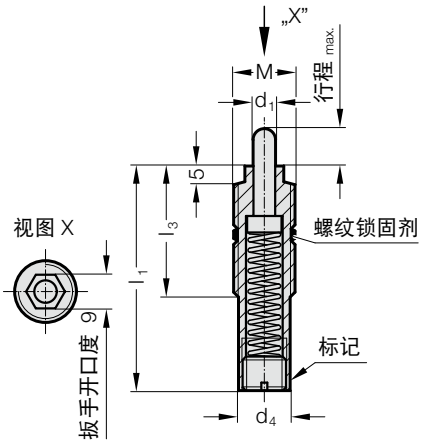
2470.20. .3　　弹顶销，易维护，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6	10
2470.20.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6	10

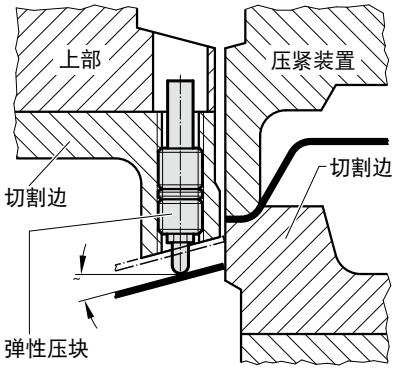
保留更改的权利

弹顶销，免维护，适中的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 白色

2470.30. .3



安装示例



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销
可承受最大 25° 的横向应力。
终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。
即使模具受到强烈的振动，专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

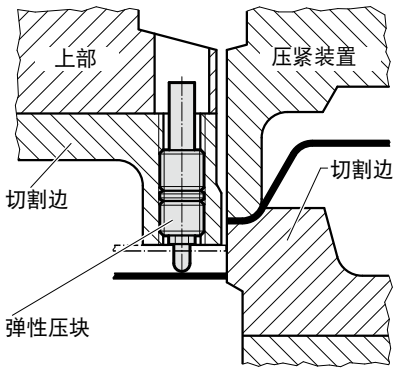
2470.30. .3 弹顶销，免维护，适中的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 白色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6	25
2470.30.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6	25

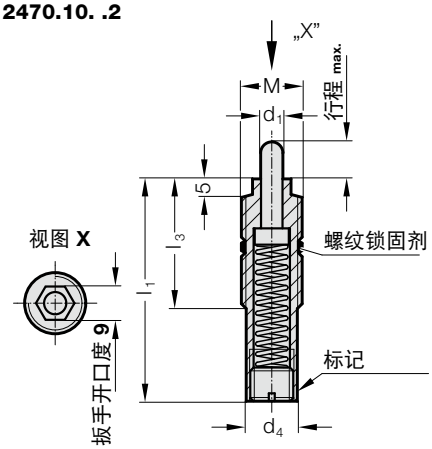
保留更改的权利

弹顶销，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

安装示例



2470.10. .2



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
这种弹簧压力销经过淬火处理。

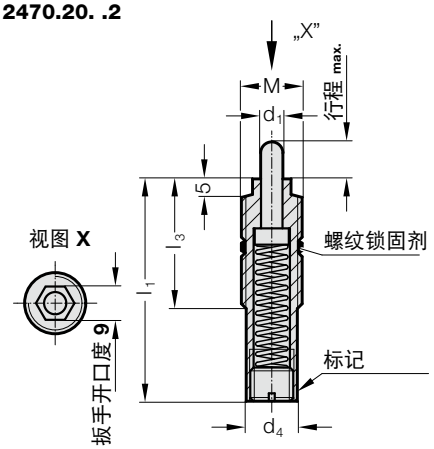
2470.10. .2　　弹顶销，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5
2470.10.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5
2470.10.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56
2470.10.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56
2470.10.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5
2470.10.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5
2470.10.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6
2470.10.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6
2470.10.040.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	40	2.55	56.1	158.1
2470.10.040.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	2.55	56.1	158.1
2470.10.050.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	50	1.61	19.3	99.9
2470.10.050.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	50	1.61	19.3	99.9
2470.10.060.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	60	1.61	19.3	116.1
2470.10.060.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	60	1.61	19.3	116.1
2470.10.070.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	70	1.61	19.3	132.1
2470.10.070.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	70	1.61	19.3	132.1
2470.10.080.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	80	0.94	25	100.1
2470.10.080.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	80	0.94	25	100.1

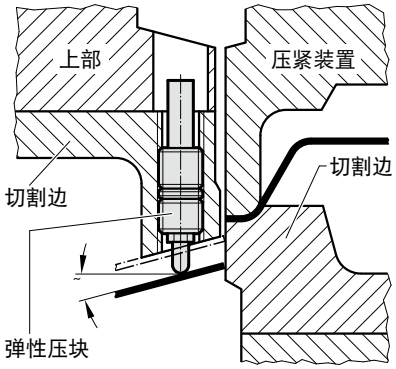
保留更改的权利

弹顶销，易维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

2470.20. .2



安装示例



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
由高性能塑料制成的弹簧顶销
视具体的行程长度，最大可承受 10° 的横向应力（见表）。

说明:
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

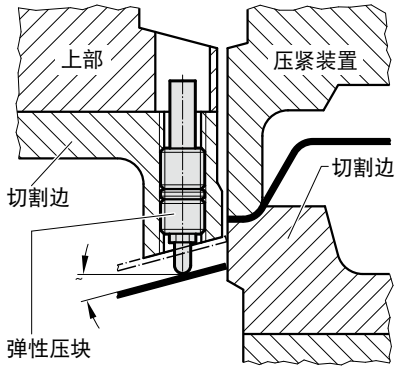
2470.20. .2　　弹顶销，易维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5	10
2470.20.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5	10
2470.20.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56	10
2470.20.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56	10
2470.20.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5	10
2470.20.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5	10
2470.20.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6	5
2470.20.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6	5
2470.20.040.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	40	2.55	56.1	158.1	5
2470.20.040.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	2.55	56.1	158.1	5
2470.20.050.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	50	1.61	19.3	99.9	5
2470.20.050.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	50	1.61	19.3	99.9	5

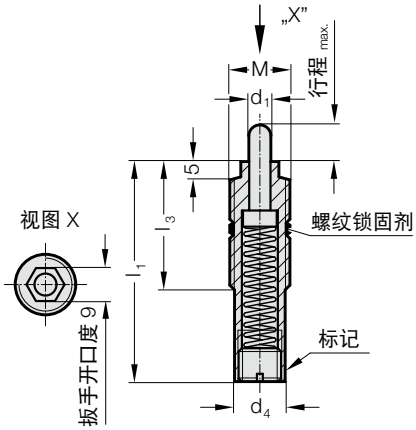
保留更改的权利

弹顶销，免维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

安装示例



2470.30. .2



描述:
这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:
由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销
可承受最大 25° 的横向应力。
终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。
即使模具受到强烈的振动，专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

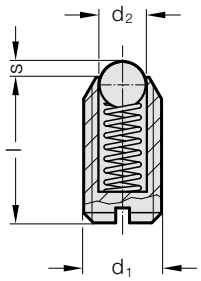
2470.30. .2　　弹顶销，免维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

订购编号	d_1	d_4	M	l_1	l_3	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5	25
2470.30.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5	25
2470.30.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56	25
2470.30.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56	25
2470.30.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5	25
2470.30.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5	25
2470.30.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6	25
2470.30.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6	25

保留更改的权利

弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

2471.01.



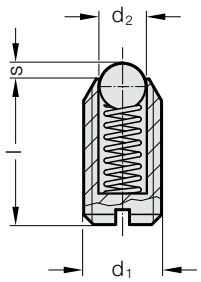
材料:
轴套: 易切削钢，发黑处理
钢球: 滚珠轴承钢 淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.01. 弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.01.003	M3	7	0.4	1.5	3	4.5
2471.01.004	M4	9	0.8	2.5	8.5	14
2471.01.005	M5	12	0.9	3	8	14
2471.01.006	M6	14	1	3.5	11	18
2471.01.008	M8	16	1.5	4.5	18	31
2471.01.010	M10	19	2	6	24	45
2471.01.012	M12	22	2.5	8	26	49
2471.01.016	M16	24	3.5	10	41	86
2471.01.020	M20	30	4.5	12	56	111
2471.01.024	M24	34	5.5	15	81	151

2471.31.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

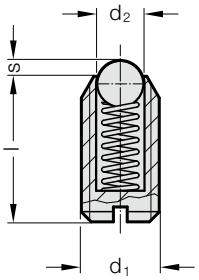
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.31. 弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.31.003	M3	7	0.4	1.5	3	4.5
2471.31.004	M4	9	0.8	2.5	8.5	14
2471.31.005	M5	12	0.9	3	8	14
2471.31.006	M6	14	1	3.5	11	18
2471.31.008	M8	16	1.5	4.5	18	31
2471.31.010	M10	19	2	6	24	45
2471.31.012	M12	22	2.5	8	26	49
2471.31.016	M16	24	3.5	10	41	86
2471.31.020	M20	30	4.5	12	56	111
2471.31.024	M24	34	5.5	15	81	151

弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，增强的弹力

2471.02.



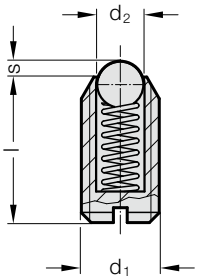
2471.02. 弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，增强的弹力

订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.02.005	M5	12	0.9	3	15	22
2471.02.006	M6	14	1	3.5	19	28
2471.02.008	M8	16	1.5	4.5	36	62
2471.02.010	M10	19	2	6	57	104
2471.02.012	M12	22	2.5	8	61	110
2471.02.016	M16	24	3.5	10	68	142
2471.02.020	M20	30	4.5	12	84	166
2471.02.024	M24	34	5.5	15	127	237

材料:
轴套: 易切削钢，发黑处理
钢球: 滚珠轴承钢 淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2471.32.



2471.32. 弹簧柱塞，带弹力负载球，带有活塞环开口，增强的弹力

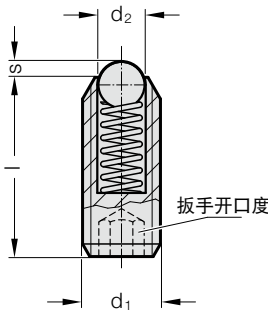
订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.32.005	M5	12	0.9	3	15	22
2471.32.006	M6	14	1	3.5	19	28
2471.32.008	M8	16	1.5	4.5	36	62
2471.32.010	M10	19	2	6	57	104
2471.32.012	M12	22	2.5	8	61	110
2471.32.016	M16	24	3.5	10	68	142
2471.32.020	M20	30	4.5	12	84	166
2471.32.024	M24	34	5.5	15	127	237

材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，正常的弹力

2471.03.



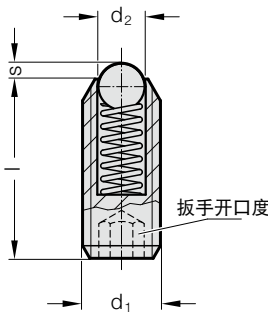
材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
钢球: 滚珠轴承钢 淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.03. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.03.003	M3	1.5	1.5	8	0.4	3	4.5
2471.03.004	M4	2.5	2	12	0.8	8.5	14
2471.03.005	M5	3	2.5	14	0.9	8	14
2471.03.006	M6	3.5	3	15	1	11	18
2471.03.008	M8	4.5	4	18	1.5	18	31
2471.03.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.03.012	M12	8	6	26	2.5	26	49
2471.03.016	M16	10	8	33	3.5	41	86
2471.03.020	M20	12	10	43	4.5	56	111
2471.03.024	M24	15	12	48	5.5	81	151

2471.33.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

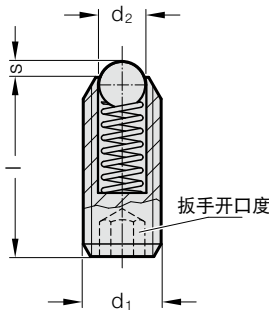
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.33. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.33.003	M3	1.5	1.5	8	0.4	3	4.5
2471.33.004	M4	2.5	2	12	0.8	8.5	14
2471.33.005	M5	3	2.5	14	0.9	8	14
2471.33.006	M6	3.5	3	15	1	11	18
2471.33.008	M8	4.5	4	18	1.5	18	31
2471.33.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.33.012	M12	8	6	26	2.5	26	49
2471.33.016	M16	10	8	33	3.5	41	86
2471.33.020	M20	12	10	43	4.5	56	111
2471.33.024	M24	15	12	48	5.5	81	151

弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，增强的弹力

2471.04.



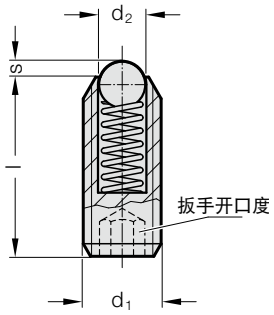
2471.04. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.04.005	M5	3	2.5	14	0.9	15	22
2471.04.006	M6	3.5	3	15	1	19	28
2471.04.008	M8	4.5	4	18	1.5	36	62
2471.04.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.04.012	M12	8	6	26	2.5	61	110
2471.04.016	M16	10	8	33	3.5	68	142
2471.04.020	M20	12	10	43	4.5	84	166
2471.04.024	M24	15	12	48	5.5	127	237

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
钢球: 滚珠轴承钢 淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2471.34.



2471.34. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有内六角头，增强的弹力

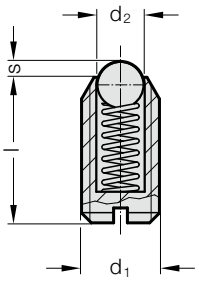
订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.34.005	M5	3	2.5	14	0.9	15	22
2471.34.006	M6	3.5	3	15	1	19	28
2471.34.008	M8	4.5	4	18	1.5	36	62
2471.34.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.34.012	M12	8	6	26	2.5	61	110
2471.34.016	M16	10	8	33	3.5	68	142
2471.34.020	M20	12	10	43	4.5	84	166
2471.34.024	M24	15	12	48	5.5	127	237

材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

2471.05.



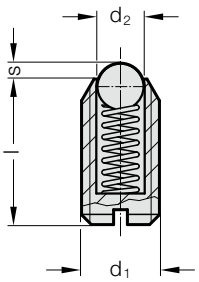
材料:
轴套: Delrin 蓝色 (POM)
钢球: Delrin 白色 (POM)
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: –30 °C 到 50 °C

2471.05. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.05.006	M6	14	0.9	3.5	12	17
2471.05.008	M8	16	1.5	5	20	35
2471.05.010	M10	19	1.9	6	25	45

2471.35.



材料:
轴套: Delrin 蓝色 (POM)
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

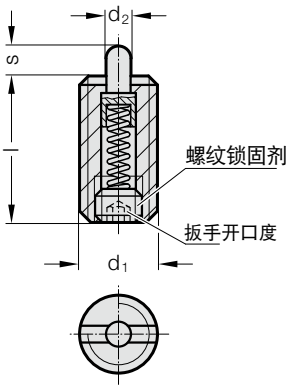
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: –30 °C 到 50 °C

2471.35. 弹簧柱塞, 带弹力负载球，带有活塞环开口，标准弹力

订购编号	d_1	l	s	d_2	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2471.35.006	M6	14	0.9	3.5	12	17
2471.35.008	M8	16	1.5	5	20	35
2471.35.010	M10	19	1.9	6	25	45

弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

2472.01.



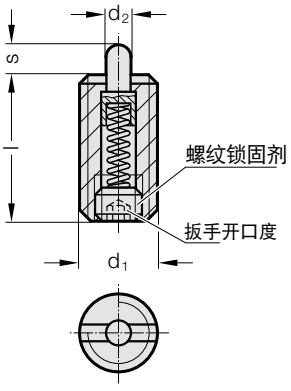
2472.01.　　弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.01.003	M3	1	12	1	0.7	2	4
2472.01.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.01.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.01.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.01.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.01.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.01.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.01.016	M16	7.5	32	5	5	45	100
2472.01.020	M20	10	40	7	6	52	125
2472.01.024	M24	12	52	10	8	70	170

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

2472.31.



2472.31.　　弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

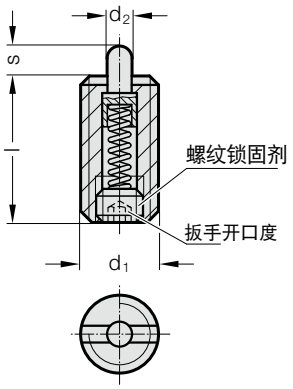
订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.31.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.31.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.31.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.31.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.31.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.31.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.31.016	M16	7.5	32	5	5	45	100
2472.31.020	M20	10	40	7	6	52	125

材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

2472.21.



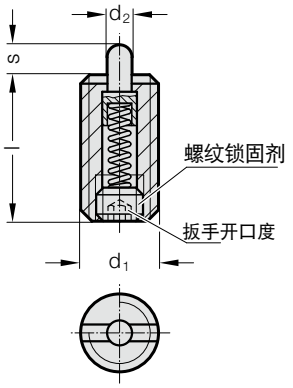
2472.21. 弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: Delrin 白色 (POM)
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.21.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.21.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.21.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.21.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.21.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.21.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.21.016	M16	7.5	32	5	5	45	100

2472.22.



2472.22. 弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

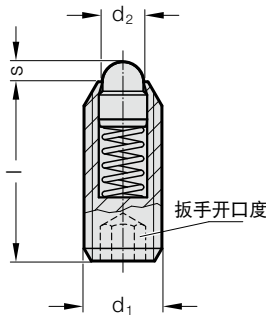
材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: Delrin 白色 (POM)
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.22.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.22.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.22.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.22.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.22.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.22.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.22.016	M16	7.5	32	5	5	45	100

弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

2472.03.



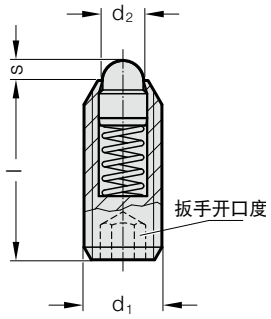
2472.03. 弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.03.004	M4	1.8	12	1.5	2	4.5	12.5
2472.03.005	M5	2.4	14	2	2.5	5	13
2472.03.006	M6	2.7	15	2	3	6	17
2472.03.008	M8	3.8	18	2	4	16	33
2472.03.010	M10	4.5	23	2.5	5	19	42
2472.03.012	M12	6	26	3.5	6	22	57
2472.03.016	M16	8.5	33	4.5	8	38	78
2472.03.020	M20	10	43	6.5	10	39	81
2472.03.024	M24	13	48	8	12	72	155

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2472.33.



2472.33. 弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

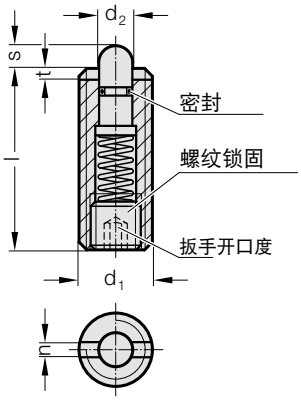
订购编号	d_1	d_2	l	s	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.33.004	M4	1.8	12	1.5	2	4.5	12.5
2472.33.005	M5	2.4	14	2	2.5	5	13
2472.33.006	M6	2.7	15	2	3	6	17
2472.33.008	M8	3.8	18	2	4	16	33
2472.33.010	M10	4.5	23	2.5	5	19	42
2472.33.012	M12	6	26	3.5	6	22	57
2472.33.016	M16	8.5	33	4.5	8	38	78
2472.33.020	M20	10	43	6.5	10	39	81
2472.33.024	M24	13	48	8	12	72	155

材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

2472.07.



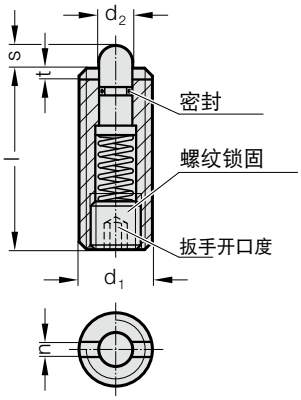
材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。 通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。 可以用内六角头和带⍰ 螺栓安装和拆卸座垫。
应用温度范围: -30 °C 到 80 °C

2472.07. 弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	n	s	t	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.07.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	9	24
2472.07.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	15	30
2472.07.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	24	50
2472.07.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	36	58

2472.37.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

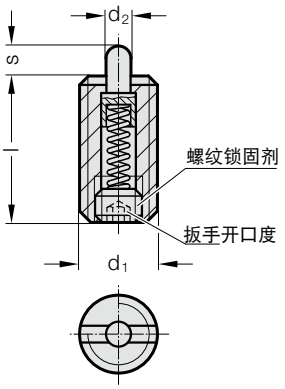
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。 通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。 可以用内六角头和带⍰ 螺栓安装和拆卸座垫。
应用温度范围: -30 °C 到 80 °C

2472.37. 弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	n	s	t	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.37.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	9	24
2472.37.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	15	30
2472.37.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	24	50
2472.37.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	36	58

弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，增强的弹力
弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，增强的弹力

2472.02.



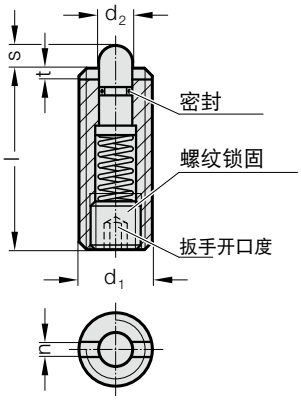
2472.02. 弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.02.005	M5	2.4	1.5	18	2.3	11	40
2472.02.006	M6	2.7	2	20	2.5	15	43
2472.02.008	M8	3.5	2.5	22	3	20	75
2472.02.010	M10	4	3	22	3	20	75
2472.02.012	M12	6	4	28	4	45	120
2472.02.016	M16	7.5	5	32	5	64	160
2472.02.020	M20	10	6	40	7	75	195
2472.02.024	M24	12	8	52	10	75	245

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别

2472.08.



2472.08. 弹顶销, 带弹力负载销，带有内六角头，增强的弹力

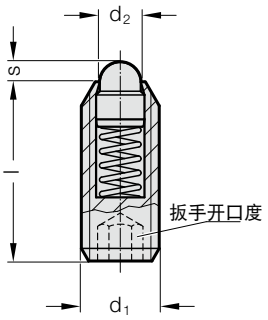
订购编号	d_1	d_2	l	n	s	t	SW	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.08.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	17	39
2472.08.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	22	43
2472.08.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	40	80
2472.08.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	44	113

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。 通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。 可以用内六角头和带⍰ 螺栓安装和拆卸座垫。
应用温度范围: -30°C 到 80°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别

弹顶销，带弹力负载销，带有内六角头，增强的弹力

2472.04.



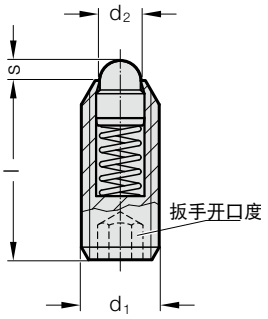
材料:
轴套: 易切削钢，发黑处理
销钉: 易切削钢，淬火，发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.04. 弹顶销，带弹力负载销，带有内六角头，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.04.006	M6	2.7	3	15	2	11	25
2472.04.008	M8	3.8	4	18	2	23	59
2472.04.010	M10	4.5	5	23	2.5	20	54
2472.04.012	M12	6	6	26	3.5	38	96
2472.04.016	M16	8.5	8	33	4.5	50	100
2472.04.020	M20	10	10	43	6.5	52	133
2472.04.024	M24	13	12	48	8	91	223

2472.34.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

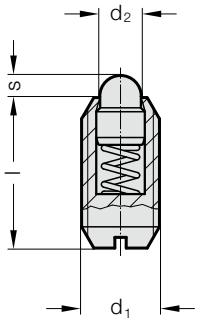
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.34. 弹顶销，带弹力负载销，带有内六角头，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	SW	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.34.006	M6	2.7	3	15	2	11	25
2472.34.008	M8	3.8	4	18	2	23	59
2472.34.010	M10	4.5	5	23	2.5	20	54
2472.34.012	M12	6	6	26	3.5	38	96
2472.34.016	M16	8.5	8	33	4.5	50	100
2472.34.020	M20	10	10	43	6.5	52	133
2472.34.024	M24	13	12	48	8	91	223

弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

2472.05.



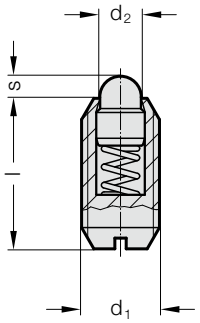
2472.05.　　弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.05.004	4	1.8	9	1.5	4.5	12.5
2472.05.005	5	2.4	12	2	5	13
2472.05.006	6	2.7	14	2	6	17
2472.05.008	8	3.8	16	2	16	33
2472.05.010	10	4.5	19	2.5	19	42
2472.05.012	12	6.2	22	3.5	22	57
2472.05.016	16	8.5	24	4.5	38	78
2472.05.020	20	10	30	6.5	39	81
2472.05.024	24	13	34	8	72	155

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

2472.35.



2472.35.　　弹顶销, 带弹力负载销，带有活塞环开口，正常的弹力

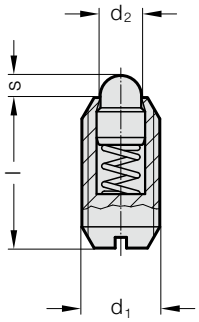
订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.35.004	4	1.8	9	1.5	4.5	12.5
2472.35.005	5	2.4	12	2	5	13
2472.35.006	6	2.7	14	2	6	17
2472.35.008	8	3.8	16	2	16	33
2472.35.010	10	4.5	19	2.5	19	42
2472.35.012	12	6.2	22	3.5	22	57
2472.35.016	16	8.5	24	4.5	38	78
2472.35.020	20	10	30	6.5	39	81
2472.35.024	24	13	34	8	72	155

材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

弹顶销，带弹力负载销，带有活塞环开口，增强的弹力

2472.06.



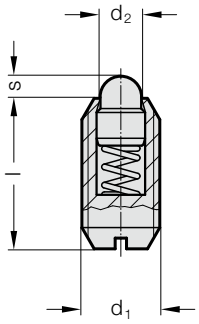
材料:
轴套: 易切削钢，发黑处理
销钉: 易切削钢，淬火，发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.06. 弹顶销，带弹力负载销，带有活塞环开口，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.06.006	M6	2.7	14	2	11	25
2472.06.008	M8	3.8	16	2	23	59
2472.06.010	M10	4.5	19	2.5	20	54
2472.06.012	M12	6.2	22	3.5	38	96
2472.06.016	M16	8.5	24	4.5	50	100
2472.06.020	M20	10	30	6.5	52	133
2472.06.024	M24	13	34	8	91	223

2472.36.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
销钉: 不锈钢 1.4305
弹簧: 不锈钢

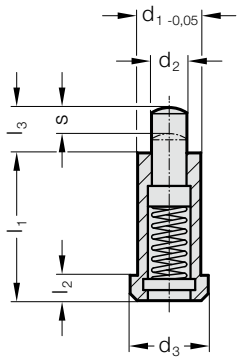
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250°C
在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.36. 弹顶销，带弹力负载销，带有活塞环开口，增强的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2472.36.006	M6	2.7	14	2	11	25
2472.36.008	M8	3.8	16	2	23	59
2472.36.010	M10	4.5	19	2.5	20	54
2472.36.012	M12	6.2	22	3.5	38	96
2472.36.016	M16	8.5	24	4.5	50	100
2472.36.020	M20	10	30	6.5	52	133
2472.36.024	M24	13	34	8	91	223

弹顶销, 带弹力负载销，带有凸肩的打光的结构形式
弹顶销, 带有弹簧负载销,直的

2473.01.



2473.01. 弹顶销, 带弹力负载销，带有凸肩的打光的结构形式

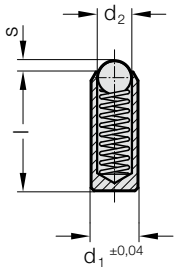
订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2473.01.006	6	2.7	8	20	3.2	6	3.5	10	22
2473.01.008	8	3.9	10	24	3.2	8	4.5	30	88
2473.01.010	10	5.9	13	30	4	10	5.5	42	110
2473.01.012	12	7.9	16	36	5	12	6.5	50	130

材料:
轴套: 易切削钢, 发黑处理
销钉: 钢, 渗碳硬化, 发黑处理
弹簧: 不锈钢

说明:
在模具制造中作为压紧销和弹性挡块用。不 管是座垫, 或者是单独的部件, 均可从夹持 装置上松下来。
应用温度范围: 最高 250 °C

安装:
弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光的结构形式, 被按下。

2473.02.



2473.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销,直的

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2473.02.030	3	2	7	0.65	4.5	7.5
2473.02.035	3.5	2.5	9	0.8	6	14.5
2473.02.040	4	3	11	0.9	8	14
2473.02.045	4.5	3.2	12	0.95	9.5	16.5
2473.02.050	5	3.5	13	1	11	18
2473.02.055	5.5	4	14	1.2	15.5	25
2473.02.060	6	4.5	15	1.5	18	31

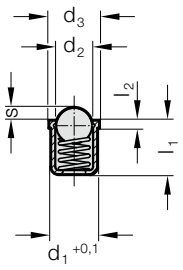
材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

安装:
承装孔必须适配相应应用情况。对于接合连接, 我们建议配合尺寸为 F8, 对于压制连接建议为 H9。

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

2475.01.



材料:
轴套: Delrin 蓝色 (POM)
钢球: Delrin 白色 (POM)
弹簧: 不锈钢

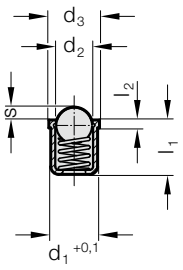
说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: -30°C 到 50°C

安装:
对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.01. 弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2475.01.004	4	3	4.6	5	1	0.8	2.5	6.5
2475.01.005	5	4	5.6	6	1	1	6	9.4
2475.01.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6.5	13
2475.01.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	18
2475.01.010	10	8	11	13.5	1.5	2.4	12	23
2475.01.012	12	10	13	16	1.5	3.3	13	25

2475.02.



材料:
轴套: 不锈钢 1.4305
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: -30°C 到 50°C

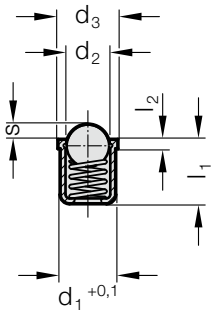
安装:
对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销,直的, 带凸缘

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2475.02.004	4	3	4.6	5	1	0.8	2.5	6.5
2475.02.005	5	4	5.6	6	1	1	6	9.4
2475.02.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6.5	13
2475.02.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	18
2475.02.010	10	8	11	13.5	1.5	2.4	12	23
2475.02.012	12	10	13	16	1.5	3.3	13	25

弹顶销, 带有弹簧负载销,直的， 带凸缘

2475.03.



2475.03. 弹顶销, 带有弹簧负载销,直的， 带凸缘

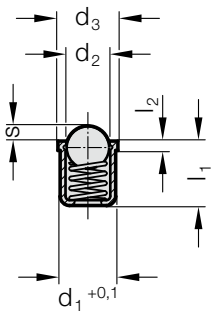
订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2475.03.004	4	3	4.5	5	1	0.8	3	6
2475.03.005	5	4	5.5	6	1	1	4	6.5
2475.03.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6	11.5
2475.03.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	12.5

材料:
轴套: 黄铜
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

安装:
对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.04.



2475.04. 弹顶销, 带有弹簧负载销,直的， 带凸缘

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2475.04.004	4	3	4.6	5	0.9	1	2.5	6
2475.04.005	5	4	5.6	6	0.9	1.4	3	6.5
2475.04.006	6	5	6.5	7	1	1.8	5.5	11.5
2475.04.008	8	6.5	8.5	9	1.1	2.4	7	12.5
2475.04.010	10	8.5	11	13.5	1.7	3.3	8.5	18.5
2475.04.012	12	10	13	16	2.3	4	12	26.5

材料:
轴套: 不锈钢 1.4303
钢球: 不锈钢淬火
弹簧: 不锈钢

说明:
制动以及作为推动销和压紧销。
应用温度范围: 最高 250 °C

安装:
对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

弹性压力件的附件

2470.10.11
套筒扳手
用于 **2470.10./20./30.**

2470.12.010.017
套筒扳手
用于 **2479.** 和 **3479.**

2472.11.
套筒扳手
用于 **2472.01./02.**

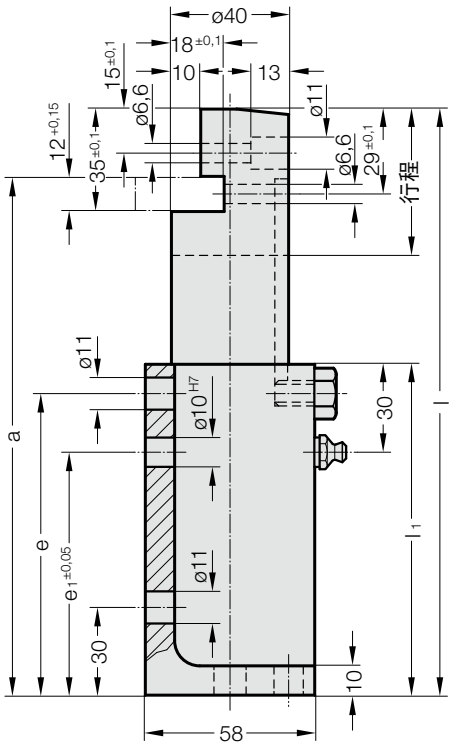
订购编号	用于螺纹
2472.11.003.1	M3
2472.11.004.1	M4
2472.11.005.1	M5
2472.11.006.1	M6
2472.11.008.1	M8
2472.11.010.1	M10
2472.11.012.1	M12
2472.11.016.1	M16
2472.11.020.1	M20
2472.11.024	M24

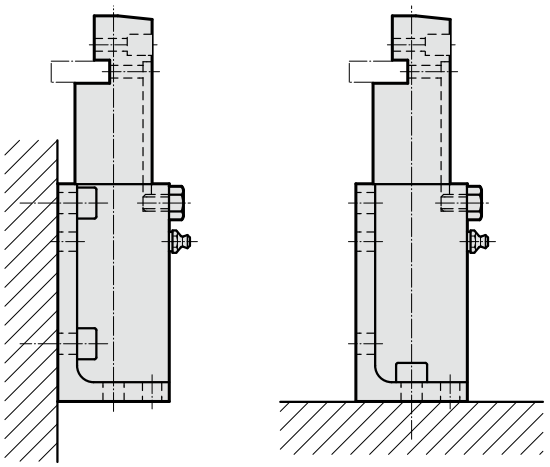
保留更改的权利

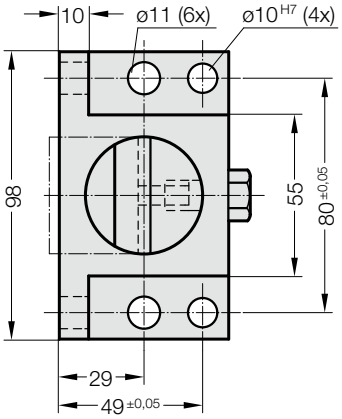
推料器、零件升降机、顶升单元、弹簧螺栓

顶料器 墙和地基固定

2477. .1.01





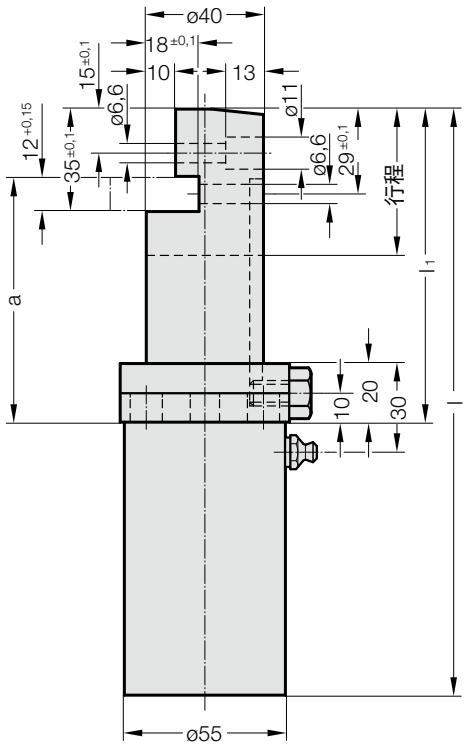


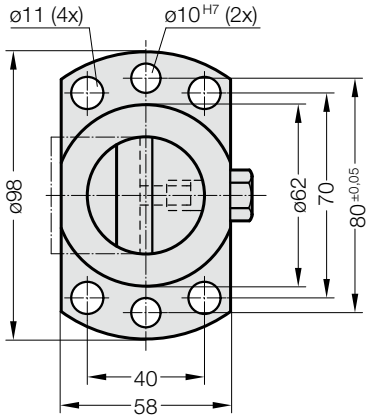
2477. .1.01 顶料器 墙和地基固定

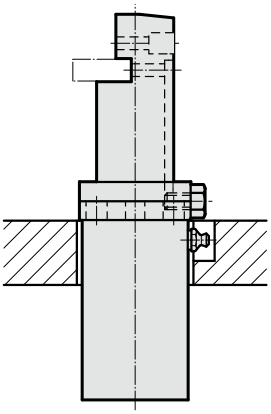
订购编号	冲程	开始弹力 [daN]	l	l_1	a	e	e_1
2477.050.00050.1.01	50	50	200	113	177	103	83
2477.050.00100.1.01	50	100	200	113	177	103	83
2477.050.00150.1.01	50	150	200	113	177	103	83
2477.050.00200.1.01	50	200	200	113	177	103	83
2477.080.00050.1.01	80	50	260	143	237	133	113
2477.080.00100.1.01	80	100	260	143	237	133	113
2477.080.00150.1.01	80	150	260	143	237	133	113
2477.080.00200.1.01	80	200	260	143	237	133	113

顶料器 法兰固定

2477. .1.02





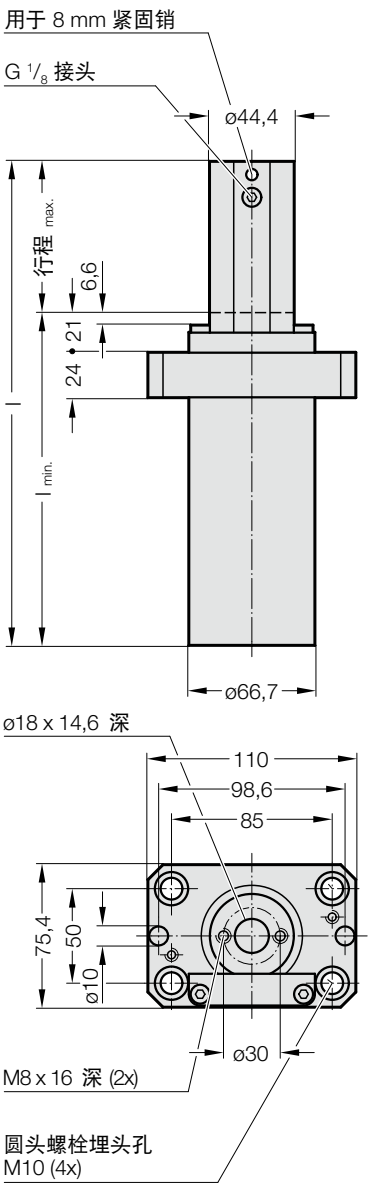


2477. .1.02 顶料器 法兰固定

订购编号	冲程	开始弹力 [daN]	l	l_1	a
2477.050.00050.1.02	50	50	200	107	84
2477.050.00100.1.02	50	100	200	107	84
2477.050.00150.1.02	50	150	200	107	84
2477.050.00200.1.02	50	200	200	107	84
2477.080.00050.1.02	80	50	260	137	114
2477.080.00100.1.02	80	100	260	137	114
2477.080.00150.1.02	80	150	260	137	114
2477.080.00200.1.02	80	200	260	137	114

顶料装置

2478.10.



描述:
除了因过高的充气压力导致不同弹力外，各 种规定弹力级别的所有局部顶升器的设计结 构相同。
在活塞杆上部可以进行补充充气和减少气 压。

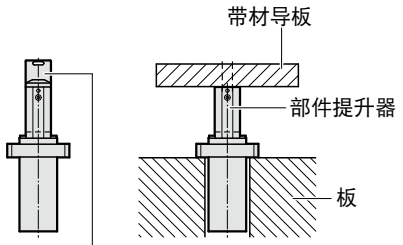
说明:
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s
备件组的订购号: 2478.10.00320
可以用计算列线图求出弹力.
如用户要求也可不充气供货, 订货号 2478.10.00000....

2478.10.

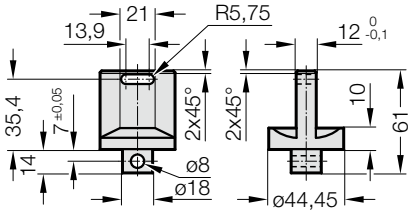
顶料装置

订购号	冲程max.	lmin.	l
2478.10.□□□□□.025	25	121	146
2478.10.□□□□□.050	50	146	196
2478.10.□□□□□.080	80	176	256
2478.10.□□□□□.100	100	196	296
2478.10.□□□□□.125	125	221	346
2478.10.□□□□□.150	150	246	396
2478.10.□□□□□.163	163	259	422
2478.10.□□□□□.175	175	271	446
2478.10.□□□□□.200	200	296	496
2478.10.□□□□□.210	210	306	516

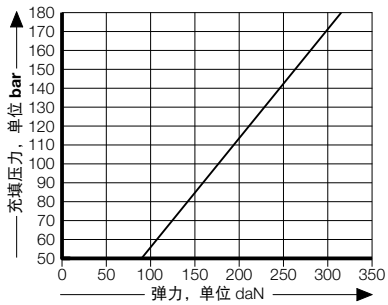
*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar]
.00050. - 28
.00100. - 56
.00150. - 84
.00200. - 113
.00250. - 141
.00320. - 180



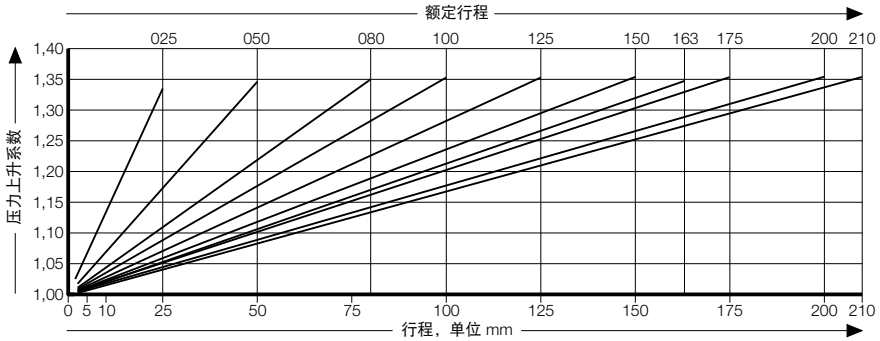
2478.10.00320.01 固定转换接头
需单独订购



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程，没有影响量的气体体积置换！

顶料装置

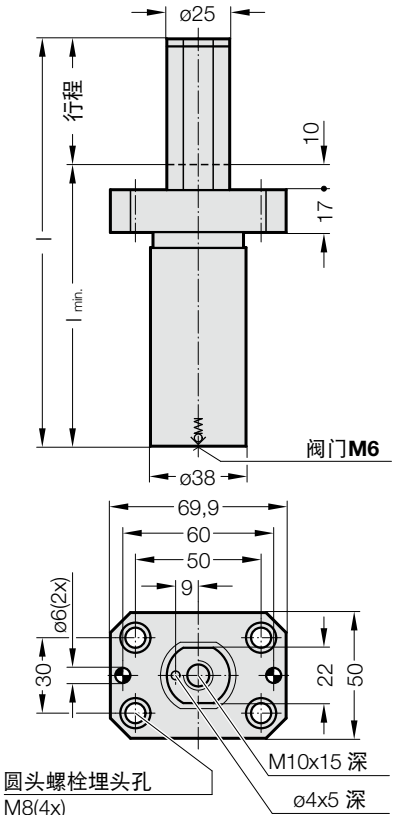
描述:
可以从气缸底部完成充气、减压和管道连接 布置工作。

说明:
随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具 2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的, 必须整体更换。

始弹簧力范围: 170 daN
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)
最大活塞速度: 1.6 m/s
最大的有效行程: 100%

可以用计算列线图计算列线图

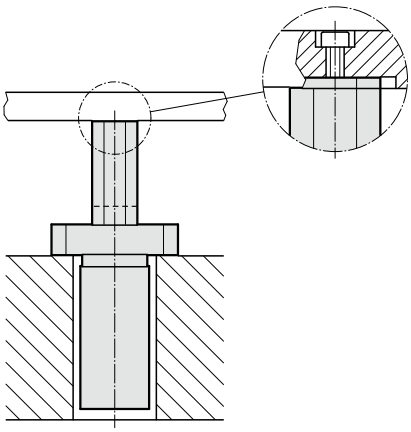
2478.30. . 1



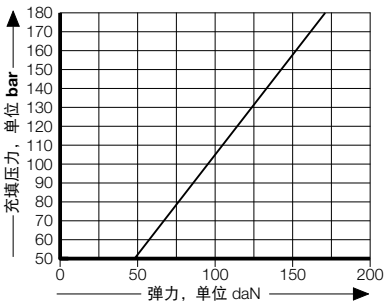
2478.30. .1

顶料装置

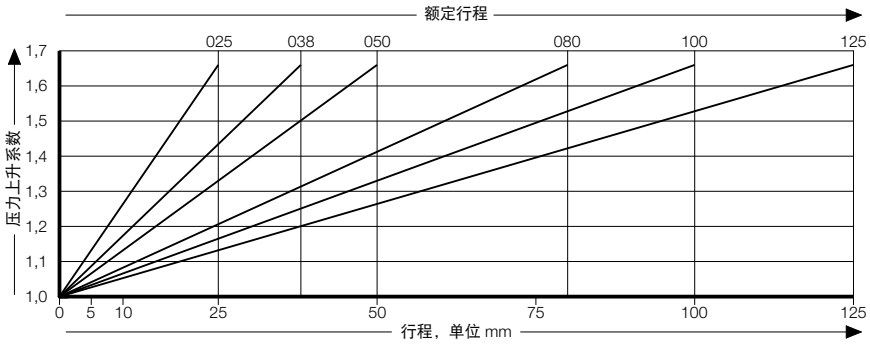
订购编号	冲程$_{max.}$	$l_{min.}$	l
2478.30.00170.025.1	25	87	112
2478.30.00170.038.1	38	100	138
2478.30.00170.050.1	50	112	162
2478.30.00170.080.1	80	145	225
2478.30.00170.100.1	100	165	265
2478.30.00170.125.1	125	190	315



根据充填压力的起始弹力



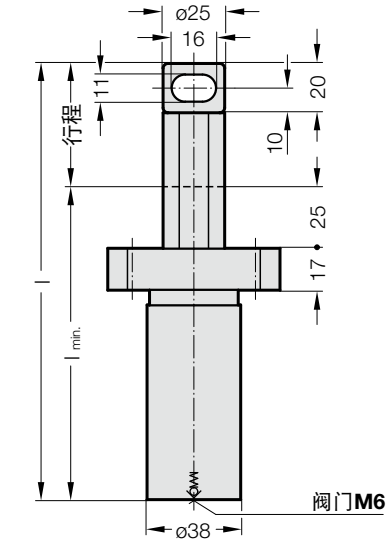
和行程有关的压力上升图

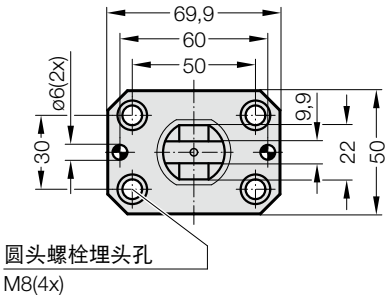


压力上升系数适用于依赖行程，没有影响量的气体体积置换！

顶料装置带吊眼

2478.30. .2





圆头螺栓埋头孔
M8(4x)

描述:
可以从气缸底部完成充气、减压和管道连接 布置工作。

说明:
随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具 2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的，必须整体更换。

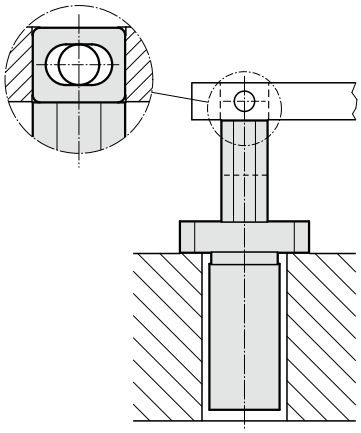
始弹簧力范围: 170 daN
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)
最大活塞速度: 1.6 m/s
最大的有效行程: 100%

可以用计算列线图计算列线图

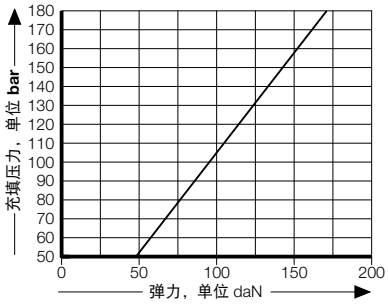
2478.30. .2

顶料装置带吊眼

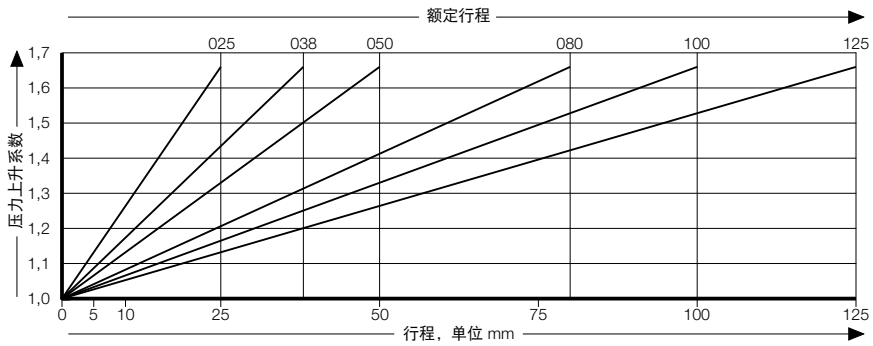
订购编号	冲程$_{max.}$	l$_{min.}$	l
2478.30.00170.025.2	25	102	127
2478.30.00170.038.2	38	115	153
2478.30.00170.050.2	50	127	177
2478.30.00170.080.2	80	160	240
2478.30.00170.100.2	100	180	280
2478.30.00170.125.2	125	205	330



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程，没有影响量的气体体积置换！

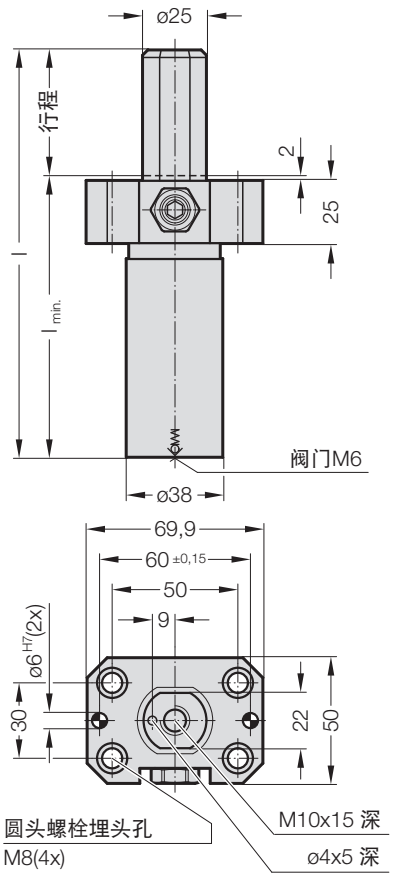
顶料器

描述:
是用于汽提器汽提钣金零件的 2478.30.00170.3 后成形操作 （如折叠功能）。
充气，放气安装可以在缸体外部操作。

说明:
随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具 2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的，必须整体更换。

初始弹簧力范围： 170 daN
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)
最大活塞速度: 1.6 m/s
最大的有效行程: 100%
可以用计算列线图计算列线图。

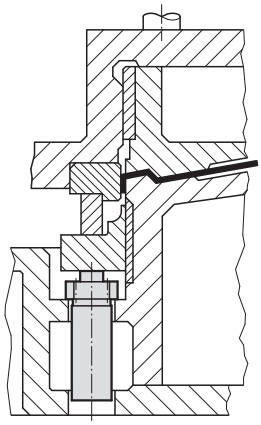
2478.30. .3



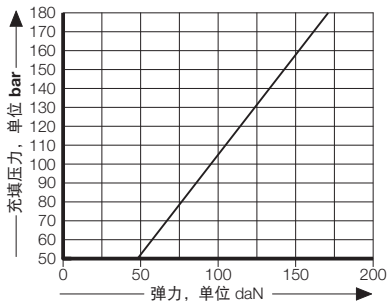
2478.30. .3

顶料器

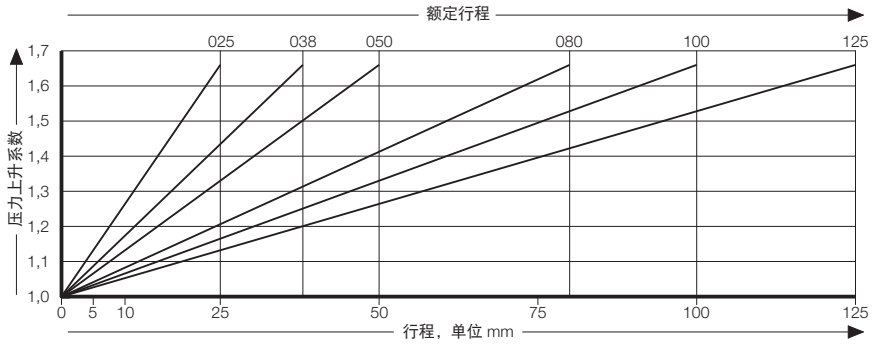
订购编号	冲程max.	lmin.	l
2478.30.00170.025.3	25	87	112
2478.30.00170.038.3	38	100	138
2478.30.00170.050.3	50	112	162
2478.30.00170.080.3	80	145	225
2478.30.00170.100.3	100	165	265
2478.30.00170.125.3	125	190	315



根据充填压力的起始弹力



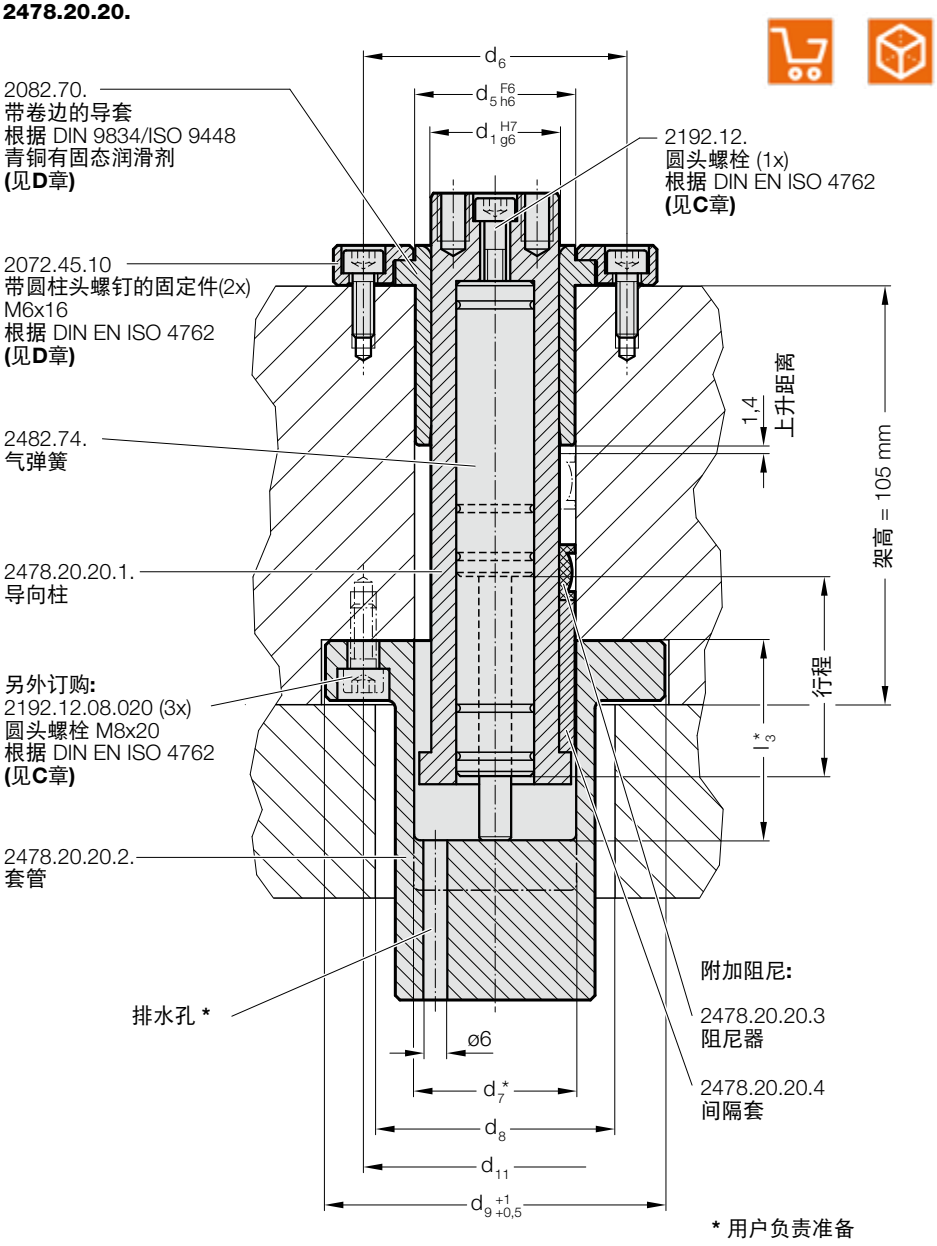
和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程，没有影响量的气体体积置换！

按照MERCEDES-BENZ梅赛德斯-奔驰起吊单元 (非阻尼/有阻尼)

2478.20.20.



说明:

架高 = 105 mm

根据框架高度仪和轴套 2478.20.20.2. 的安装方式 (l3 - 框架上锪孔或在铸件上预留置空隙) 锪孔深度会有所变化, 以此确定抬升距离。

尺寸 2* - 阻尼规格

最大抬升距离 66 mm
抬升距离 66 mm; 间距 0 mm
抬升距离 30 mm; 间距 36 mm

尺寸 3* - 阻尼规格

最大抬升距离 80 mm
抬升距离 80 mm; 间隔高度 47 mm
抬升距离 70 mm; 间隔高度 57 mm

为了确保抬升状态下 1.4 mm 间距尺寸 (阻尼元件到导向轴套), 必须在阻尼元件与导向柱凸缘之间安装一个间隔套。

* 实际间距由客户方设定 (出厂间距为 61 mm)

2478.20.20. 按照Mercedes-Benz梅赛德斯-奔驰起吊单元 (非阻尼/有阻尼)

尺寸	工作行程	工作行程, 缓冲	d_1	d_5	d_6	d_7*	d_8	d_9	d_{11}	l_3*
1	5 - 35	–	32	40	66	40	60	85	67	-
2	40 - 70	30 - 66	32	40	66	40	60	85	67	-
3	75 - 115	70 - 80	32	40	66	40	60	85	67	-

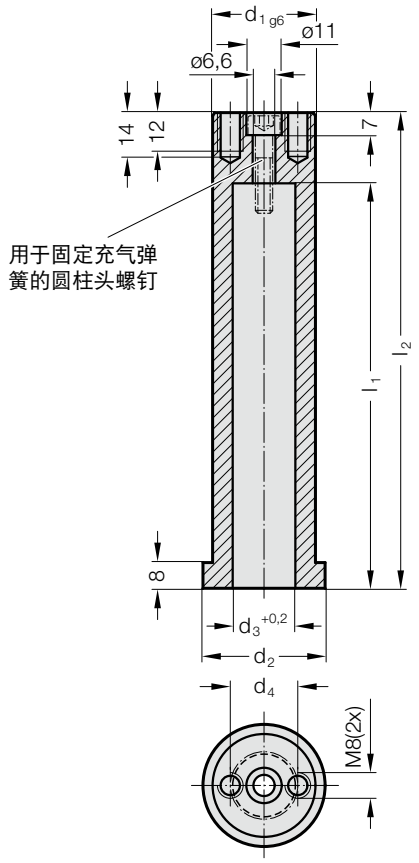
*客户方

顶升单元的以下3种零件,在订购时要选择对应的1种规格, 如:

尺寸	1	2	3
导柱	2478.20.20.1.01	2478.20.20.1.02	2478.20.20.1.03
轴套	–	2478.20.20.2.02	2478.20.20.2.03
导向轴套	2082.70.032	2082.70.032	2082.70.032
气弹簧	2482.74.00090.038.2	2482.74.00090.080.2	2482.74.00090.125.2
止动挡块 (2x) 包括圆柱头螺钉 M6x16 DIN EN ISO 4762	2072.45.10	2072.45.10	2072.45.10
圆柱头螺栓 (1x) DIN EN ISO 4762	2192.12.06.030	2192.12.06.020	2192.12.06.030
附加阻尼结构:			
阻尼器	–	2478.20.20.3	2478.20.20.3
间隔套	–	2478.20.20.4	2478.20.20.4

供奔驰起吊元件的导柱

2478.20.20.1.



材料:
钢，表层硬化处理
感应加热淬火 60 + 3 HRC
淬火深度 > 1.8 mm

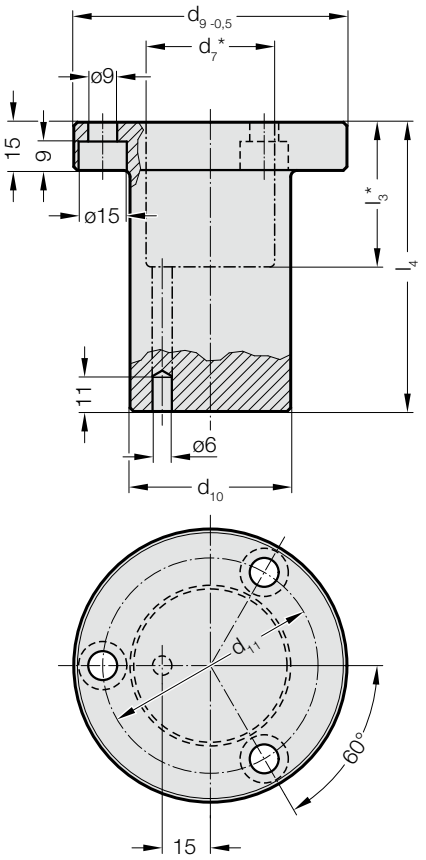
说明:
固定气压弹簧用的圆柱头螺钉属于供货范围。

2478.20.20.1. 供奔驰起吊元件的导柱

订购编号	尺寸	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2
2478.20.20.1.01	1	32	38	19.5	21	81	113
2478.20.20.1.02	2	32	38	19.5	21	126	148
2478.20.20.1.03	3	32	38	19.5	21	176	208

供奔驰起吊元件的导套

2478.20.20.2.



材料:
钢

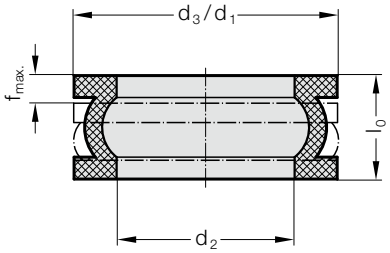
说明:
轴套供货时未带锪孔。因为锪孔深度 d_7 (ø40) x l_3 必须根据 (*用户方) 要求的顶升距离确定。
供货时预钻了一只 ø 6 mm 排水孔 (作为盲孔), 它同样必须在安装时补充钻通。

2478.20.20.2. 供奔驰起吊元件的导套

订购编号	尺寸	d_9	d_{10}	d_{11}	l_4
2478.20.20.2.02	2	85	50	67	90
2478.20.20.2.03	3	85	50	67	150

阻尼器 按照 MERCEDES BENZ 公司标准的起吊单元

2478.20.20.3



描述:
采用共聚酯弹性体制成的阻尼器元件 用在汽车和白色消费行业进级进模的顶进装置 中。通过阻尼器降低了螺钉和螺栓的应力 减少噪音。可以根据重量行程使用二个 阻尼器。增加压力 螺钉和螺栓减少由低应力阻尼器。 因此，降低了噪音排放额外的正面 副作用。可以使用两层重叠的阻尼器的质量或中风。

优点:
- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:
共聚酯弹性体
可在55邵氏D硬度。

产品规格:
环境: 抗微生物，海水，化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
允许温度范围: -40 °C至+90 °C。

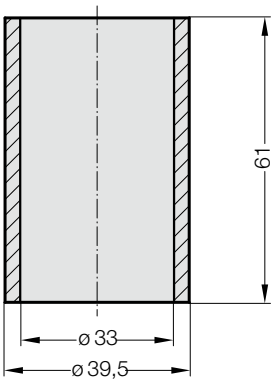
2478.20.20.3 阻尼器 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊单元

订购号	d_1	d_2	d_3	l_0	$f_{max.}$	W_3 [Nm/行程]*
2478.20.20.3	39.5	32.2	39.6	12.6	3.6	4

每行程的总能量

间隔套 按照 MERCEDES BENZ 公司标准的起吊元件

2478.20.20.4



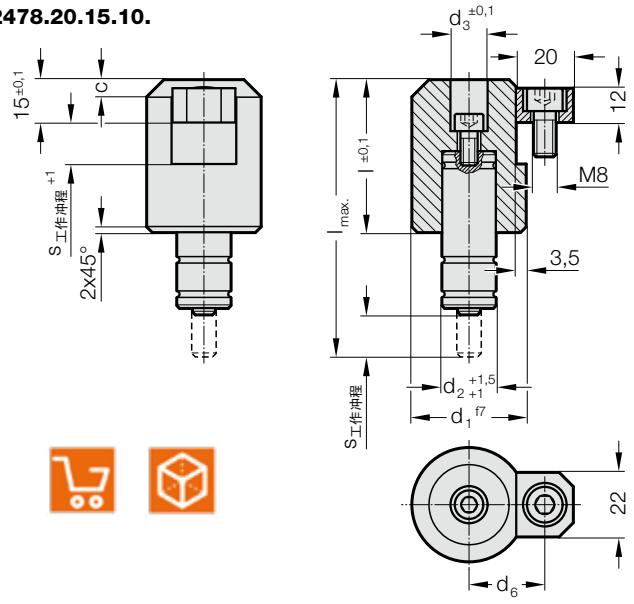
材料:
钢, 硬化处理

说明:
使用起吊元件 2478.20.20. 时根据抬升距离进行高度调节。

2478.20.20.4 间隔套 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊元件

带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准

2478.20.15.10.



结构:

该组件由以下部分组成:

- 举升
- 固定件
  包括圆柱头螺栓 M8 x 16, 符合 ISO 4762 标准
- 气弹簧
  – ø 19 mm (1) = 2482.74.00090.
  弹簧力 90 daN
  或者
  – ø 25 mm (2) = 2480.21.00200.
  弹簧力 200 daN
- 圆柱头螺栓 M6×12, 符合 ISO 4762 标准

说明:

*$S_{工作行程}$ 可用 = 最大所允许的弹簧挠度减去标称冲程长度 10% 的冲程储备, 从50 mm 的冲程起, 最多增加 5 mm。

根据要求, 氮气弹簧可以是低的弹簧力。

2478.20.15.10. 带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准

			d_1	28	28	30	30	35	35	40	40	40	40	40	50	50	50	50
			d_2	19	19	19	19	25	25	19	19	19	25	25	19	19	25	25
			d_3	10,5	12,5	10,5	12,5	12,5	16,5	10,5	12,5	16,5	12,5	16,5	12,5	16,5	12,5	16,5
			d_6	20,5	20,5	21,5	21,5	24	24	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	31,5	31,5	31,5	31,5
			c	4x45°	4x45°	5x45°	5x45°	5x45°	5x45°	6x45°	6x45°	6x45°	6x45°	6x45°	8x45°	8x45°	8x45°	8x45°
l	$l_{max.}$	$*S_{工作行程}$	冲程 订购号 (部件 3)	(部件 2)														
49	87	9	009	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
53,5	97	13,5	014	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
62,5	117	22,5	023	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
74	143	34	034	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
85	167	45	045	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
98,5	197	58,5	059	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
115	230	75	075	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
135	270	95	095	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
160	320	120	120	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.

订购示例:

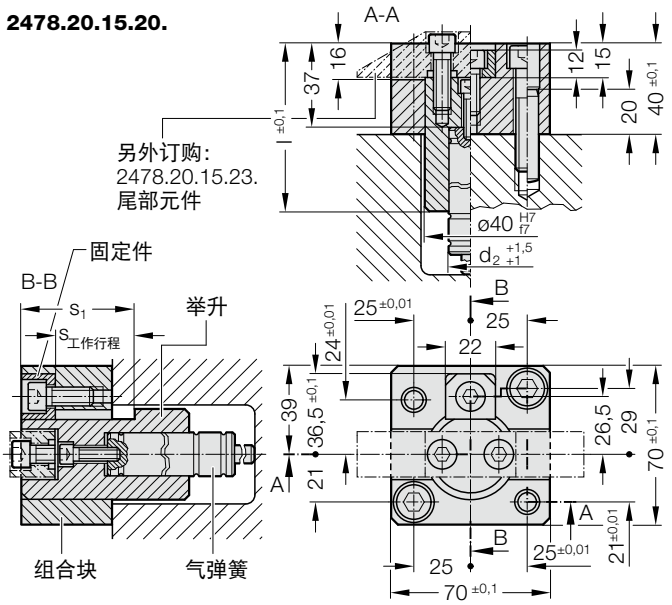
订购号 部件 1 部件 2 部件 3

2 4 7 8 . 2 0 . 1 5 . 1 0 . 1 5 3 . 0 0 9

- $S_{工作行程}$ = 冲程 – 订购号
- d_3 = 订购数字
  - 10.5 mm = (1)
  - 12.5 mm = (2)
  - 16.5 mm = (3)
- d_1 = 订购数字
  - 28 mm = (1)
  - 30 mm = (2)
  - 35 mm = (3)
  - 40 mm = (4)
  - 50 mm = (5)
- d_2 – 气弹簧 = 订购数字
  - ∅ 19 mm – 2482.74.00090. = (1)
  - ∅ 25 mm – 2480.21.00200. = (2)
- 组件 (带检查孔的提升装置)
- 符合 BMW 标准
- 带检查孔的圆形提升装置

带有组合块的举升装置符合BMW标准

2478.20.15.20.



材料:
钢

结构:
带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
  M6×20 (1x), M8×20 (1x), M8×25 (2x), M10×45 (2x)
- 圆柱销根据 ISO 8735 ø 10×40 (2x)

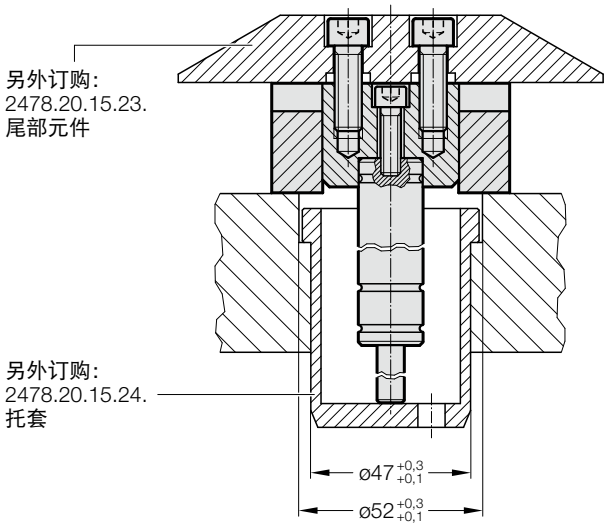
说明:
另外订购 (见安装实例)

- 2478.20.15.23.: 举升导向

- 2478.20.15.24.: 托套

以較低的彈簧力可應要求提供氣彈簧 。

安装示例

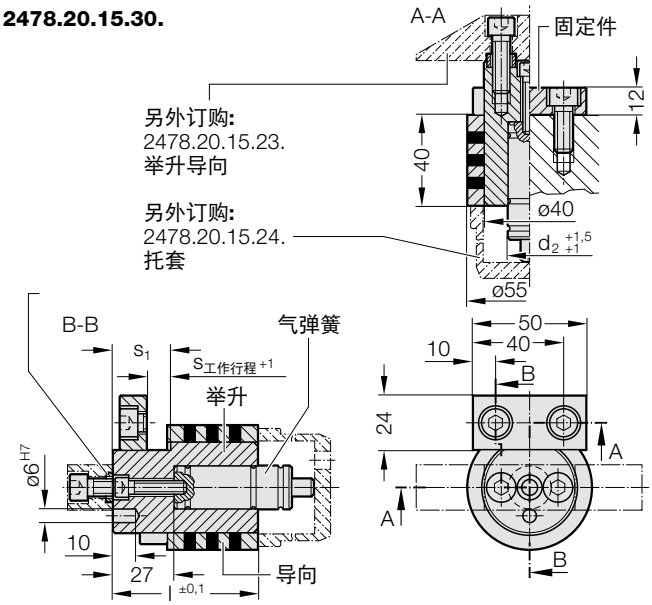


2478.20.15.20. 带有组合块的举升装置符合BMW标准

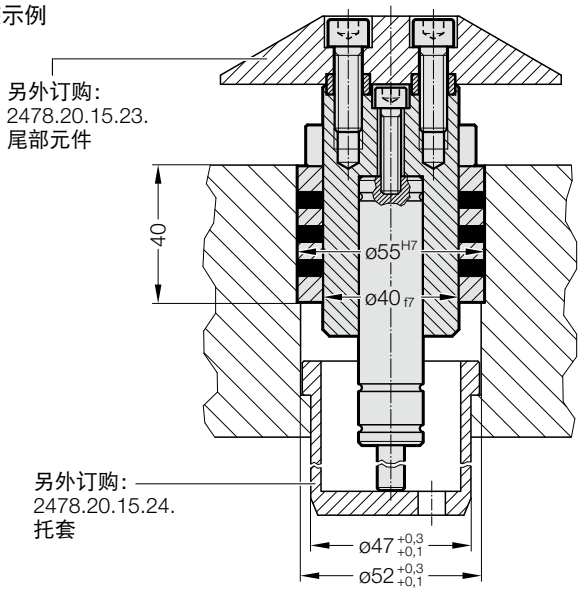
订购编号	d_2	l	$s_{工作行程}$	s_1	氮气弹簧
2478.20.15.20.14.009	19	49	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.20.24.009	25	49	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.20.14.014	19	53.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.20.24.014	25	53.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.20.14.023	19	62.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.20.24.023	25	62.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.20.14.034	19	74	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.20.24.034	25	74	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.20.14.045	19	85	45	61	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.20.24.045	25	85	45	61	2480.21.00200.050
2478.20.15.20.14.059	19	98.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.20.24.059	25	98.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.20.14.075	19	115	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.20.24.075	25	115	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.20.14.095	19	135	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.20.24.095	25	135	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.20.14.120	19	160	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.20.24.120	25	160	120	136	2480.21.00200.125

通用的举升装置符合BMW标准

2478.20.15.30.



安装示例



材料:
钢

结构:
带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 导向轴套
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
  M6×25 (1x), M8×20 (2x), M8×25 (2x)

说明:
另外订购 (见安装实例)

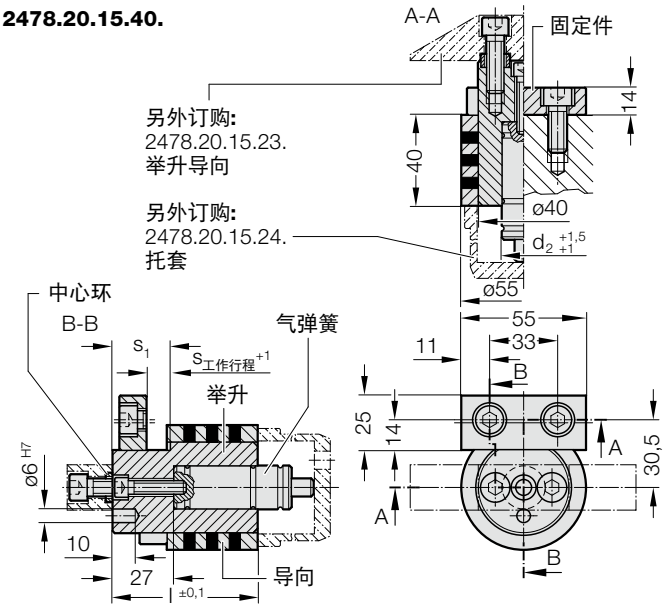
- 2478.20.15.23.: 举升导向
- 2478.20.15.24.: 托套

2478.20.15.30. 通用的举升装置符合BMW标准

订购编号	d_2	l	$s_{工作行程}$	s_1	氮气弹簧
2478.20.15.30.14.9	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.30.24.9	25	64	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.30.14.14	19	68.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.30.24.14	25	68.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.30.14.23	19	77.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.30.24.23	25	77.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.30.14.34	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.30.24.34	25	89	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.30.14.45	19	100	45	63	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.30.24.45	25	100	45	63	2480.21.00200.050
2478.20.15.30.14.59	19	113.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.30.24.59	25	113.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.30.14.75	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.30.24.75	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.30.14.95	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.30.24.95	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.30.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.30.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125

通用的举升装置符合BMW标准

2478.20.15.40.



材料:
钢

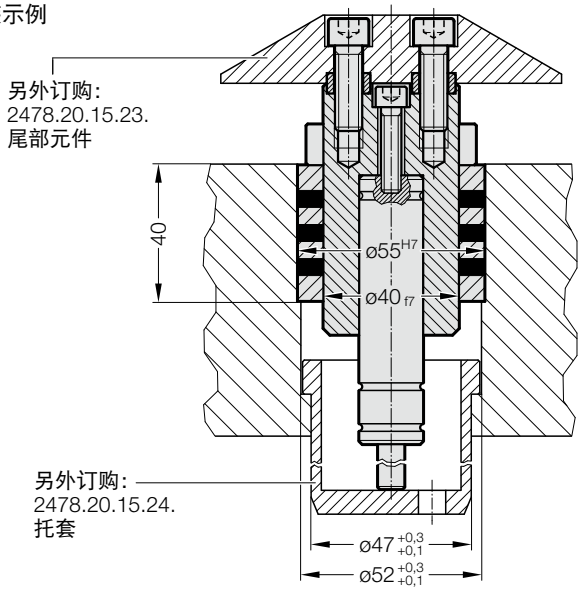
结构:
带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 导向轴套
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
  M6×25 (1x), M8×25 (2x), M10×20 (2x)

说明:
另外订购 (见安装实例)

- 2478.20.15.23.: 举升导向
- 2478.20.15.24.: 托套

安装示例



2478.20.15.40. 通用的举升装置符合BMW标准

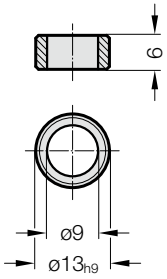
订购编号	d_2	l	$s_{工作行程}$	s_1	氮气弹簧
2478.20.15.40.14.009	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.40.24.009	25	64	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.40.14.14	19	68.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.40.24.14	25	68.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.40.14.23	19	77.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.40.24.23	25	77.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.40.14.034	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.40.24.034	25	89	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.40.14.040	19	100	40	56	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.40.24.040	25	100	40	56	2480.21.00200.050
2478.20.15.40.14.045	19	100	45	61	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.40.24.045	25	100	45	61	2480.21.00200.050
2478.20.15.40.14.050	19	113.5	50	66	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.050	25	113.5	50	66	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.054	19	113.5	54	70	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.054	25	113.5	54	70	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.59	19	113.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.59	25	113.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.065	19	130	65	81	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.065	25	130	65	81	2480.21.00200.080
2478.20.15.40.14.070	19	130	70	86	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.070	25	130	70	86	2480.21.00200.080

订购编号	d_2	l	$s_{工作行程}$	s_1	氮气弹簧
2478.20.15.40.14.075	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.075	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.40.14.080	19	150	80	96	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.080	25	150	80	96	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.085	19	150	85	101	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.085	25	150	85	101	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.090	19	150	90	106	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.090	25	150	90	106	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.095	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.095	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.100	19	175	100	116	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.100	25	175	100	116	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.105	19	175	105	121	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.105	25	175	105	121	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.110	19	175	110	126	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.110	25	175	110	126	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.115	19	175	115	131	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.115	25	175	115	131	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125

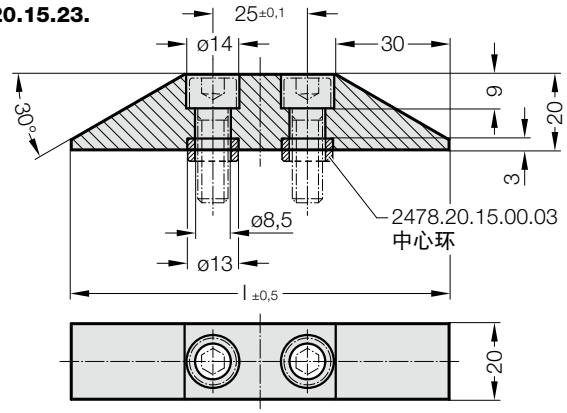
举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准
托套对于高扬程机制符合BMW标准

2478.20.15.00.03
中心环

订购号用于补订



2478.20.15.23.



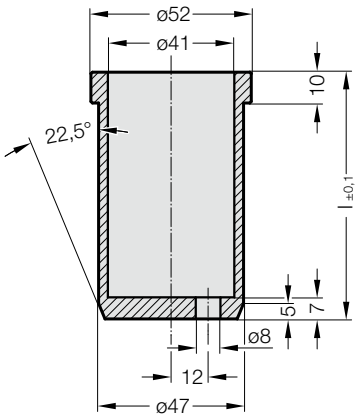
材料:
钢
说明:
供货不含螺丝和中心环。

螺丝和中心环属于举升装置2478.20.15.20./30./40.供货范围。

2478.20.15.23. 举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准

订购编号	l
2478.20.15.23.2020.100	100
2478.20.15.23.2020.125	125
2478.20.15.23.2020.150	150
2478.20.15.23.2020.175	175
2478.20.15.23.2020.200	200
2478.20.15.23.2020.250	250
2478.20.15.23.2020.300	300
2478.20.15.23.2020.350	350
2478.20.15.23.2020.400	400
2478.20.15.23.2020.450	450
2478.20.15.23.2020.500	500
2478.20.15.23.2020.550	550
2478.20.15.23.2020.600	600

2478.20.15.24.



材料:
钢
说明:
托套 2478.20.15.24. 只可用于举升 2478.20.15.20./30./40. ø 40 mm。

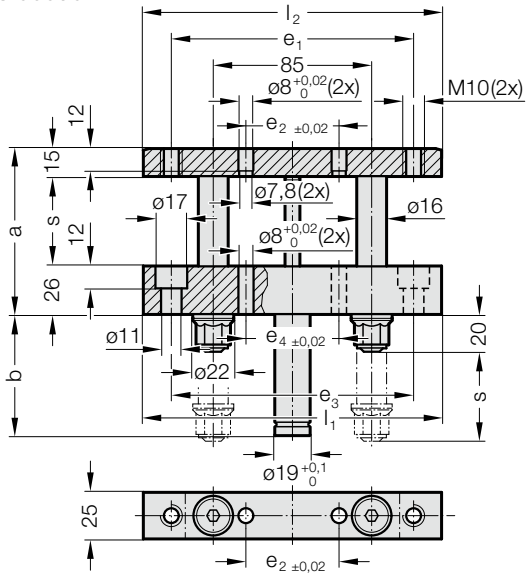
当模板的厚度不够时, 这个是必要的 (参见安装例 2478.20.15.20./30./40.)。

2478.20.15.24. 托套

订购编号	l
2478.20.15.24.04.030	30
2478.20.15.24.04.040	40
2478.20.15.24.04.050	50
2478.20.15.24.04.060	60
2478.20.15.24.04.070	70
2478.20.15.24.04.080	80
2478.20.15.24.04.090	90
2478.20.15.24.04.100	100
2478.20.15.24.04.110	110
2478.20.15.24.04.120	120
2478.20.15.24.04.130	130
2478.20.15.24.04.140	140
2478.20.15.24.04.150	150
2478.20.15.24.04.160	160
2478.20.15.24.04.170	170
2478.20.15.24.04.180	180
2478.20.15.24.04.190	190
2478.20.15.24.04.200	200

带导柱的升降机单元

2478.25.00090.



描述:
可以通过气缸衬垫底部调节充气压力和复合装置。 如需将条带导向装置固定到升降机板上，须使用指定的螺纹。 我们推荐按照 +0.4 mm 的最大材料宽度（每侧各 0.2 mm）设计条带导向装置（视图 X）。 为了避免重复测定，在使用多个升降机单元时，每次仅可使用销钉固定一个单元。

说明:
升降机单元配备有 2482.74.00090. 型空气弹簧，发生磨损时无法修复，因此必须完整更换。

始弹簧力范围： 90 daN
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar

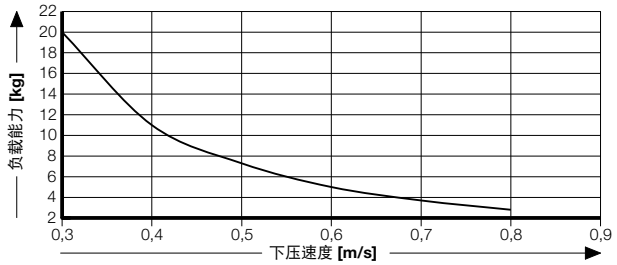
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)
最大活塞速度: 见下图
最大的有效行程: 95%

弹簧力的确定方法参见章节 F - 2482.74. 的图表。

2478.25.00090. 带导柱的升降机单元

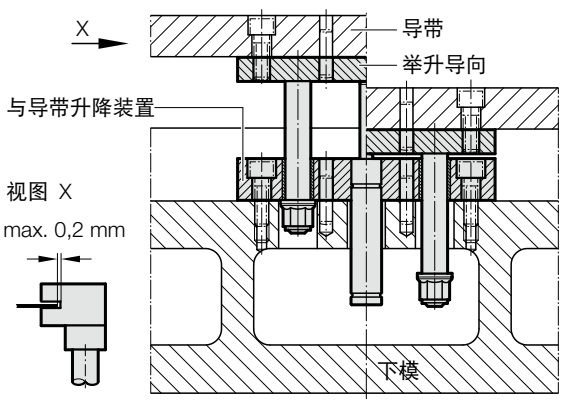
订购号	s 行程 max.	a	b	l_1	l_2	e_1	e_2	e_3	e_4	负载/力 [daN] 开始	负载/力 [daN] 结束	气弹簧
2478.25.00090.025	23	64	40	160	115	50	25	130	50	90	130	2482.74.00090.025.2
2478.25.00090.038	36	77	53	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.038.2
2478.25.00090.050	48	89	65	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.25.00090.063	61.5	102.5	81.5	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.25.00090.080	78	119	98	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.080.2
2478.25.00090.100	98	139	118	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.100.2
2478.25.00090.125	123	164	143	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.125.2
2478.25.00090.150	148	189	168	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.150.2

2478.25.00090.
每个升降机单元的最高负荷**



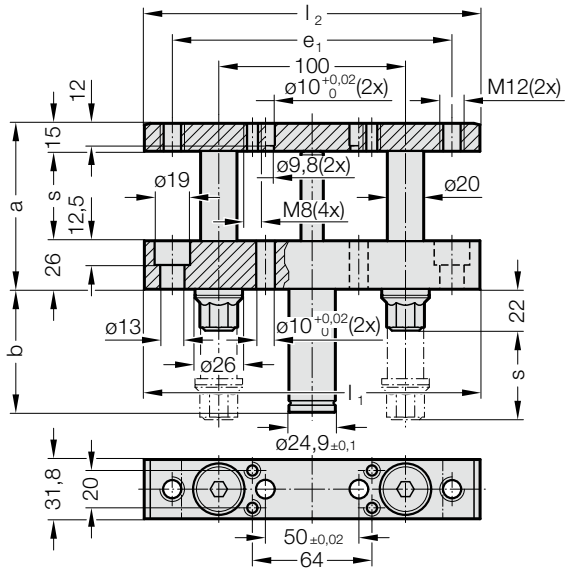
** 取决于推荐的负载能力的下压速度（每个升降机单元）。
在负荷较高时，设置外部定位挡块。

安装示例



带导柱的升降机单元

2478.25.00200.



描述:
可以通过气缸衬垫底部调节充气压力和复合装置。 如需将条带导向装置固定到升降机板上，须使用指定的螺纹。 我们推荐按照 +0.4 mm 的最大材料宽度（每侧各 0.2 mm）设计条带导向装置（视图 X）。 为了避免重复测定，在使用多个升降机单元时，每次仅可使用销钉固定一个单元。

说明:
升降机单元配备有 2480.21.00200. 型空气弹簧。

始弹簧力范围： 200 daN
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar

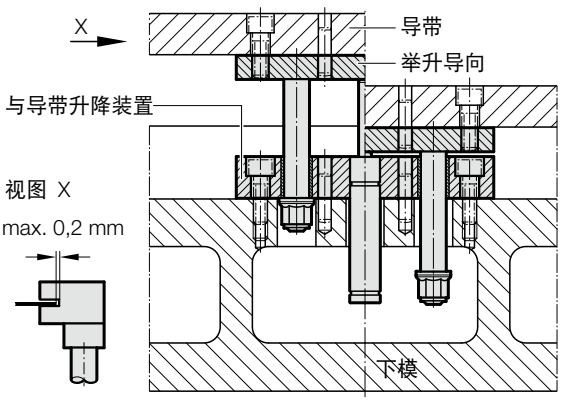
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C)
最大活塞速度: 见下图
最大的有效行程: 95%

备件组的订购号: 2480.21.00150
弹簧力的确定方法参见章节 F - 2480.21. 的图表。

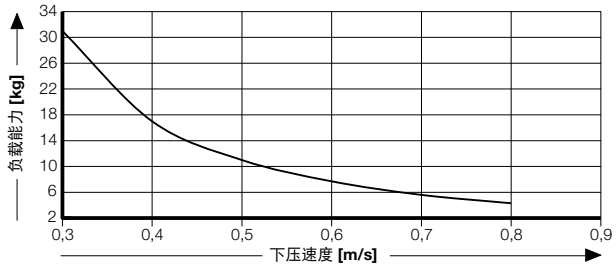
2478.25.00200. 带导柱的升降机单元

订购号	s 行程 max.	a	b	l_1	l_2	e_1	负载/力 [daN] 开始	负载/力 [daN] 结束	气弹簧
2478.25.00200.025	23	64	41	180	140	-	200	308	2480.21.00200.025
2478.25.00200.038	36	77	54	180	180	150	200	309	2480.21.00200.038
2478.25.00200.050	48	89	66	180	180	150	200	309	2480.21.00200.050
2478.25.00200.063	61.5	102.5	82.5	180	180	150	200	302	2480.21.00200.063
2478.25.00200.080	78	119	99	180	180	150	200	304	2480.21.00200.080
2478.25.00200.100	98	139	119	180	180	150	200	305	2480.21.00200.100
2478.25.00200.125	123	164	144	180	180	150	200	306	2480.21.00200.125
2478.25.00200.150	148	189	177	180	180	150	200	300	2480.21.00200.150
2478.25.00200.175	173	214	202	180	180	150	200	298	2480.21.00200.175
2478.25.00200.200	198	239	227	180	180	150	200	297	2480.21.00200.200

安装示例



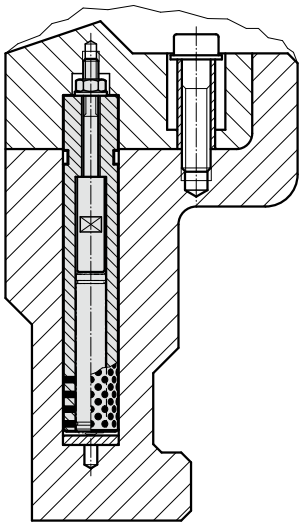
2478.25.00200.
每个升降机单元的最高负荷**



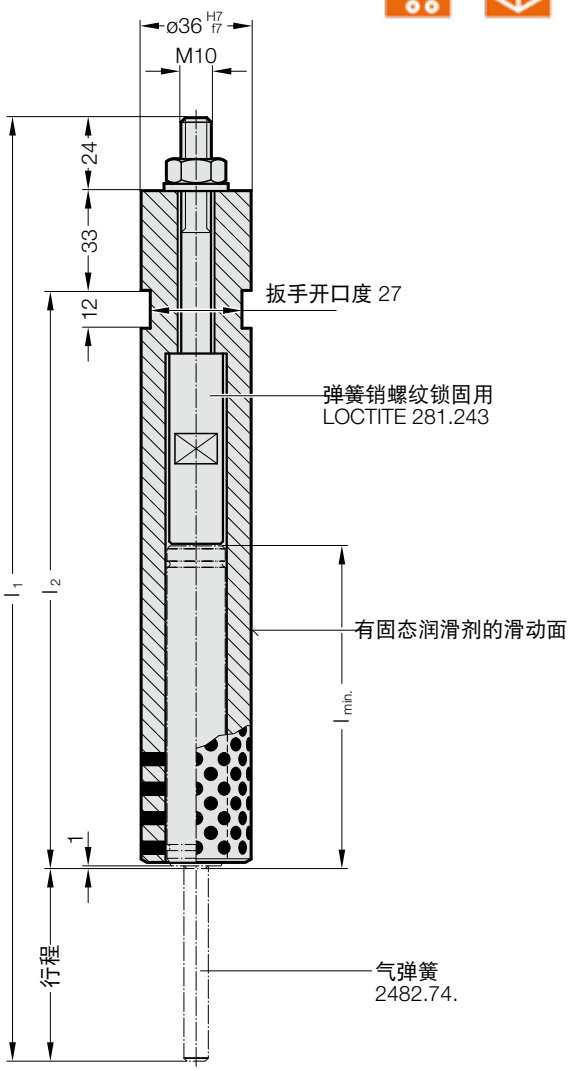
** 取决于推荐的负载能力的下压速度（每个升降机单元）。
在负荷较高时，设置外部定位挡块。

带氮气弹簧的弹簧冲压件

安装示例



2478.



材料:
C45
感应加热淬火 58+4 HRC
淬火深度 0,8+0,4

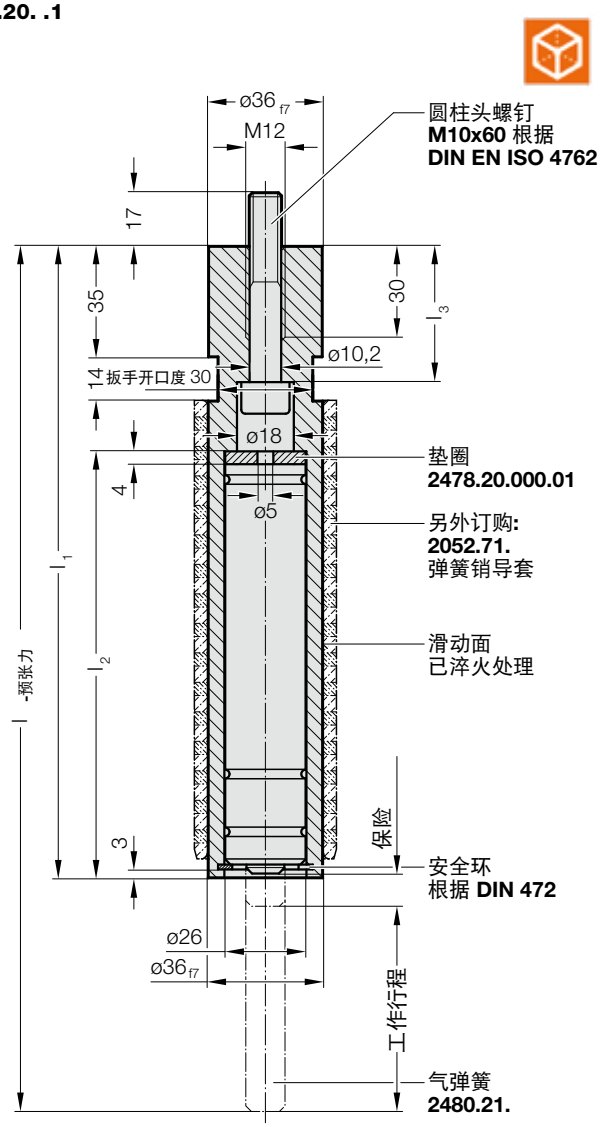
用固体润滑剂的滑动表面

2478. 带氮气弹簧的弹簧冲压件

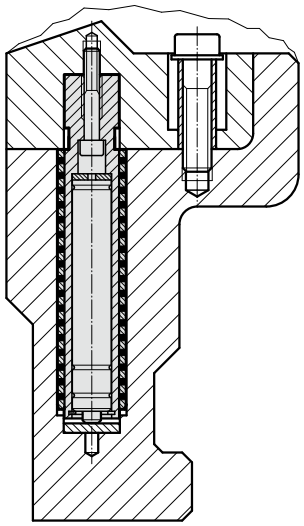
订购编号	冲程$_{max.}$	$l_{min.}$	l_1	l_2	负载/力 [daN] 开始	负载/力 [daN] 结束	氮气弹簧
2478.050.00030.1	50	92	257	150	30	40	2482.74.00030.050.2
2478.050.00050.1	50	92	257	150	50	67	2482.74.00050.050.2
2478.050.00070.1	50	92	257	150	70	94	2482.74.00070.050.2
2478.050.00090.1	50	92	257	150	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.063.00030.1	63	109	310	190	30	40	2482.74.00030.063.2
2478.063.00050.1	63	109	310	190	50	67	2482.74.00050.063.2
2478.063.00070.1	63	109	310	190	70	94	2482.74.00070.063.2
2478.063.00090.1	63	109	310	190	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.080.00030.1	80	125	360	223	30	40	2482.74.00030.080.2
2478.080.00050.1	80	125	360	223	50	67	2482.74.00050.080.2
2478.080.00070.1	80	125	360	223	70	94	2482.74.00070.080.2
2478.080.00090.1	80	125	360	223	90	120	2482.74.00090.080.2

带氮气弹簧的弹簧销，VW后

2478.20. .1



安装示例



材料:
弹簧销: C45
感应加热淬火 58+4 HRC
淬火深度 0,8+0,4

垫圈: 90MnCrV8
硬化处理 56+4 HRC

说明:
只能使用匹配导向轴套2052.71。

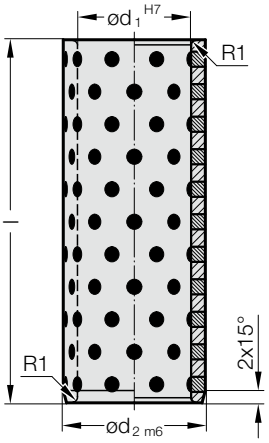
弹簧销带有预张力安装.

2478.20. .1　　带氮气弹簧的弹簧销，VW后

订购编号	冲程max.	l	l1	l2	l3	负载/力 [daN] 开始	负载/力 [daN] 结束	气弹簧
2478.20.050.00050.1	50	240	182	118	30	50	68	2480.21.00050.063
2478.20.050.00100.1	50	240	182	118	30	100	137	2480.21.00100.063
2478.20.050.00150.1	50	240	182	118	30	150	206	2480.21.00150.063
2478.20.050.00200.1	50	240	182	118	30	200	275	2480.21.00200.063
2478.20.065.00050.1	65	274	200	135	30	50	68	2480.21.00050.080
2478.20.065.00100.1	65	274	200	135	30	100	137	2480.21.00100.080
2478.20.065.00150.1	65	274	200	135	30	150	206	2480.21.00150.080
2478.20.065.00200.1	65	274	200	135	30	200	275	2480.21.00200.080
2478.20.080.00050.1	80	314	220	155	30	50	68	2480.21.00050.100
2478.20.080.00100.1	80	314	220	155	30	100	137	2480.21.00100.100
2478.20.080.00150.1	80	314	220	155	30	150	206	2480.21.00150.100
2478.20.080.00200.1	80	314	220	155	30	200	275	2480.21.00200.100

弹簧销的导向轴套 2478.20. .1

2052.71.



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护

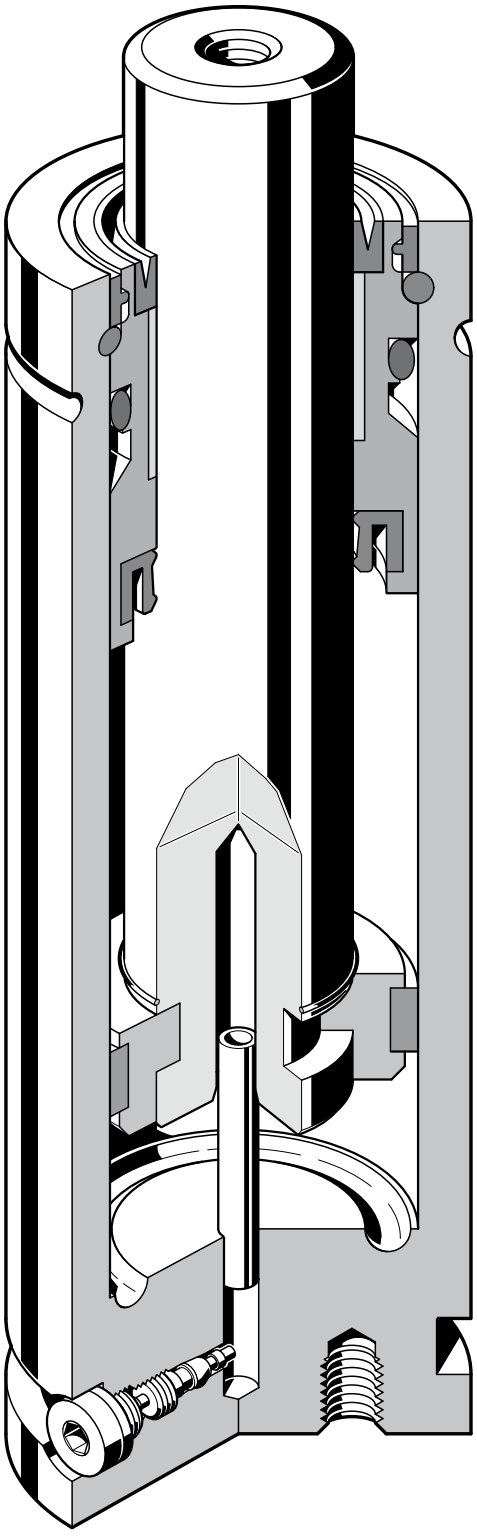
说明:
建议活塞下内孔用G7胶合

2052.71. 弹簧销的导向轴套 2478.20. .1

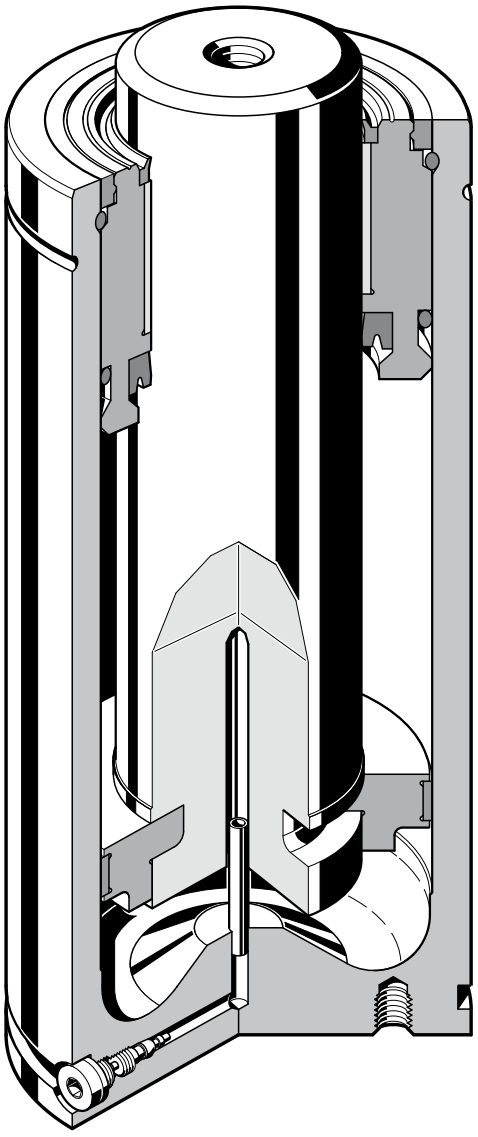
订购编号	d_1	d_2	l
2052.71.036.045.115	36	45	115
2052.71.036.045.145	36	45	145
2052.71.036.045.170	36	45	170

氮气弹簧

氮气弹簧
双室系统

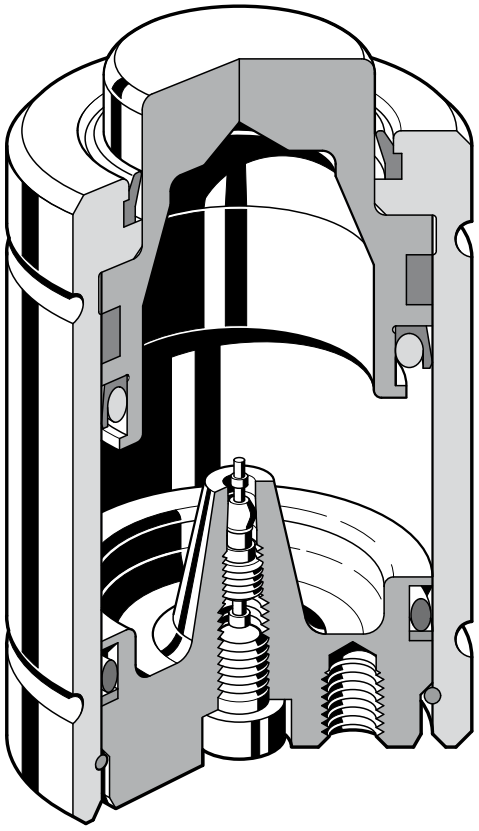


2480.12.



2480.13.

结构紧凑型氮气弹簧
单室系统



2490.

氮气弹簧

氮气弹簧 FIBRO

FIBRO 氮气弹簧是 FIBRO 所供应系列产品的扩展，使其更加完善，如用于工具制造、装置制造、模具制造以及机械制造的螺旋弹簧、盘形弹簧和橡胶弹簧。
FIBRO 氮气弹簧填补了迄今为止弹簧供货中的一项空缺，即需配置一种体积尽可能小而弹力大，和要求弹簧变形量大，或者要同时满足这两项要求的弹簧。
FIBRO 氮气弹簧填充有氮气，无需在工具内外规定的增压腔以及气体导管。但对于特定的应用情况，需要内置的气弹簧压力监控装置。需要时，从配件系列产品中获取该装置。
如果已遵守弹簧固定装置有效的设计排列，则拆卸和安装 FIBRO 氮气弹簧完全不成问题。
每个供应的 FIBRO 氮气弹簧都附带一本操作手册。
应用示例参见章节 F 的末尾段落。

作用原理

压力介质为对环境污染的通用氮气。
FIBRO 气压弹簧的最高标准配置充气压力为 150 bar (180 bar)。
根据弹簧尺寸和弹簧类型不同，可以实现 2 daN 至 20000 daN 的初始弹簧力。

增压

弹簧压缩时活塞杆进入增压腔。随着压缩量的增加，增压腔的体积变小。从弹簧尺寸的图表上读取由此而导致的压力增加，将其作为系数。最终弹力是初始弹簧力乘以增压系数 3。

工作温度

工作温度不得超出 +80 °C。

可变的填充压力

可通过调节填充压力来改变初始弹簧力。这可以从相应弹簧类型的图标中读取。

安装建议

FIBRO 氮气弹簧可以在任意位置工作。无论是在静止状态下负载或不负载。

所有 FIBRO 气压弹簧均符合压力设备 指令 2014/68/EU

1997 年 5 月欧洲议会和欧洲理事会通过了压力设备指令 (2014/68/EU)。从 2002 年 5 月 29 日起，在整个欧盟内必须遵守压力设备指令的规定。
指令规定的压力设备包括容器、管道、安全附件和压力附件。根据指令，容器是指用于盛装处于压力下的流体而设计并制造的盒子。
根据此定义可以得知，所有尺寸的氮气型气压弹簧均被视为压力容器，并且自 2002 年 5 月 29 日起，其特性必须符合压力设备指令 (2014/68/EU)。

氮气弹簧

维护

FIBRO 气压弹簧是专为免维护的持续运行而设计的。建议安装前给活塞杆加好、少许油。
密封和导向元件可以快速、简单地更换。这些元件作为套装备件提供。
每个备件都附带有详细的维护说明。

注意

如果触发安全功能（超行程保护、回程保护或超压保护），则无法再修复空气弹簧！

注意

只能使用质量等级为 5.0 的商业通用氮气来填充气压弹簧。

附件

氮气弹簧配件系列产品包含固定装置、填充和检查设备、螺纹接头以及用于连接系统排列的导管。

使用非原装的 FIBRO 或者未经 FIBRO 许可的固定件、附件和加装件将免除所有责任。

提示牌

在集成的氮气弹簧上安装的相关提示应该清晰可见。

规格 35×50 mm

语言	订购号
中文	2480.00.035.050.1
英语	2480.00.035.050.2
法语	2480.00.035.050.3
意大利语	2480.00.035.050.4
西班牙语	2480.00.035.050.5
波兰的	2480.00.035.050.PL
捷克的	2480.00.035.050.CZ
土耳其的	2480.00.035.050.TR
中国的	2480.00.035.050.CN

尺寸 75x105 mm

语言	订购号
中文	2480.00.075.105.1
英语	2480.00.075.105.2
法语	2480.00.075.105.3
意大利语	2480.00.075.105.4
西班牙语	2480.00.075.105.5
波兰的	2480.00.075.105.PL
捷克的	2480.00.075.105.CZ
土耳其的	2480.00.075.105.TR
中国的	2480.00.075.105.CN

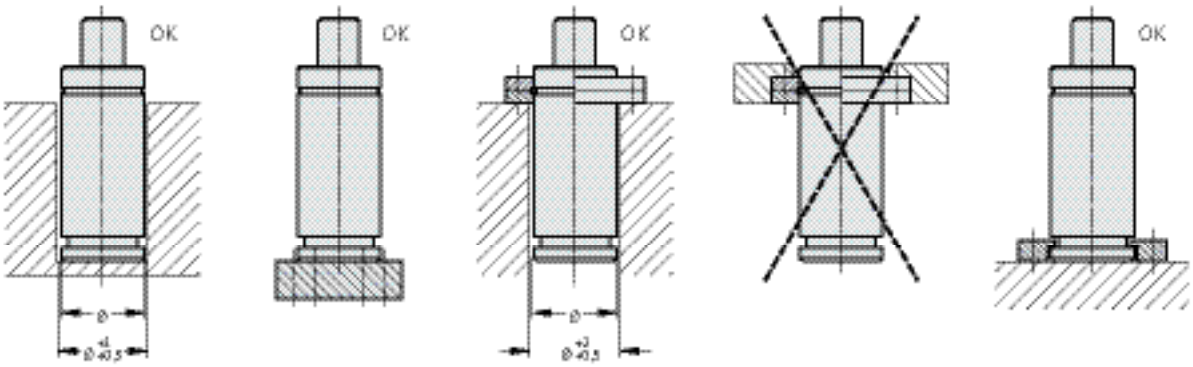
尺寸 110x150 mm

语言	订购号
中文	2480.00.110.150.1
英语	2480.00.110.150.2
法语	2480.00.110.150.3
意大利语	2480.00.110.150.4
西班牙语	2480.00.110.150.5
波兰的	2480.00.110.150.PL
捷克的	2480.00.110.150.CZ
土耳其的	2480.00.110.150.TR
中国的	2480.00.110.150.CN

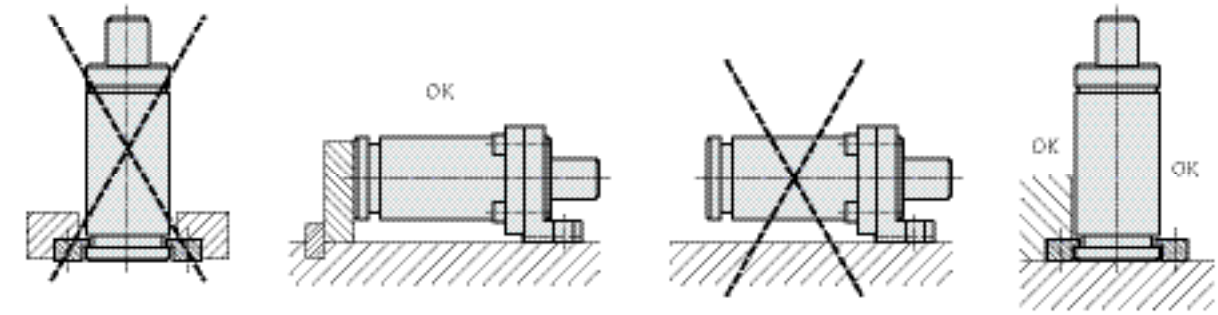
气压弹簧 – 安装规程

安装示例

下面介绍氮气弹簧的安装方式。
其他安装信息请参见相应的产品样本页。



不固定地装入到孔中　底侧螺纹固定用 2480.011.　固定用 2480.055./057./058./064.　固定用 2480.007./008.

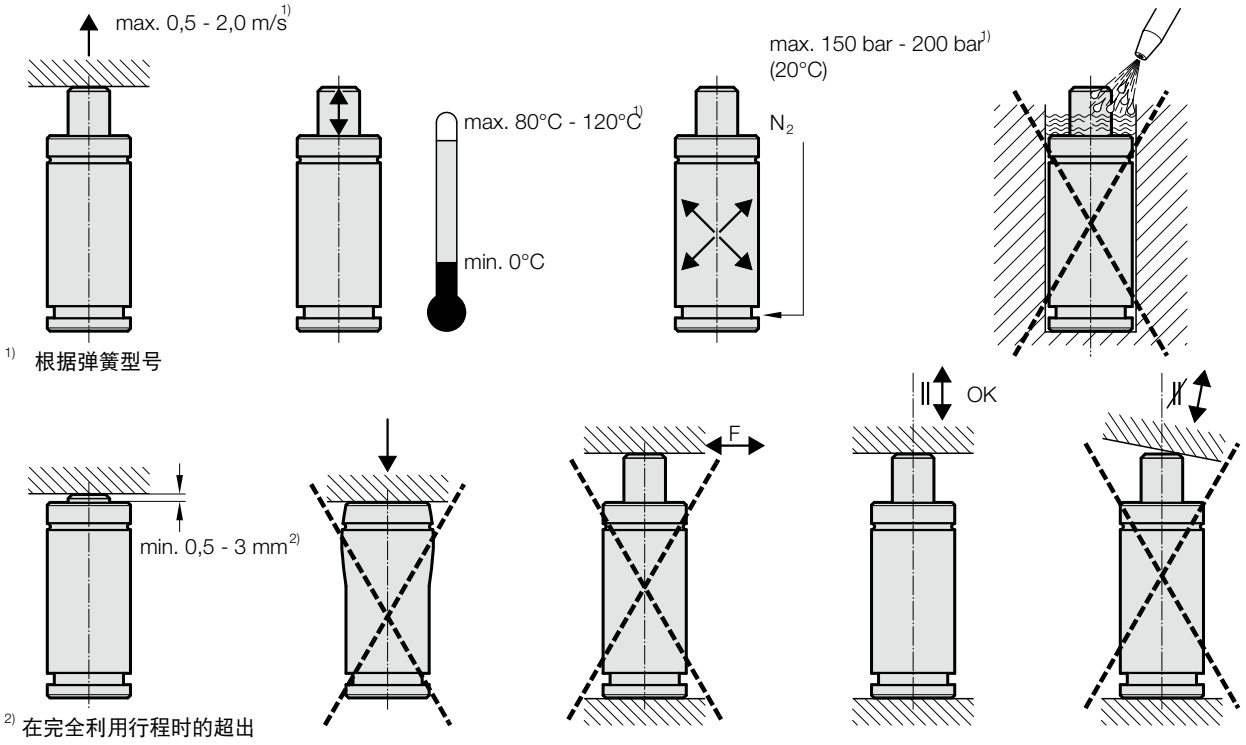


固定用 2480.007./008.　固定用 480.044./045./047.　固定用 2480.022.

气压弹簧 – 安装规程

为了确保氮气弹簧得到最大可能的寿命和可靠性，必须严格遵守安装规程。

安装说明



- 在安装气压弹簧之前检查相应的充气压力。
- 如果可能，使用安装在弹簧底座上的螺纹孔或紧固件，将气压弹簧固定在工具/机床中。
  必须遵守气压弹簧底座内螺纹的最大拧紧力矩: (M6 = 10 Nm; M8 = 24 Nm; M10 = 45 Nm; M12 = 80 Nm)
- 不允许用活塞杆的螺孔来固定氮气弹簧。它仅供搬运和维护时使用。
- 不要在活塞杆断断续续地接触被压紧位置的安装方式和方法下应用氮气弹簧（易引起氮气弹簧内部的损坏）。
- 氮气弹簧的安装方向应与受力方向平行。
- 活塞杆动作的接触表面必须与氮气弹簧行程方向相垂直，并应该具有足够的硬度。
- 在氮气弹簧上不允许受到侧向力的作用。
- 应防止活塞杆受到机械损伤和接触液体。
- 建议考虑有10%正常行程长度或者有5mm的行程余量。
- 不允许超过最大填充压力（20°C 下），否则无法保证系统安全。
- 一旦超过了最高允许工作温度，会明显地降低氮气弹簧的使用寿命。
- 应对活塞杆/活塞表面完全施压（除了 2479.030./031.、3479.030. 以外）。
- 只能在非承压状态下，拆除气压弹簧上的适配底板 2480./2497.00.20.。

氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE
全面保护人机安全

在FIBRO，安全性和可靠性是放在首位的。特别是氮气弹簧方面。 在他们独特的安全特性范围内，FIBRO的氮气弹簧是市场上最安全的产品之一。

FIBRO – 更安全的选择 1)

PED 两百万次行程认证

FIBRO 空气弹簧根据 DGRL2014/68/UE 研发和制造，并经过两百万次完整行程测试*。

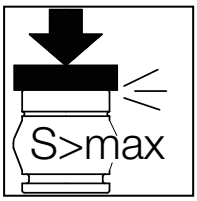
测试时，采用最大容许充气压力和最大容许运行温度。

其同样适用于结合所有特定固定方式使用。

* 疲劳强度计算值

优势:

▶ 保障整个使用寿命期间的安全性
由 FIBRO 售后服务部提供的维修套件和高水平培训可进一步提高效率和流程安全。

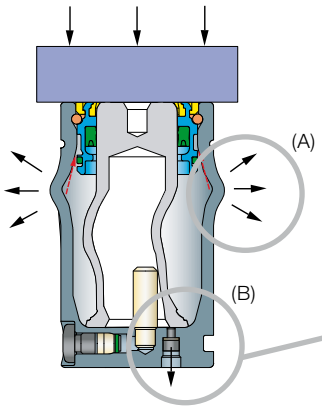


超行程保护

出现超行程情况时，传统空气弹簧可能爆裂。零件可能会松动并弹出。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

如果出现超行程，专利保护系统可依据弹簧类型保障空气弹簧的气缸壁以规定方式发生变形 (A) 或活塞杆摧毁气缸底部的爆裂螺钉 (B)，气体因此向外排出。

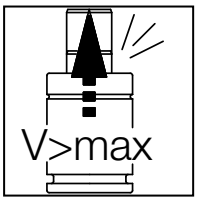


优势:

▶ 发生超行程时，不会因部件四下乱飞而导致危险

可能的开启原因:

模具/机器中缺少行程限制装置，活塞杆装上时承受负载（例如板夹、滑块复位装置...），双板，错误的安装位置等。

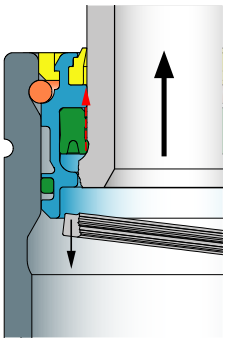


回程保护

如果在某种情况下，零件应该被卡住并且活塞杆应该从其压缩位置释放出来，传统空气弹簧可能造成安全风险，因为活塞可能会从氮气弹簧中弹出。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

此时，特殊导向装置和活塞杆中的专利安全制动器将确保安全。如果回程时速度过快，将自动断开活塞杆连接。集成式安全制动器摧毁密封件，气体向外界排出，氮气弹簧变成无压状态。



优势:

▶ 回程速度过快时，不会因活塞杆被抛出而导致危险。

可能的开启原因:

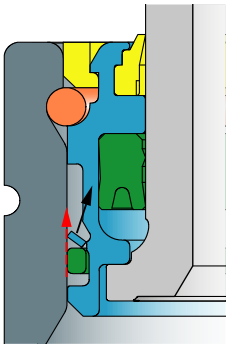
夹住的部件突然松开，例如板夹、滑块、卸料板、刮板功能等。

超压保护

如果内部压力上升超过容许值，可导致传统空气弹簧爆裂。碎裂的部件会像子弹一样危险地四处飞溅。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

如果压力上升超出容许值，将自动摧毁密封套件上的安全连接。气体向外界排气，空气弹簧变成无压状态。



优势:

▶ 超压时不会产生爆裂部件

可能的开启原因:

错误加注（最大充气压力 150 bar 或 180 bar， 氮气），渗入液态生产材料等。

开启保护功能后，禁止使用弹簧。必须完整更换。

1) 除极少数例外，此处提及的安全特性已全部应用于FIBRO氮气弹簧。
请查阅您所感兴趣的空气弹簧的相应数据表，明确其具体安全标准 或直接咨询 FIBRO GmbH。 为安全操作氮气弹簧及其他含氮气产品，请严格遵守安全守则。 只有当氮气弹簧中不再含有氮气时，才能进行维修工作。

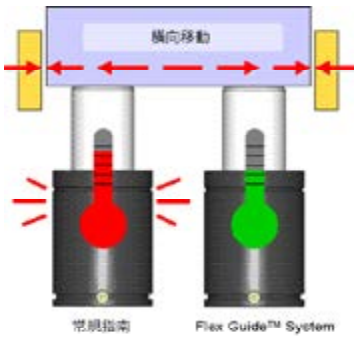
氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE
全面保护人机安全

FIBRO – 可靠性特征

Flex Guide™

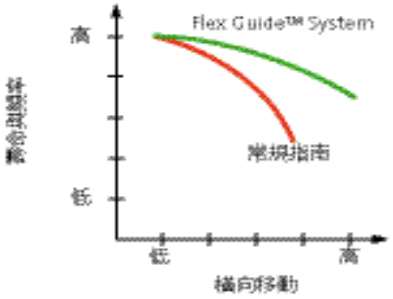
灵活的导向装置: Flex Guide™ 系统

Flex Guide™ 系统是空气弹簧中的一个灵活的导向装置，用于从侧面推动活塞杆。
其可将摩擦降至最低程度并降低运行温度。



优势:

- 使用寿命更长
- 行程频率更高，即，每分钟行程次数更多



Dual Seal™

安全的螺栓连接: Dual Seal™ 系统

FIBRO 的 Dual Seal™ 系统由一个金属密封件和一个弹性密封件组合而成。该系统不仅能确保螺栓连接系统的两个密封连接位置并避免旋转。

优势:

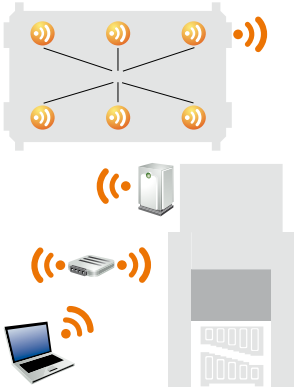
- 密封连接 (即便在振动时)
- 流程安全性高
- 将模具停运时间降至最低
- 由于具备防旋转功能，因此便于安装

WPM

通过无线电监控:

无线压力监控 (WPM) 系统

已注册专利的无线压力监控系统 (WPM) 选配件可通过无线电监控 FIBRO 空气弹簧的压力水平和温度。在产生瑕疵部件前，压力机操作员会收到来自 WPM 的信息，从而可以着手采取相应措施。



优势:

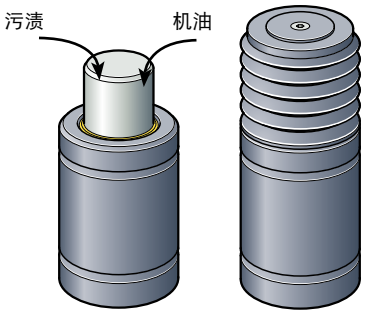
- 预防性质量保证
- 流程安全性高
- 将模具停运时间降至最低
- 降低维护量

针对性显示潜在故障。由此可延长维护间隔。 降低维护和维修成本

PRP

活塞杆保护装置: FIBRO 波纹管

专利 FIBRO 波纹管 (活塞杆保护装置) 可有效防止空气弹簧的活塞杆沾染污渍、机油和乳剂。通过这种方式其可防止活塞杆表面受损和内置式密封件泄露。



优势:

- 显著延长空气弹簧在恶劣使用条件下的使用寿命

一览表 – 氮气弹簧

公称弹力 单位daN	外部 ∅ 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
氮气弹簧, 弹性座垫						
5	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00005.
10	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00010.
20	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00020.
40	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00040.
4	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00004.
5	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00005.
10	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00010.
20	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00020.
40	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00040.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00170.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00170.
小外形尺寸的氮气弹簧						
13	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00013.
25	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00025.
38	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00038.
50	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00050.
18	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00018.1
35	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00035.1
50	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00050.1
70	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00070.1
30	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00030.2
50	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00050.2
70	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00070.2
90	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00090.2
50	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00050.
100	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00100.
150	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00150.
200	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00200.
50	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00050.1
100	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00100.1
150	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00150.1
200	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00200.1
	24,9	10 - 125	62 - 295			2480.23.
标准氮气弹簧						
250	38	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.13.00250.
500	45,2	10 - 160	105 - 405	VDI, ISO		2480.13.00500.
750	50,2	13 - 300	120,4 - 695	VDI, ISO		2480.13.00750.
1500	75,2	13 - 300	135 - 710	VDI, ISO		2480.12.01500.
3000	95,2	13 - 300	145 - 720	VDI, ISO		2480.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2480.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2480.13.07500.
10000	195	25 - 300	210 - 760	VDI, ISO		2480.12.10000.
标准氮气弹簧 – HEAVY DUTY						
750	45,2	13 - 200	111 - 485			2488.13.00750
1000	50,2	13 - 300	121 - 695	VDI, ISO		2488.13.01000.
1500	63,2	13 - 300	121 - 695			2488.13.01500
2400	75,2	25 - 300	160 - 710	VDI, ISO		2488.13.02400.
4200	95,2	25 - 300	170 - 720	VDI, ISO		2488.13.04200.
6600	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2488.13.06600.
9500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2488.13.09500.
20000	195	25 - 300	210 - 760			2488.13.20000
用通孔的氮气弹簧						
270	38	16 - 80	108 - 236			2496.12.00270.
490	50,2	16 - 80	112 - 240			2496.12.00490.
1060	75,2	16 - 100	122 - 290			2496.12.01060.

保留更改的权利

一览表 – 氮气弹簧

公称弹力 单位daN	外部 ∅ 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
氮气弹簧 – POWERLINE						
170	19	7 - 125	44 - 285	VDI, ISO		2487.12.00170.
320	24,9	7 - 125	44 - 285	ISO		2487.12.00320.
350	32	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00350.
500	38	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00500.
750	45,2	10 - 125	52 - 282	VDI, ISO		2487.12.00750.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288	VDI, ISO		2487.12.01000.
1500	63,2	13 - 125	70 - 294	VDI, ISO		2487.12.01500.
2400	75,2	16 - 125	77 - 295	VDI, ISO		2487.12.02400.
4200	95,2	16 - 125	90 - 308	VDI, ISO		2487.12.04200.
6600	120,2	16 - 125	100 - 318	VDI, ISO		2487.12.06600.
9500	150,2	19 - 125	116 - 328	VDI, ISO		2487.12.09500.
20000	195	19 - 125	148 - 360			2487.12.20000.
带加强型弹簧座的 气压弹簧 POWERLINE						
350	32	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00350.
500	38	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00500.
750	45,2	10 - 125	67 - 297			2487.12.33.00750.
1000	50,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01000.
1500	63,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01500.
2400	75,2	16 - 125	91 - 309			2487.12.33.02400.
4200	95,2	16 - 125	94 - 312			2487.12.33.04200.
6600	120,2	16 - 125	104 - 322			2487.12.33.06600.
氮气弹簧 CX　COMPACT XTREME						
500	32	10 - 80	75 - 225			2497.12.00500.
1000	38	10 - 80	75 - 240			2497.12.01000.
1900	50,2	10 - 80	80 - 245			2497.12.01900.
结构紧凑型的氮气弹簧						
420	24,9	6 - 50	56 - 195			2490.14.00420.
750	32	6 - 50	63 - 195			2490.14.00750.
1000	38	6 - 50	61 - 230			2490.14.01000.
1800	50,2	6 - 65	66 - 271			2490.14.01800.
3000	63,2	10 - 65	85 - 256			2490.14.03000.
4700	75,2	10 - 65	80 - 273			2490.14.04700.
7500	95,2	10 - 65	90 - 279			2490.14.07500.
11800	120,2	10 - 65	100 - 320			2490.14.11800.
18300	150,2	10 - 65	110 - 323			2490.14.18300.
较低结构高度的氮气弹簧						
500	45,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00500.
750	50,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00750.
1500	75,2	25 - 100	110 - 260			2485.12.01500.
氮气弹簧 SPC – SPEED CONTROL , 节流型						
750	75,2	125 - 300	360 -710			2486.12.00750.
1500	95,2	125 - 300	370 -720			2486.12.01500.
3000	120,2	125 - 300	390 -740			2486.12.03000.
5000	150,2	125 - 300	405 -755			2486.12.05000.
氮气弹簧 DS 用于工具间隔的						
3000	95,2	80 - 300	280 - 720			2486.22.03000.
5000	120,2	80 - 300	300 - 740			2486.22.05000.
7500	150,2	80 - 300	315 - 755			2486.22.07500.

合符 WDX 标准的氮气弹簧 / 样本目录要求

一览表 – 氮气弹簧

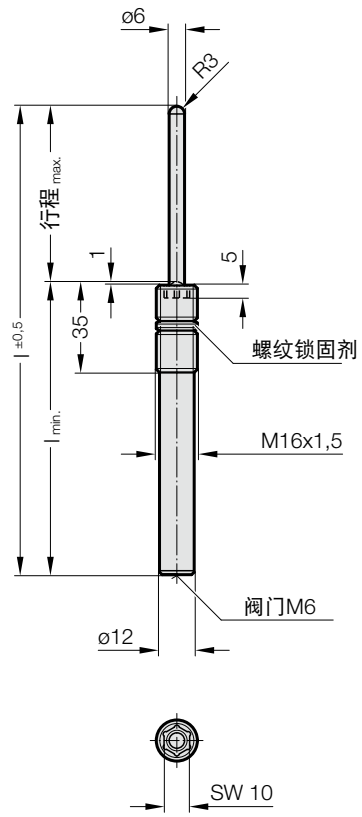
公称弹力 单位daN	外部 ∅ 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
带有螺纹的氮气弹簧						
50 - 200	M28×1,5	10 - 125	62 - 292			2480.32.00050.-00200.
250	M38×1,5	13 - 100	75,4 - 250			2480.32.00250.
250	38	13 - 100	75,4 - 250			2480.82.00250.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288			2487.82.01000.
15	M28×1,5	125	292			2480.33.00015.125
50	M28×1,5	125	292			2480.33.00050.125
100	M28×1,5	125	292			2480.33.00100.125
150	M28×1,5	125	292			2480.33.00150.125
200	M28×1,5	125	292			2480.33.00200.125
工作温度到 120℃ 的氮气弹簧						
氮气弹簧 LCF, 衰减的						
750	50,2	13 - 300	120,4 - 695			2484.13.00750.
1500	75,2	25 - 300	160 - 710			2484.12.01500.
3000	95,2	25 - 300	170 - 720			2484.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740			2484.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755			2484.13.07500.
可控制的氮气弹簧 / 样本目录要求						2489.
按照VW-标准的压缩空气弹簧 / 样本目录要求						2491.
蓄气罐盖系统 / 样本目录要求						2495.
复合板 / 样本目录要求						2494.

保留更改的权利

气压弹簧 (弹性压力件)

氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

2479.030.



描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具（2470.12.010.017）。

说明:
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 6 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

如用户要求也可不充气供货，订货号 2479.030.00000...., 颜色: 黑色

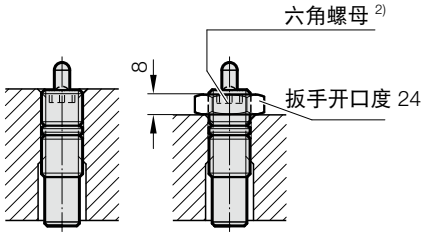
[2] 特殊六角螺母要求另外订货:
2479.004.016.15 (M16 x 1,5)

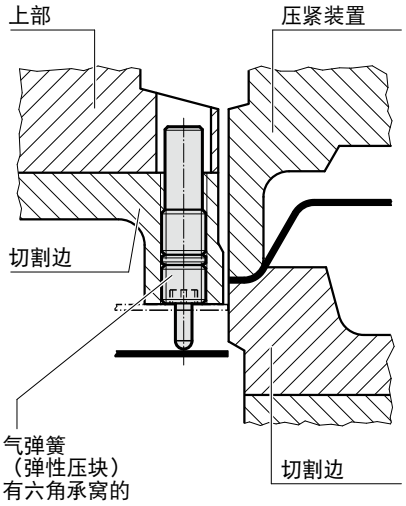
2479.030. 氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

弹簧型号:				.00005.		.00010.		.00020.		.00040.	
订购编号*	冲程max.	l	lmin.	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]
2479.030.□□□□□.010	10	65	55	6	10.3	11	19	21	36.1	42	73
2479.030.□□□□□.020	20	85	65	6	9.4	11	17.2	21	32.8	42	66.1
2479.030.□□□□□.030	30	105	75	6	9.1	11	16.7	21	31.9	42	64.5
2479.030.□□□□□.040	40	125	85	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.7
2479.030.□□□□□.050	50	145	95	6	9.6	11	17.6	21	33.6	42	67.7
2479.030.□□□□□.060	60	165	105	6	9.4	11	17.3	21	33	42	66.5
2479.030.□□□□□.070	70	185	115	6	9.3	11	17	21	32.5	42	65.7
2479.030.□□□□□.080	80	205	125	6	9.2	11	16.8	21	32.1	42	65.1
2479.030.□□□□□.100	100	245	145	6	9.1	11	16	21	31.9	42	64.3
2479.030.□□□□□.125	125	295	170	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.8

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00005. - 20 - 绿色
.00010. - 40 - 蓝色
.00020. - 75 - 红色
.00040. - 150 - 黄色





氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具（2470.12.010.017）。

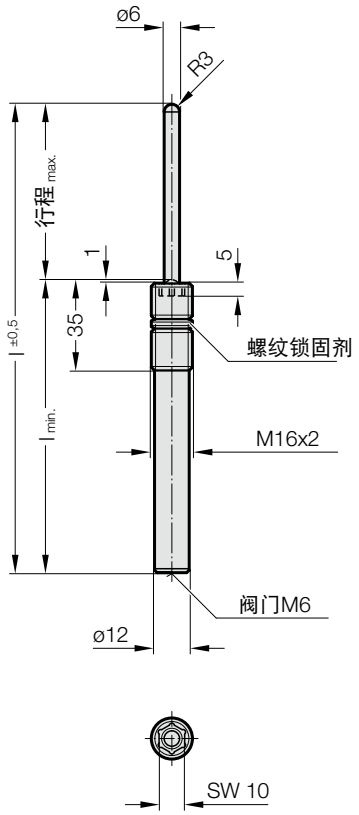
说明:
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 6 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

如用户要求也可不充气供货，订货号 2479.031.00000...., 颜色: 黑色

[2] 特殊六角螺母要求另外订货:
2479.004.016.20 (M16 x 2)

2479.031.



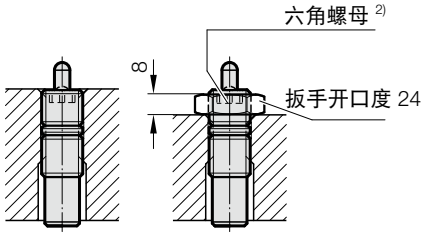
许可 PED 2014/68/EU　VDI

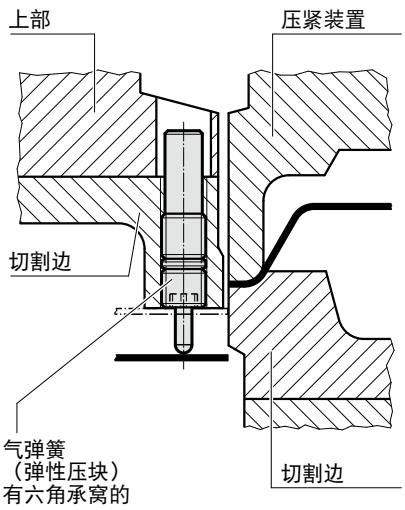
V>max　P>max

2479.031.　氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

弹簧型号:				.00004.		.00005.		.00010.		.00020.		.00040.	
订购编号*	冲程max.	l	lmin.	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]
2479.031.□□□□□.010	10	65	55	3.4	6	6	10.3	11	19	21	36.1	42	73
2479.031.□□□□□.020	20	85	65	3.4	5.2	6	9.4	11	17.2	21	32.8	42	66.1
2479.031.□□□□□.030	30	105	75	3.4	5.2	6	9.1	11	16.7	21	31.9	42	64.5
2479.031.□□□□□.040	40	125	85	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.7
2479.031.□□□□□.050	50	145	95	3.4	5.4	6	9.6	11	17.6	21	33.6	42	67.7
2479.031.□□□□□.060	60	165	105	3.4	5.4	6	9.4	11	17.3	21	33	42	66.5
2479.031.□□□□□.070	70	185	115	3.4	5.4	6	9.3	11	17	21	32.5	42	65.7
2479.031.□□□□□.080	80	205	125	3.4	5.2	6	9.2	11	16.8	21	32.1	42	65.1
2479.031.□□□□□.100	100	245	145	3.4	5.2	6	9.1	11	16	21	31.9	42	64.3
2479.031.□□□□□.125	125	295	170	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.8

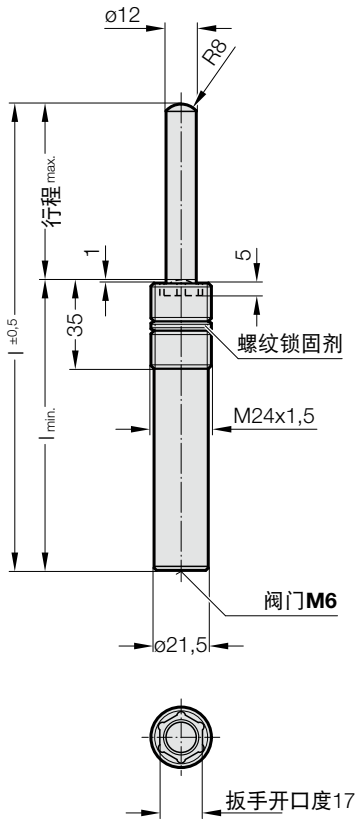
*方格内数字可选择如下弹簧型号
弹力标记:
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00004. - 12 - 紫色
.00005. - 20 - 绿色
.00010. - 40 - 蓝色
.00020. - 75 - 红色
.00040. - 150 - 黄色





氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

2479.032.



描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具（2470.12.010.017）。

说明:
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 20 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

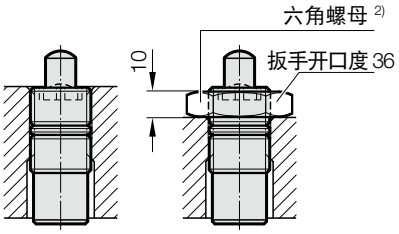
如用户要求也可不充气供货，订货号
2479.032.00000...., 颜色: 黑色

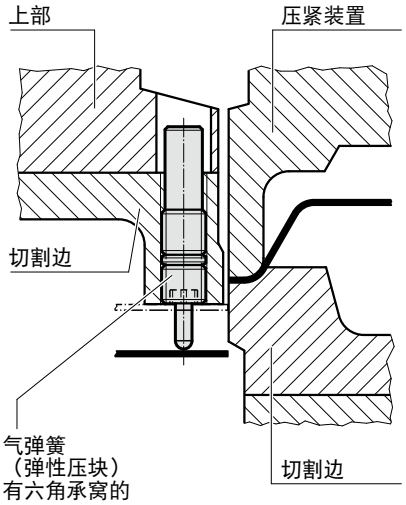
[2] 特殊六角螺母要求另外订货:
2479.004.024.15

2479.032. 氮气弹簧(弹顶销型）用内六角，VDI 3004

弹簧型号:				.00020.		.00040.		.00080.		.00170.	
订购编号*	冲程max.	l	lmin.	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]
2479.032.□□□□□.010	10	65	55	23	33.1	45	64.8	85	122.4	170	244.8
2479.032.□□□□□.020	20	85	65	23	36.3	45	71.1	85	134.3	170	256.6
2479.032.□□□□□.030	30	105	75	23	38.2	45	74.7	85	141.1	170	282.2
2479.032.□□□□□.040	40	125	85	23	39.3	45	46.9	85	145.4	170	290.7
2479.032.□□□□□.050	50	145	95	23	42.5	45	83.2	85	157.3	170	314.5
2479.032.□□□□□.060	60	165	105	23	42.5	45	83.2	85	157.3	170	314.5
2479.032.□□□□□.070	70	185	115	23	42.8	45	83.7	85	158.1	170	316.2
2479.032.□□□□□.080	80	205	125	23	42.8	45	83.7	85	158.1	170	316.2
2479.032.□□□□□.100	100	245	145	23	43	45	84.1	85	159	170	318
2479.032.□□□□□.125	125	295	170	23	43	45	84.1	85	159	170	318

*方格内数字可选择如下弹簧型号
弹力标记:
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00020. - 20 - 绿色
.00040. - 40 - 蓝色
.00080. - 75 - 红色
.00170. - 150 - 黄色





氮气弹簧，根据 WDX 标准

描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具（2470.12.010.017）。

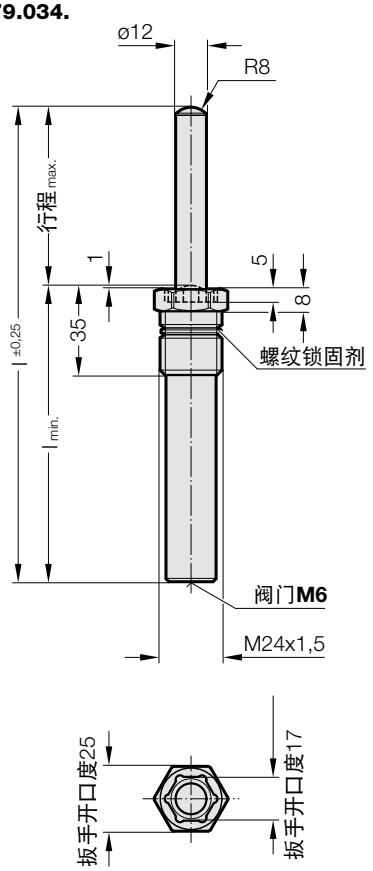
说明:
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

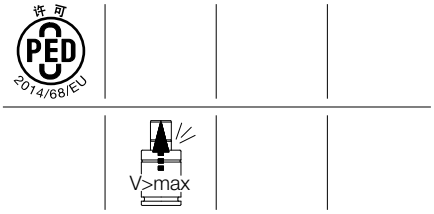
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 20 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 30 到 80 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

注意!
WDX 标准应用其它的弹力颜色标记

如用户要求也可不充气供货，订货号
2479.034.00000...., 颜色: 黑色

2479.034.

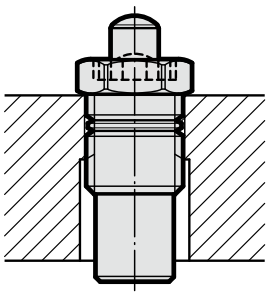


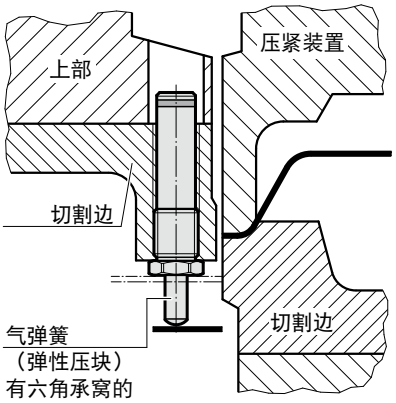


2479.034.　　氮气弹簧，根据 WDX 标准

弹簧型号:				.00020.		.00040.		.00080.		.00170.	
订购编号*	冲程max.	l	lmin.	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]	F开始 [daN]	F结束 [daN]
2479.034.□□□□□.010	10	65	55	23	32.5	45	65	85	122	170	243.5
2479.034.□□□□□.016	16	77	61	23	36.6	45	73.3	85	137.4	170	274.8
2479.034.□□□□□.020	20	85	65	23	36	45	72	85	134.5	170	268
2479.034.□□□□□.025	25	95	70	23	38.9	45	77.8	85	145.9	170	291.8
2479.034.□□□□□.030	30	105	75	23	37.5	45	75	85	141	170	281.5
2479.034.□□□□□.038	38	121	83	23	40.7	45	81.4	85	152.7	170	305.4
2479.034.□□□□□.040	40	125	85	23	38.5	45	77	85	144.5	170	289
2479.034.□□□□□.050	50	145	95	23	42	45	83.5	85	156.5	170	313
2479.034.□□□□□.060	60	165	105	23	42	45	84	85	157	170	314
2479.034.□□□□□.070	70	185	115	23	42	45	84	85	157.5	170	315
2479.034.□□□□□.080	80	205	125	23	42	45	84	85	159	170	315.5
2479.034.□□□□□.100	100	245	145	23	42	45	84.5	85	158	170	316.5
2479.034.□□□□□.125	125	295	170	23	42	45	84.5	85	158.5	170	317

*方格内数字可选择如下弹簧型号
弹力标记:
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00020. - 20 - 绿色
.00040. - 40 - 蓝色
.00080. - 75 - 红色
.00170. - 150 - 黄色

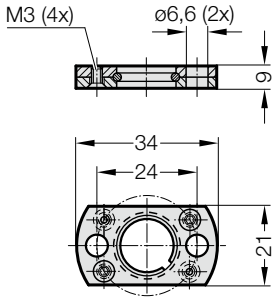




氮气弹簧，小外形尺寸，较低的弹力

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

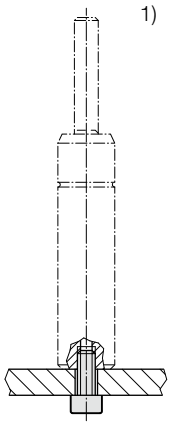
2480.051.00013

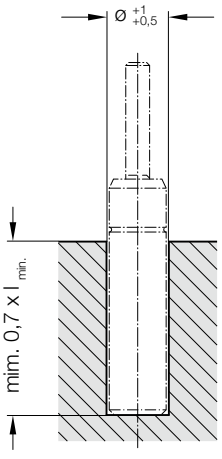


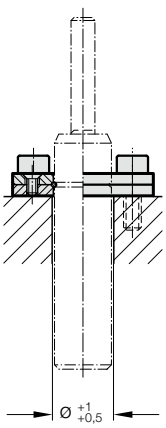
说明:

[1] 只有当行程长度 ≤25 mm 时, 才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:







氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 13-25-38-50 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气和排气。

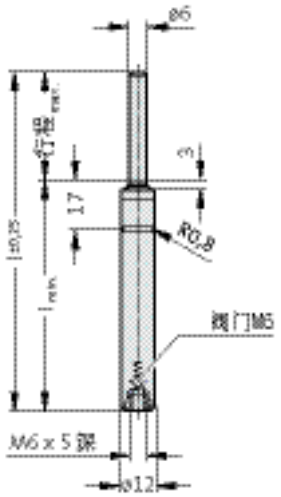
说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

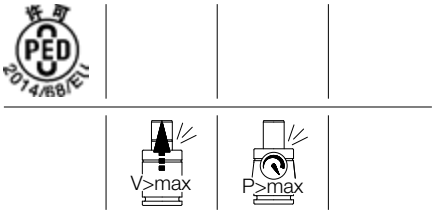
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 20 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大 行程 / 分钟:
约 40 到 100 (在 20 ℃ 时)
最大活塞- 速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2482.72.00000...., 颜色: 黑色

2482.72.



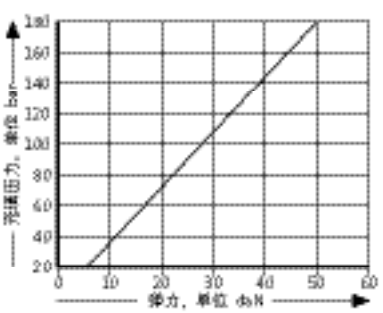


2482.72. 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

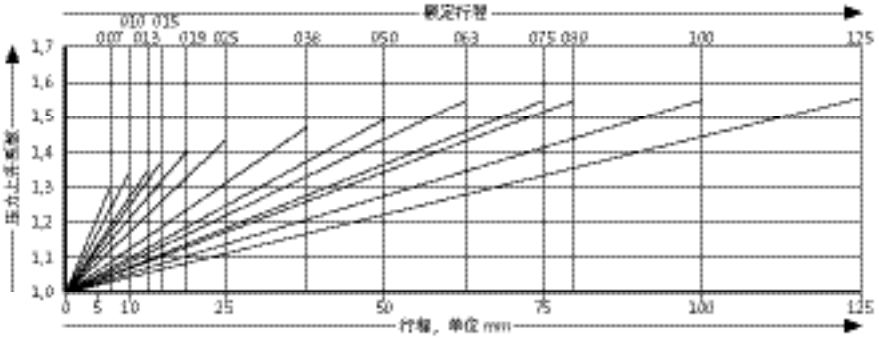
订购编号*	冲程max.	l	lmin.
2482.72.□□□□□.007	7	56	49
2482.72.□□□□□.010	10	62	52
2482.72.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2482.72.□□□□□.015	15	72	57
2482.72.□□□□□.019	19	80	61
2482.72.□□□□□.025	25	92	67
2482.72.□□□□□.038	38	118	80
2482.72.□□□□□.050	50	142	92
2482.72.□□□□□.063	63.5	172	108.5
2482.72.□□□□□.075	75	195	120
2482.72.□□□□□.080	80	205	125
2482.72.□□□□□.100	100	245	145
2482.72.□□□□□.125	125	295	170

*完成初始弹簧力
弹力标记: 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00013. - 45 - 绿色
.00025. - 90 - 蓝色
.00038. - 135 - 红色
.00050. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



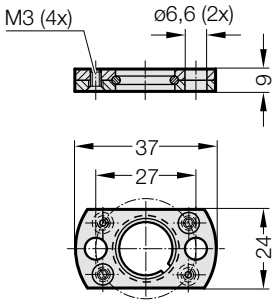
和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

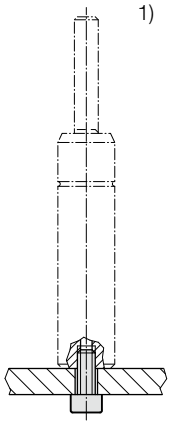
2480.051.00018

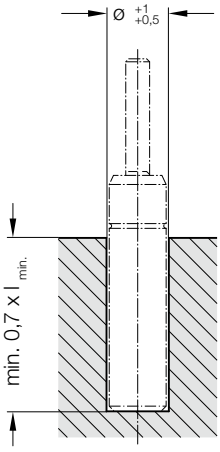


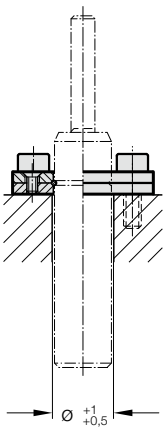
说明:

[1] 只有当行程长度 ≤25 mm 时, 才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:







氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 18-35-50-70 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气和排气。

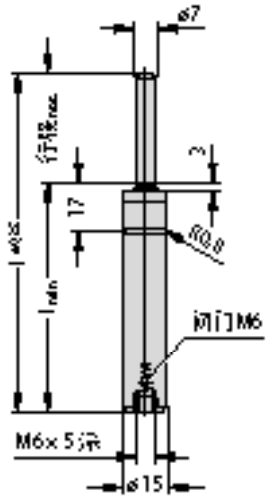
说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

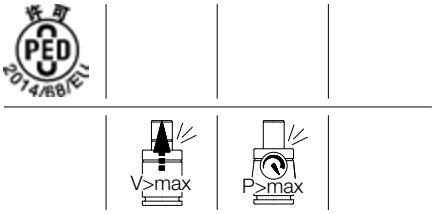
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 20 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大 行程 / 分钟:
约 100 到 150 (在 20 ℃ 时)
最大活塞- 速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2482.73.00000. ... .1, 颜色: 黑色

2482.73..1



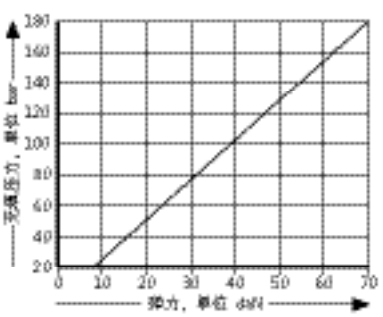


2482.73. .1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

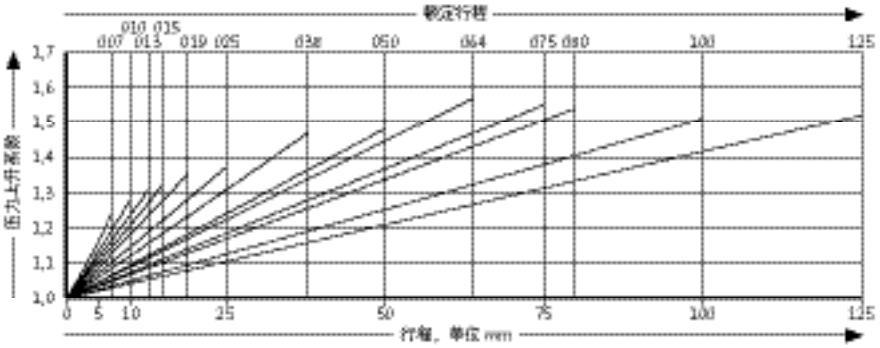
订购编号*	冲程max.	l	lmin.
2482.73.□□□□□.007.1	7	56	49
2482.73.□□□□□.010.1	10	62	52
2482.73.□□□□□.013.1	12.7	67.4	54.7
2482.73.□□□□□.015.1	15	72	57
2482.73.□□□□□.019.1	19	80	61
2482.73.□□□□□.025.1	25	92	67
2482.73.□□□□□.038.1	38.1	118.2	80.1
2482.73.□□□□□.050.1	50	142	92
2482.73.□□□□□.063.1	63.5	172	108.5
2482.73.□□□□□.075.1	75	195	120
2482.73.□□□□□.080.1	80	205	125
2482.73.□□□□□.100.1	100	245	145
2482.73.□□□□□.125.1	125	295	170

*完成初始弹簧力
弹力标记: 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00018. - 45 - 绿色
.00035. - 90 - 蓝色
.00050. - 135 - 红色
.00070. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



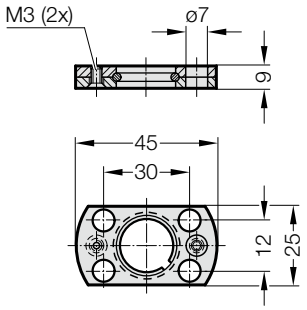
和行程有关的压力上升图



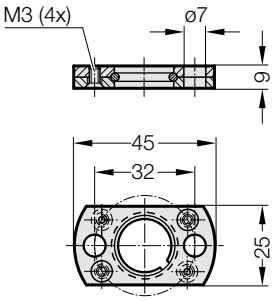
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

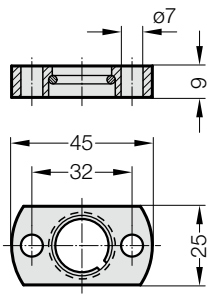
2480.051.01.00030



2480.051.03.00030



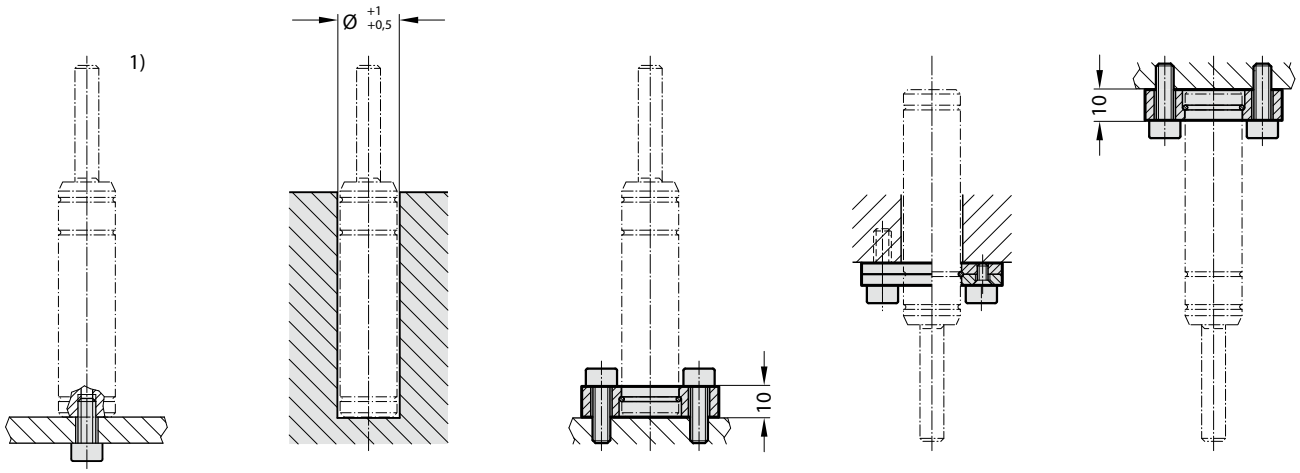
2480.052.00030



说明:

[1] 只有当行程长度 ≤25 mm 时, 才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 30-50-70-90 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气和排气。

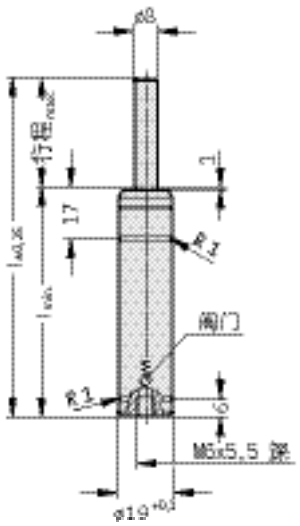
说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

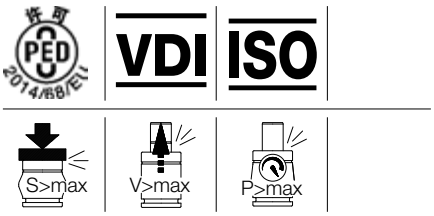
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0°C 到 +80°C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3% / °C
推荐最大行程 / 分钟:
约 100 -150 (在 20°C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2482.74.00000. ... .2, 颜色: 黑色

2482.74..2



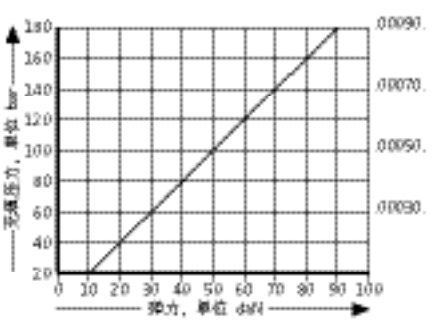


2482.74. .2 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

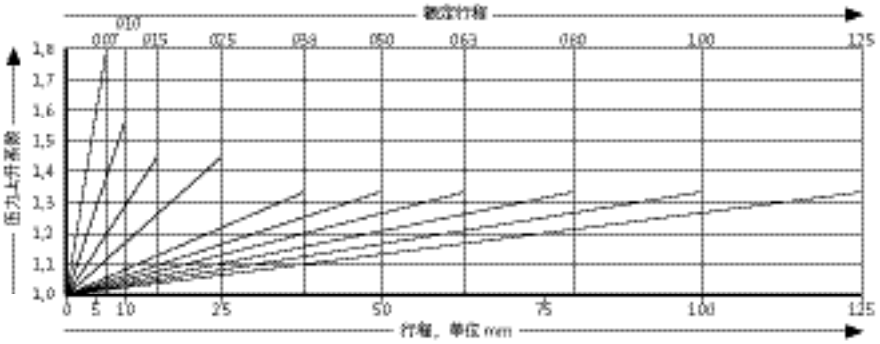
订购编号*	冲程max.	l	lmin.
2482.74.□□□□□.007.2	7	56	49
2482.74.□□□□□.010.2	10	62	52
2482.74.□□□□□.015.2	15	72	57
2482.74.□□□□□.025.2	25	92	67
2482.74.□□□□□.038.2	38.1	118.2	80.1
2482.74.□□□□□.050.2	50	142	92
2482.74.□□□□□.063.2	63.5	172	108.5
2482.74.□□□□□.080.2	80	205	125
2482.74.□□□□□.100.2	100	245	145
2482.74.□□□□□.125.2	125	295	170

*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00030. - 60 - 绿色
.00050. - 100 - 蓝色
.00070. - 140 - 红色
.00090. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



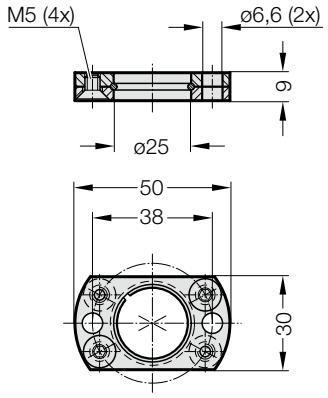
和行程有关的压力上升图



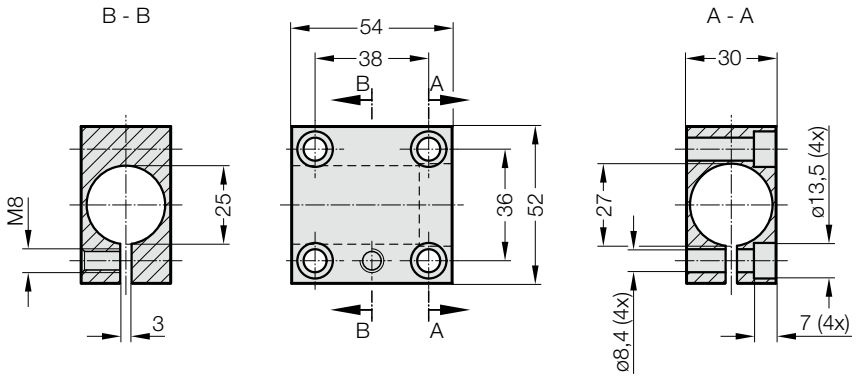
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

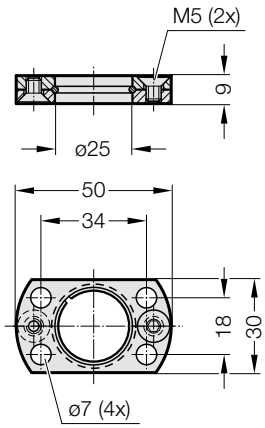
2480.051.00150



2480.053.00150



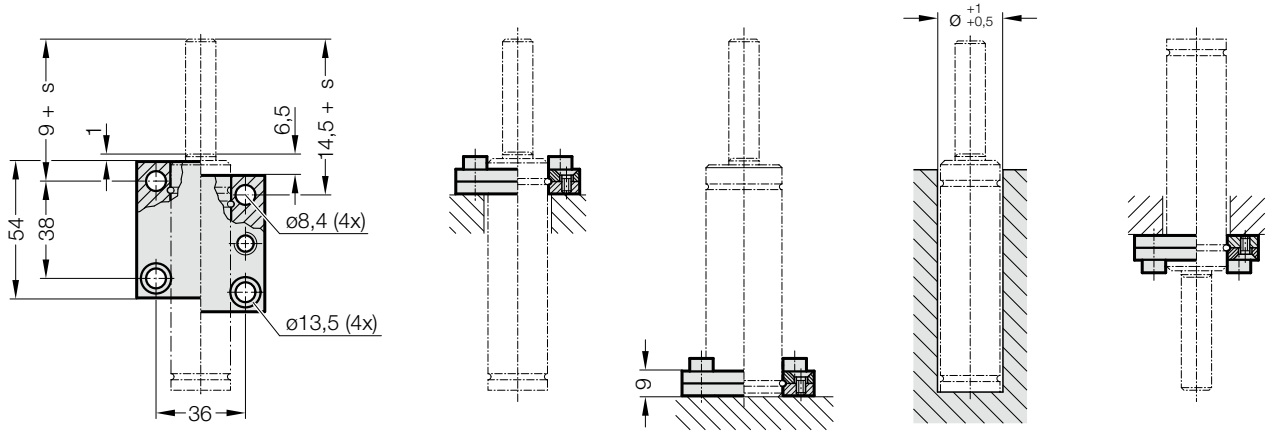
2480.054.00150



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

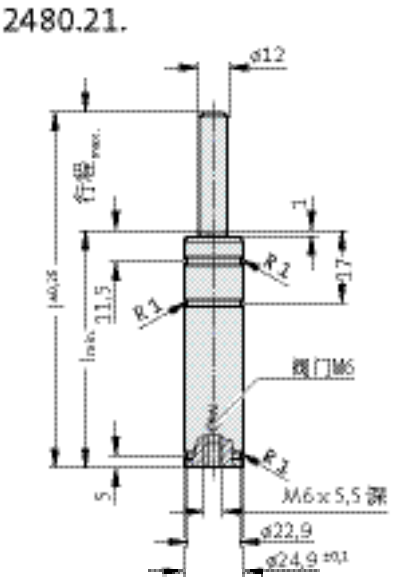
除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2480.21.00000...., 颜色: 黑色

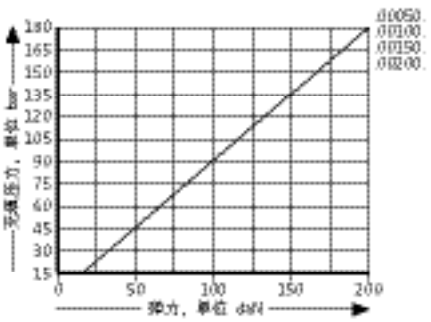


2480.21. 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

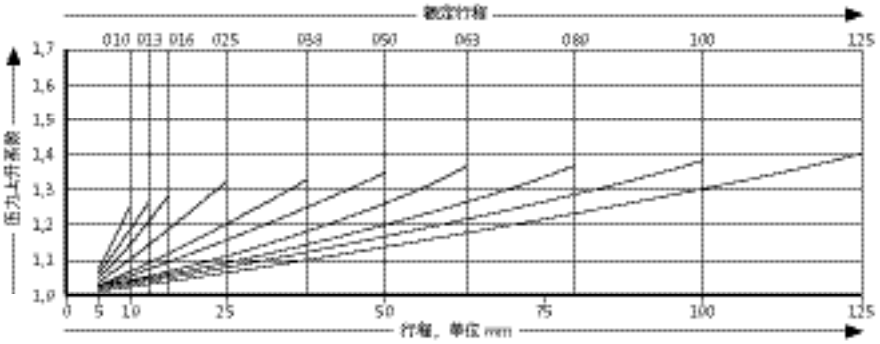
订购编号*	冲程max. (s)	l	lmin.
2480.21.□□□□□.010	10	62	52
2480.21.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.21.□□□□□.015	15	72	57
2480.21.□□□□□.016	16	74	58
2480.21.□□□□□.025	25	92	67
2480.21.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.21.□□□□□.050	50	142	92
2480.21.□□□□□.063	63.5	172	108.5
2480.21.□□□□□.080	80	205	125
2480.21.□□□□□.100	100	245	145
2480.21.□□□□□.125	125	295	170

*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00050. - 45 - 绿色
.00100. - 90 - 蓝色
.00150. - 135 - 红色
.00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



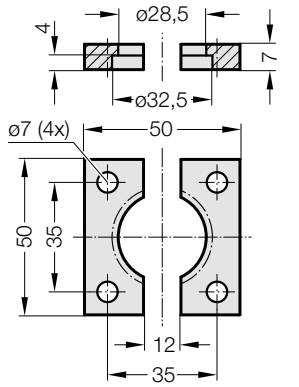
和行程有关的压力上升图



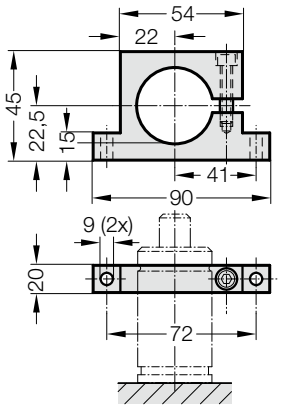
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

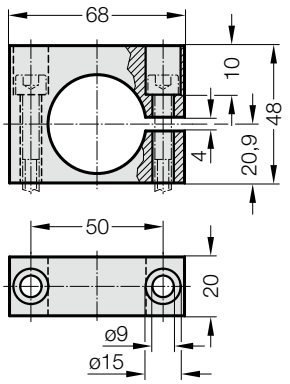
2480.022.00150



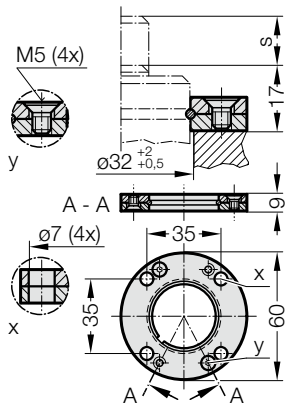
2480.044.00150[2)]



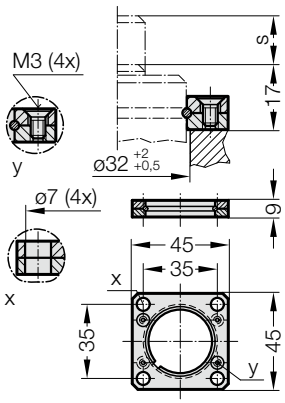
2480.044.03.00150[2)]



2480.055.00150



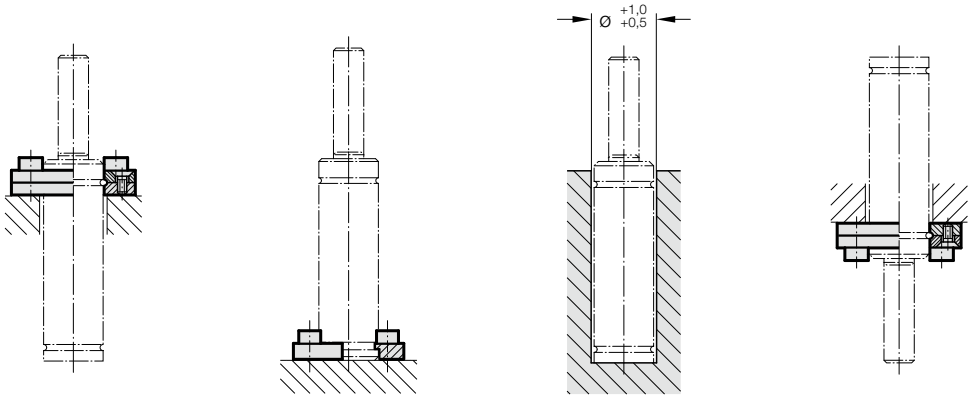
2480.057.00150



说明:

[2)] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

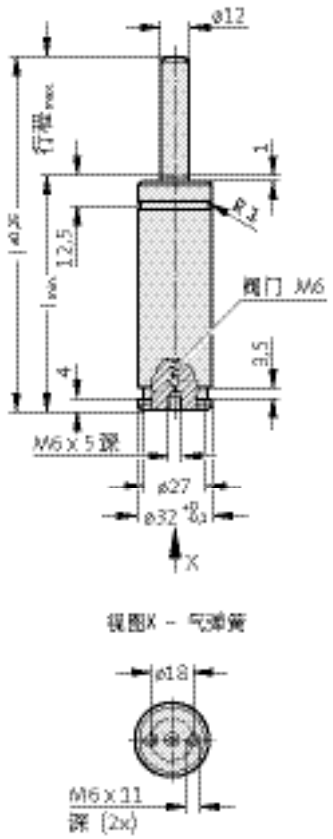
说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

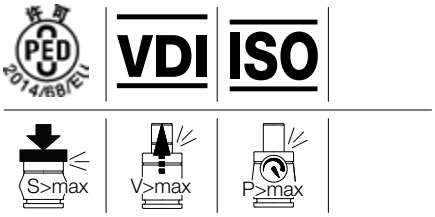
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2480.22.00000...., 颜色: 黑色

2480.22..1



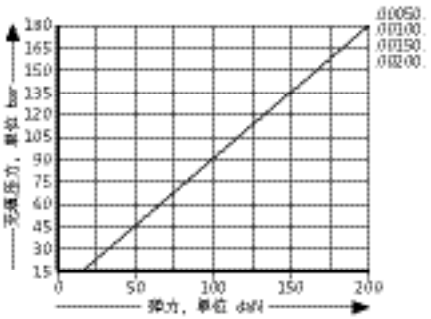


2480.22. .1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

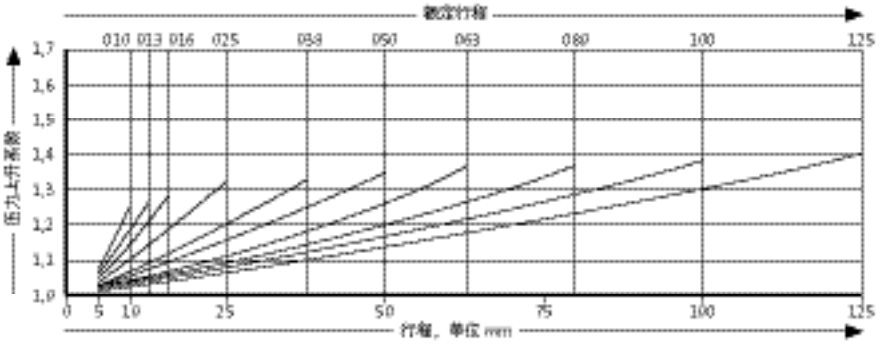
订购编号*	冲程$_{max.}$ (s)	l	$l_{min.}$
2480.22.□□□□□.010.1	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.1	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.1	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.1	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.1	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.1	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.1	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.1	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.1	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.1	125	300	175

*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00050. - 45 - 绿色
.00100. - 90 - 蓝色
.00150. - 135 - 红色
.00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



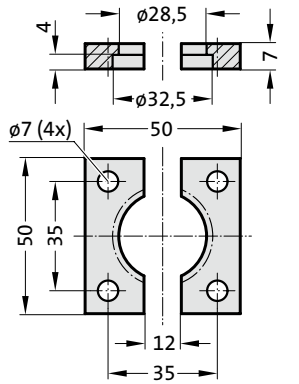
和行程有关的压力上升图



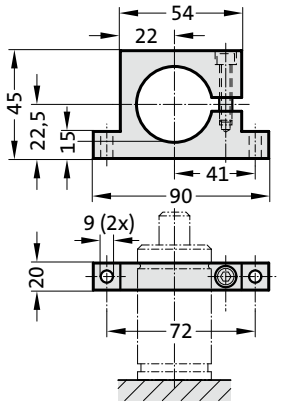
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

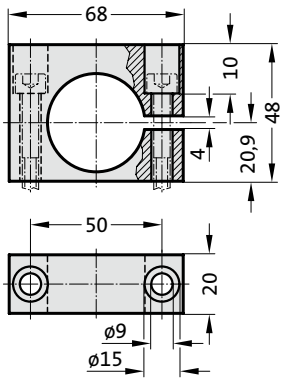
2480.022.00150



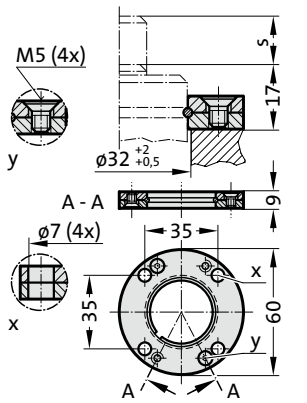
2480.044.00150



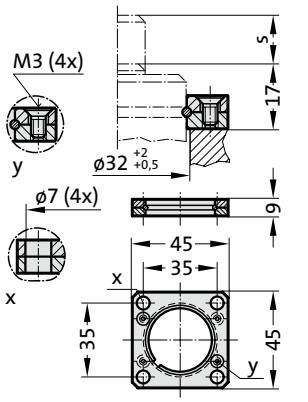
2480.044.03.00150



2480.055.00150



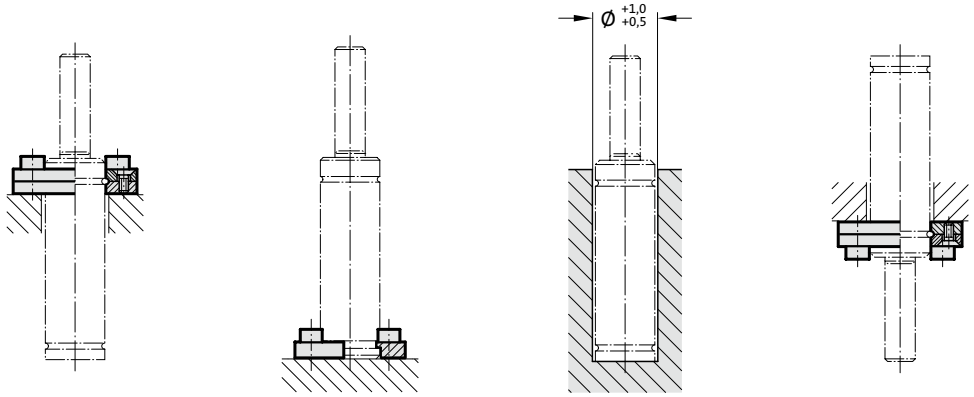
2480.057.00150



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



保留更改的权利

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

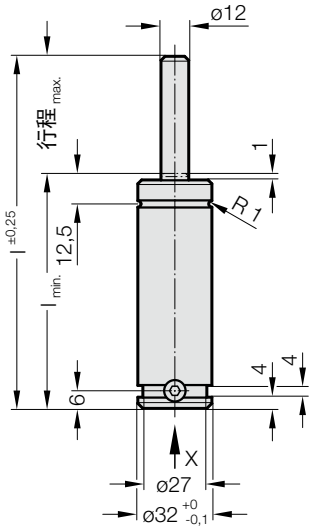
说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

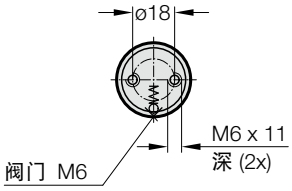
可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2480.22.00000...., 颜色: 黑色

2480.22. .2



视图X – 气弹簧



ZUGELASSEN PED 2014/68/EU | VDI | ISO

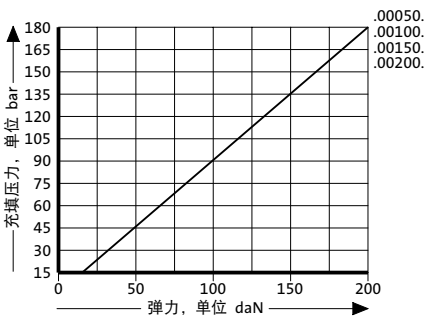
S>max | V>max | P>max

2480.22. .2 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

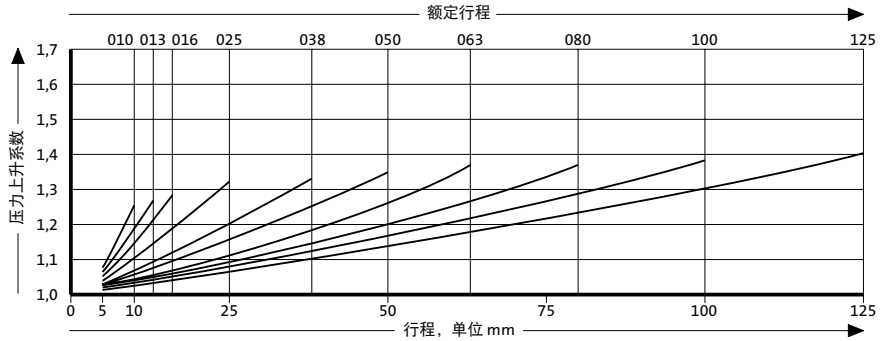
订购编号*	冲程max. (s)	l	lmin.
2480.22.□□□□□.010.2	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.2	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.2	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.2	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.2	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.2	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.2	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.2	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.2	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.2	125	300	175

*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00050. - 45 - 绿色
.00100. - 90 - 蓝色
.00150. - 135 - 红色
.00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

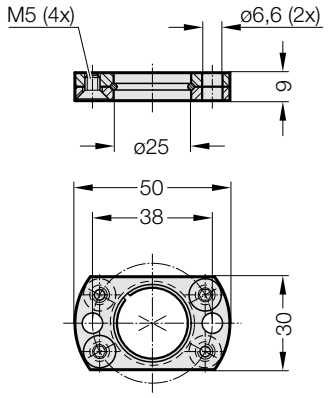


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

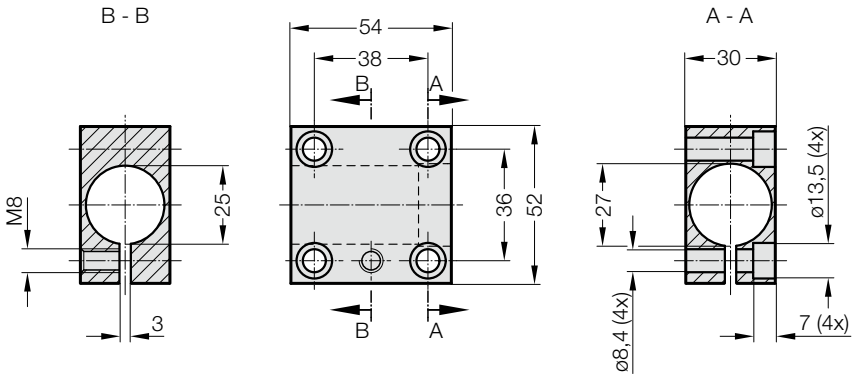
保留更改的权利

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

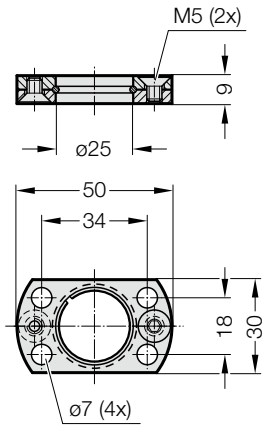
2480.051.00150



2480.053.00150



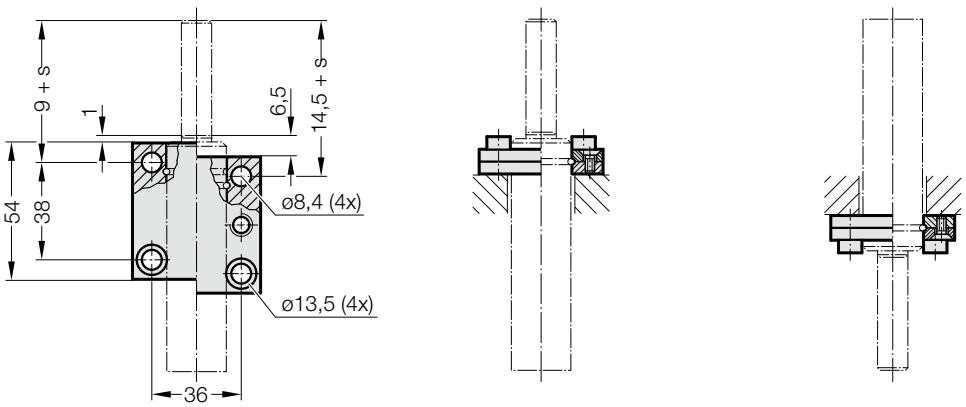
2480.054.00150



说明:

只有当行程≤ 25 mm 时才可以在氮气弹簧上部穿孔处固定。 只有当行程≤ 38.1 mm 时才可以在氮气弹簧下部穿孔处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:
这种氮气弹簧在无压状态供货并只能在组合 供气系统中应用(无阀门)。

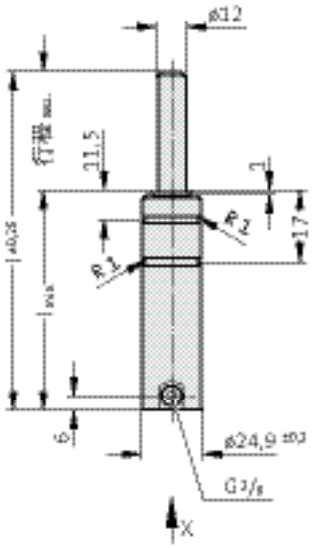
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 200 daN

备件组的订购号: 2480.21.00150

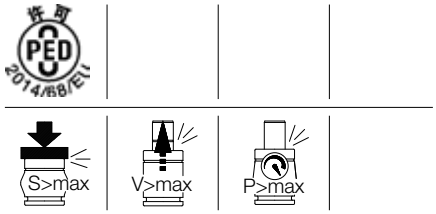
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

2480.23.



视图 X

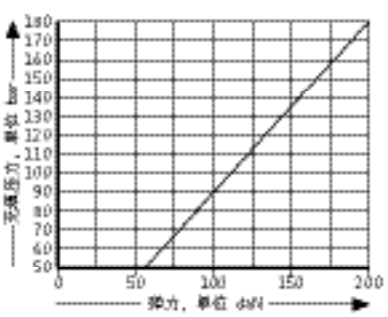


2480.23.

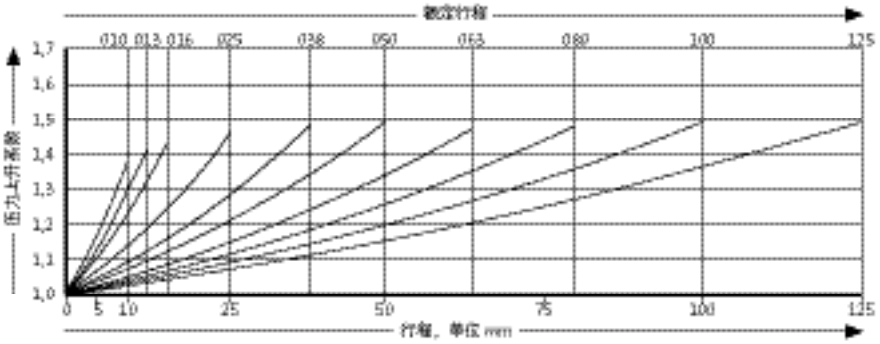
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2480.23.00000.010	10	52	62
2480.23.00000.013	12.7	54.7	67.4
2480.23.00000.016	16	58	74
2480.23.00000.025	25	67	92
2480.23.00000.038	38.1	80.1	118.2
2480.23.00000.050	50	92	142
2480.23.00000.063	63.5	108.5	172
2480.23.00000.080	80	125	205
2480.23.00000.100	100	145	245
2480.23.00000.125	125	170	295

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

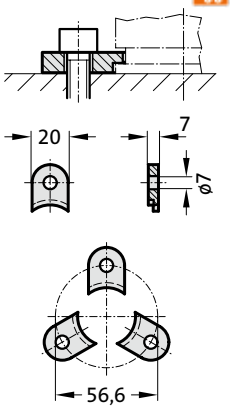


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换!

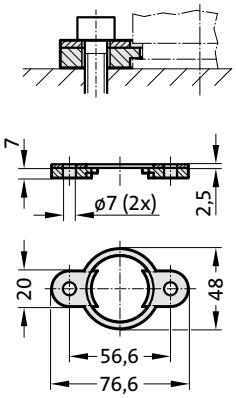
氮气弹簧 标准型

氮气弹簧，标准型
安装方法

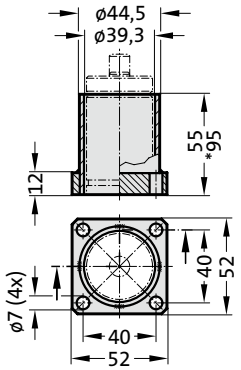
2480.007.00250



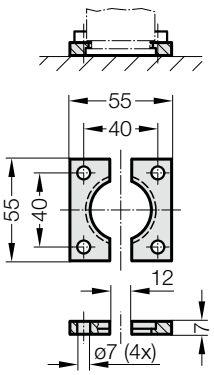
2480.008.00250 [3]



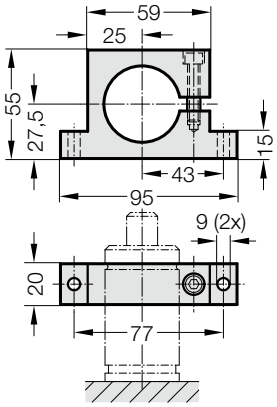
2480.010.00250.055 [3]
2480.010.00250.095* [3]



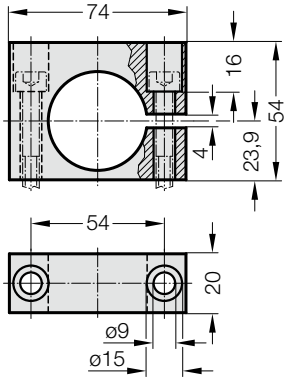
2480.022.00250



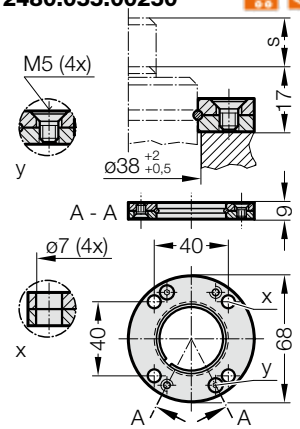
2480.044.00250 [2]



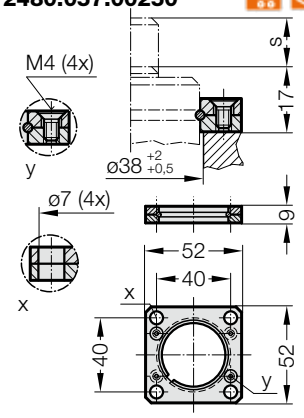
2480.044.03.00250 [2]



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。

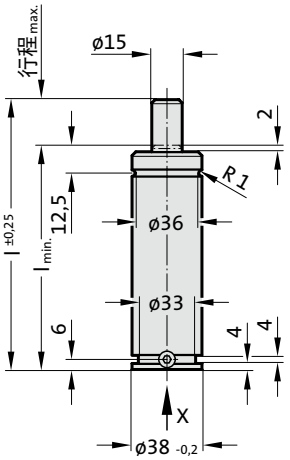
氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 250 daN

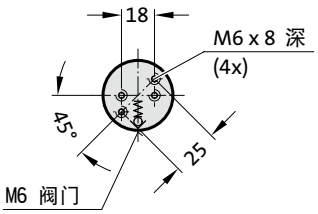
备件组的订购号: 2480.13.00250
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.00250. .P

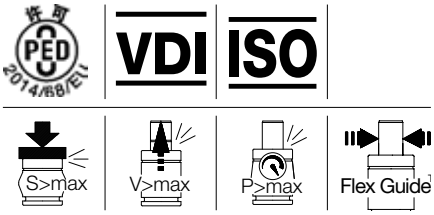
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2480.13.00250.



视图 X



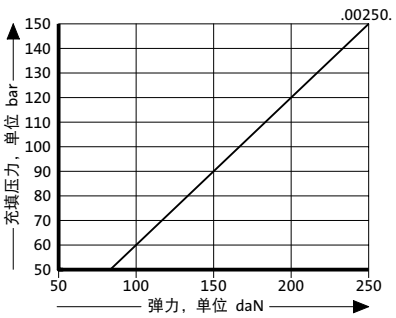


2480.13.00250.

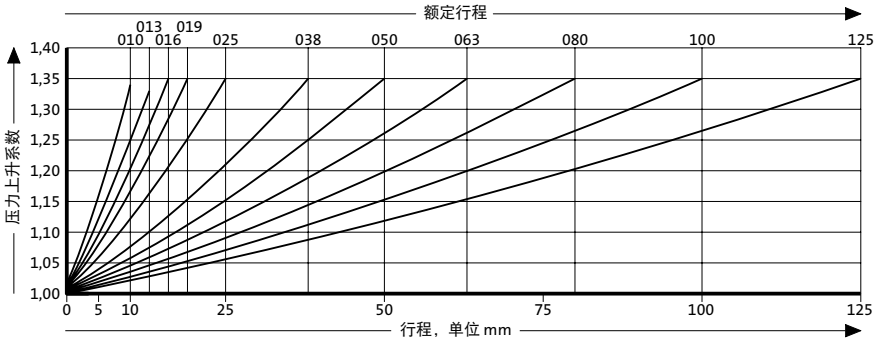
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2480.13.00250.010	10	60	70
2480.13.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.13.00250.016	16	66	82
2480.13.00250.019	19	69	88
2480.13.00250.025	25	75	100
2480.13.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.13.00250.050	50	100	150
2480.13.00250.063	63.5	113.5	177
2480.13.00250.080	80	130	210
2480.13.00250.100	100	150	250
2480.13.00250.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



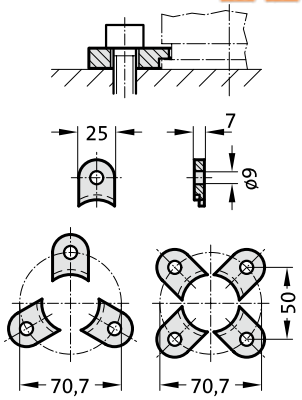
和行程有关的压力上升图



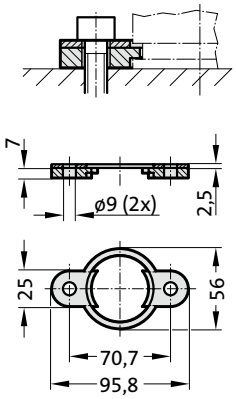
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

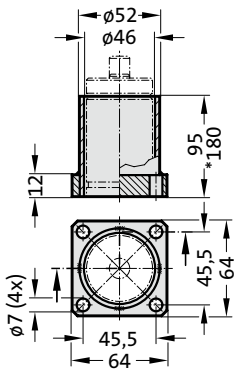
2480.007.00500



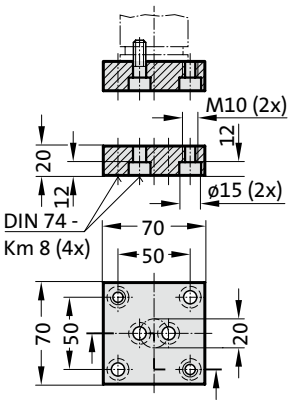
2480.008.00500 3)



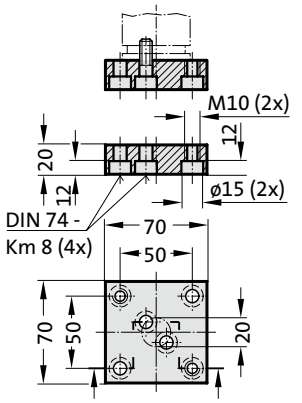
2480.010.00500.095 3)
2480.010.00500.180* 3)



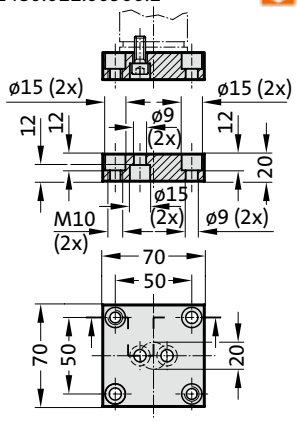
2480.011.00500



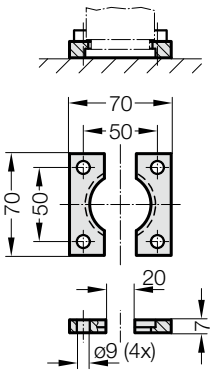
2480.011.00500.1



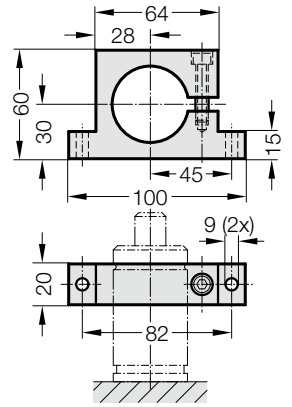
2480.011.00500.2



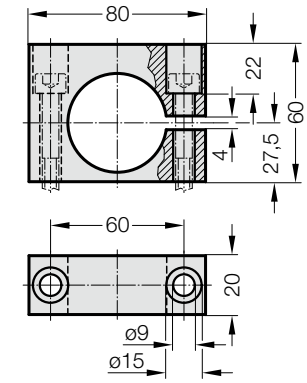
2480.022.00500



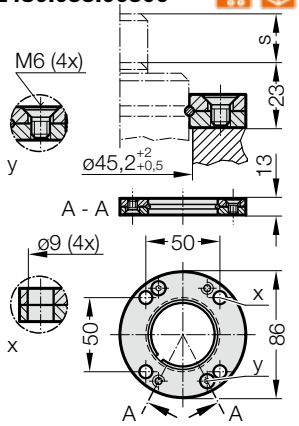
2480.044.00500 2)



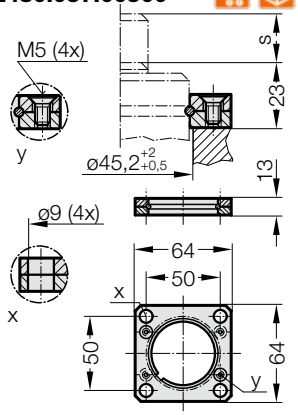
2480.044.03.00500 2)



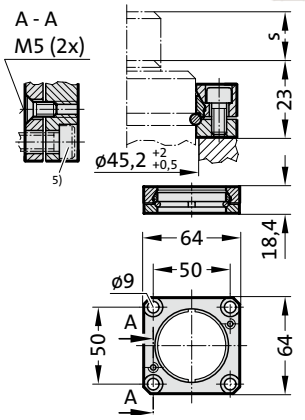
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

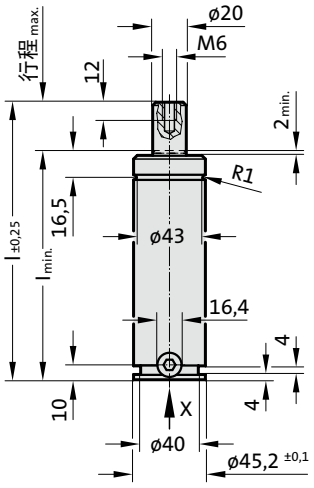
氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 470 daN

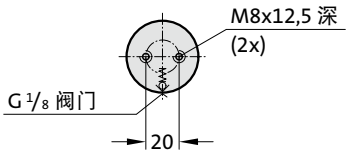
备件组的订购号： 2480.13.00500
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.00500. .P

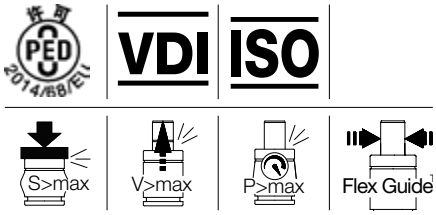
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 40 到 80 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2480.13.00500.



视图 X



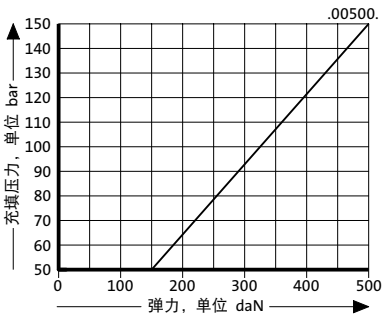


2480.13.00500.

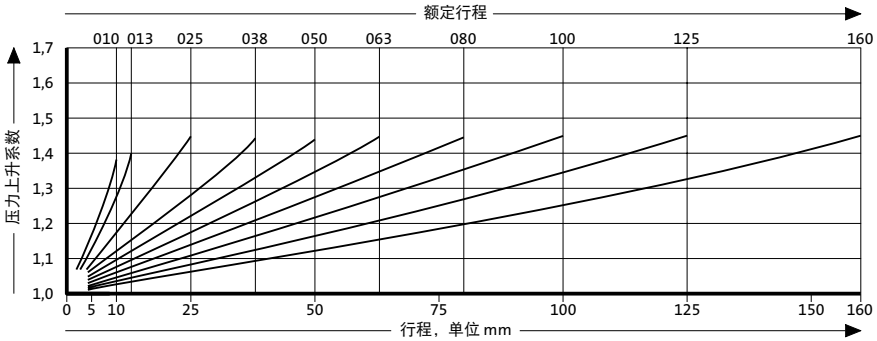
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2480.13.00500.010	10	95	105
2480.13.00500.013	12.7	97.7	110.4
2480.13.00500.025	25	110	135
2480.13.00500.038	38.1	123.1	161.2
2480.13.00500.050	50	135	185
2480.13.00500.063	63.5	148.5	212
2480.13.00500.080	80	165	245
2480.13.00500.100	100	185	285
2480.13.00500.125	125	210	335
2480.13.00500.160	160	245	405

根据充填压力的起始弹力



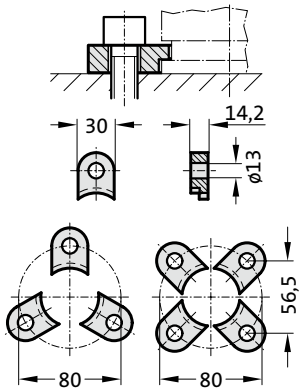
和行程有关的压力上升图



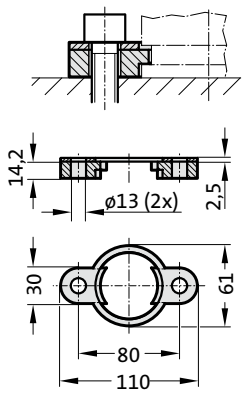
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

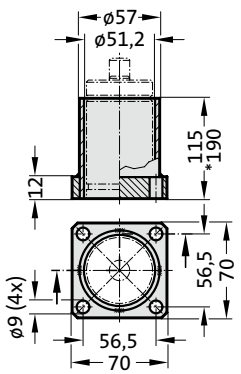
2480.007.00750



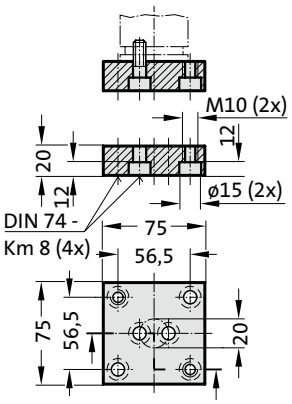
2480.008.00750 3)



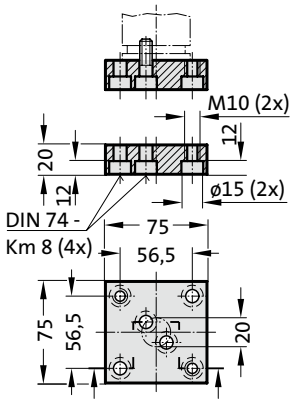
2480.010.00750.115 3)
2480.010.00750.190* 3)



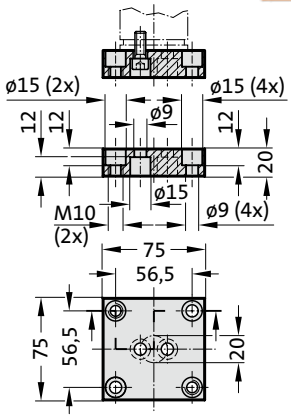
2480.011.00750



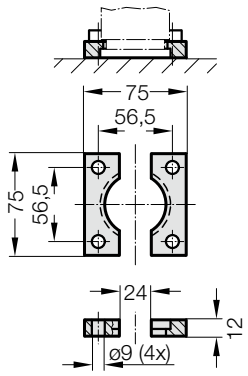
2480.011.00750.1



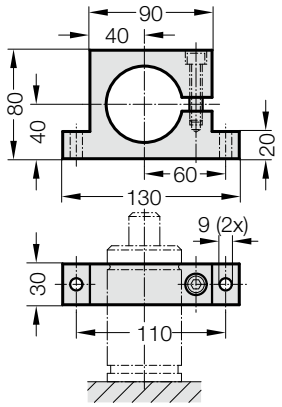
2480.011.00750.3



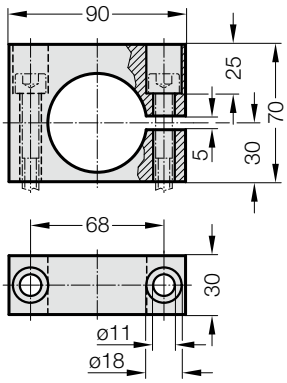
2480.022.00750



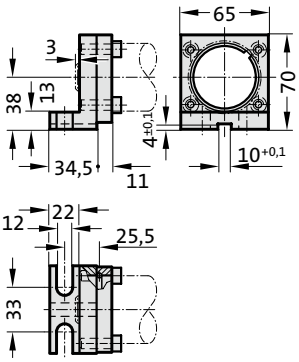
2480.044.00750 2)



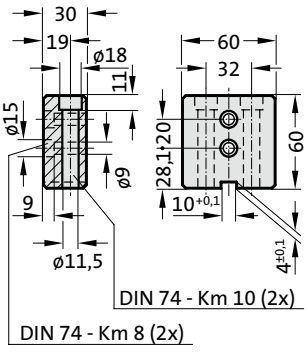
2480.044.03.00750 2)



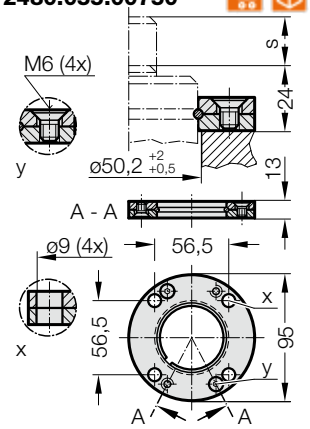
2480.045.00750 2)



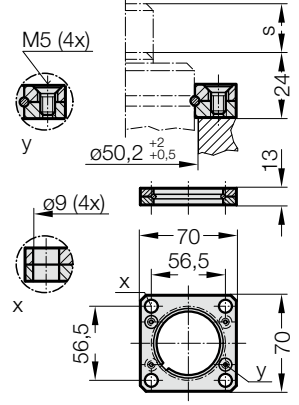
2480.047.00750 2)



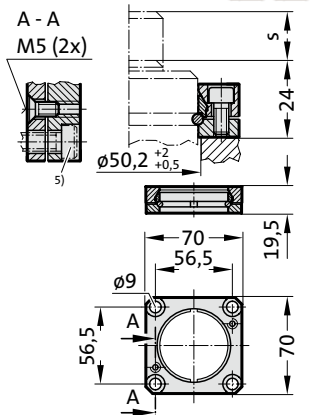
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 750 daN

备件组的订购号： 2480.13.00750
备件组的订购号：当按照 Renault 标准 EM24.54.700 2480.13.00750.R

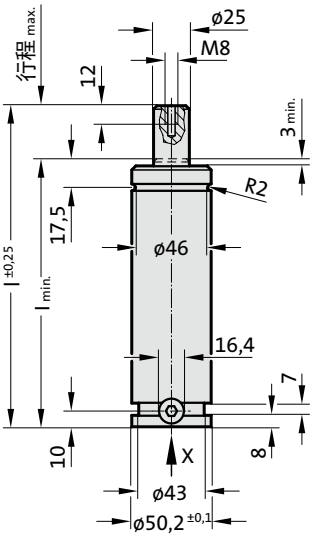
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.00750. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.13.00750. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.13.00750. .R.P

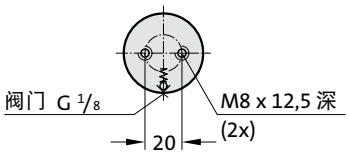
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

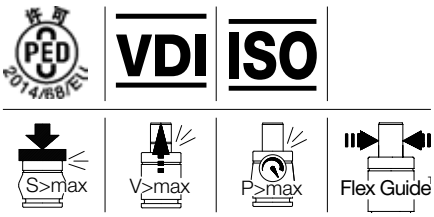
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.13.00750.



视图X – 气弹簧



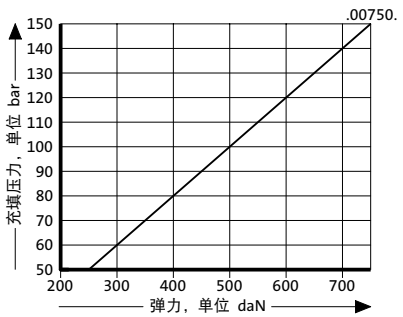


2480.13.00750.

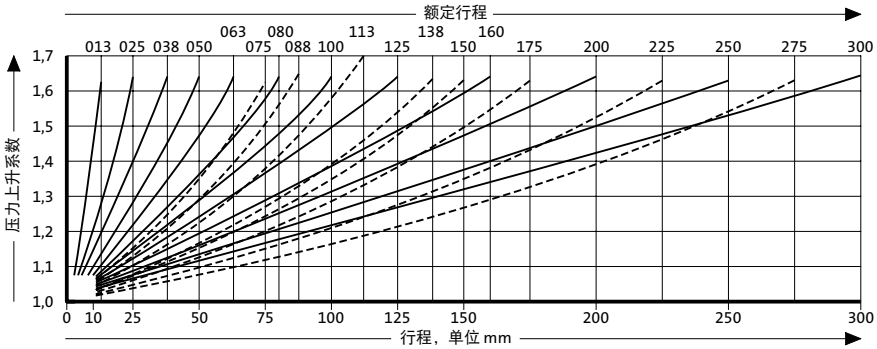
氮气弹簧，标准型

订购编号		冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.13.00750.013		12.7	107.7	120.4
2480.13.00750.025		25	120	145
2480.13.00750.038		38.1	133.1	171.2
2480.13.00750.050		50	145	195
2480.13.00750.063		63.5	158.5	222
2480.13.00750.075	1)	75	170	245
2480.13.00750.080		80	175	255
2480.13.00750.088	1)	87.5	182.5	270
2480.13.00750.100		100	195	295
2480.13.00750.113	1)	112.5	207.5	320
2480.13.00750.125		125	220	345
2480.13.00750.138	1)	137.5	232.5	370
2480.13.00750.150	1)	150	245	395
2480.13.00750.160		160	255	415
2480.13.00750.175	1)	175	270	445
2480.13.00750.200		200	295	495
2480.13.00750.225	1)	225	320	545
2480.13.00750.250		250	345	595
2480.13.00750.275		275	370	645
2480.13.00750.300		300	395	695

根据充填压力的起始弹力



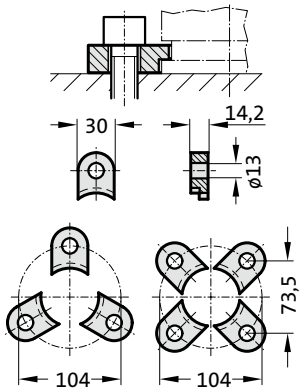
和行程有关的压力上升图



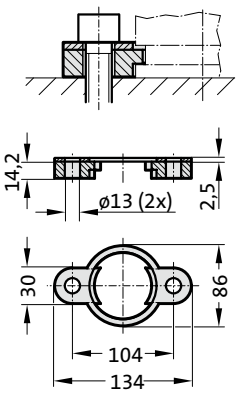
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

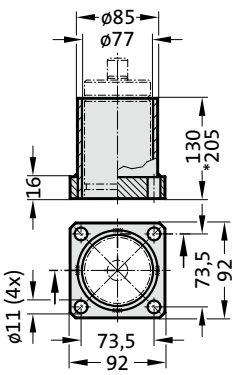
2480.007.01500



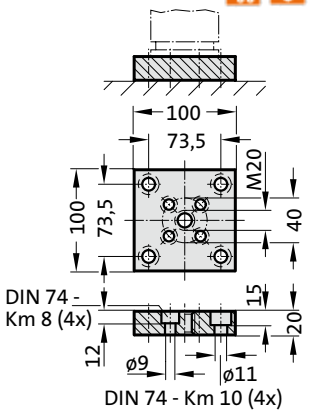
2480.008.01500 3)



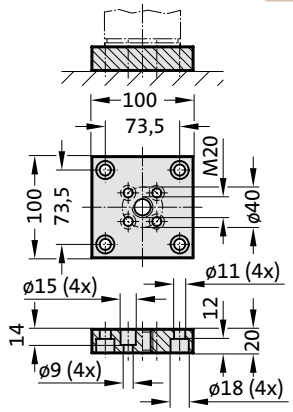
2480.010.01500.130 3)
2480.010.01500.205* 3)



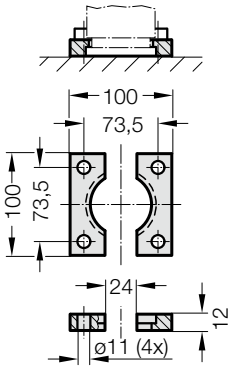
2480.011.01500



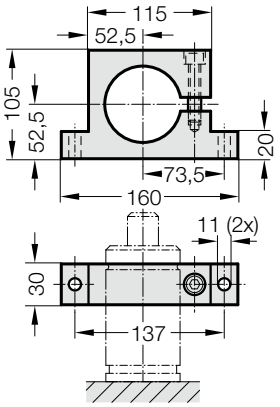
2480.011.01500.2



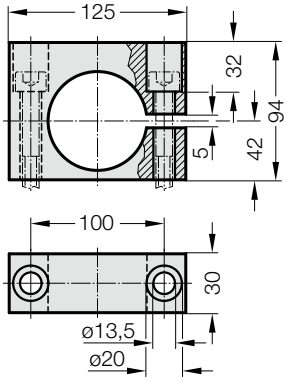
2480.022.01500



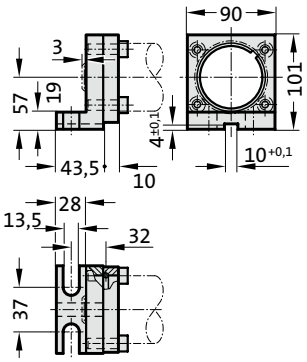
2480.044.01500 2)



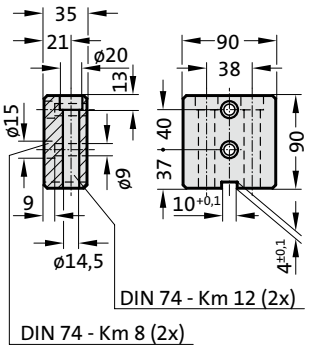
2480.044.03.01500 2)



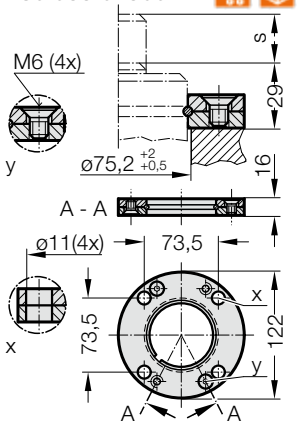
2480.045.01500 2)



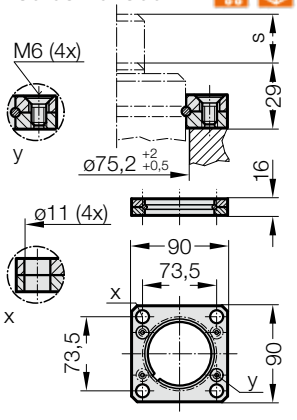
2480.047.01500 2)



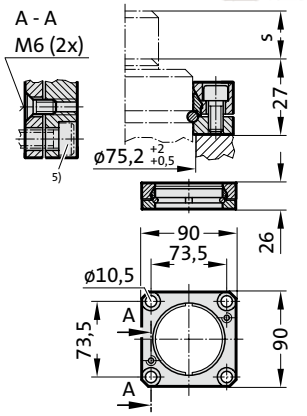
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号： 2480.12.01500
备件组的订购号：当按照 Renault 标准 EM24.54.700 2480.12.01500.R

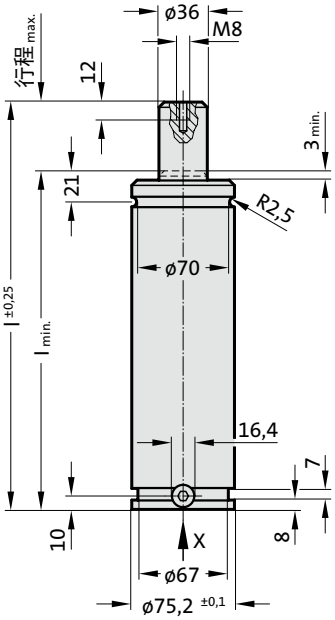
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.01500. .P

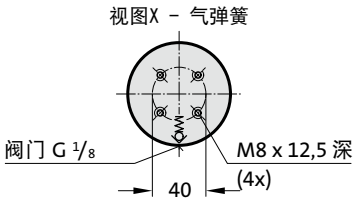
氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.12.01500. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.13.01500. .R.P

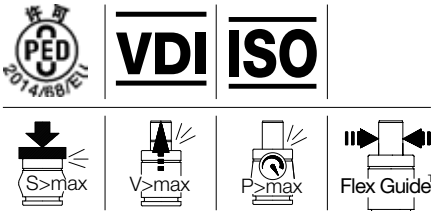
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.12.01500.





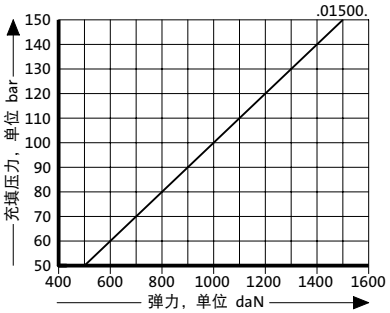


2480.12.01500.

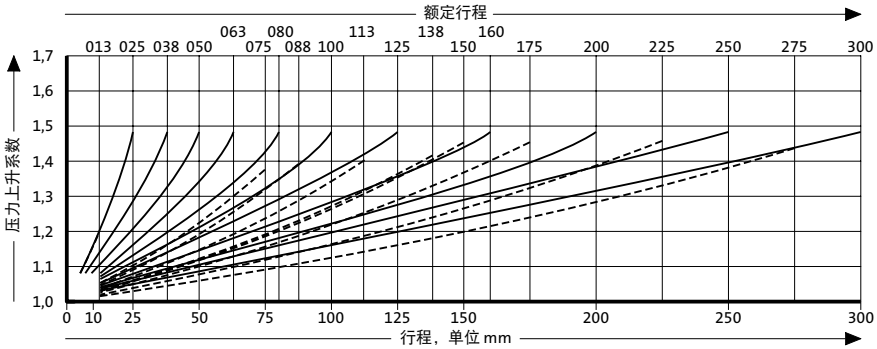
氮气弹簧，标准型

订购编号		冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.12.01500.013	1)	12.7	122.3	135
2480.12.01500.025		25	135	160
2480.12.01500.038		38.1	148.1	186.2
2480.12.01500.050		50	160	210
2480.12.01500.063		63.5	173.5	237
2480.12.01500.075	1)	75	185	260
2480.12.01500.080		80	190	270
2480.12.01500.088	1)	87.5	197.5	285
2480.12.01500.100		100	210	310
2480.12.01500.113	1)	112.5	222.5	335
2480.12.01500.125		125	235	360
2480.12.01500.138	1)	137.5	247.5	385
2480.12.01500.150	1)	150	260	410
2480.12.01500.160		160	270	430
2480.12.01500.175	1)	175	285	460
2480.12.01500.200		200	310	510
2480.12.01500.225	1)	225	335	560
2480.12.01500.250		250	360	610
2480.12.01500.275		275	385	660
2480.12.01500.300		300	410	710

根据充填压力的起始弹力



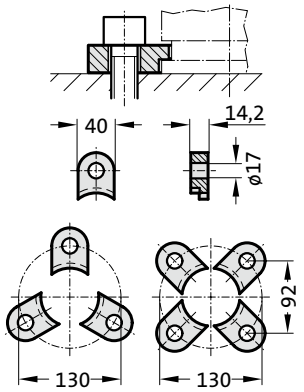
和行程有关的压力上升图



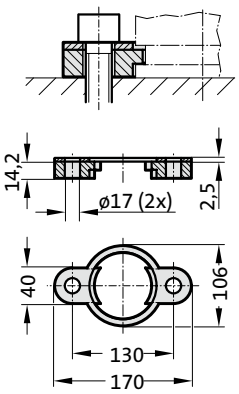
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

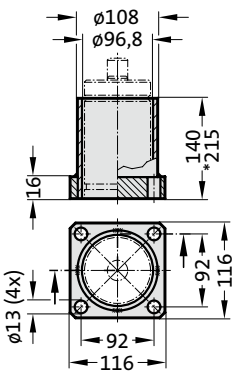
2480.007.03000



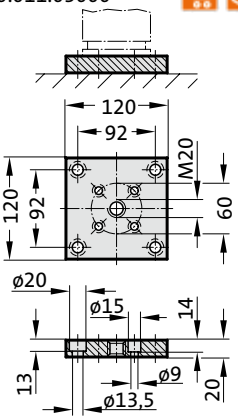
2480.008.03000 3)



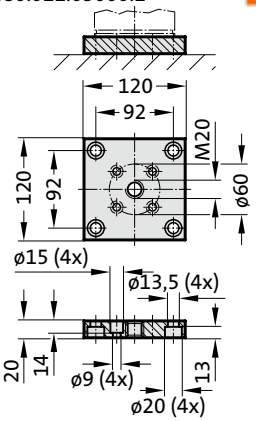
2480.010.03000.140 3)
2480.010.03000.215* 3)



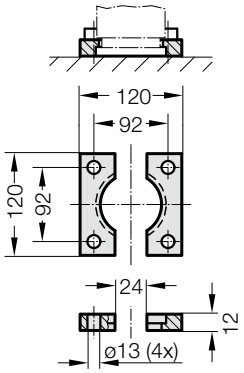
2480.011.03000



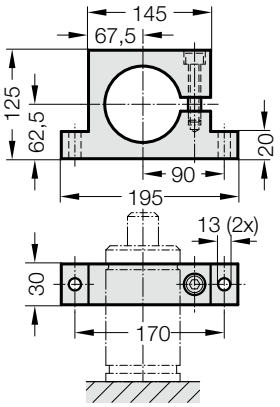
2480.011.03000.2



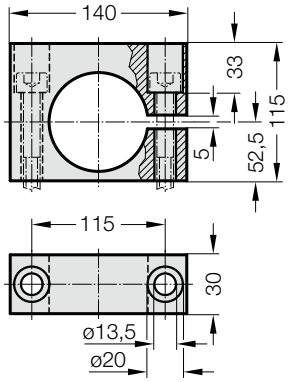
2480.022.03000



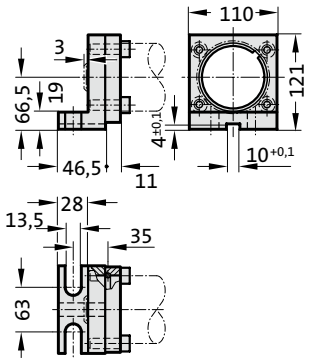
2480.044.03000 2)



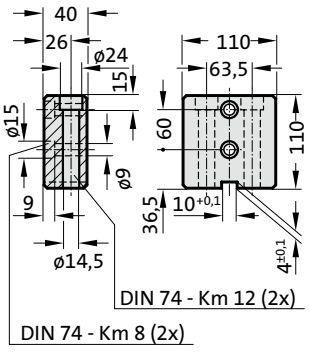
2480.044.03.03000 2)



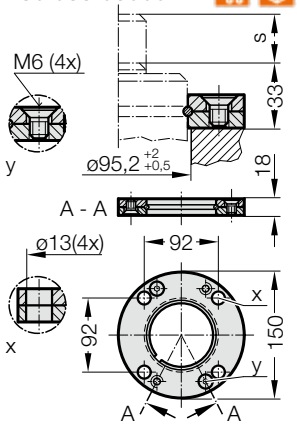
2480.045.03000 2)



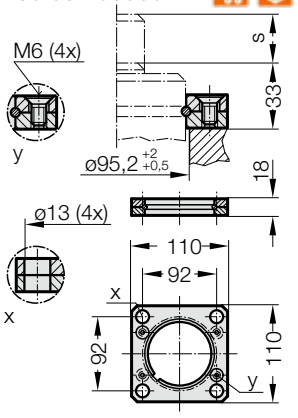
2480.047.03000 2)



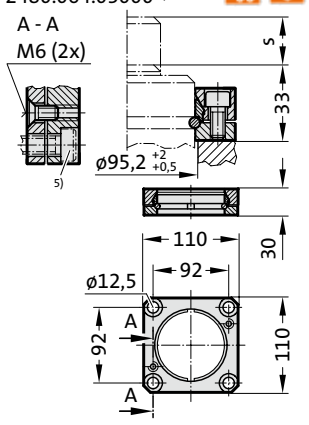
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 3000 daN

备件组的订购号： 2480.13.03000
备件组的订购号：当按照 Renault 标准
EM24.54.700 2480.13.03000.R

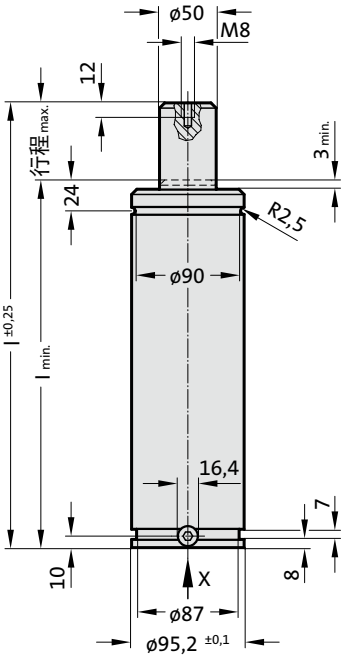
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.03000. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.13.03000. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.13.03000. .R.P

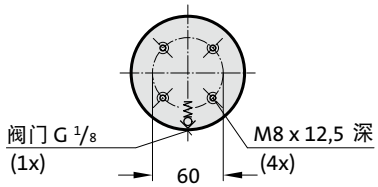
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

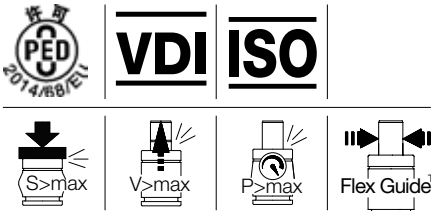
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.13.03000.



视图X – 气弹簧



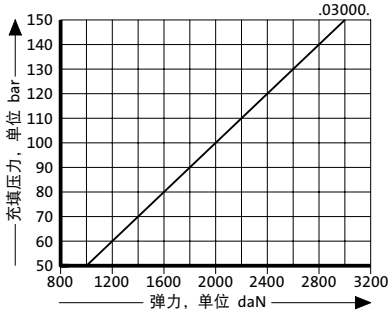


2480.13.03000.

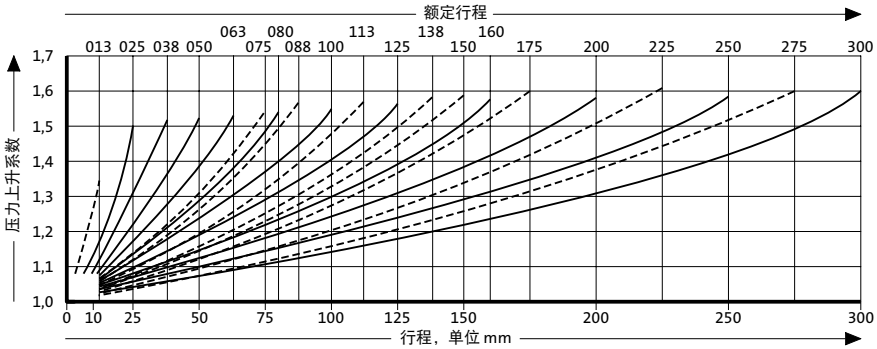
氮气弹簧，标准型

订购编号		冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.13.03000.013	1)	12.7	132.3	145
2480.13.03000.025		25	145	170
2480.13.03000.038		38.1	158.1	196.2
2480.13.03000.050		50	170	220
2480.13.03000.063		63.5	183.5	247
2480.13.03000.075	1)	75	195	270
2480.13.03000.080		80	200	280
2480.13.03000.088.1	1)	87.5	207.5	295
2480.13.03000.100		100	220	320
2480.13.03000.113	1)	112.5	232.5	345
2480.13.03000.125		125	245	370
2480.13.03000.138	1)	137.5	257.5	395
2480.13.03000.150	1)	150	270	420
2480.13.03000.160		160	280	440
2480.13.03000.175	1)	175	295	470
2480.13.03000.200		200	320	520
2480.13.03000.225	1)	225	345	570
2480.13.03000.250		250	370	620
2480.13.03000.275	1)	275	395	670
2480.13.03000.300		300	420	720

根据充填压力的起始弹力



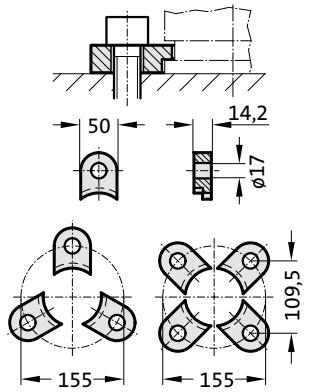
和行程有关的压力上升图



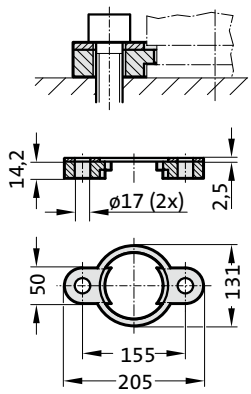
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

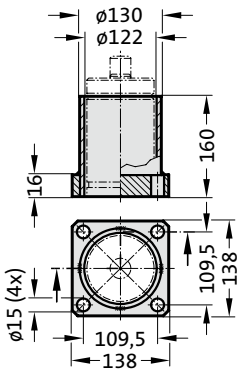
2480.007.05000



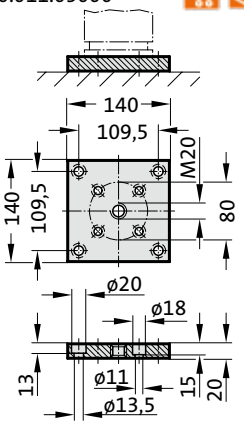
2480.008.05000 3)



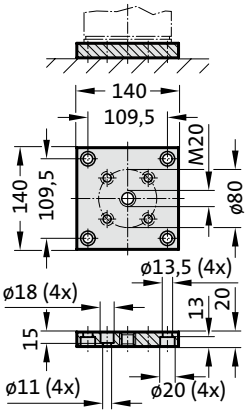
2480.010.05000.160 3)



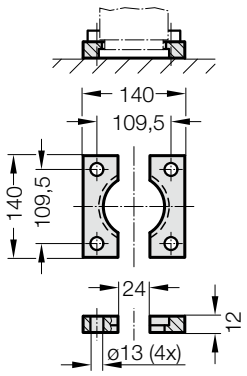
2480.011.05000



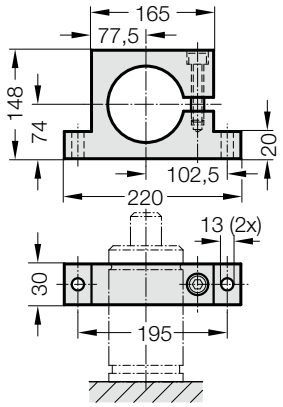
2480.011.05000.2



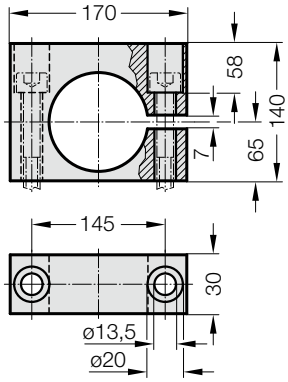
2480.022.05000



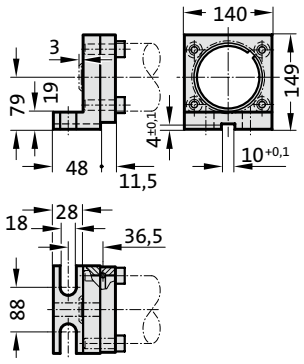
2480.044.05000 2)



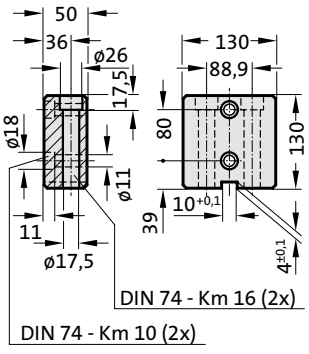
2480.044.03.05000 2)



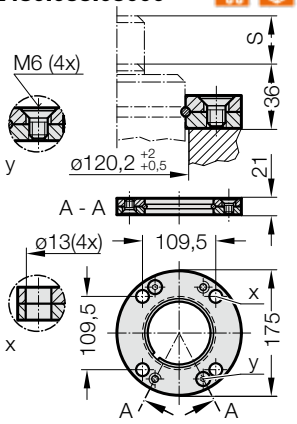
2480.045.05000 2)



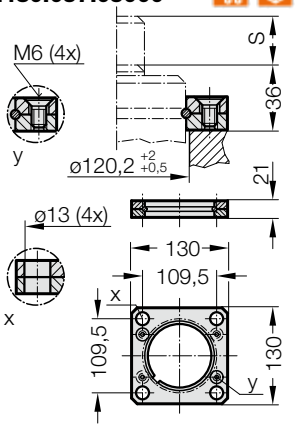
2480.047.05000 2)



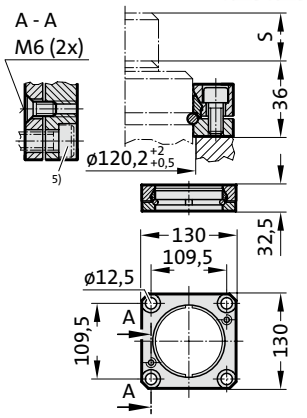
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 5000 daN

备件组的订购号： 2480.13.05000
备件组的订购号：当按照 Renault 标准 EM24.54.700 2480.13.05000.R

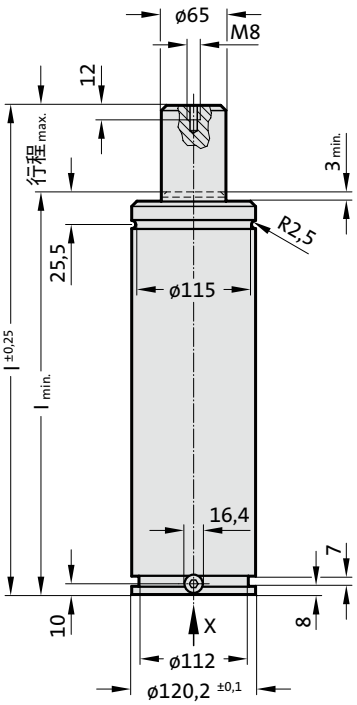
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.05000. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.13.05000. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.13.05000. .R.P

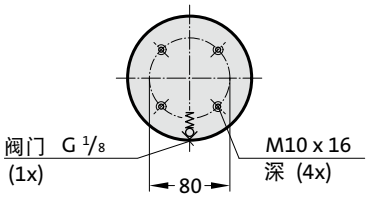
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

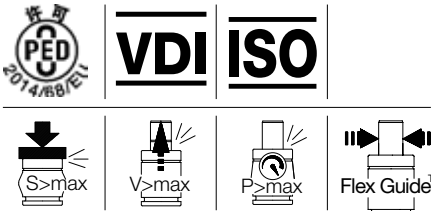
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.13.05000.



视图X – 气弹簧



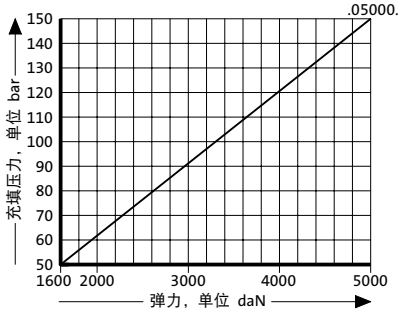


2480.13.05000.

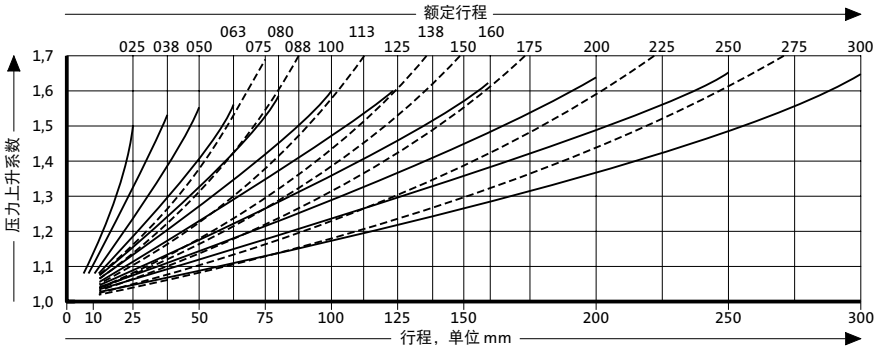
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2480.13.05000.025	25	165	190
2480.13.05000.038	38.1	178.1	216.2
2480.13.05000.050	50	190	240
2480.13.05000.063	63.5	203.5	267
2480.13.05000.075 1)	75	215	290
2480.13.05000.080	80	220	300
2480.13.05000.088 1)	87.5	227.5	315
2480.13.05000.100	100	240	340
2480.13.05000.113 1)	112.5	252.5	365
2480.13.05000.125	125	265	390
2480.13.05000.138 1)	137.5	277.5	415
2480.13.05000.150 1)	150	290	440
2480.13.05000.160	160	300	460
2480.13.05000.175 1)	175	315	490
2480.13.05000.200	200	340	540
2480.13.05000.225 1)	225	365	590
2480.13.05000.250	250	390	640
2480.13.05000.275 1)	275	415	690
2480.13.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



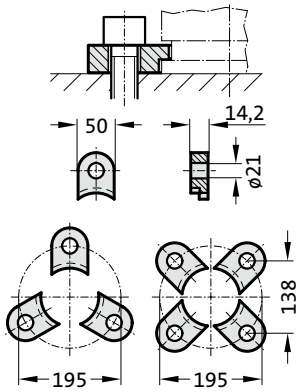
和行程有关的压力上升图



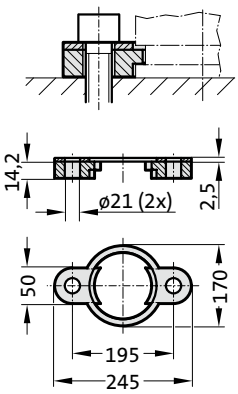
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

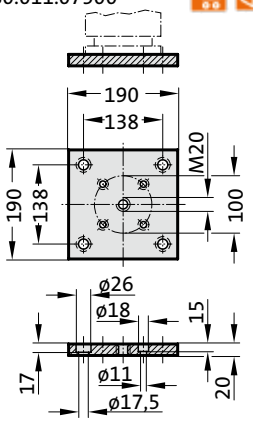
2480.007.07500



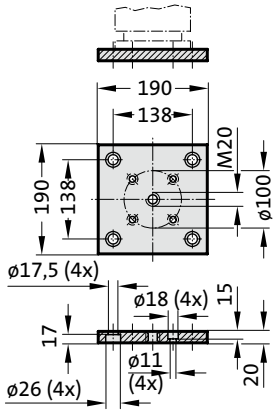
2480.008.07500 3)



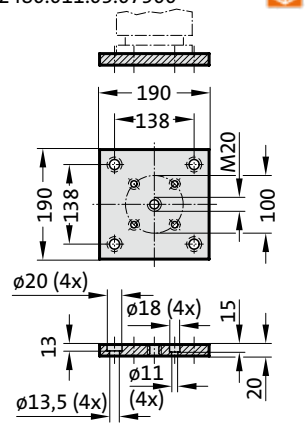
2480.011.07500



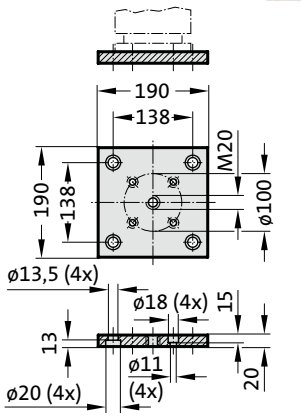
2480.011.07500.2



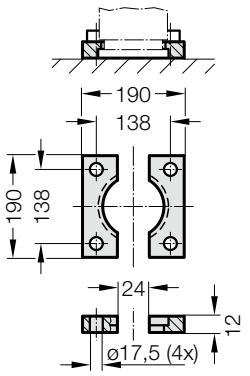
2480.011.03.07500



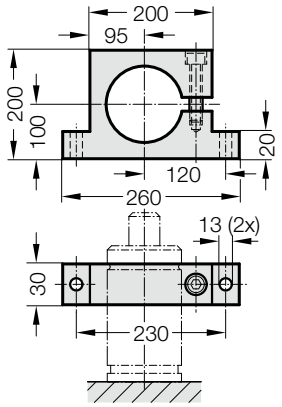
2480.011.03.07500.2



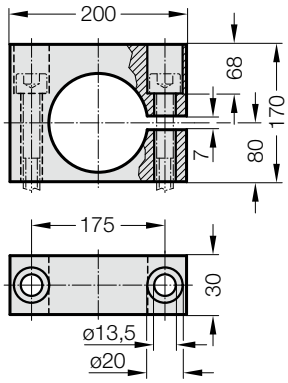
2480.022.07500



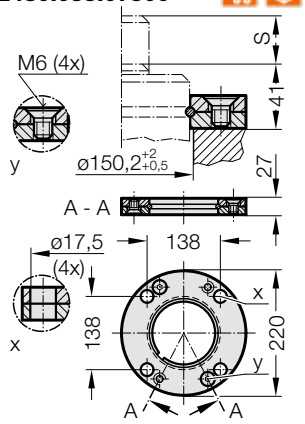
2480.044.07500 2)



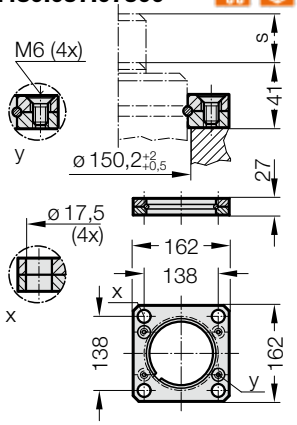
2480.044.03.07500 2)



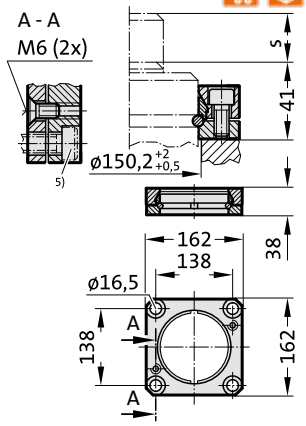
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 7500 daN

备件组的订购号： 2480.13.07500
备件组的订购号：当按照 Renault 标准 EM24.54.700 2480.13.07500.R

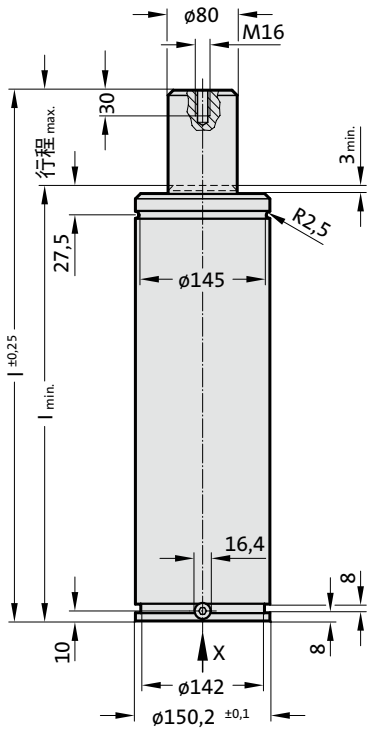
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.07500. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.13.07500. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.13.07500. .R.P

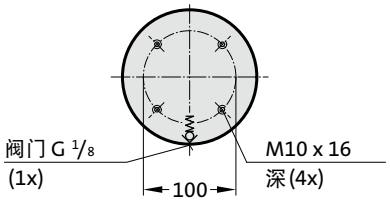
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

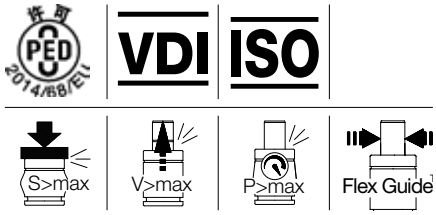
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.13.07500.



视图X – 气弹簧



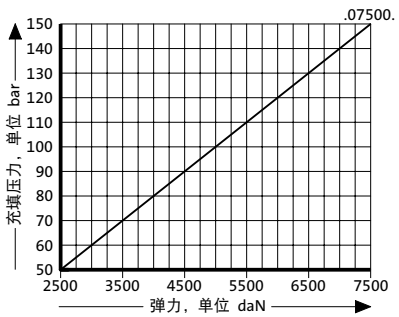


2480.13.07500.

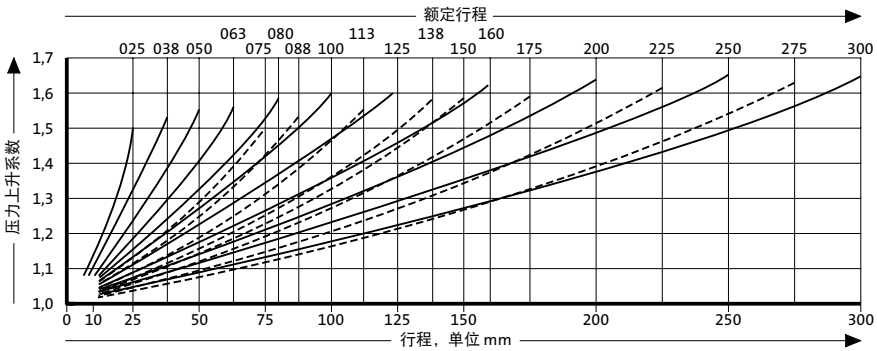
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.13.07500.025	25	180	205
2480.13.07500.038	38.1	193.1	231.2
2480.13.07500.050	50	205	255
2480.13.07500.063	63.5	218.5	282
2480.13.07500.075 1)	75	230	305
2480.13.07500.080	80	235	315
2480.13.07500.088 1)	87.5	242.5	330
2480.13.07500.100	100	255	355
2480.13.07500.113 1)	112.5	267.5	380
2480.13.07500.125	125	280	405
2480.13.07500.138 1)	137.5	292.5	430
2480.13.07500.150 1)	150	305	455
2480.13.07500.160	160	315	475
2480.13.07500.175 1)	175	330	505
2480.13.07500.200	200	355	555
2480.13.07500.225 1)	225	380	605
2480.13.07500.250	250	405	655
2480.13.07500.275 1)	275	430	705
2480.13.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



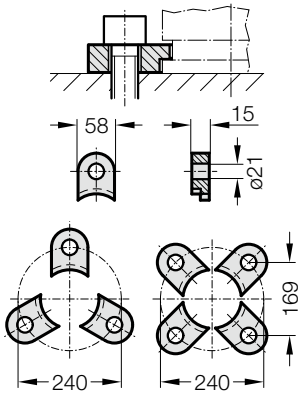
和行程有关的压力上升图



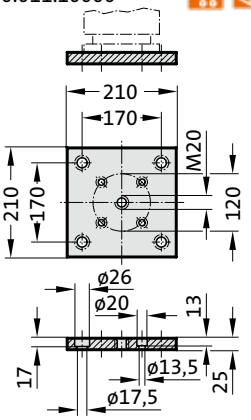
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型
安装方法

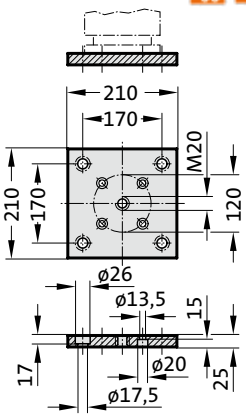
2480.007.10000



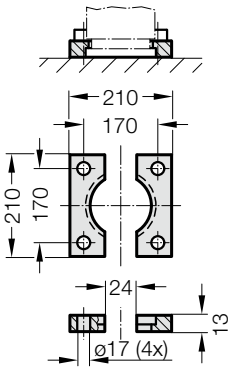
2480.011.10000



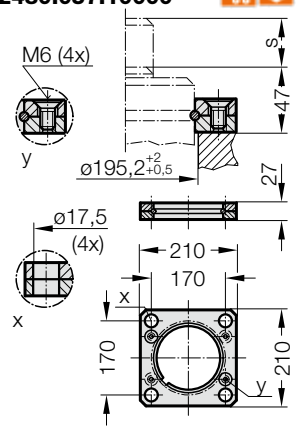
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 10000 daN

备件组的订购号： 2480.12.10000

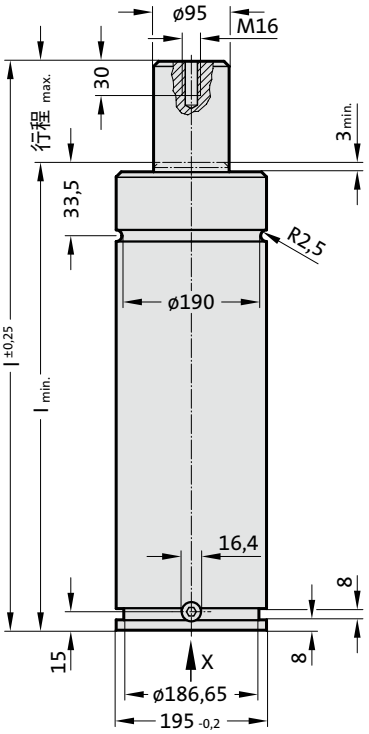
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.12.10000. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
订购例: 2480.12.10000. .R
符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
订购例: 2480.12.10000. .R.P

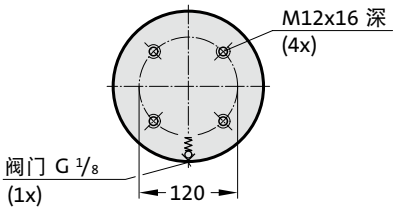
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

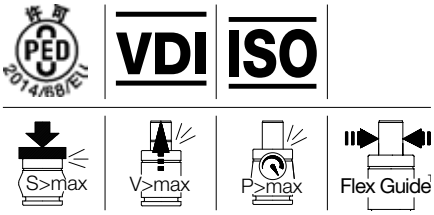
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s
的 2480. ... .R: 2,0 m/s

2480.12.10000.



视图X – 气弹簧



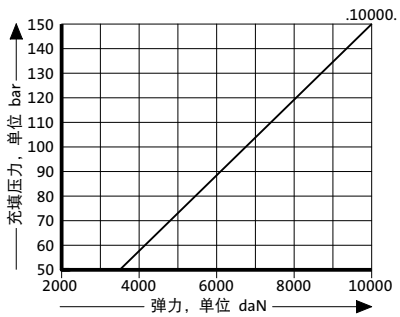


2480.12.10000.

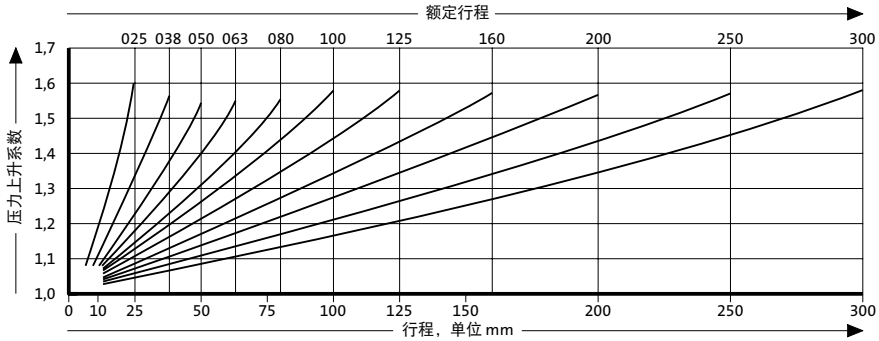
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.12.10000.025	25	185	210
2480.12.10000.038	38.1	198.1	236.2
2480.12.10000.050	50	210	260
2480.12.10000.063	63.5	223.5	287
2480.12.10000.080	80	240	320
2480.12.10000.100	100	260	360
2480.12.10000.125	125	285	410
2480.12.10000.160	160	320	480
2480.12.10000.200	200	360	560
2480.12.10000.250	250	410	660
2480.12.10000.300	300	460	760

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

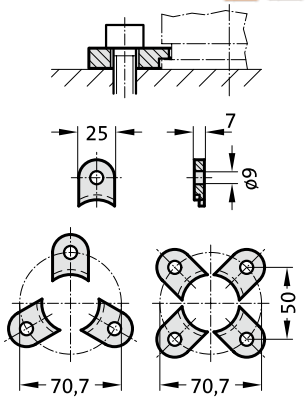


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

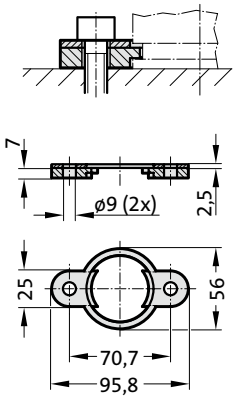
标准气弹簧 HEAVY DUTY

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

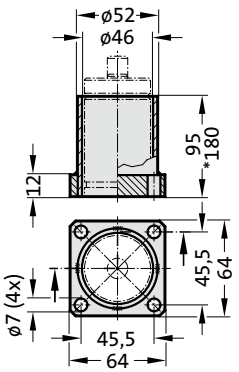
2480.007.00500



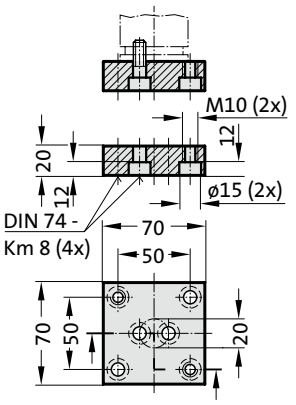
2480.008.00500 3)



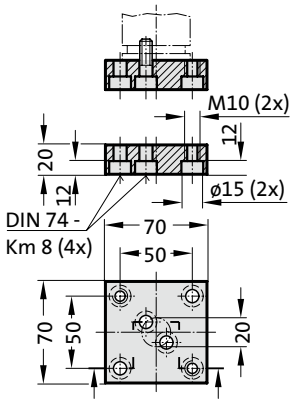
2480.010.00500.095 3)
2480.010.00500.180* 3)



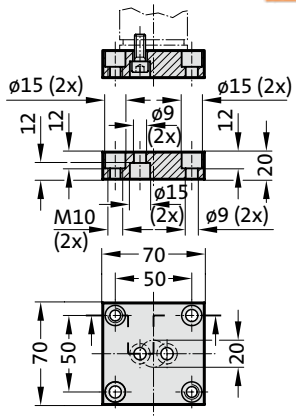
2480.011.00500



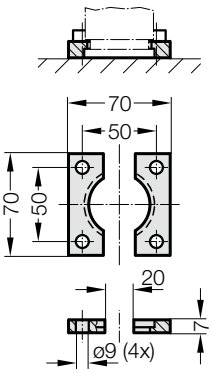
2480.011.00500.1



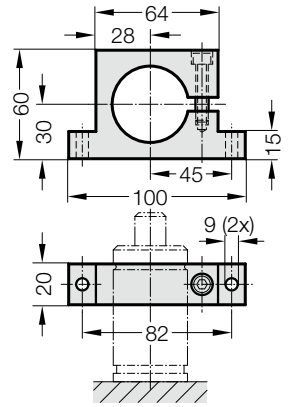
2480.011.00500.2



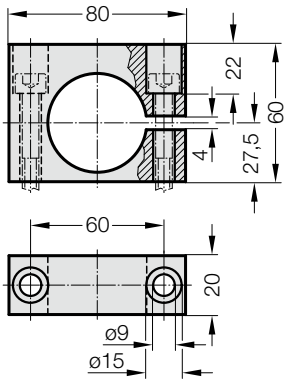
2480.022.00500



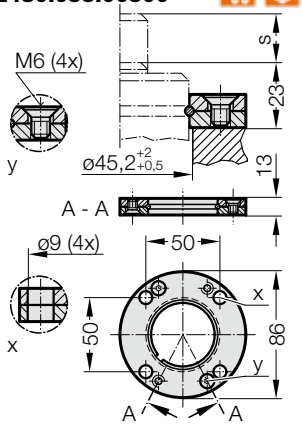
2480.044.00500 2)



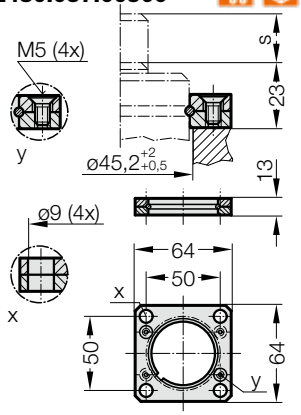
2480.044.03.00500 2)



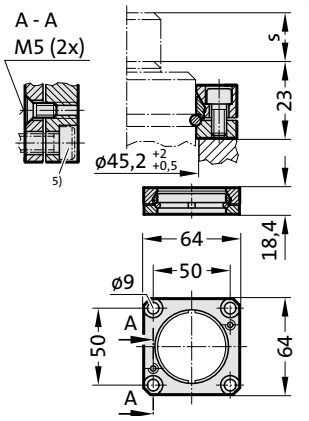
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

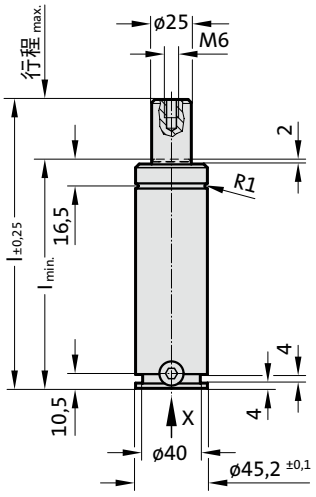
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 740 daN

备件组的订购号： 2488.13.00750

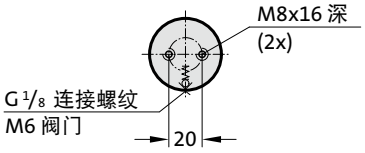
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.00750. .P

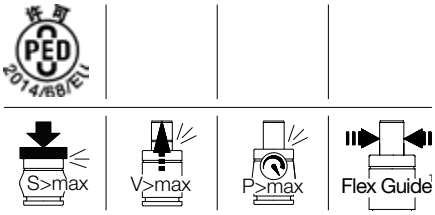
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.00750.



视图 X



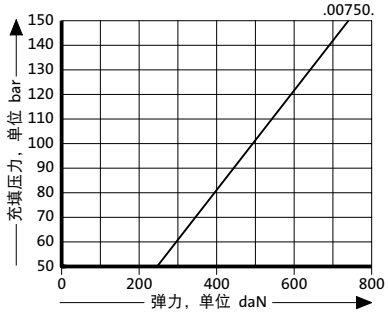


2488.13.00750.

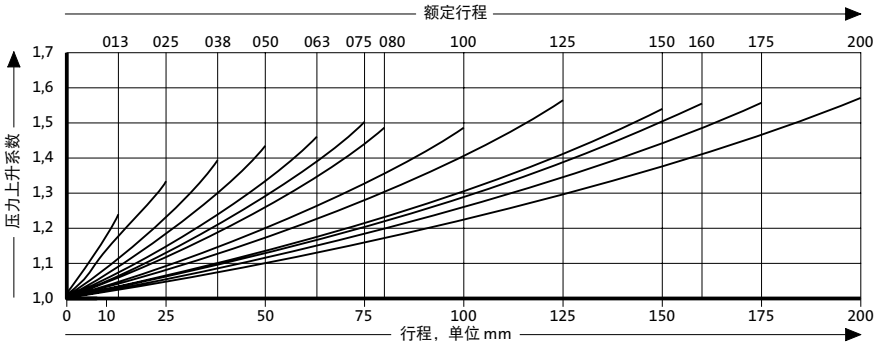
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.00750.013	13	98	111
2488.13.00750.025	25	110	135
2488.13.00750.038	38	123	161
2488.13.00750.050	50	135	185
2488.13.00750.063	63	148	211
2488.13.00750.075	75	160	235
2488.13.00750.080	80	165	245
2488.13.00750.100.	100	185	285
2488.13.00750.125.	125	210	335
2488.13.00750.150.	150	235	385
2488.13.00750.160.	160	245	405
2488.13.00750.175.	175	260	435
2488.13.00750.200.	200	285	485

根据充填压力的起始弹力



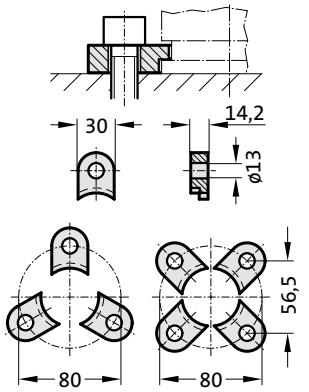
和行程有关的压力上升图



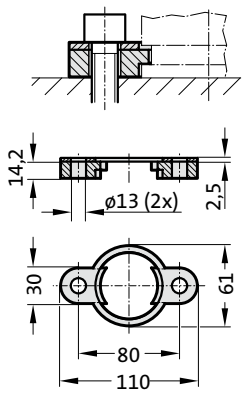
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

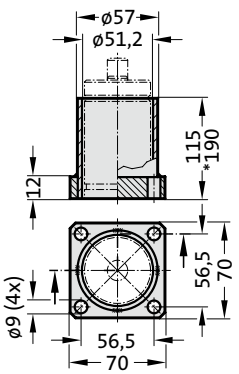
2480.007.00750



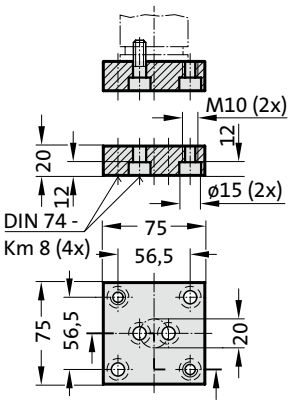
2480.008.00750 3)



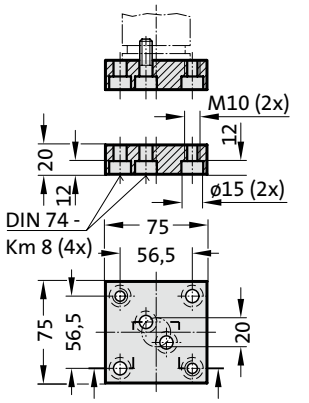
2480.010.00750.115 3)
2480.010.00750.190* 3)



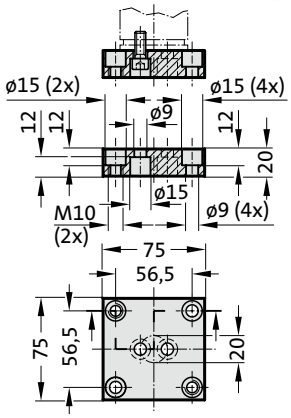
2480.011.00750



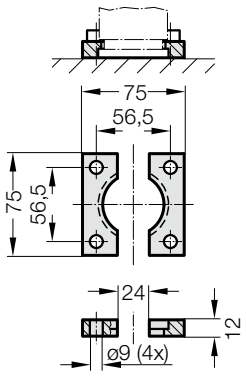
2480.011.00750.1



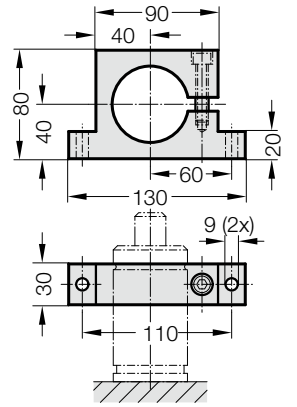
2480.011.00750.3



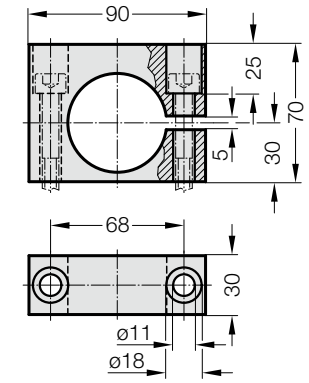
2480.022.00750



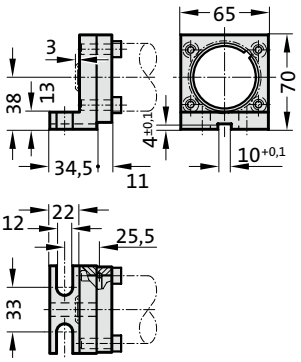
2480.044.00750 2)



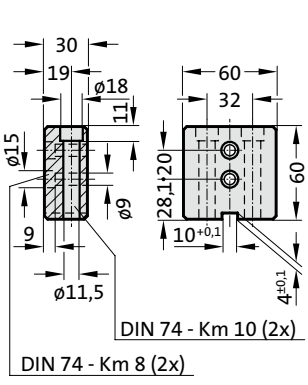
2480.044.03.00750 2)



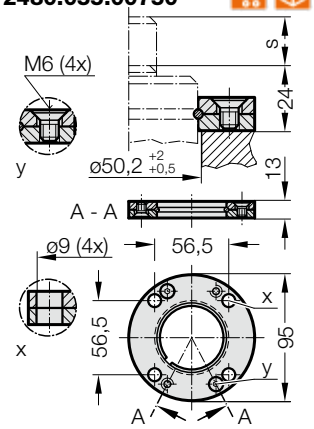
2480.045.00750 2)



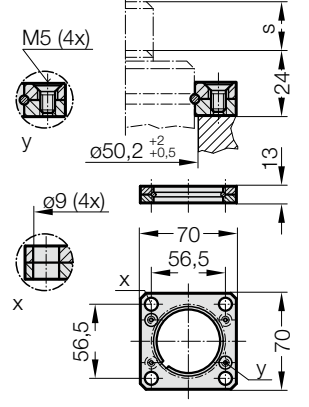
2480.047.00750 2)



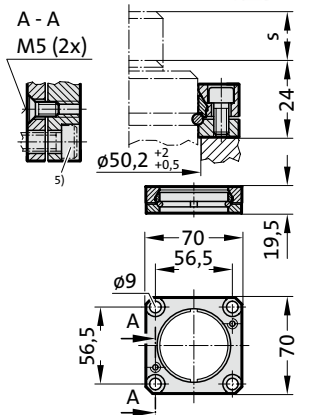
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

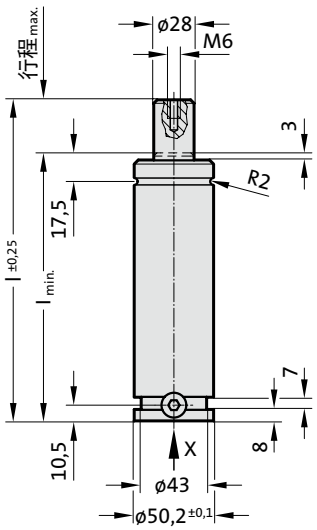
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号： 2488.13.01000

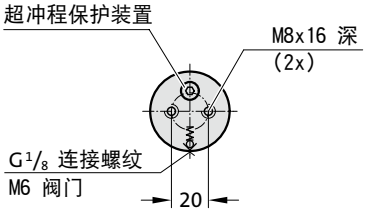
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.01000. .P

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.01000.



视图 X



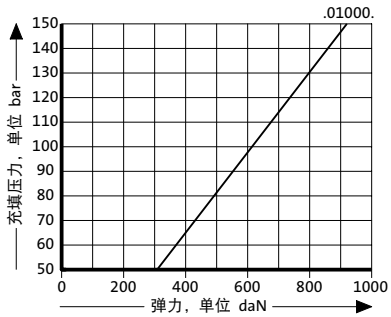
S>max V>max P>max Flex Guide

2488.13.01000.

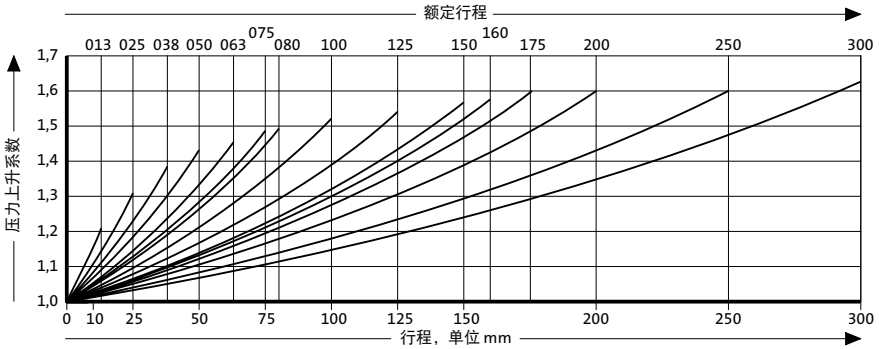
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.01000.013	13	108	121
2488.13.01000.025	25	120	145
2488.13.01000.038	38	133	171
2488.13.01000.050	50	145	195
2488.13.01000.063	63	158	221
2488.13.01000.075	75	170	245
2488.13.01000.080	80	175	255
2488.13.01000.100	100	195	295
2488.13.01000.125	125	220	345
2488.13.01000.150	150	245	395
2488.13.01000.160	160	255	415
2488.13.01000.175	175	270	445
2488.13.01000.200	200	295	495
2488.13.01000.250	250	345	595
2488.13.01000.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



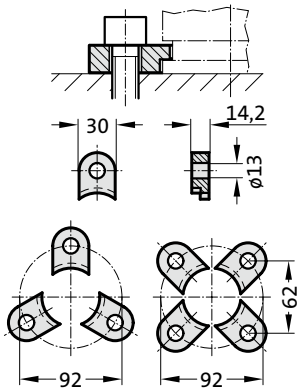
和行程有关的压力上升图



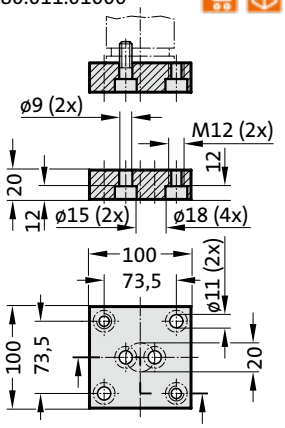
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

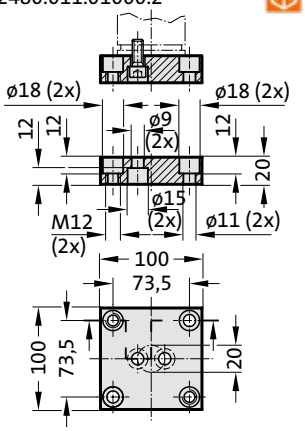
2480.007.01000



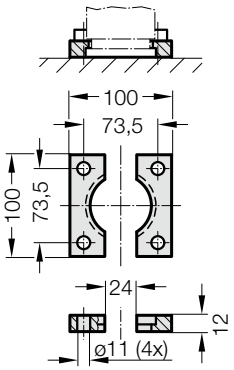
2480.011.01000



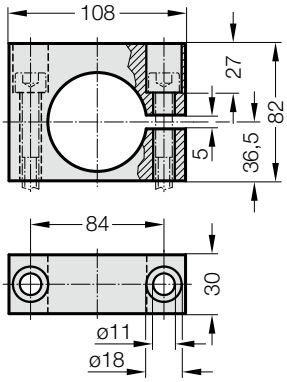
2480.011.01000.2



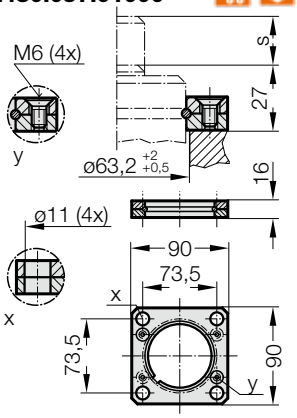
2480.022.01000



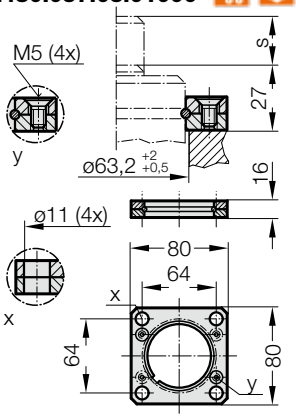
2480.044.03.01000 [2]



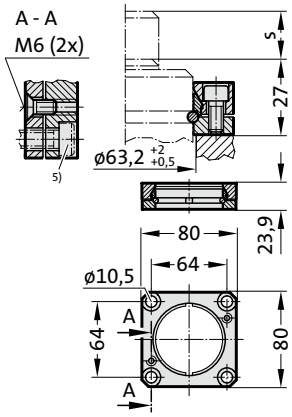
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

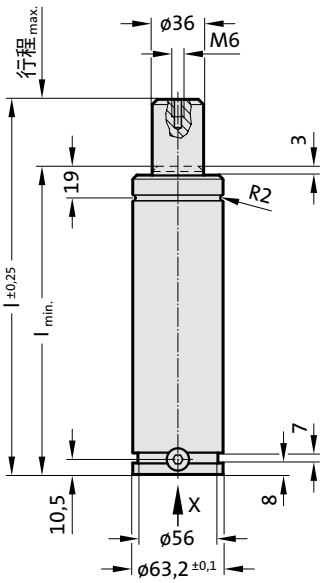
氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.01500.

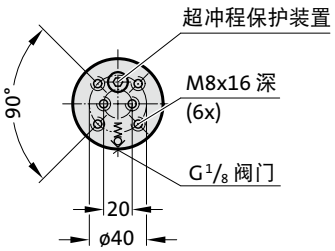
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

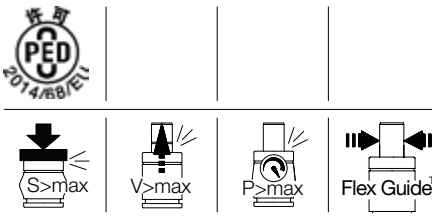
备件组的订购号： 2488.13.01500

无阀门的气压弹簧 订购例: 2488.13.01500. .P
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s



视图 X



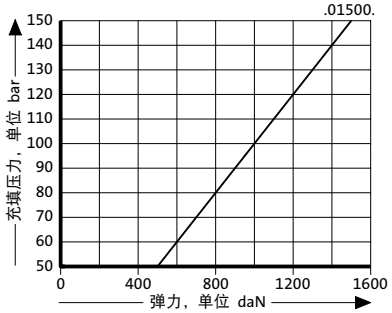


2488.13.01500.

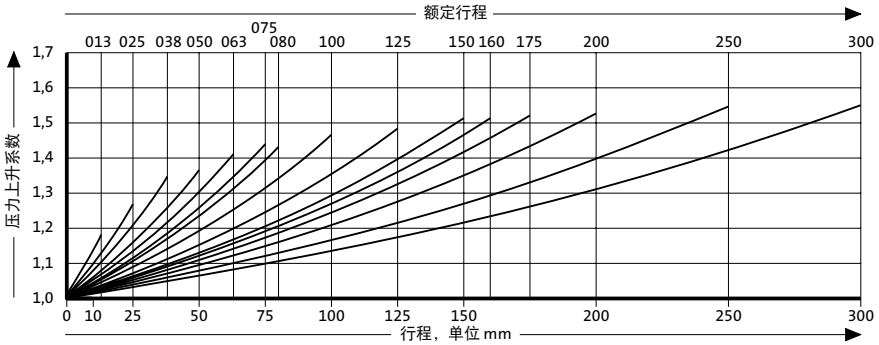
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.01500.013	13	108	121
2488.13.01500.025	25	120	145
2488.13.01500.038	38	133	171
2488.13.01500.050	50	145	195
2488.13.01500.063	63	158	221
2488.13.01500.075	75	170	245
2488.13.01500.080	80	175	255
2488.13.01500.100	100	195	295
2488.13.01500.125	125	220	345
2488.13.01500.150	150	245	395
2488.13.01500.160	160	255	415
2488.13.01500.175	175	270	445
2488.13.01500.200	200	295	495
2488.13.01500.250	250	345	595
2488.13.01500.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



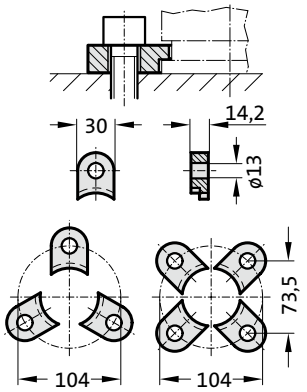
和行程有关的压力上升图



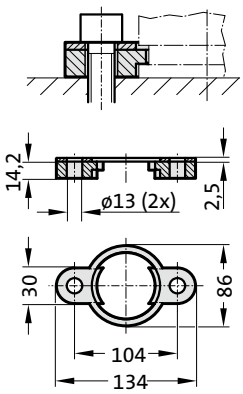
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

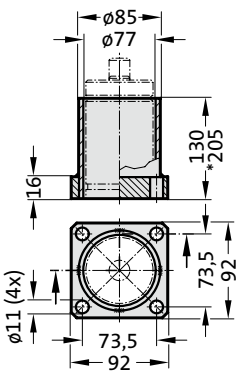
2480.007.01500



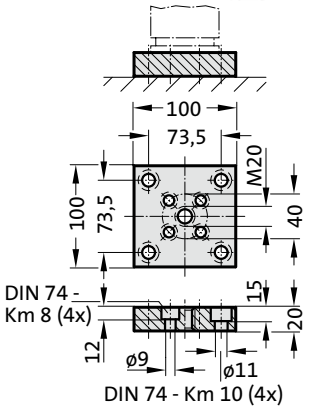
2480.008.01500 3)



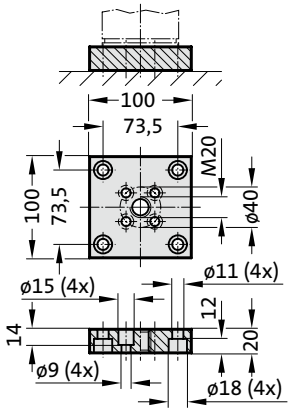
2480.010.01500.130 3)
2480.010.01500.205* 3)



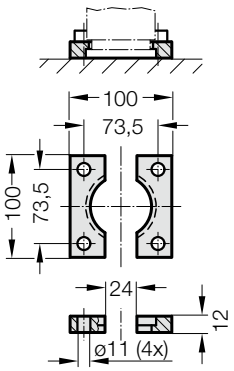
2480.011.01500



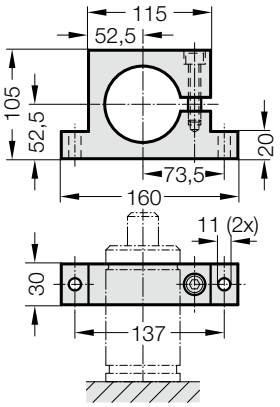
2480.011.01500.2



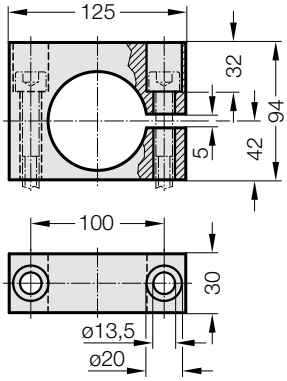
2480.022.01500



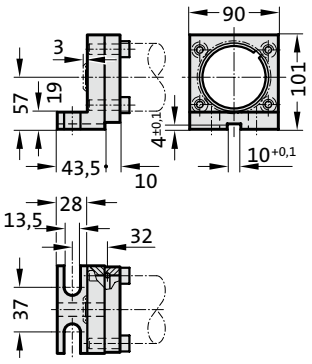
2480.044.01500 2)



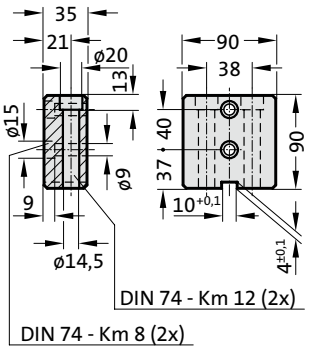
2480.044.03.01500 2)



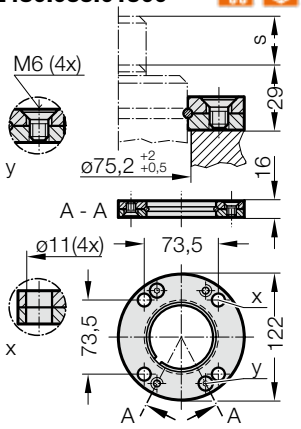
2480.045.01500 2)



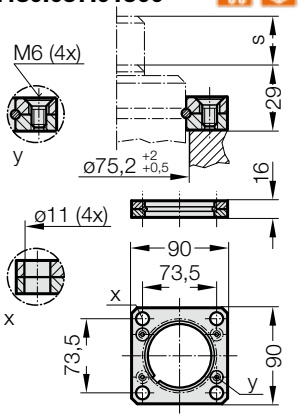
2480.047.01500 2)



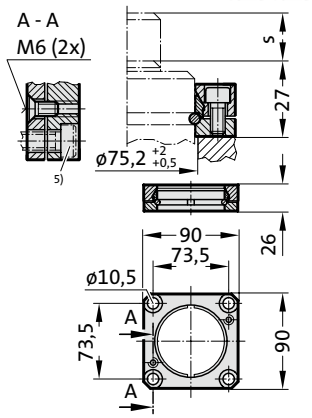
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

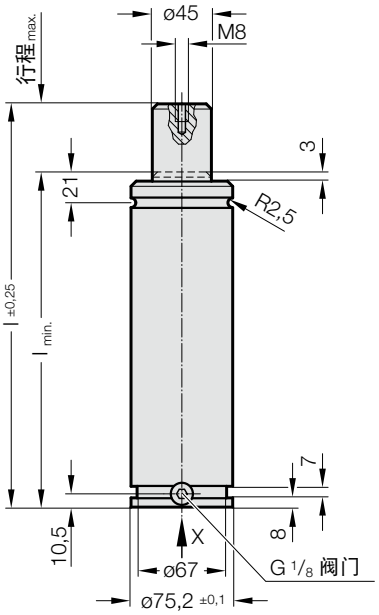
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号： 2488.13.02400

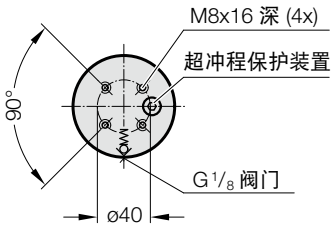
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.02400. .P

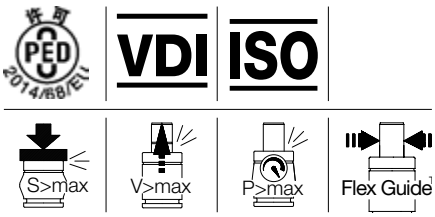
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.02400.



视图 X



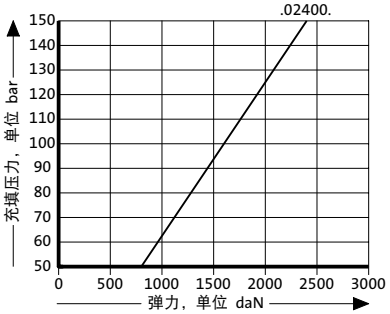


2488.13.02400.

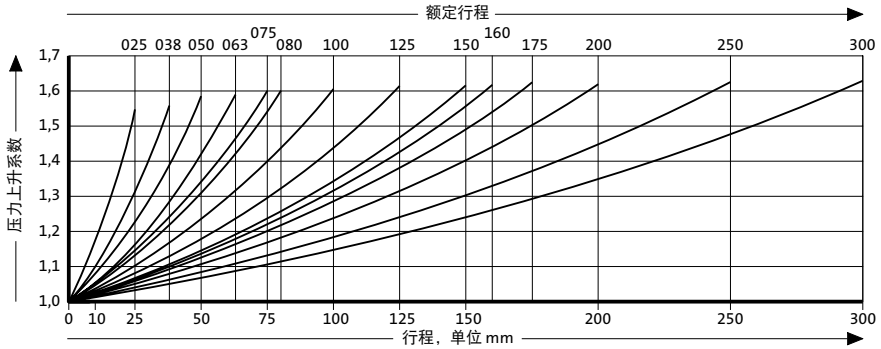
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.02400.025	25	135	160
2488.13.02400.038	38	148	186
2488.13.02400.050	50	160	210
2488.13.02400.063	63	173	236
2488.13.02400.075	75	185	260
2488.13.02400.080	80	190	270
2488.13.02400.100	100	210	310
2488.13.02400.125	125	235	360
2488.13.02400.150	150	260	410
2488.13.02400.160	160	270	430
2488.13.02400.175	175	285	460
2488.13.02400.200	200	310	510
2488.13.02400.250	250	360	610
2488.13.02400.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



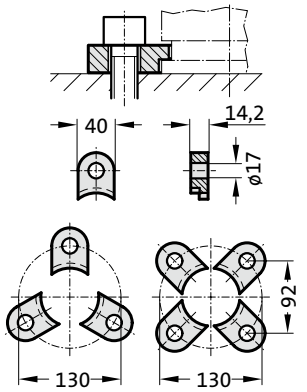
和行程有关的压力上升图



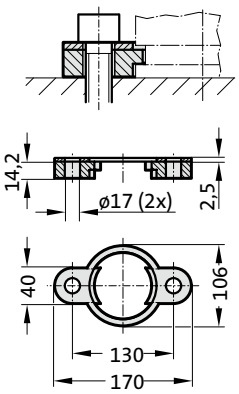
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

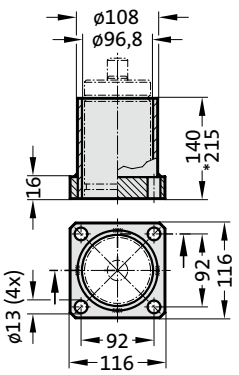
2480.007.03000



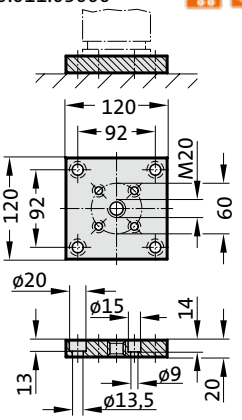
2480.008.03000 3)



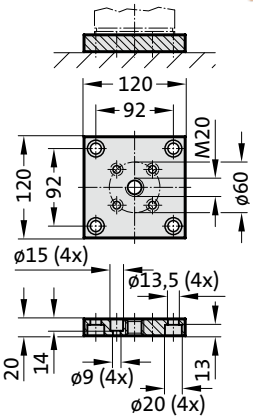
2480.010.03000.140 3)
2480.010.03000.215* 3)



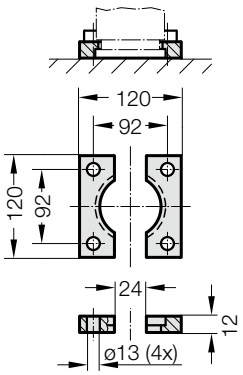
2480.011.03000



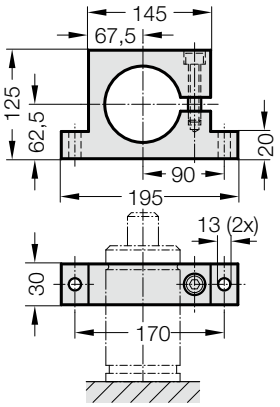
2480.011.03000.2



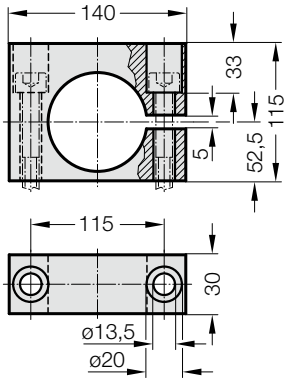
2480.022.03000



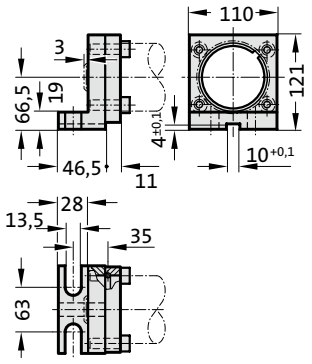
2480.044.03000 2)



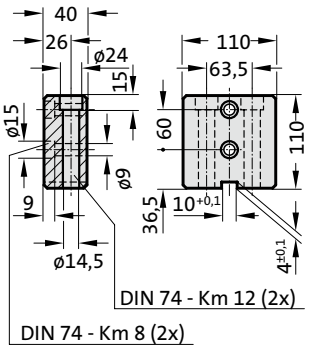
2480.044.03.03000 2)



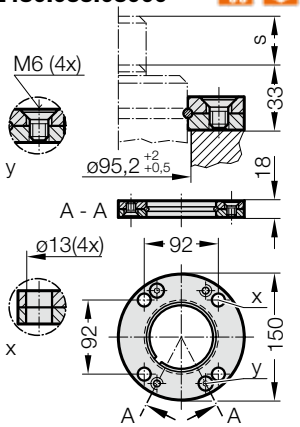
2480.045.03000 2)



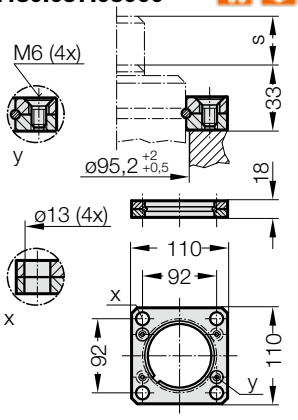
2480.047.03000 2)



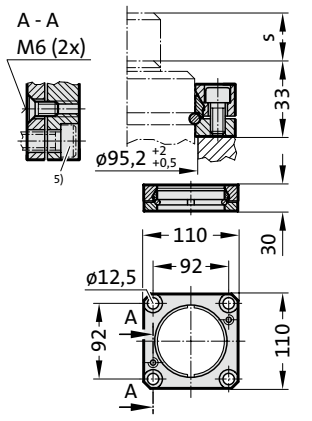
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

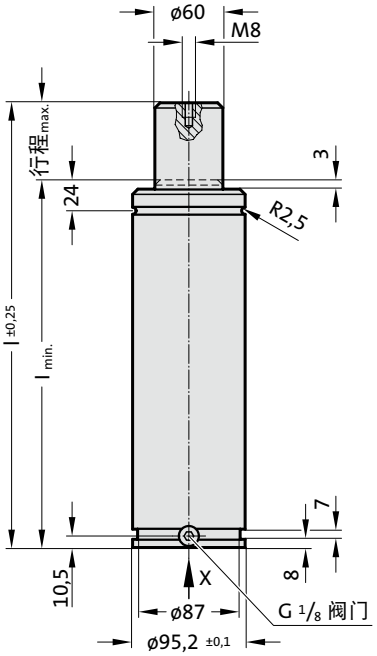
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

备件组的订购号： 2488.13.04200

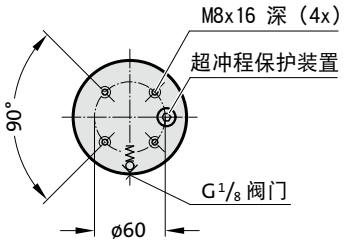
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.04200. .P

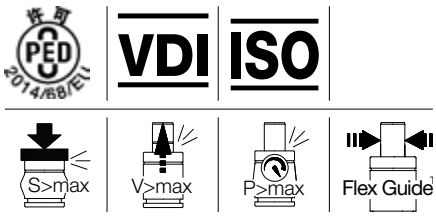
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.04200.



视图 X



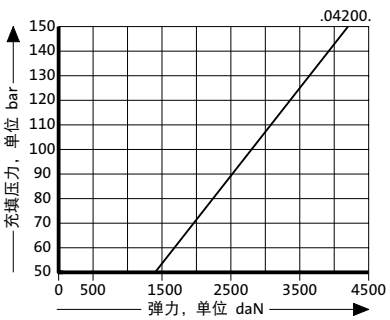


2488.13.04200.

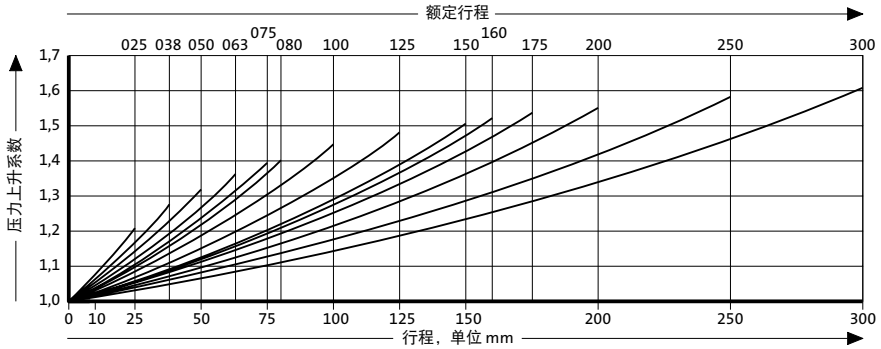
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.04200.025	25	145	170
2488.13.04200.038	38	158	196
2488.13.04200.050	50	170	220
2488.13.04200.063	63	183	246
2488.13.04200.075	75	195	270
2488.13.04200.080	80	200	280
2488.13.04200.100	100	220	320
2488.13.04200.125	125	245	370
2488.13.04200.150	150	270	420
2488.13.04200.160	160	280	440
2488.13.04200.175	175	295	470
2488.13.04200.200	200	320	520
2488.13.04200.250	250	370	620
2488.13.04200.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



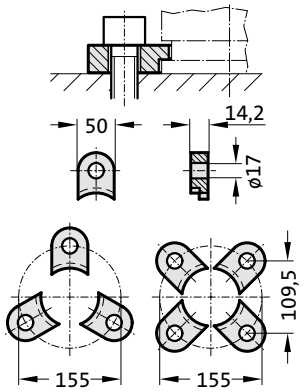
和行程有关的压力上升图



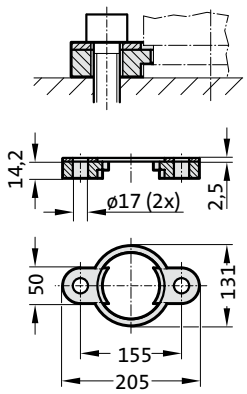
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

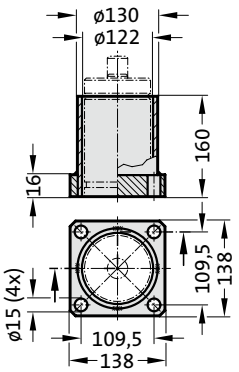
2480.007.05000



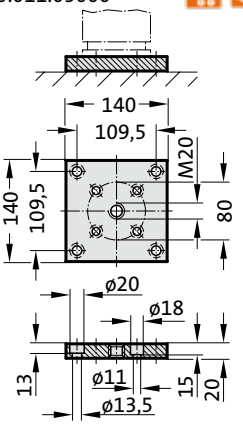
2480.008.05000 3)



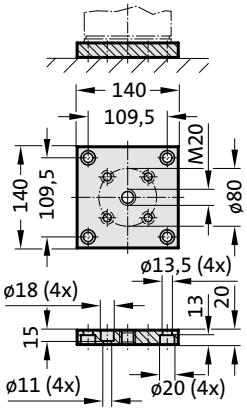
2480.010.05000.160 3)



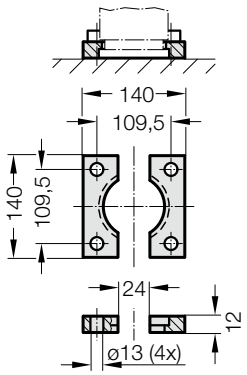
2480.011.05000



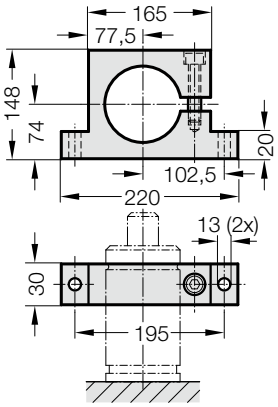
2480.011.05000.2



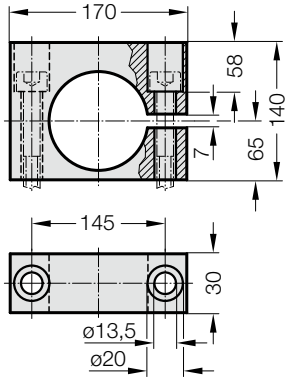
2480.022.05000



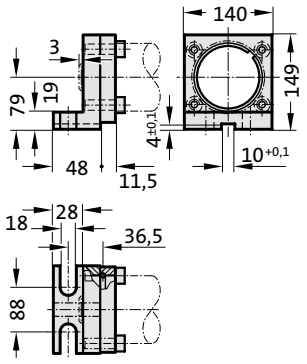
2480.044.05000 2)



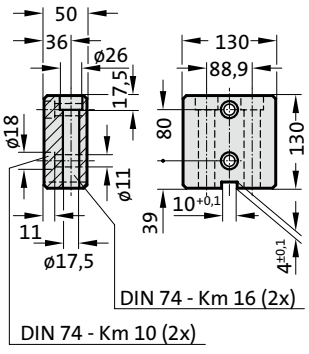
2480.044.03.05000 2)



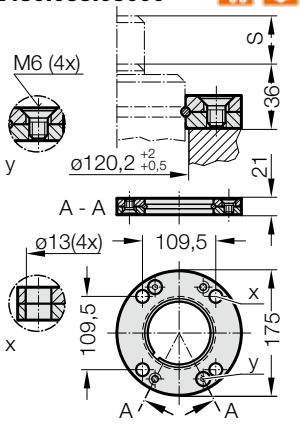
2480.045.05000 2)



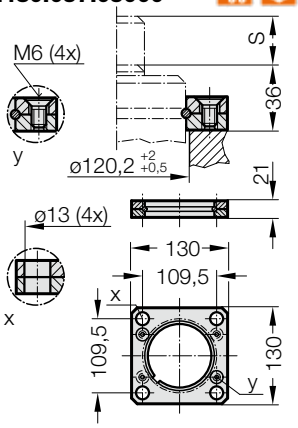
2480.047.05000 2)



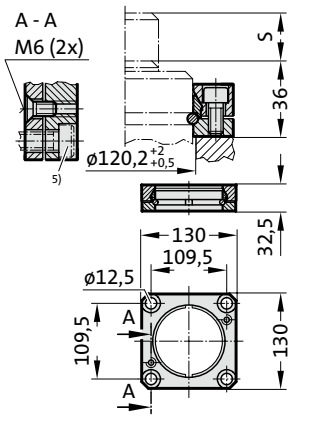
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

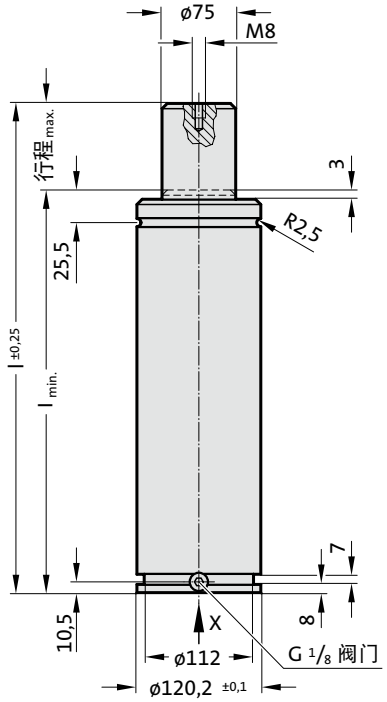
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6600 daN

备件组的订购号： 2488.13.06600

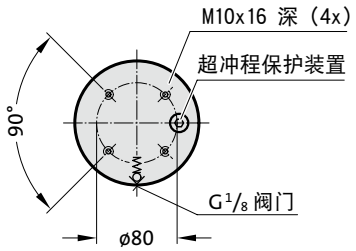
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.06600. .P

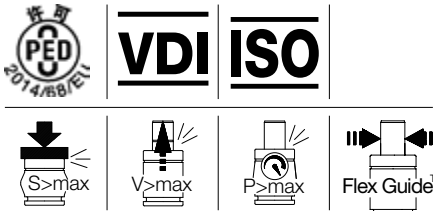
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.06600.



视图 X



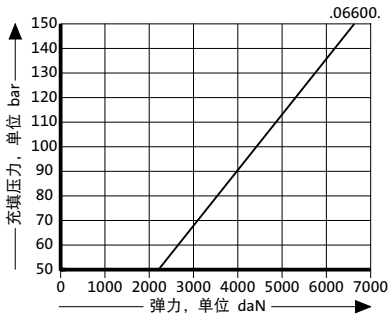


2488.13.06600.

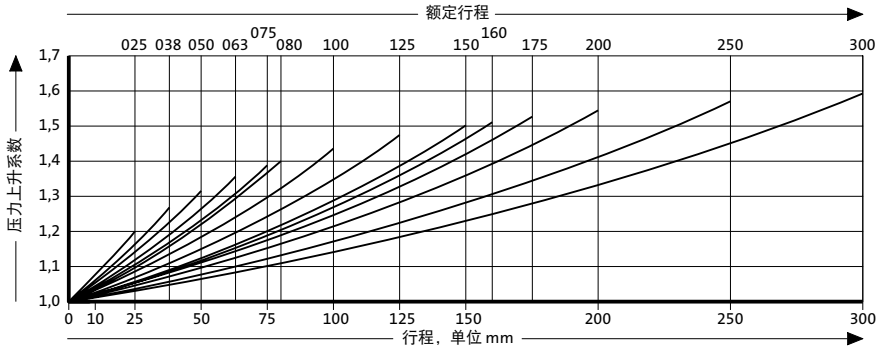
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.06600.025	25	165	190
2488.13.06600.038	38	178	216
2488.13.06600.050	50	190	240
2488.13.06600.063	63	203	266
2488.13.06600.075	75	215	290
2488.13.06600.080	80	220	300
2488.13.06600.100	100	240	340
2488.13.06600.125	125	265	390
2488.13.06600.150	150	290	440
2488.13.06600.160	160	300	460
2488.13.06600.175	175	315	490
2488.13.06600.200	200	340	540
2488.13.06600.250	250	390	640
2488.13.06600.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



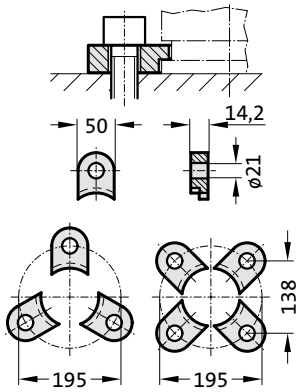
和行程有关的压力上升图



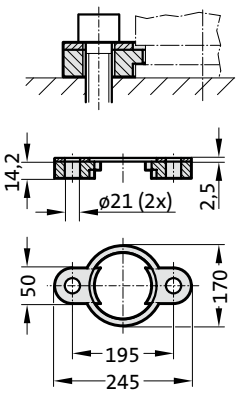
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

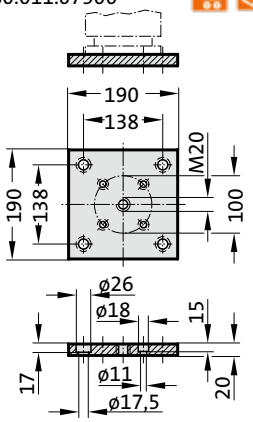
2480.007.07500



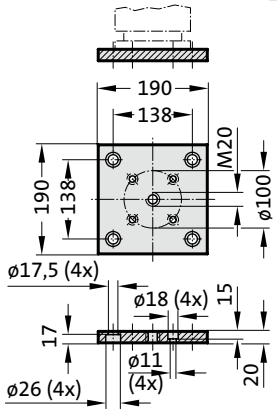
2480.008.07500 3)



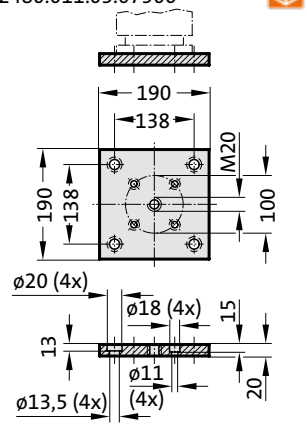
2480.011.07500



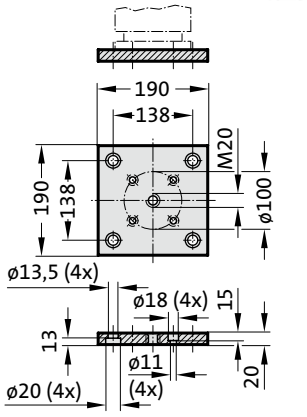
2480.011.07500.2



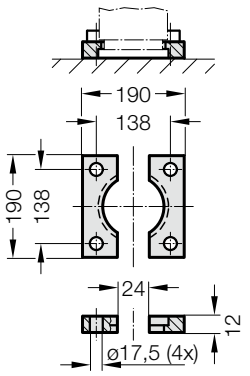
2480.011.03.07500



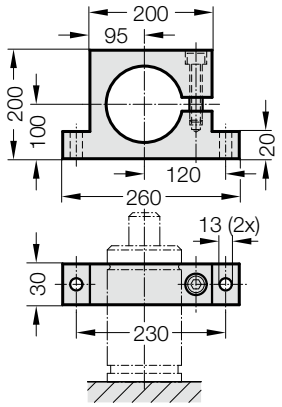
2480.011.03.07500.2



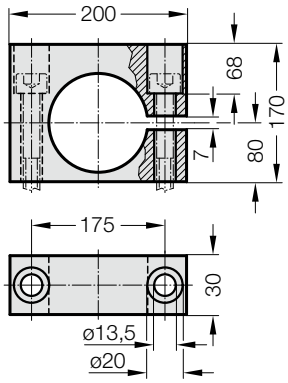
2480.022.07500



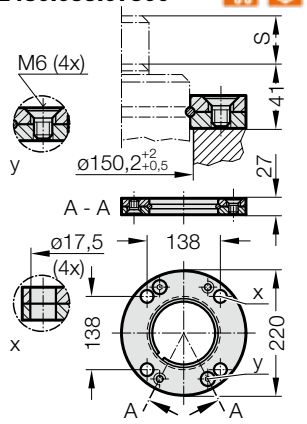
2480.044.07500 2)



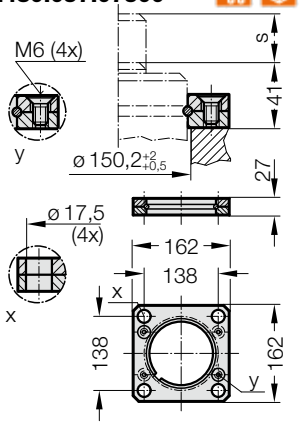
2480.044.03.07500 2)



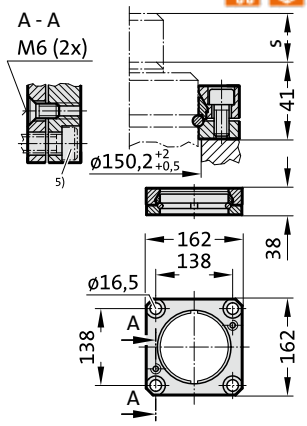
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

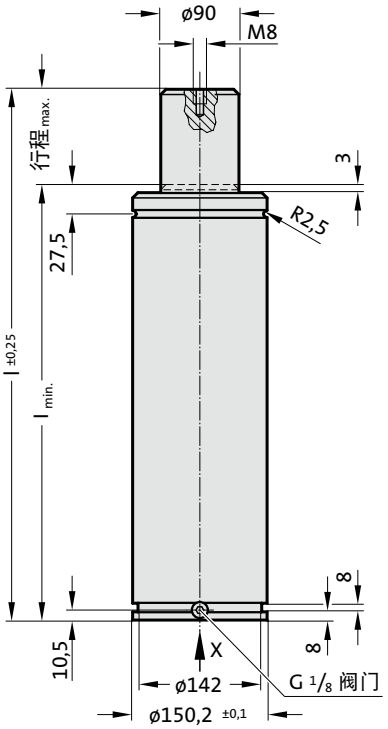
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

备件组的订购号： 2488.13.09500

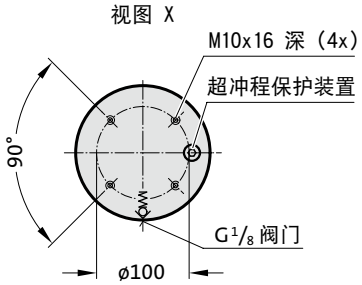
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.09500. .P

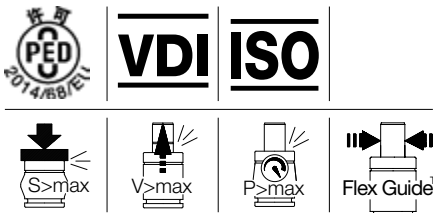
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.09500.



视图 X



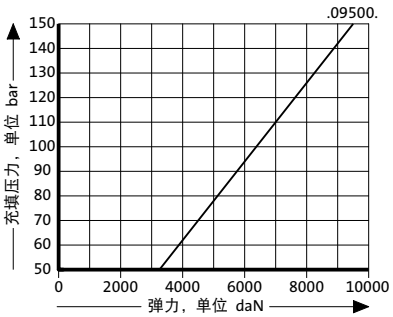


2488.13.09500.

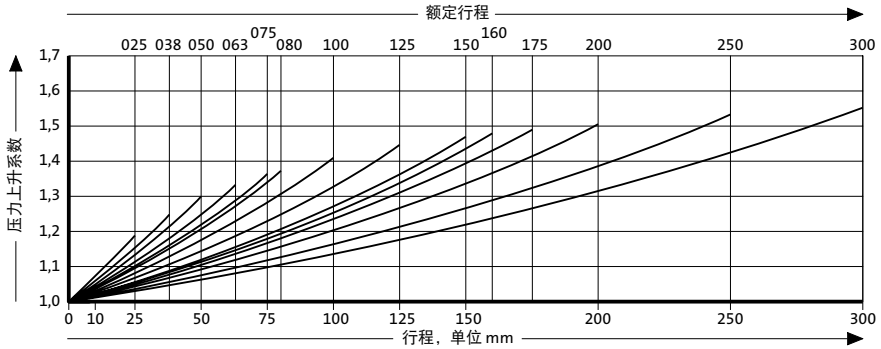
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.09500.025	25	180	205
2488.13.09500.038	38	193	231
2488.13.09500.050	50	205	255
2488.13.09500.063	63	218	281
2488.13.09500.075	75	230	305
2488.13.09500.080	80	235	315
2488.13.09500.100	100	255	355
2488.13.09500.125	125	280	405
2488.13.09500.150	150	305	455
2488.13.09500.160	160	315	475
2488.13.09500.175	175	330	505
2488.13.09500.200	200	355	555
2488.13.09500.250	250	405	655
2488.13.09500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



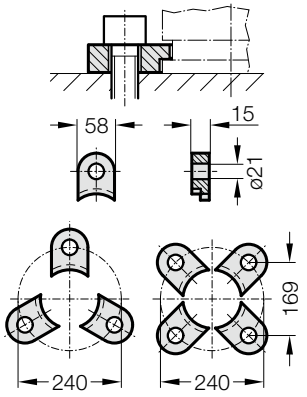
和行程有关的压力上升图



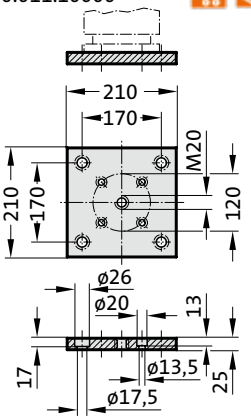
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY
安装方法

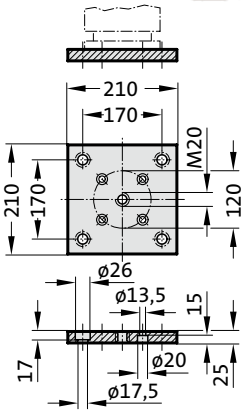
2480.007.10000



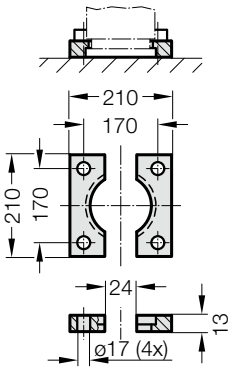
2480.011.10000



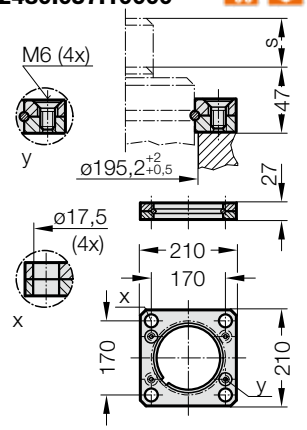
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧 HEAVY DUTY

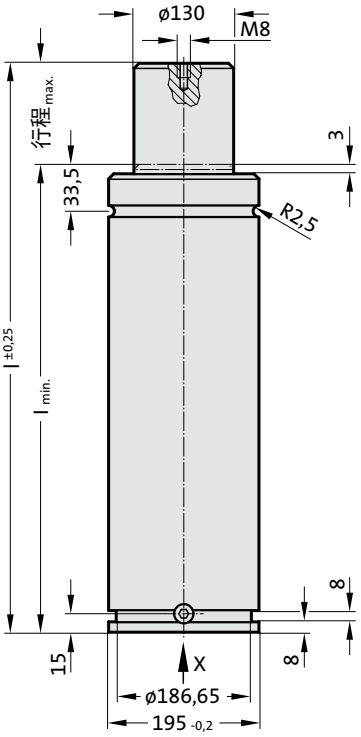
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

备件组的订购号： 2488.13.20000

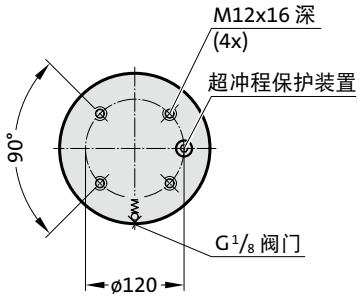
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.20000. .P

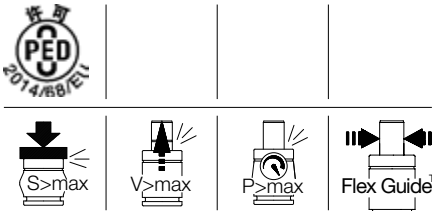
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.20000.



视图 X



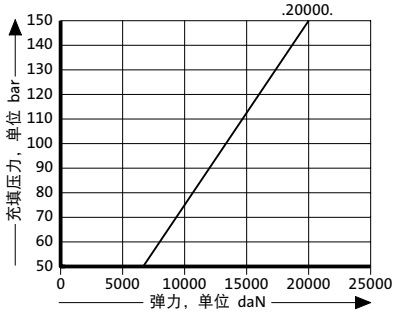


2488.13.20000.

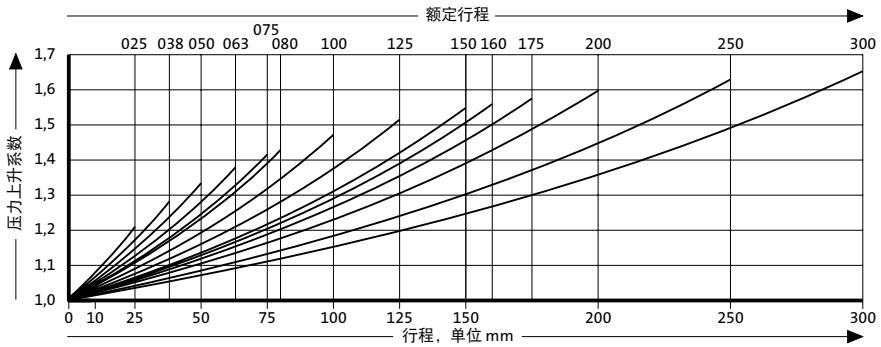
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2488.13.20000.025	25	185	210
2488.13.20000.038	38	198	236
2488.13.20000.050	50	210	260
2488.13.20000.063	63	223	286
2488.13.20000.075	75	235	310
2488.13.20000.080	80	240	320
2488.13.20000.100	100	260	360
2488.13.20000.125	125	285	410
2488.13.20000.150	150	310	460
2488.13.20000.160	160	320	480
2488.13.20000.175	175	335	510
2488.13.20000.200	200	360	560
2488.13.20000.250	250	410	660
2488.13.20000.300	300	460	760

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



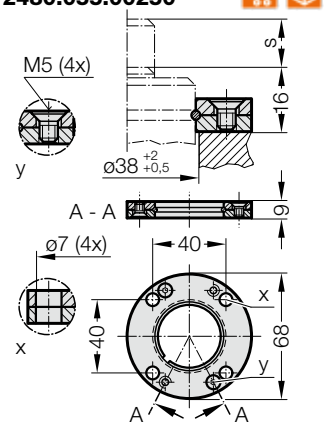
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔

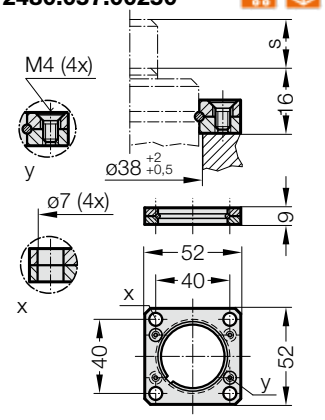
FIBRO GmbH · Normalien · Standard Parts
2496.12.01060.050
150 bar
Federkraft
Spring Force: 1060
Normalien · Standard Parts
Gas Spring – Please follow

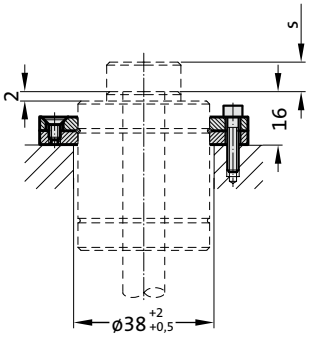
氮气弹簧 用通孔
安装方法

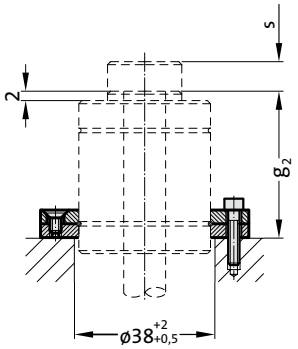
2480.055.00250

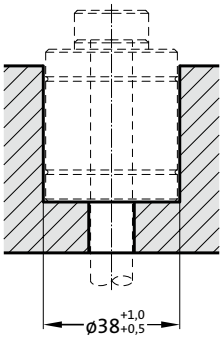


2480.057.00250









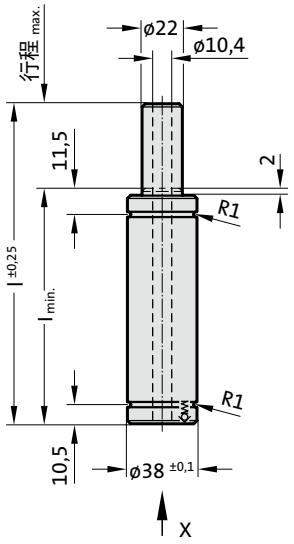
氮气弹簧 用通孔

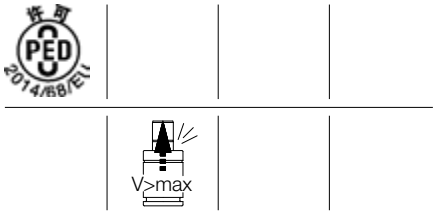
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 270 daN

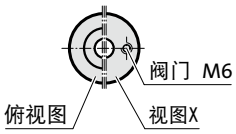
备件组的订购号: 2496.12.00270

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.5 m/s

2496.12.00270.







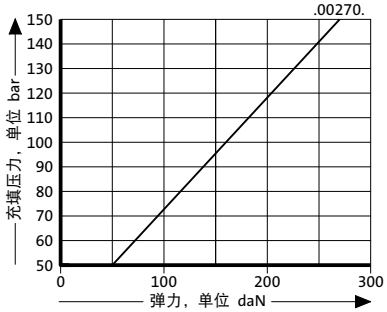
2496.12.00270.

氮气弹簧 用通孔

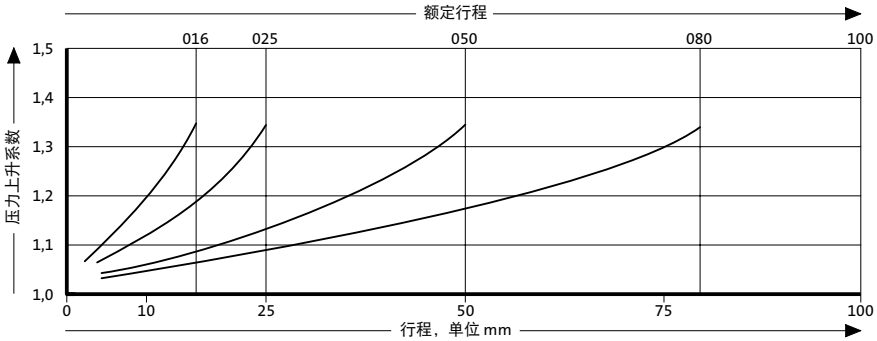
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2496.12.00270.016	16	92	108	86
2496.12.00270.025	25	101	126	95
2496.12.00270.050	50	126	176	120
2496.12.00270.080	80	156	236	150

参见安装例

根据充填压力的起始弹力



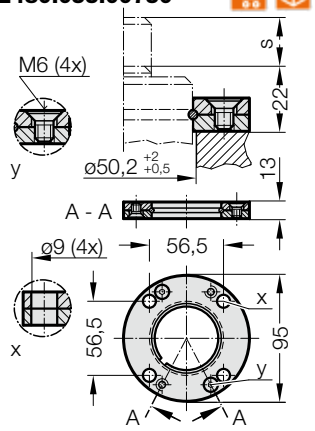
和行程有关的压力上升图



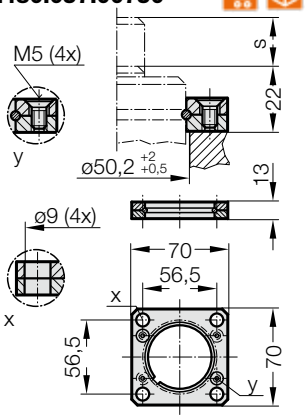
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔
安装方法

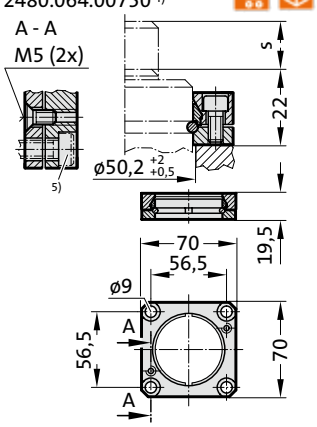
2480.055.00750



2480.057.00750



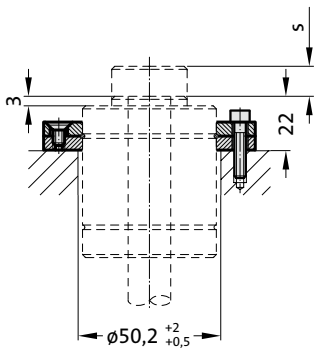
2480.064.00750 [4]

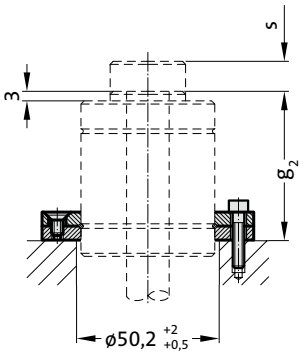


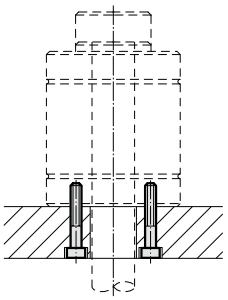
说明:

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

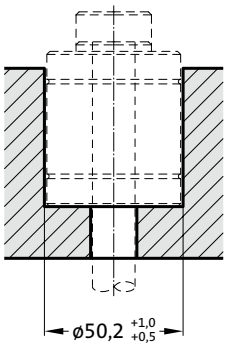
安装例:







参阅提示！



氮气弹簧 用通孔

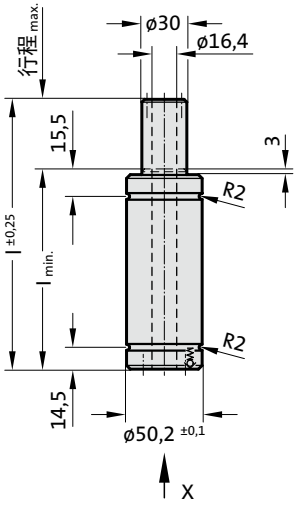
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 490 daN

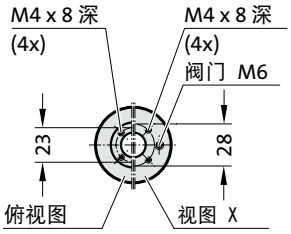
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

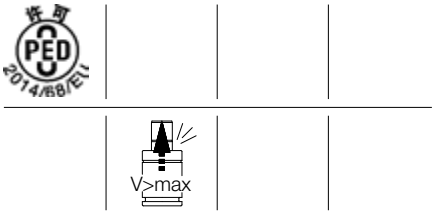
备件组的订购号: 2496.12.00490

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.5 m/s

2496.12.00490.







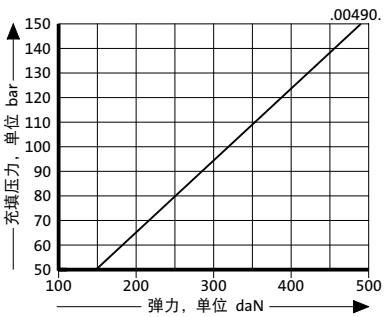
2496.12.00490.

氮气弹簧 用通孔

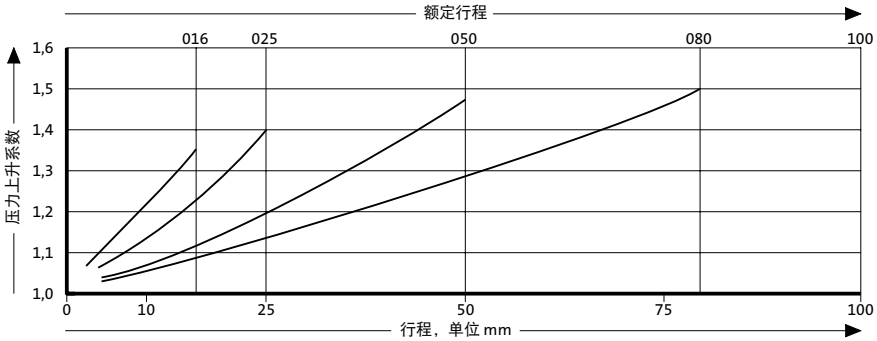
订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l	g_2*
2496.12.00490.016	16	96	112	88
2496.12.00490.025	25	105	130	97
2496.12.00490.050	50	130	180	122
2496.12.00490.080	80	160	240	152

参见安装例

根据充填压力的起始弹力



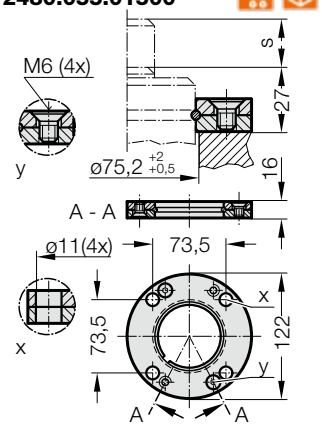
和行程有关的压力上升图



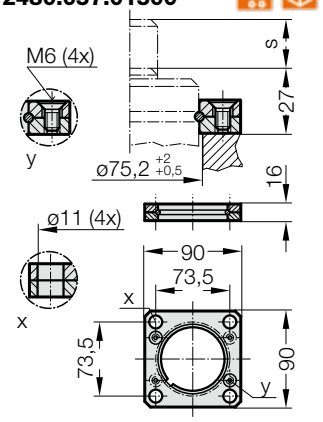
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔
安装方法

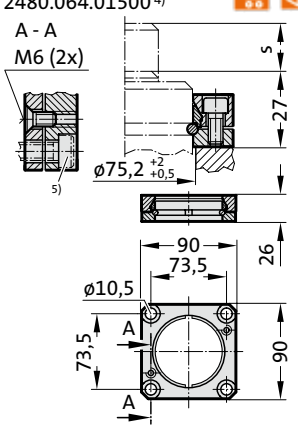
2480.055.01500



2480.057.01500



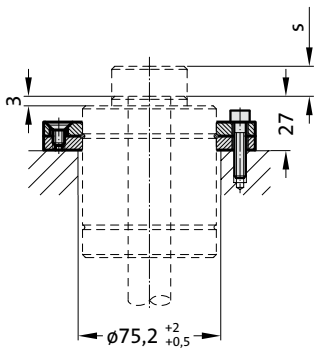
2480.064.01500 [4]

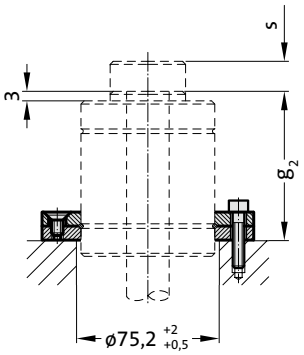


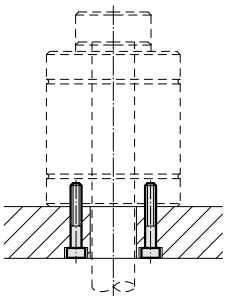
说明:

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

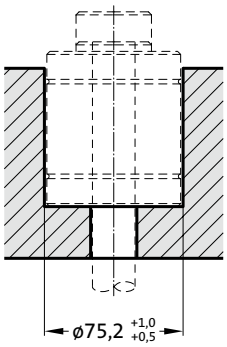
安装例:







参阅提示！



氮气弹簧 用通孔

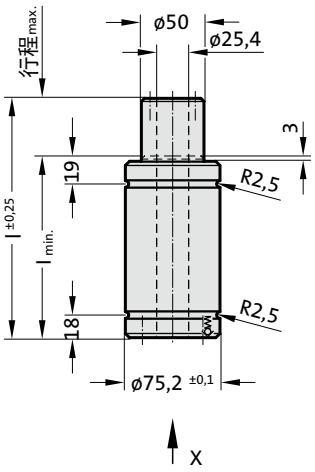
2496.12.01060.

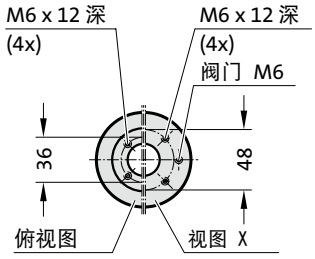
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1060 daN

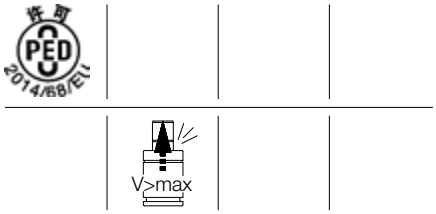
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

备件组的订购号: 2496.12.01060

压力介质: 氮气 - N_2
最大的充气压力: 150 bar
最小的充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.5 m/s







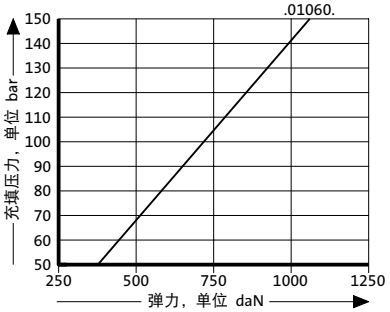
2496.12.01060.

氮气弹簧 用通孔

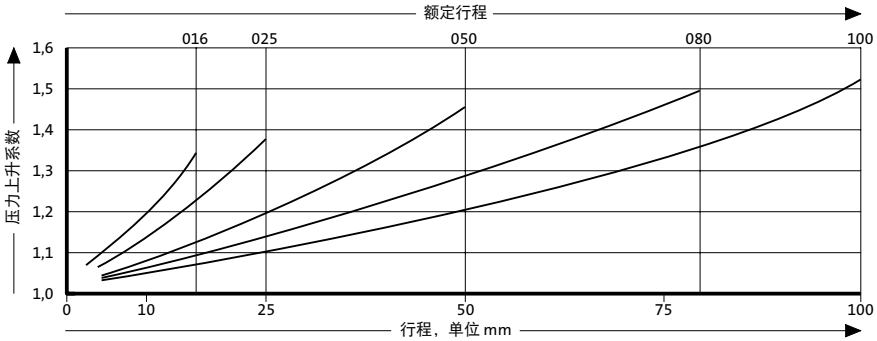
订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l	g_2*
2496.12.01060.016	16	106	122	96
2496.12.01060.025	25	115	140	105
2496.12.01060.050	50	140	190	130
2496.12.01060.080	80	170	250	160
2496.12.01060.100	100	190	290	180

参见安装例

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

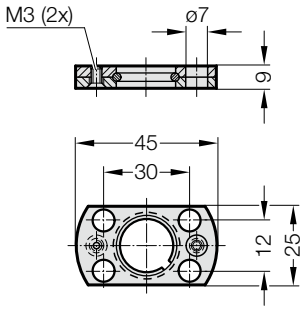


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

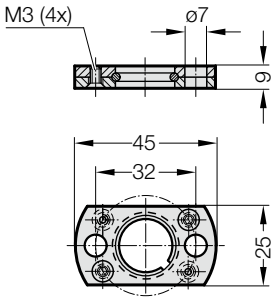
氮气弹簧
POWERLINE

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

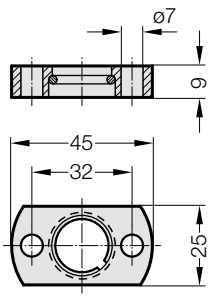
2480.051.01.00030



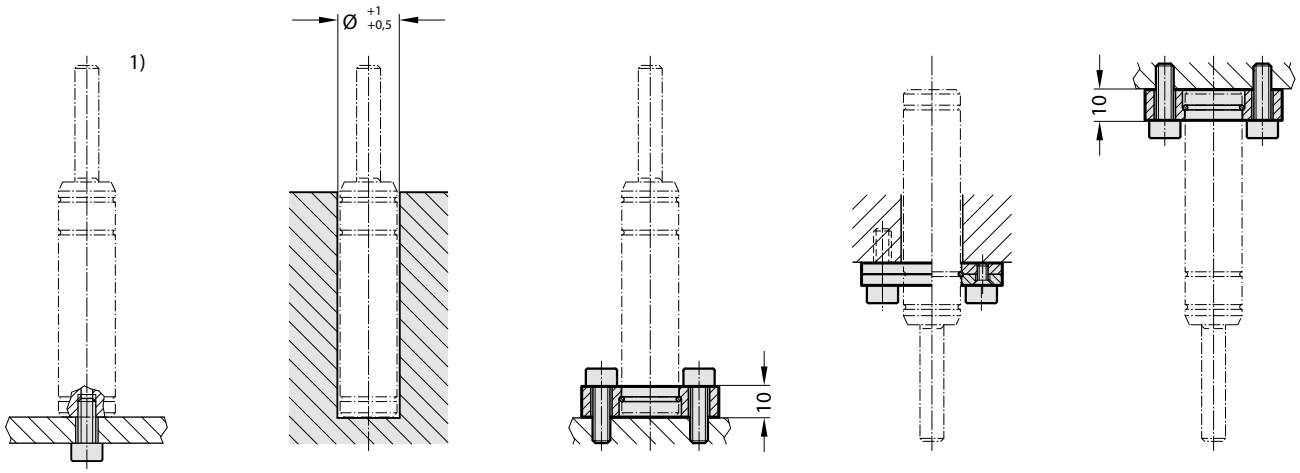
2480.051.03.00030



2480.052.00030



安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

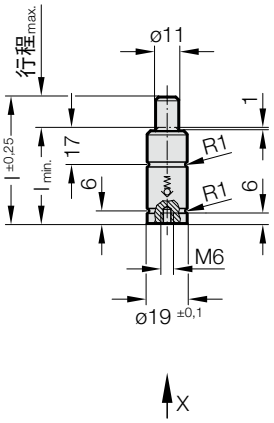
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 170 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

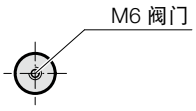
1) 只有当行程长度≤ 25 mm 时, 才推荐在 底部螺纹处固定。.

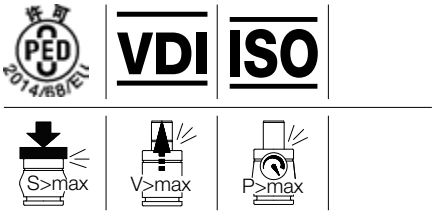
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 40 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00170.



视图 X



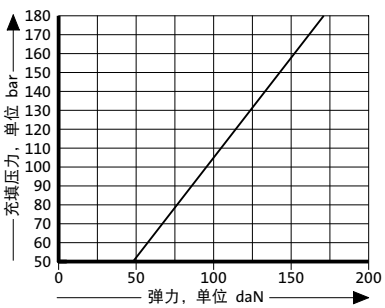


2487.12.00170.

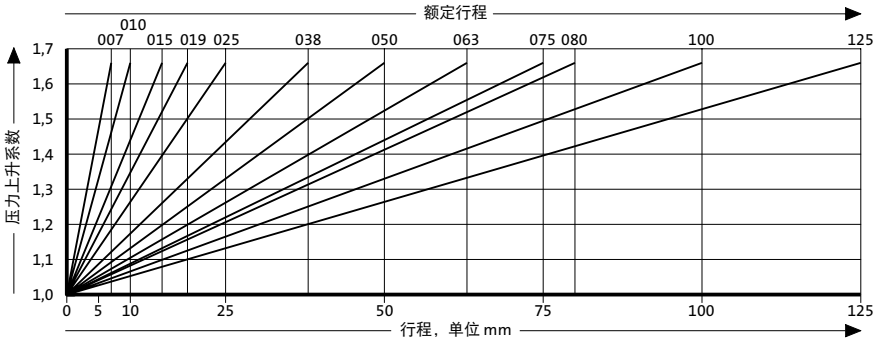
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.00170.007	7	37	44
2487.12.00170.010	10	40	50
2487.12.00170.015	15	45	60
2487.12.00170.019	19	49	68
2487.12.00170.025	25	55	80
2487.12.00170.038	38	68	106
2487.12.00170.050	50	80	130
2487.12.00170.063	63	93	156
2487.12.00170.075	75	110	185
2487.12.00170.080	80	115	195
2487.12.00170.100	100	135	235
2487.12.00170.125	125	160	285

根据充填压力的起始弹力



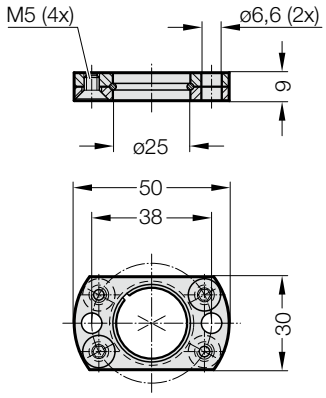
和行程有关的压力上升图



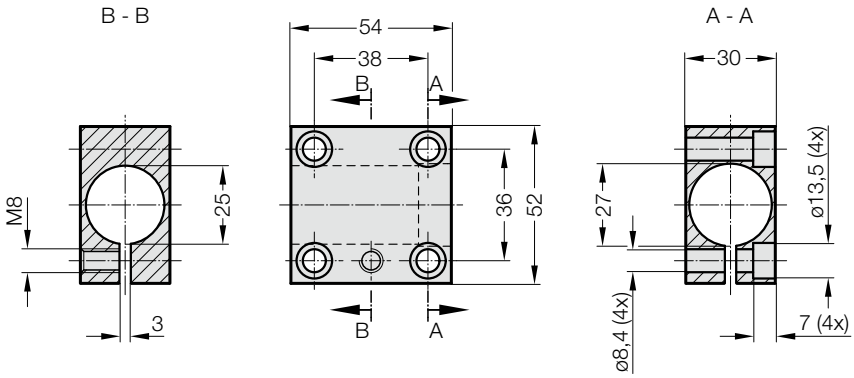
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

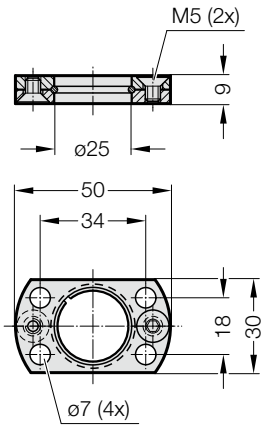
2480.051.00150



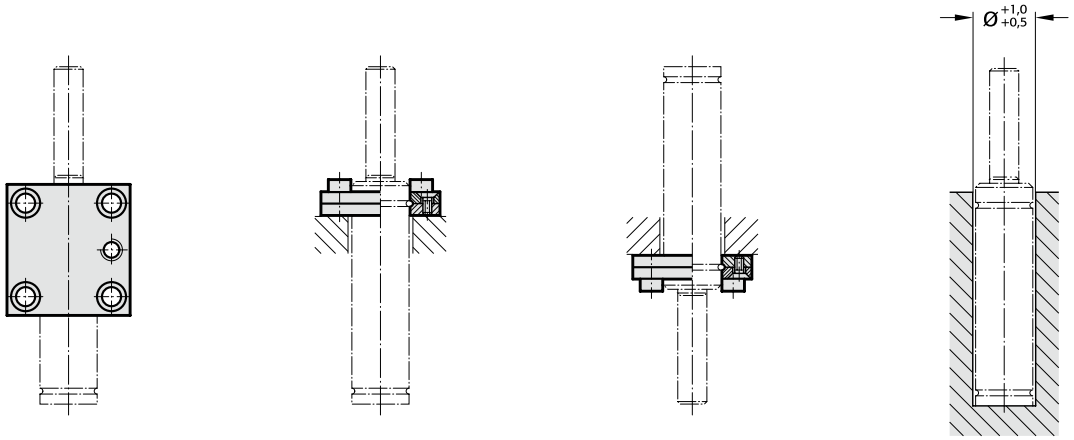
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



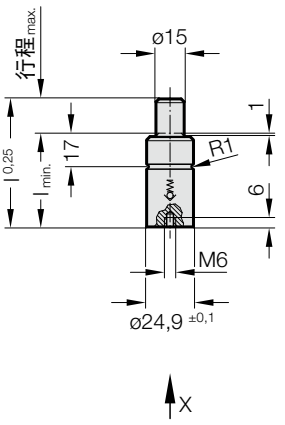
氮气弹簧 POWERLINE

说明:
当压力为 180 bar 时，开始弹力为 320 daN

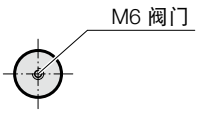
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 40 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00320.



视图 X



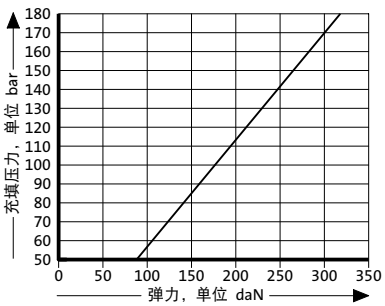
S>max V>max P>max

2487.12.00320.

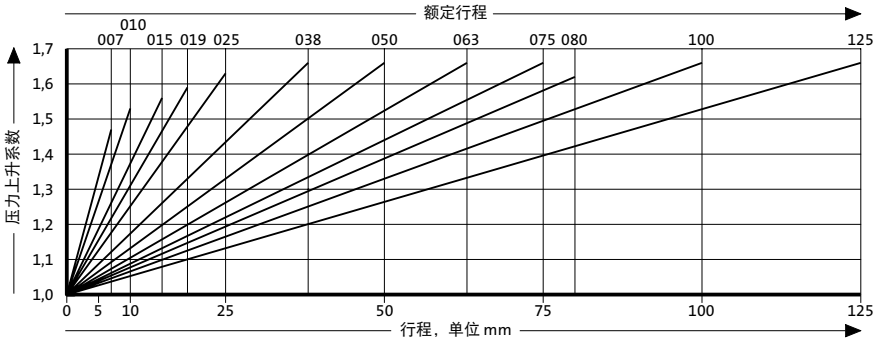
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.00320.007	7	37	44
2487.12.00320.010	10	40	50
2487.12.00320.015	15	45	60
2487.12.00320.019	19	49	68
2487.12.00320.025	25	55	80
2487.12.00320.038	38	68	106
2487.12.00320.050	50	80	130
2487.12.00320.063	63	93	156
2487.12.00320.075	75	110	185
2487.12.00320.080	80	115	195
2487.12.00320.100	100	135	235
2487.12.00320.125	125	160	285

根据充填压力的起始弹力



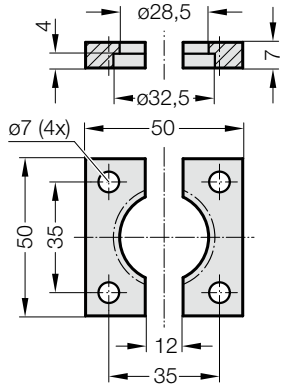
和行程有关的压力上升图



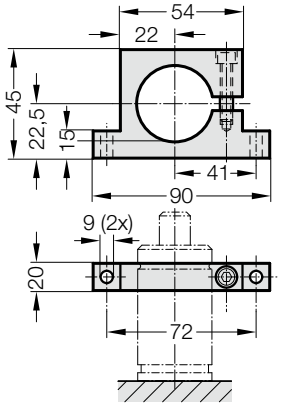
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

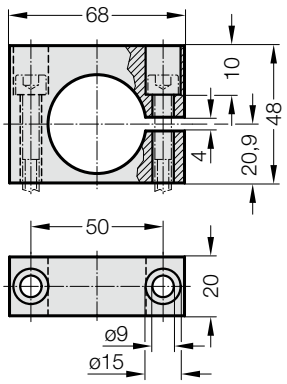
2480.022.00150



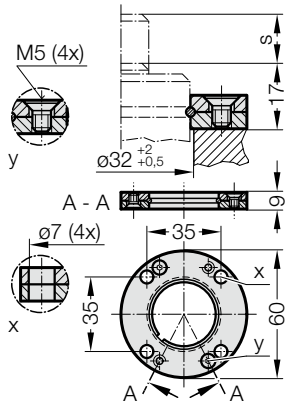
2480.044.00150[2)]



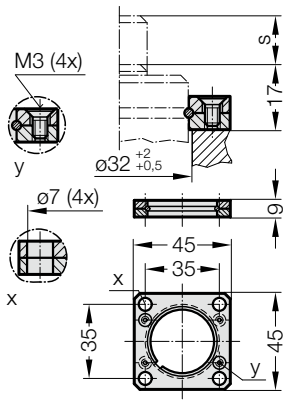
2480.044.03.00150[2)]



2480.055.00150



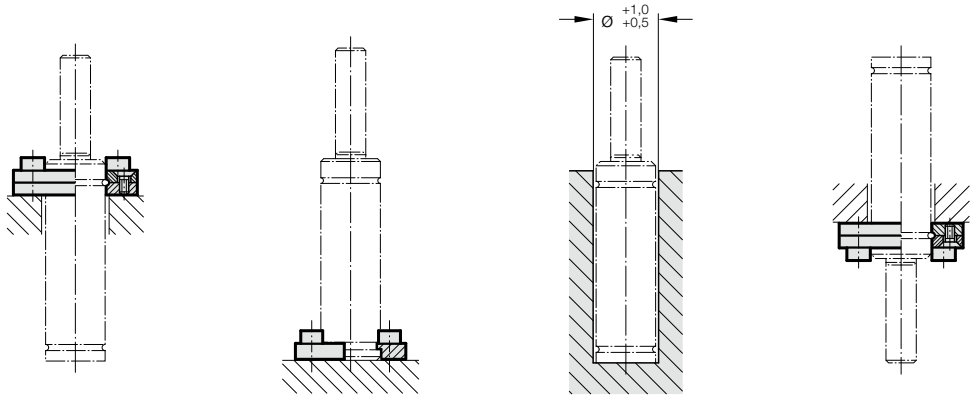
2480.057.00150



说明:

[2)] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

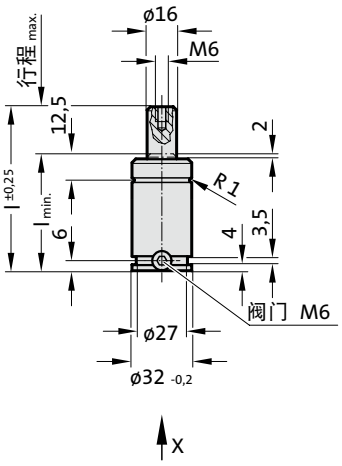
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 350 daN

备件组的订购号: 2487.12.00350

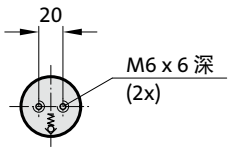
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.00350. .P

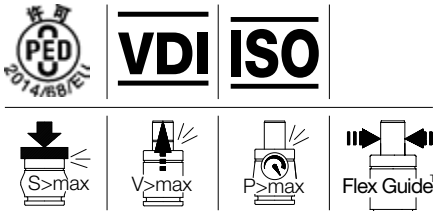
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00350.



视图 X



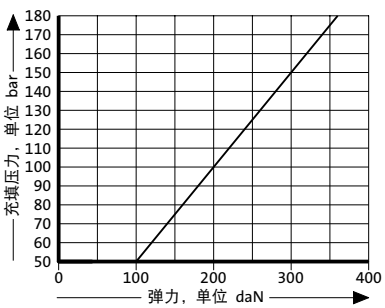


2487.12.00350.

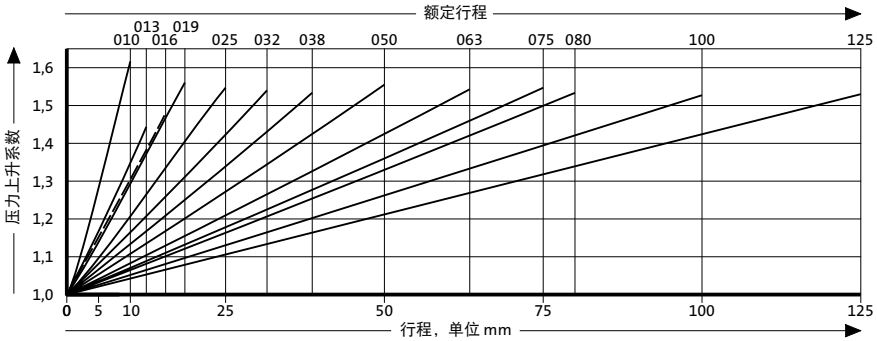
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.00350.010	10	40	50
2487.12.00350.013	13	43	56
2487.12.00350.016	16	46	62
2487.12.00350.019	19	49	68
2487.12.00350.025	25	55	80
2487.12.00350.032	32	62	94
2487.12.00350.038	38	68	106
2487.12.00350.050	50	80	130
2487.12.00350.063	63	93	156
2487.12.00350.075	75	105	180
2487.12.00350.080	80	110	190
2487.12.00350.100	100	130	230
2487.12.00350.125	125	155	280

根据充填压力的起始弹力



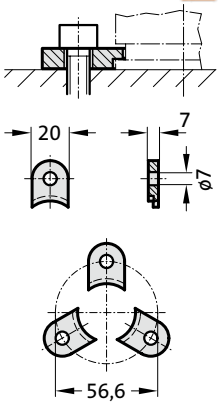
和行程有关的压力上升图



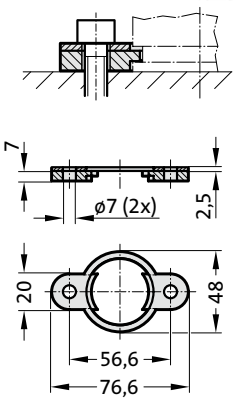
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

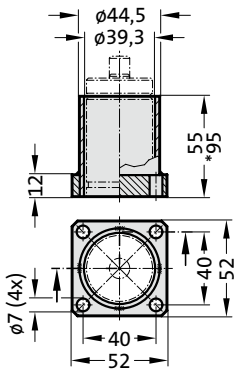
2480.007.00250



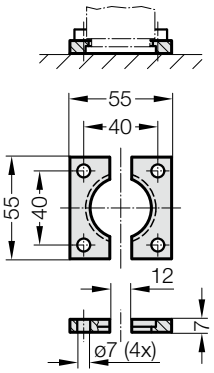
2480.008.00250 3)



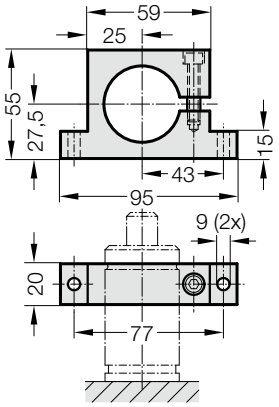
2480.010.00250.055 3)
2480.010.00250.095* 3)



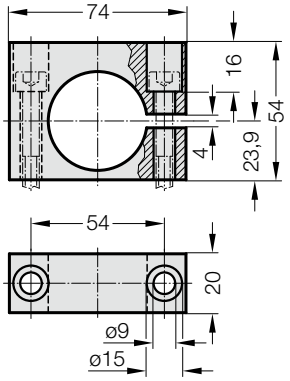
2480.022.00250



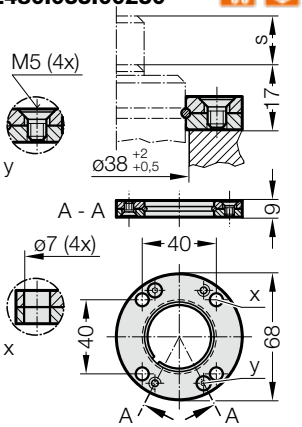
2480.044.00250 2)



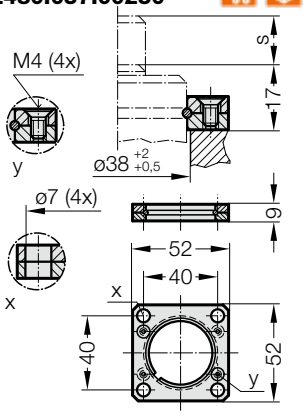
2480.044.03.00250 2)



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

氮气弹簧 POWERLINE

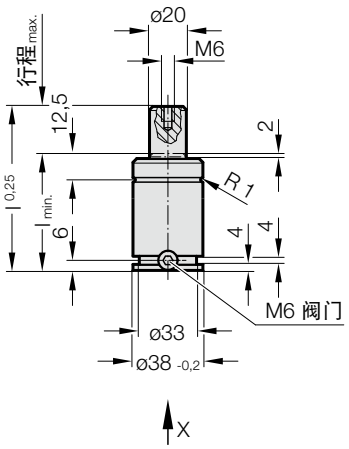
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号： 2487.12.00500

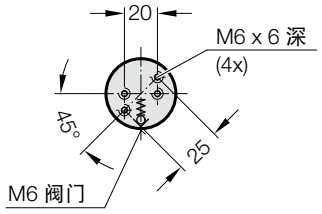
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.00500. .P

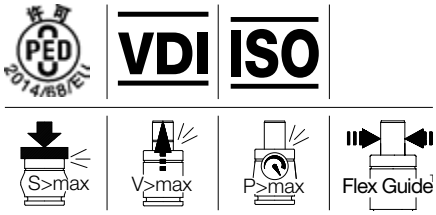
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.00500.



视图 X



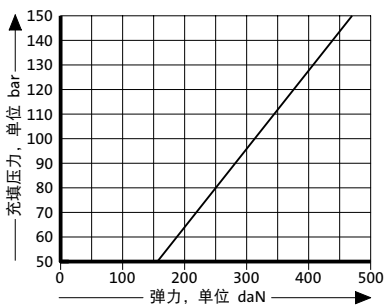


2487.12.00500.

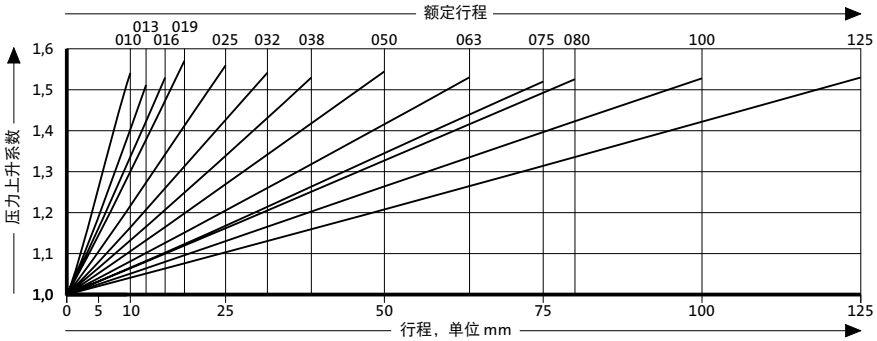
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.00500.010	10	40	50
2487.12.00500.013	13	43	56
2487.12.00500.016	16	46	62
2487.12.00500.019	19	49	68
2487.12.00500.025	25	55	80
2487.12.00500.032	32	62	94
2487.12.00500.038	38	68	106
2487.12.00500.050	50	80	130
2487.12.00500.063	63	93	156
2487.12.00500.075	75	105	180
2487.12.00500.080	80	110	190
2487.12.00500.100	100	130	230
2487.12.00500.125	125	155	280

根据充填压力的起始弹力



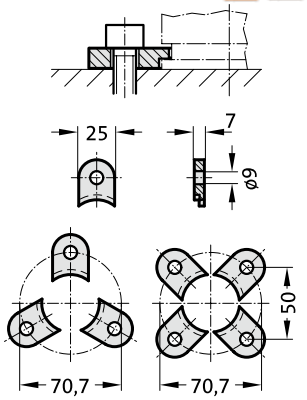
和行程有关的压力上升图



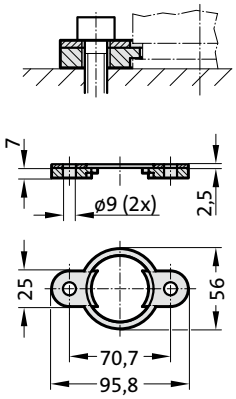
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

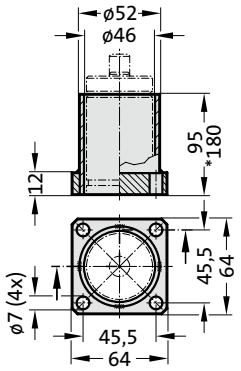
2480.007.00500



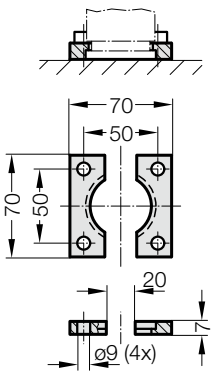
2480.008.00500 3)



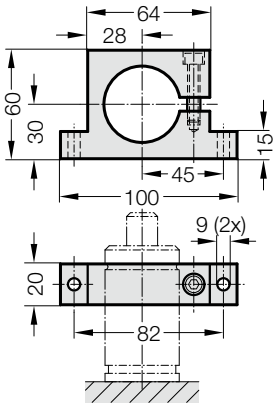
2480.010.00500.095 3)
2480.010.00500.180* 3)



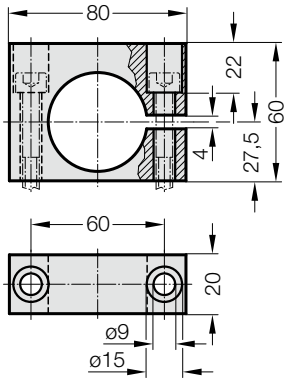
2480.022.00500



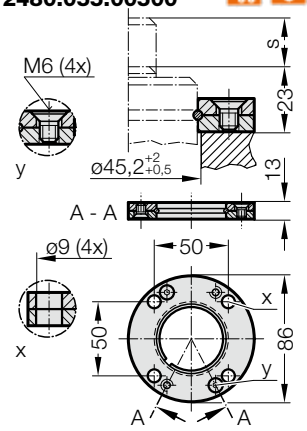
2480.044.00500 2)



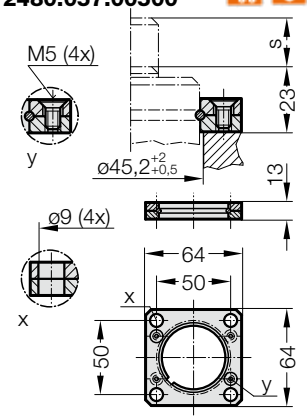
2480.044.03.00500 2)



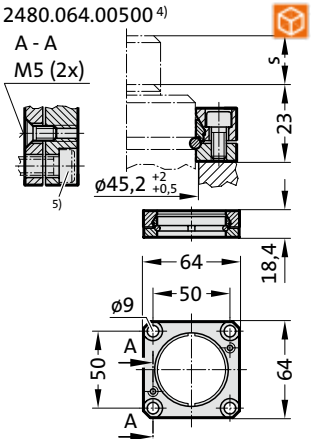
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

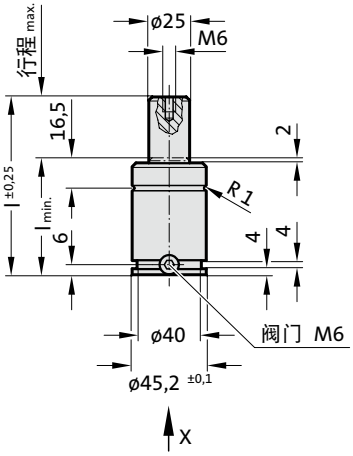
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

备件组的订购号: 2487.12.00750

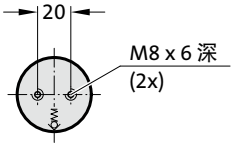
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.00750. .1.P

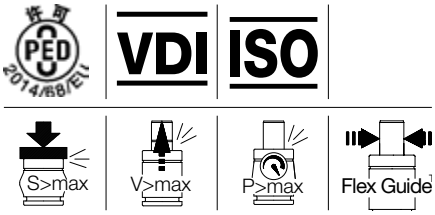
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00750. .1



视图 X



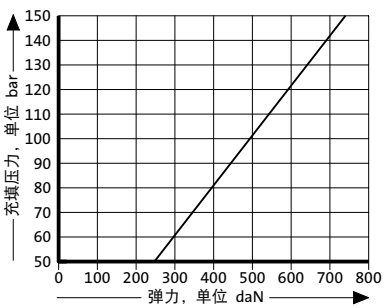


2487.12.00750. .1

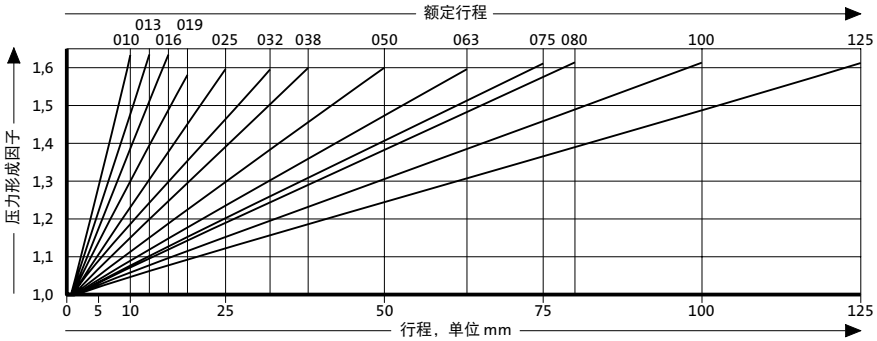
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.00750.010.1	10	42	52
2487.12.00750.013.1	13	45	58
2487.12.00750.016.1	16	48	64
2487.12.00750.019.1	19	51	70
2487.12.00750.025.1	25	57	82
2487.12.00750.032.1	32	64	96
2487.12.00750.038.1	38	70	108
2487.12.00750.050.1	50	82	132
2487.12.00750.063.1	63	95	158
2487.12.00750.075.1	75	107	182
2487.12.00750.080.1	80	112	192
2487.12.00750.100.1	100	132	232
2487.12.00750.125.1	125	157	282

根据充填压力的起始弹力



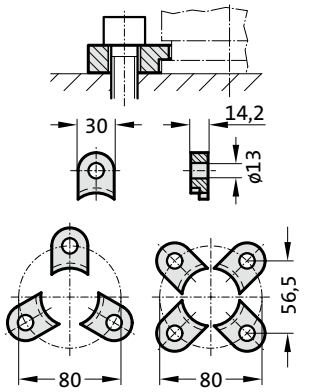
和行程有关的压力上升图



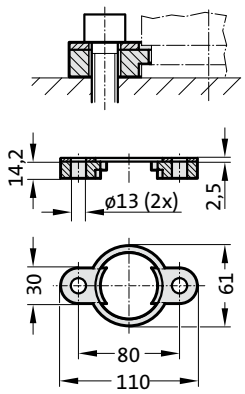
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

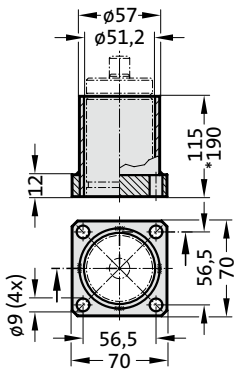
2480.007.00750



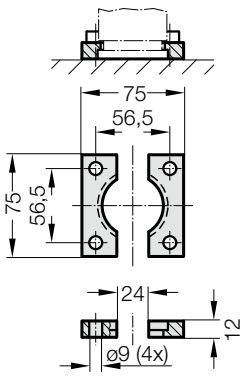
2480.008.00750 [3]



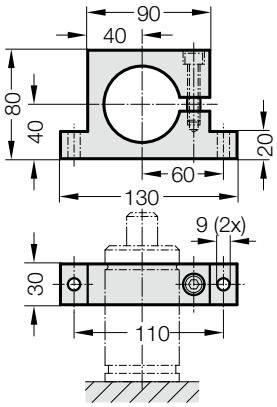
2480.010.00750.115 [3]
2480.010.00750.190* [3]



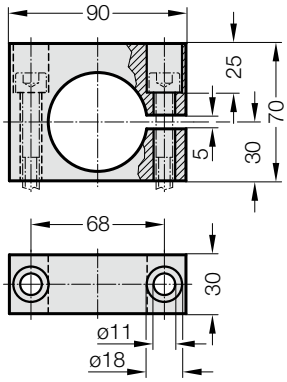
2480.022.00750



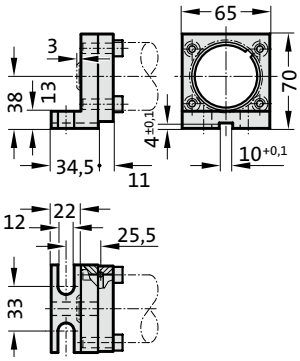
2480.044.00750 [2]



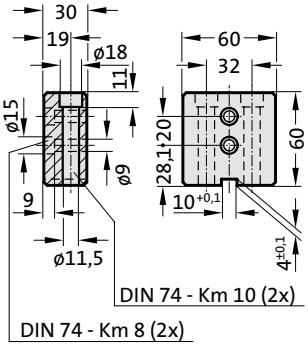
2480.044.03.00750 [2]



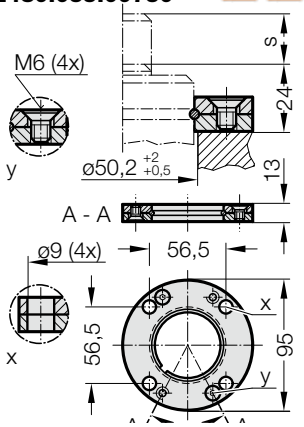
2480.045.00750 [2]



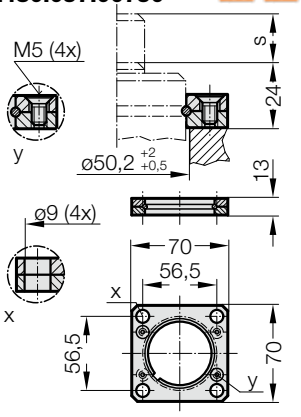
2480.047.00750 [2]



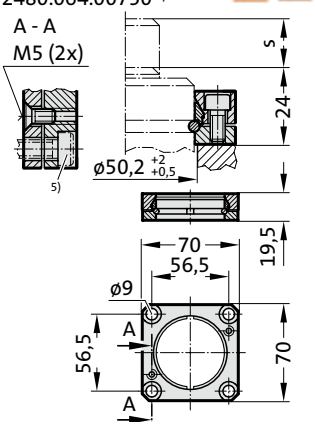
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

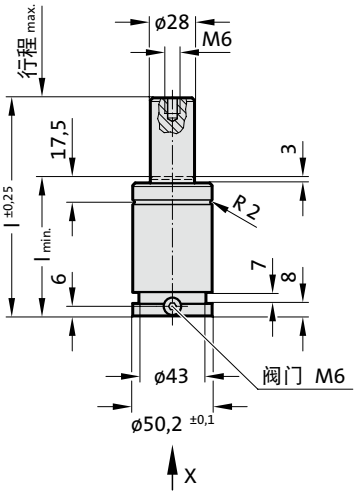
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号: 2487.12.01000

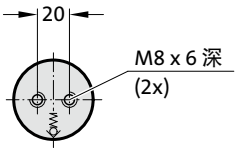
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.01000. .1.P

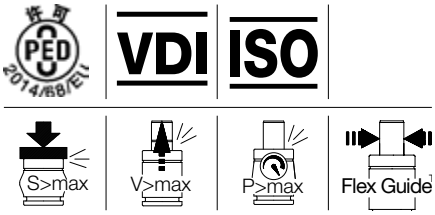
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.01000. .1



视图 X



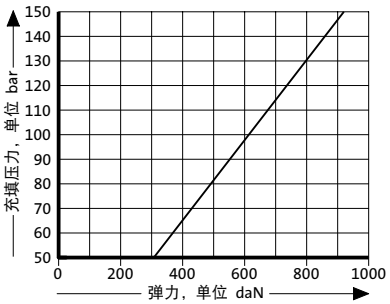


2487.12.01000. .1

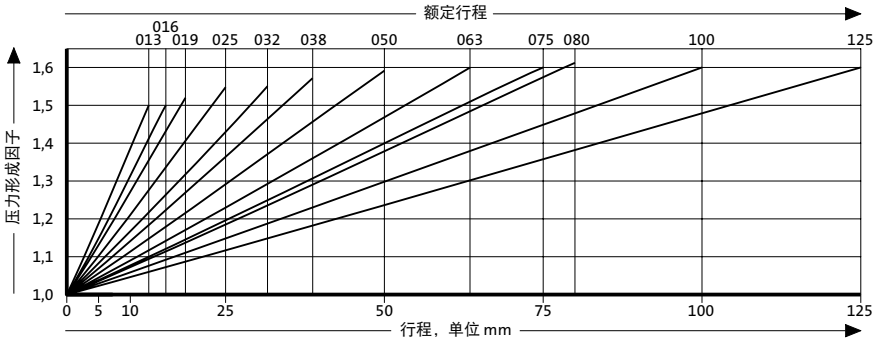
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.01000.013.1	13	51	64
2487.12.01000.016.1	16	54	70
2487.12.01000.019.1	19	57	76
2487.12.01000.025.1	25	63	88
2487.12.01000.032.1	32	70	102
2487.12.01000.038.1	38	76	114
2487.12.01000.050.1	50	88	138
2487.12.01000.063.1	63	101	164
2487.12.01000.075.1	75	113	188
2487.12.01000.080.1	80	118	198
2487.12.01000.100.1	100	138	238
2487.12.01000.125.1	125	163	288

根据充填压力的起始弹力



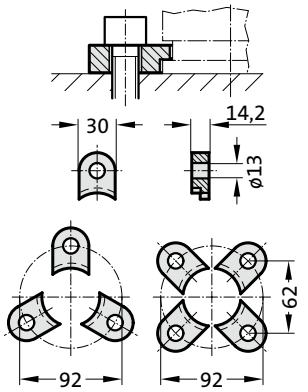
和行程有关的压力上升图



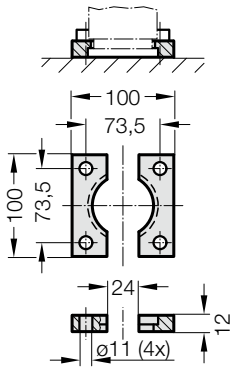
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

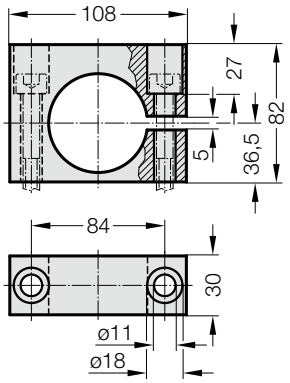
2480.007.01000



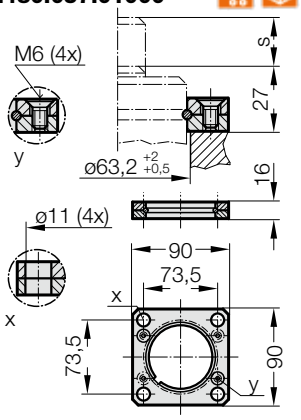
2480.022.01000



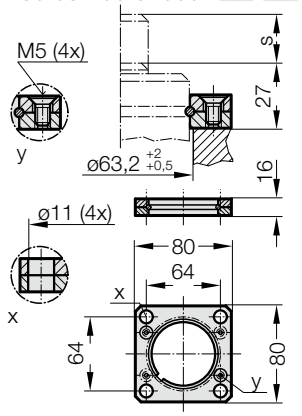
2480.044.03.01000 [2]



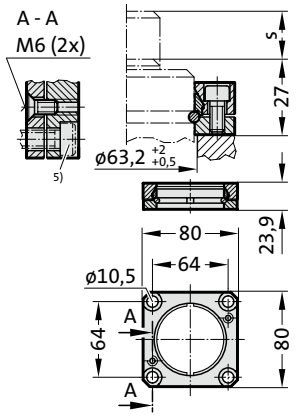
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

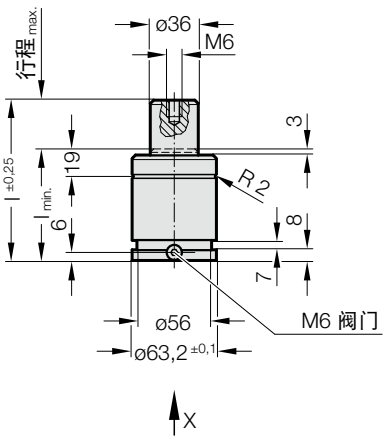
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2487.12.01500

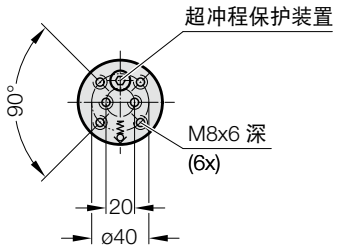
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.01500. .P

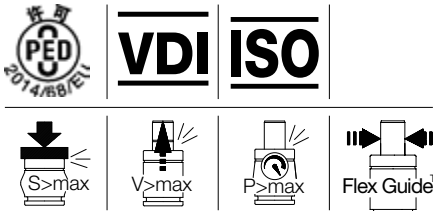
压力介质: 氮气 - N_2
最大的充气压力: 150 bar
最小的充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3%/°C
推荐最大行程/分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.01500.



视图 X



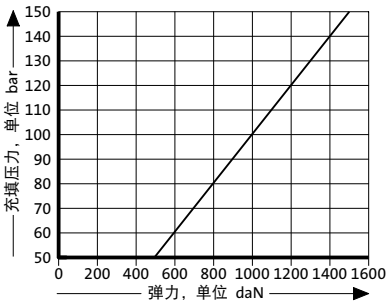


2487.12.01500.

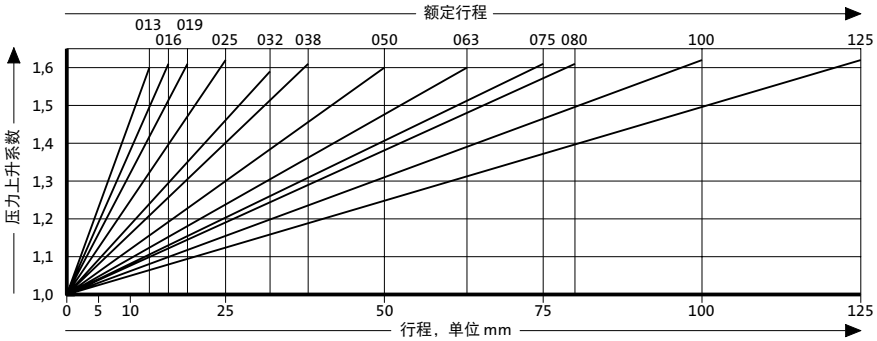
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.01500.013	13	57	70
2487.12.01500.016	16	60	76
2487.12.01500.019	19	63	82
2487.12.01500.025	25	69	94
2487.12.01500.032	32	76	108
2487.12.01500.038	38	82	120
2487.12.01500.050	50	94	144
2487.12.01500.063	63	107	170
2487.12.01500.075	75	119	194
2487.12.01500.080	80	124	204
2487.12.01500.100	100	144	244
2487.12.01500.125	125	169	294

根据充填压力的起始弹力



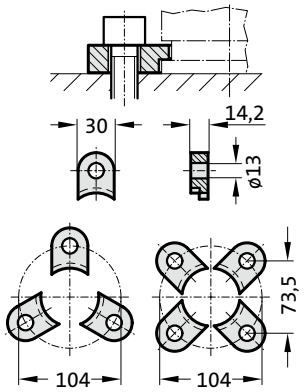
和行程有关的压力上升图



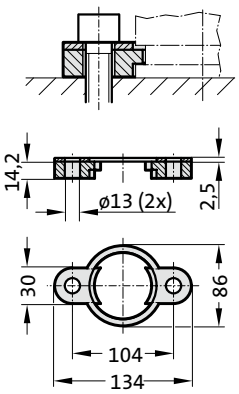
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

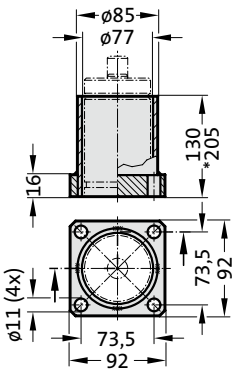
2480.007.01500



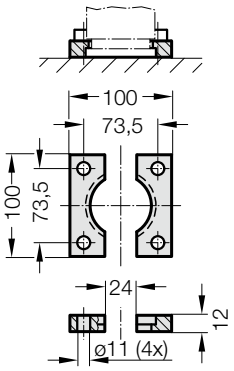
2480.008.01500 3)



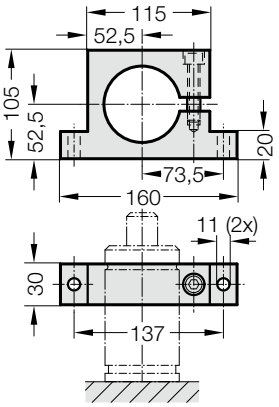
2480.010.01500.130 3)
2480.010.01500.205* 3)



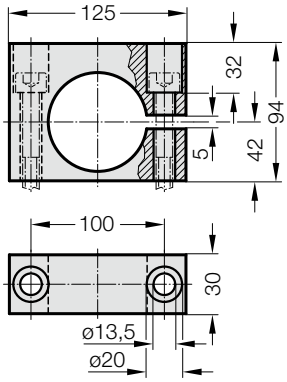
2480.022.01500



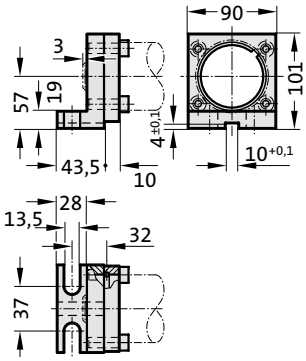
2480.044.01500 2)



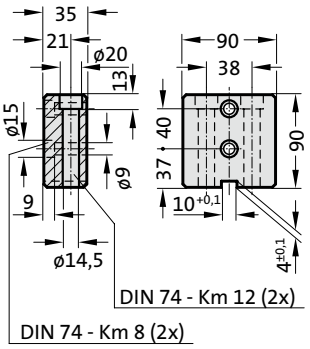
2480.044.03.01500 2)



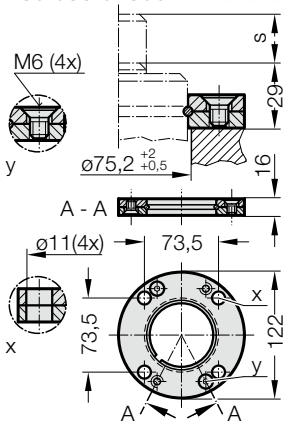
2480.045.01500 2)



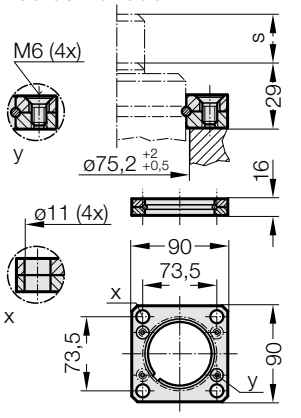
2480.047.01500 2)



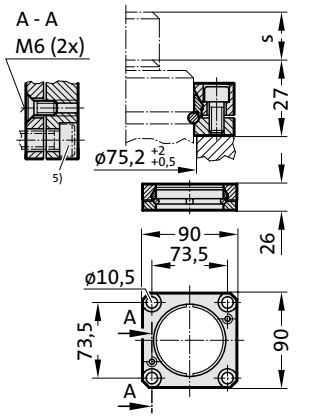
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

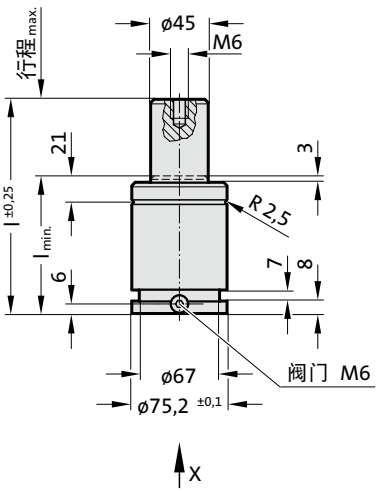
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号： 2487.12.02400

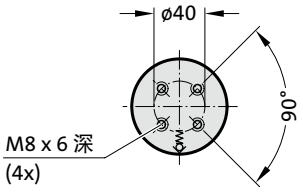
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.02400. .P

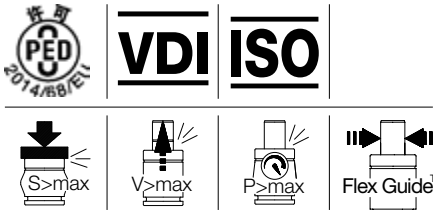
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.02400.



视图 X



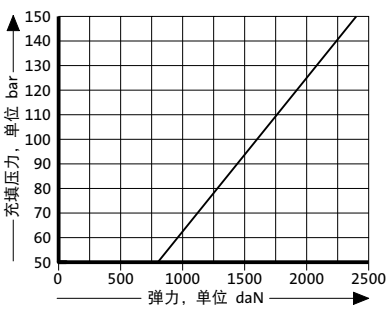


2487.12.02400.

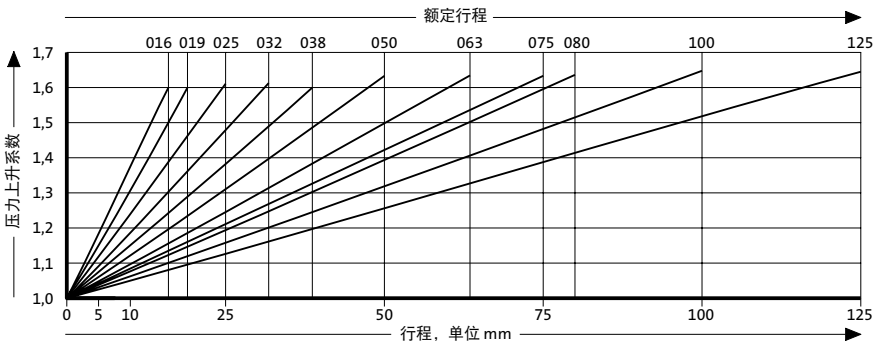
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.02400.016	16	61	77
2487.12.02400.019	19	64	83
2487.12.02400.025	25	70	95
2487.12.02400.032	32	77	109
2487.12.02400.038	38	83	121
2487.12.02400.050	50	95	145
2487.12.02400.063	63	108	171
2487.12.02400.075	75	120	195
2487.12.02400.080	80	125	205
2487.12.02400.100	100	145	245
2487.12.02400.125	125	170	295

根据充填压力的起始弹力



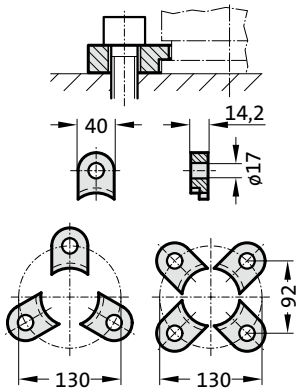
和行程有关的压力上升图



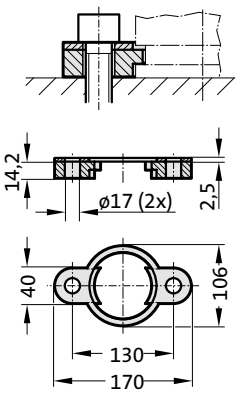
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

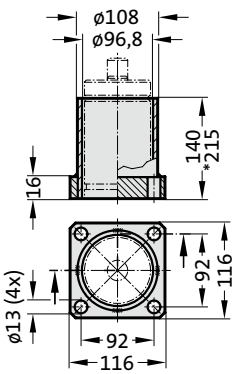
2480.007.03000



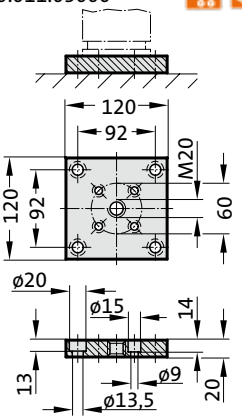
2480.008.03000 3)



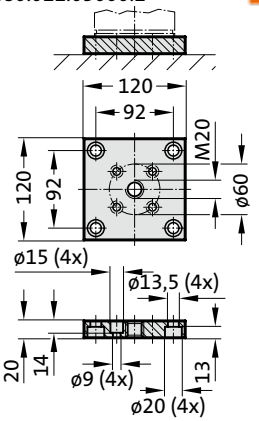
2480.010.03000.140 3)
2480.010.03000.215* 3)



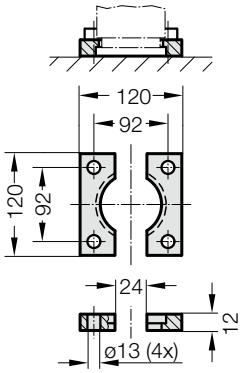
2480.011.03000



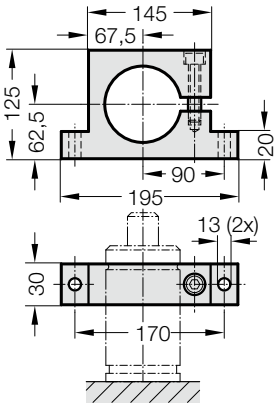
2480.011.03000.2



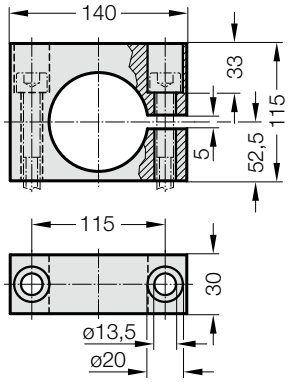
2480.022.03000



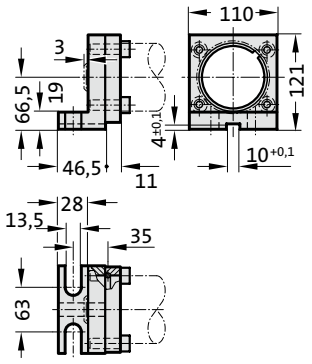
2480.044.03000 2)



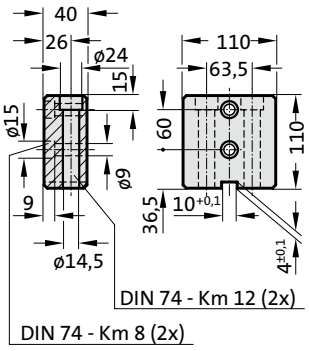
2480.044.03.03000 2)



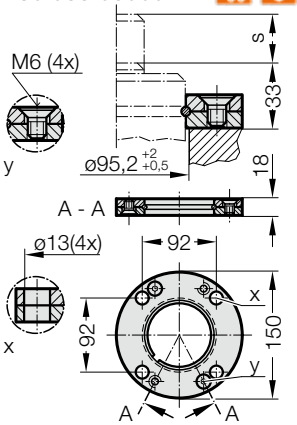
2480.045.03000 2)



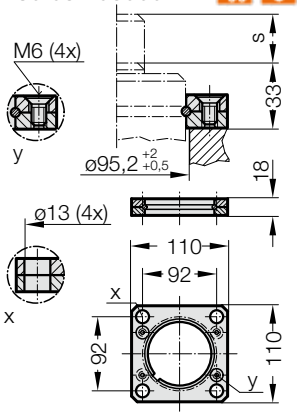
2480.047.03000 2)



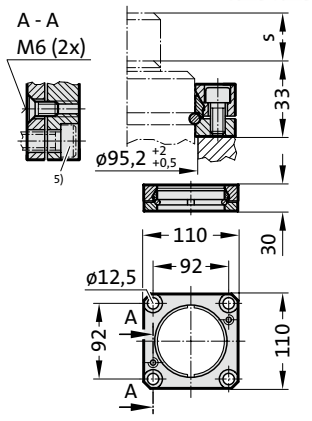
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

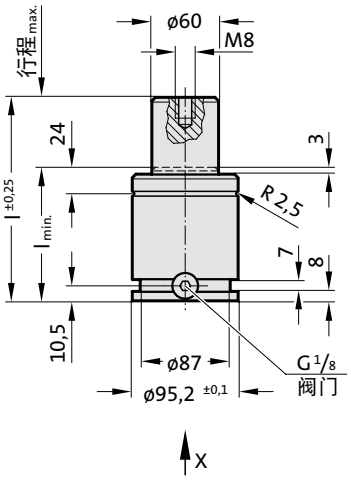
2487.12.04200.

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

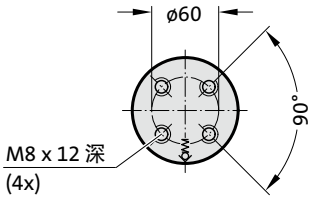
备件组的订购号： 2487.12.04200

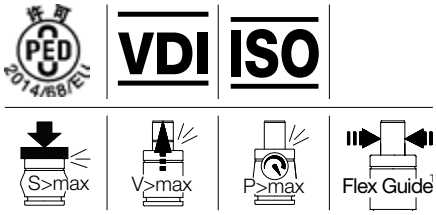
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.04200. .P

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s



视图 X



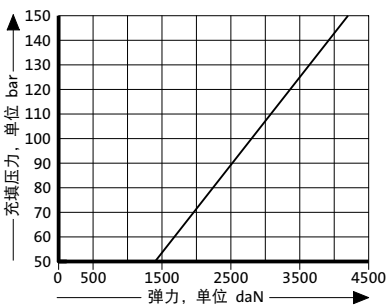


2487.12.04200.

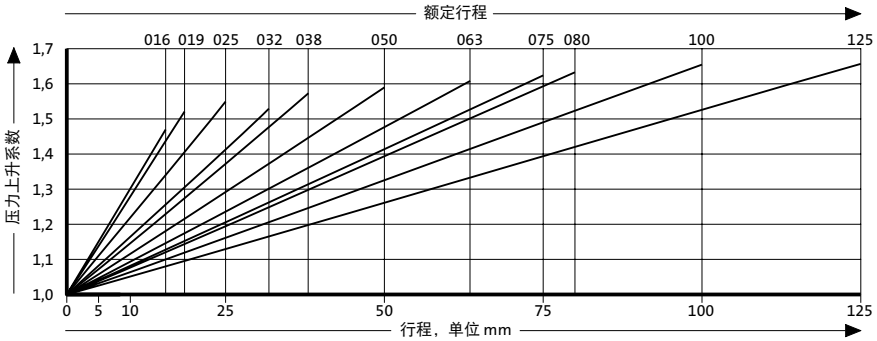
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.04200.016	16	74	90
2487.12.04200.019	19	77	96
2487.12.04200.025	25	83	108
2487.12.04200.032	32	90	122
2487.12.04200.038	38	96	134
2487.12.04200.050	50	108	158
2487.12.04200.063	63	121	184
2487.12.04200.075	75	133	208
2487.12.04200.080	80	138	218
2487.12.04200.100	100	158	258
2487.12.04200.125	125	183	308

根据充填压力的起始弹力



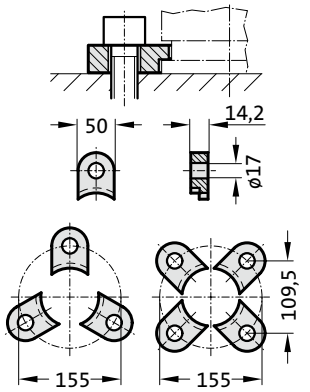
和行程有关的压力上升图



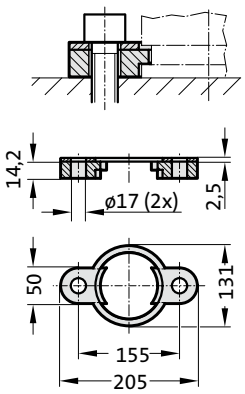
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

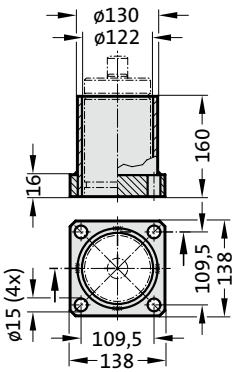
2480.007.05000



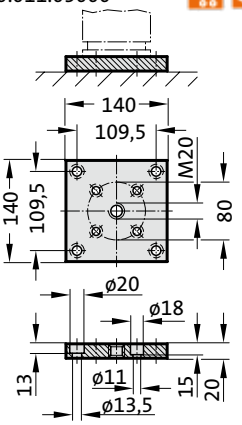
2480.008.05000 3)



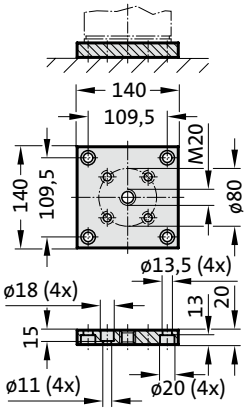
2480.010.05000.160 3)



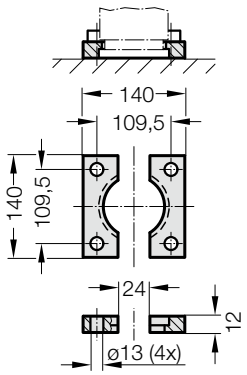
2480.011.05000



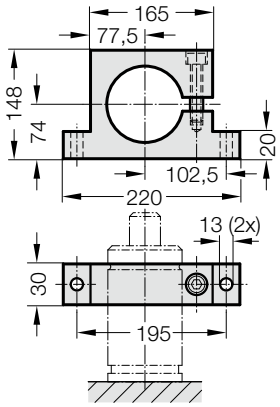
2480.011.05000.2



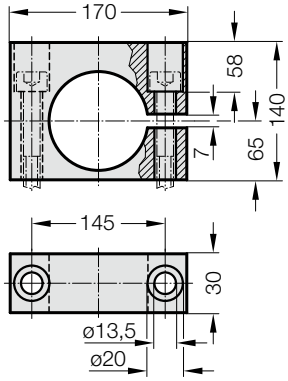
2480.022.05000



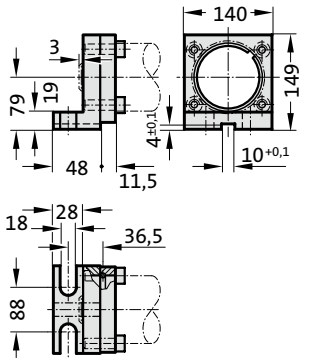
2480.044.05000 2)



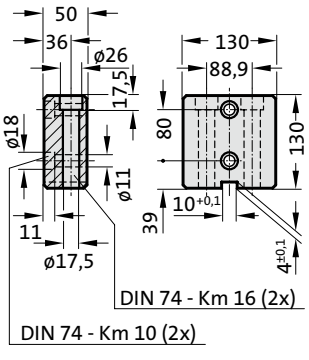
2480.044.03.05000 2)



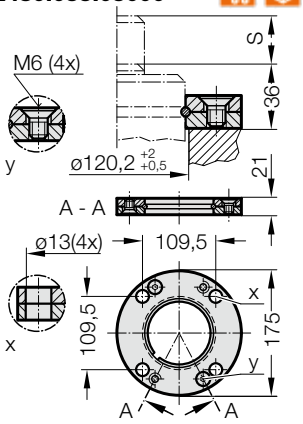
2480.045.05000 2)



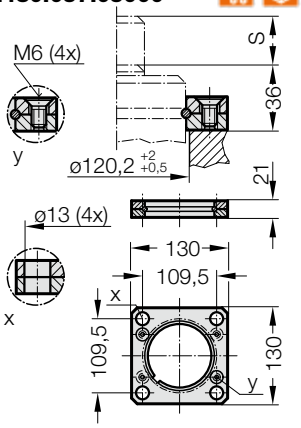
2480.047.05000 2)



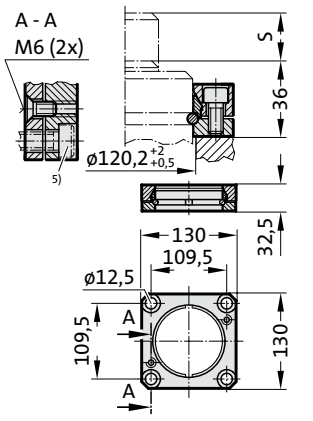
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

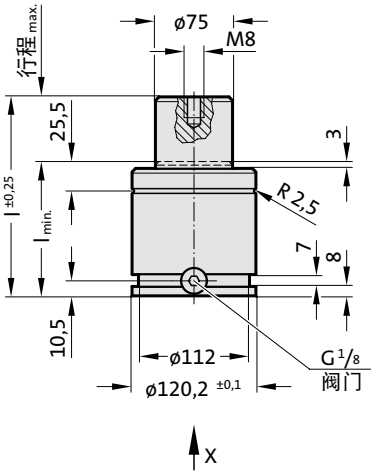
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

备件组的订购号： 2487.12.06600

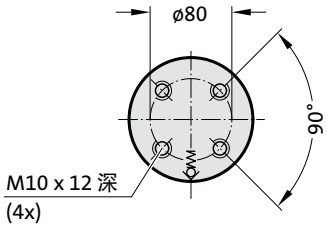
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.06600. .P

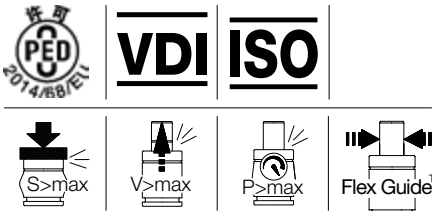
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.06600.



视图 X



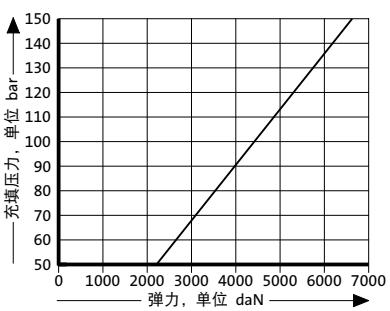


2487.12.06600.

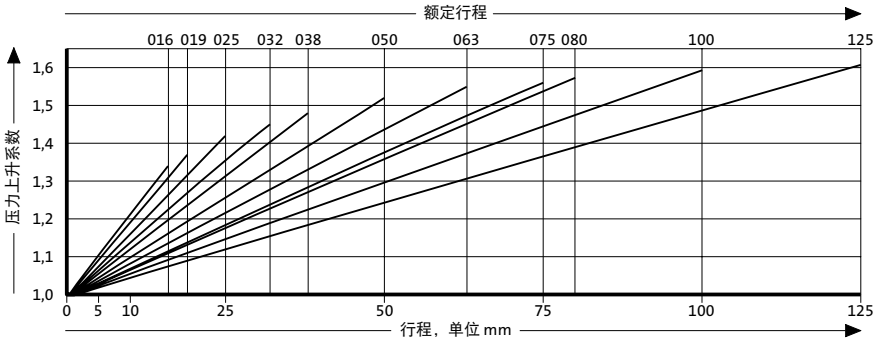
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.06600.016	16	84	100
2487.12.06600.019	19	87	106
2487.12.06600.025	25	93	118
2487.12.06600.032	32	100	132
2487.12.06600.038	38	106	144
2487.12.06600.050	50	118	168
2487.12.06600.063	63	131	194
2487.12.06600.075	75	143	218
2487.12.06600.080	80	148	228
2487.12.06600.100	100	168	268
2487.12.06600.125	125	193	318

根据充填压力的起始弹力



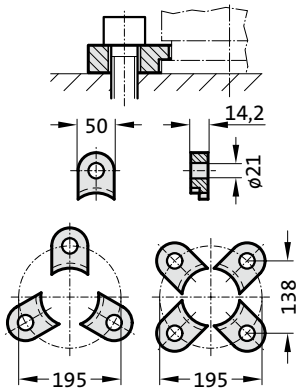
和行程有关的压力上升图



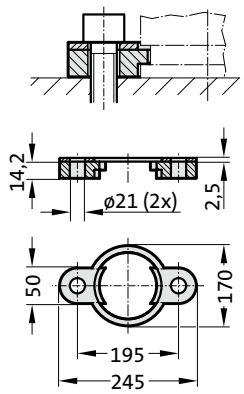
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

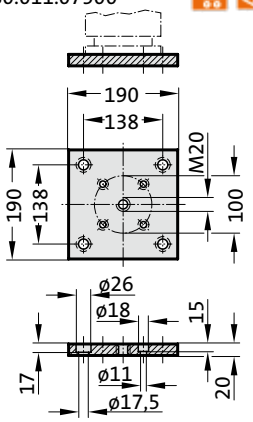
2480.007.07500



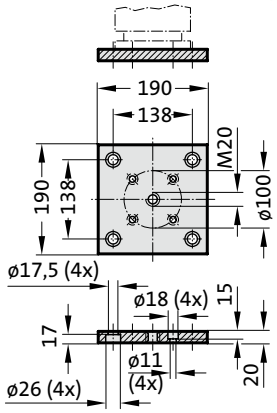
2480.008.07500 3)



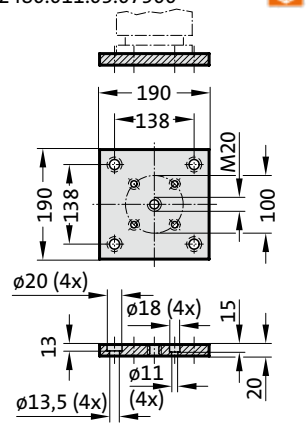
2480.011.07500



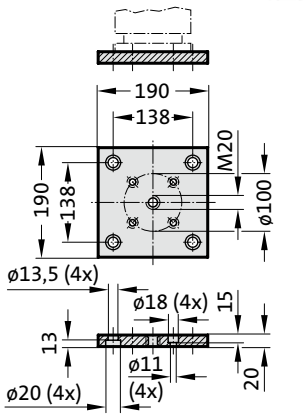
2480.011.07500.2



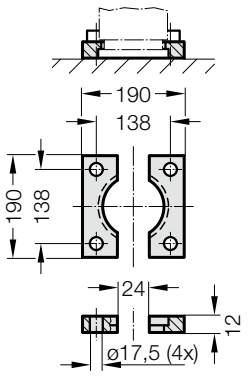
2480.011.03.07500



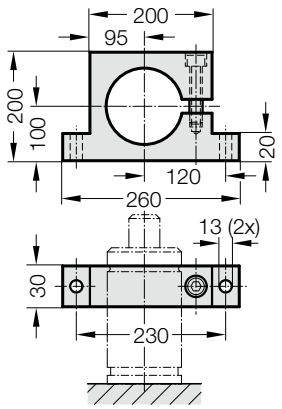
2480.011.03.07500.2



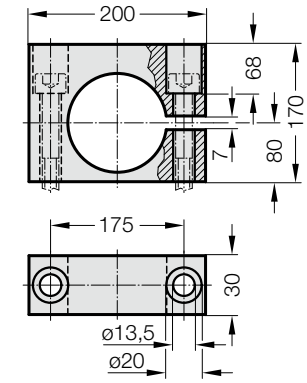
2480.022.07500



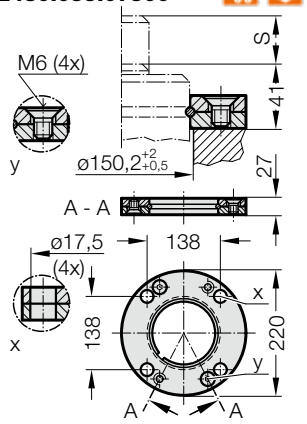
2480.044.07500 2)



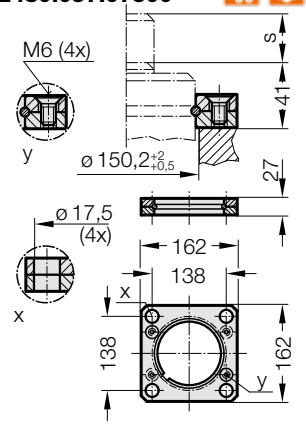
2480.044.03.07500 2)



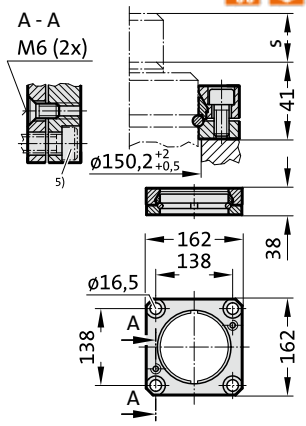
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

氮气弹簧 POWERLINE

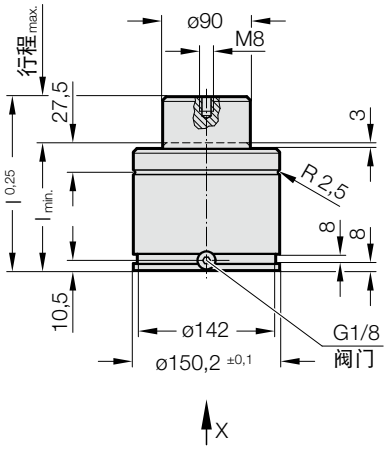
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

备件组的订购号: 2487.12.09500

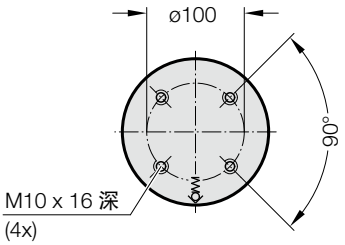
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.09500. .P

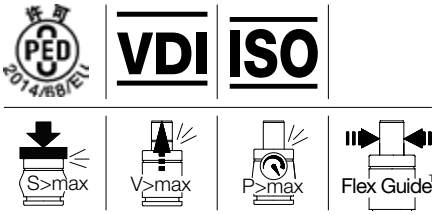
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.09500.



视图 X



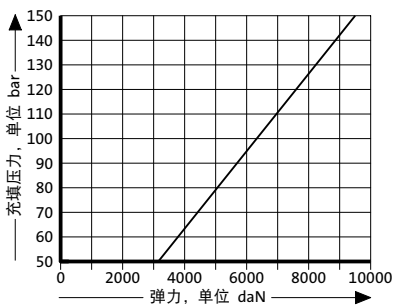


2487.12.09500.

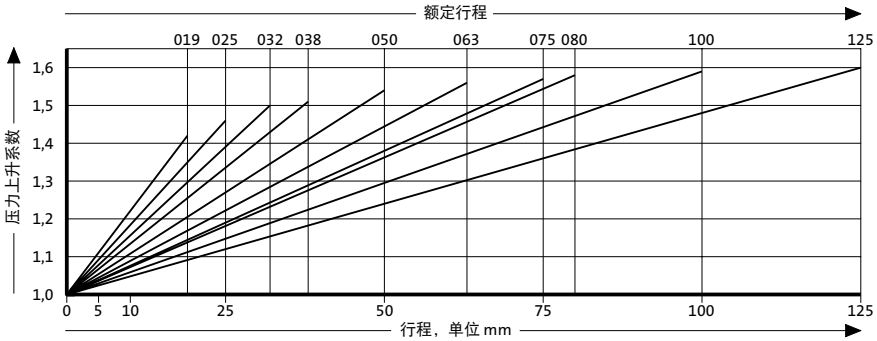
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.09500.019	19	97	116
2487.12.09500.025	25	103	128
2487.12.09500.032	32	110	142
2487.12.09500.038	38	116	154
2487.12.09500.050	50	128	178
2487.12.09500.063	63	141	204
2487.12.09500.075	75	153	228
2487.12.09500.080	80	158	238
2487.12.09500.100.	100	178	278
2487.12.09500.125.	125	203	328

根据充填压力的起始弹力



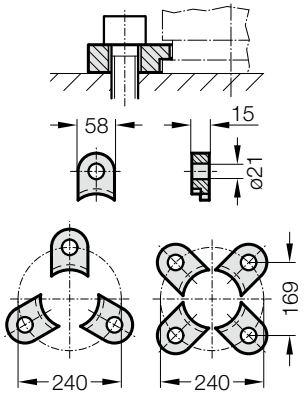
和行程有关的压力上升图



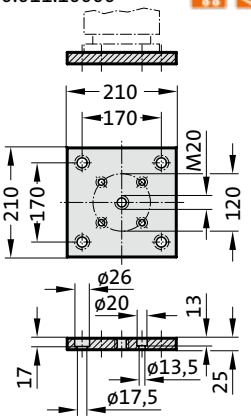
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

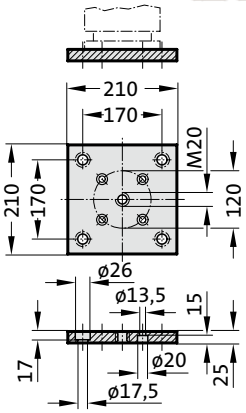
2480.007.10000



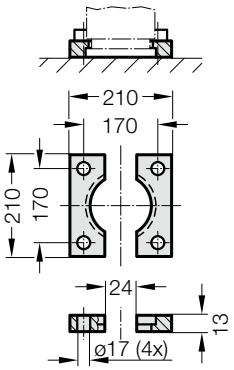
2480.011.10000



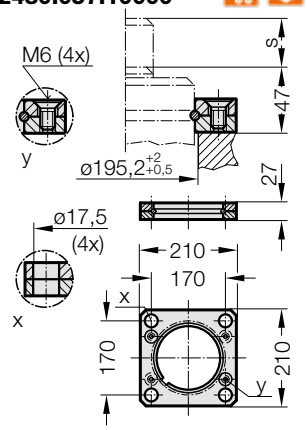
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧 POWERLINE

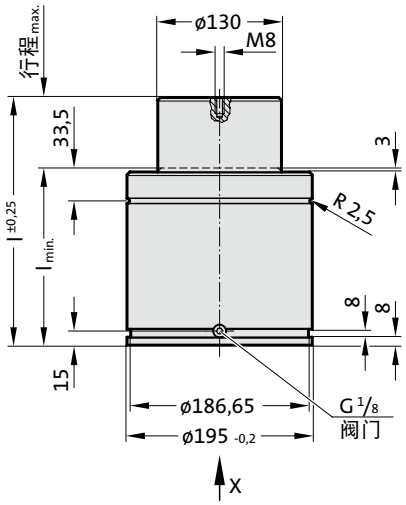
2487.12.20000.

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

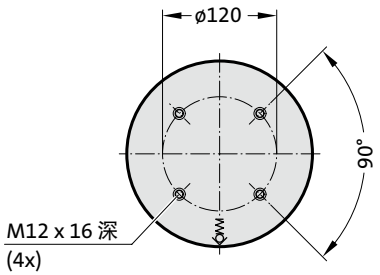
备件组的订购号: 2487.12.20000

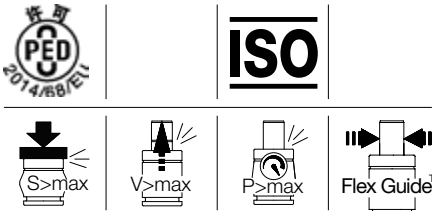
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.20000. .P

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 10 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s



视图 X



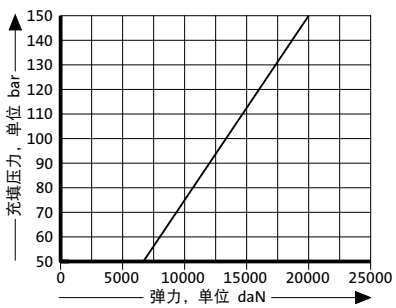


2487.12.20000.

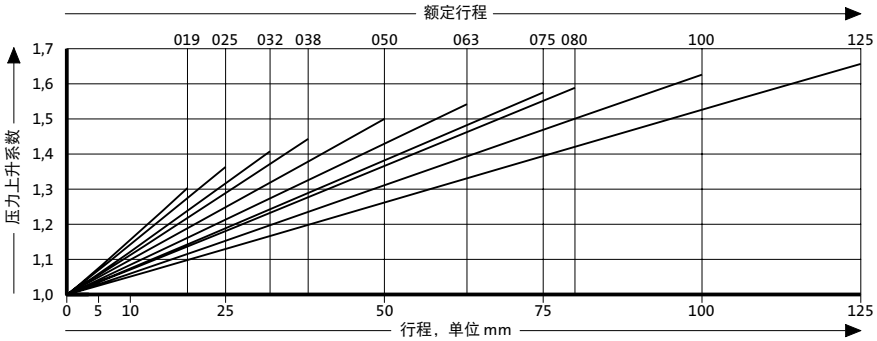
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.20000.019	19	129	148
2487.12.20000.025	25	135	160
2487.12.20000.032	32	142	174
2487.12.20000.038	38	148	186
2487.12.20000.050	50	160	210
2487.12.20000.063	63	173	236
2487.12.20000.075	75	185	260
2487.12.20000.080	80	190	270
2487.12.20000.100	100	210	310
2487.12.20000.125	125	235	360

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

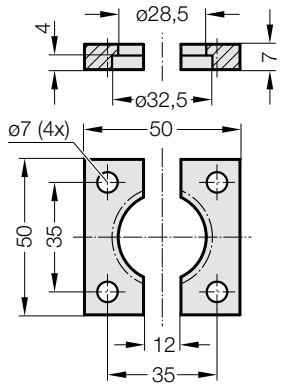


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

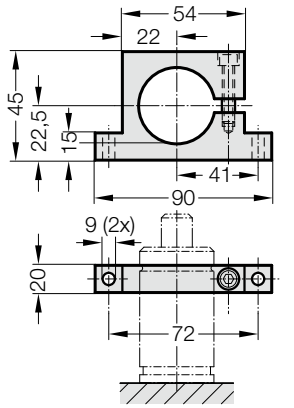
氮气弹簧
POWERLINE，带加强型弹簧座的

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

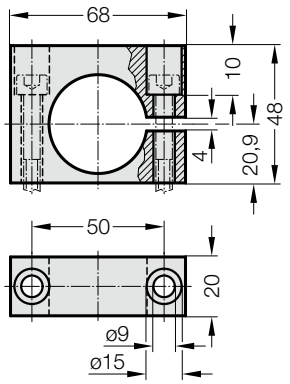
2480.022.00150



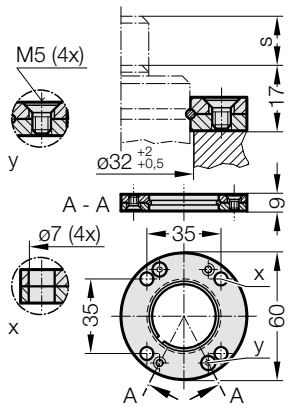
2480.044.00150[2)]



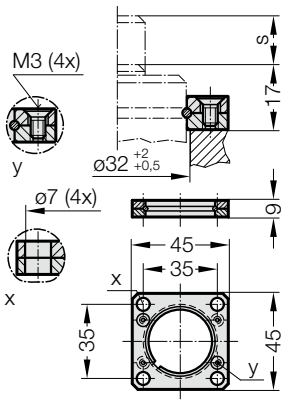
2480.044.03.00150[2)]



2480.055.00150



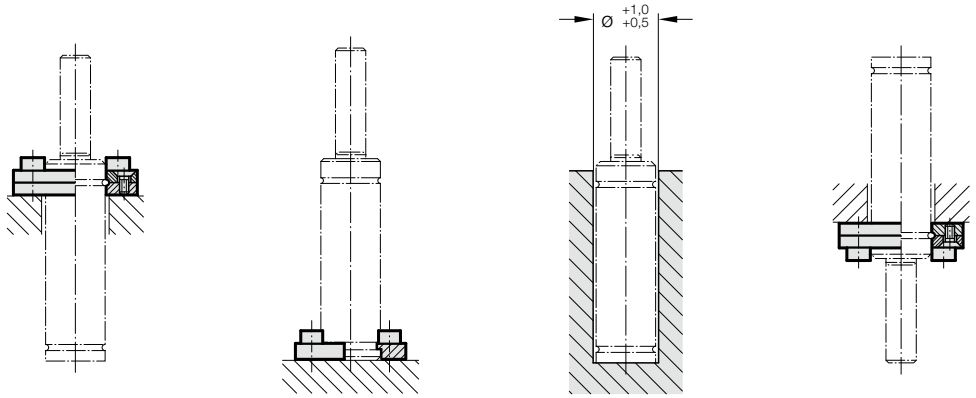
2480.057.00150



说明:

[2)] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



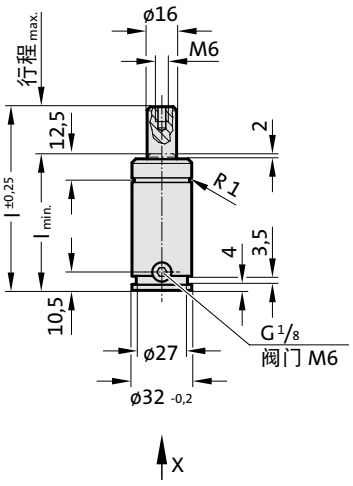
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 350 daN

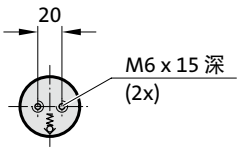
备件组的订购号: 2487.12.00350

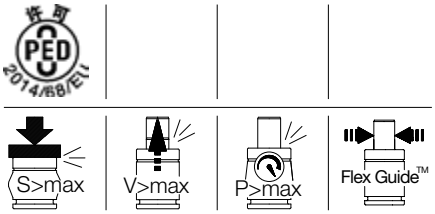
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.00350.



视图 X



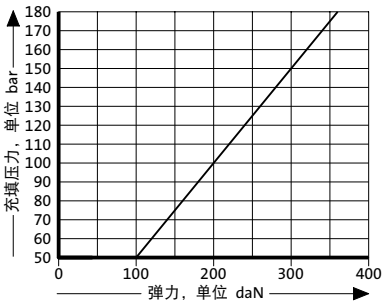


2487.12.33.00350.

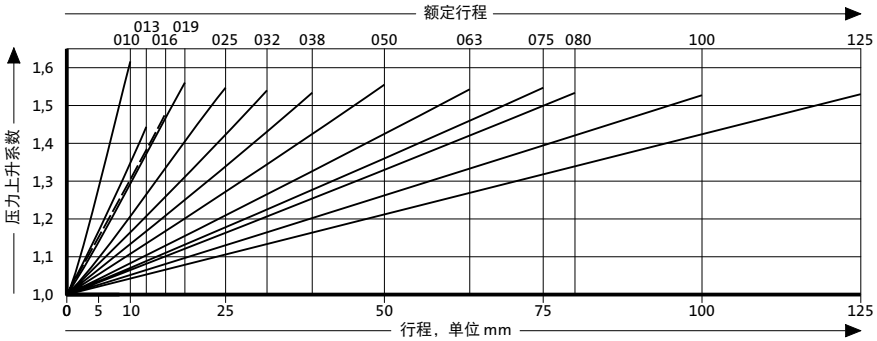
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.00350.010	10	50	60
2487.12.33.00350.013	13	53	66
2487.12.33.00350.016	16	56	72
2487.12.33.00350.019	19	59	78
2487.12.33.00350.025	25	65	90
2487.12.33.00350.032	32	72	104
2487.12.33.00350.038	38	78	116
2487.12.33.00350.050	50	90	140
2487.12.33.00350.063	63	103	166
2487.12.33.00350.075	75	115	190
2487.12.33.00350.080	80	120	200
2487.12.33.00350.100	100	140	240
2487.12.33.00350.125	125	165	290

根据充填压力的起始弹力



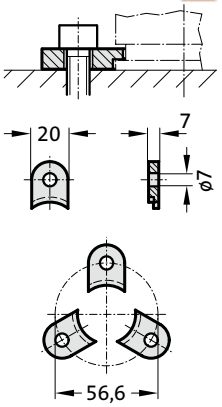
和行程有关的压力上升图



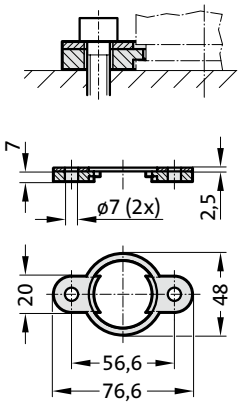
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

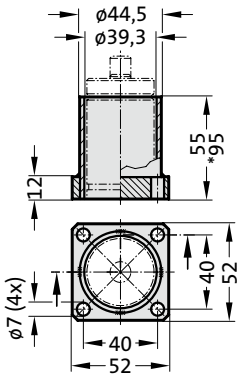
2480.007.00250



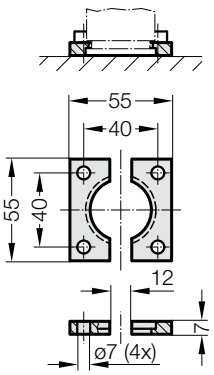
2480.008.00250 [3]



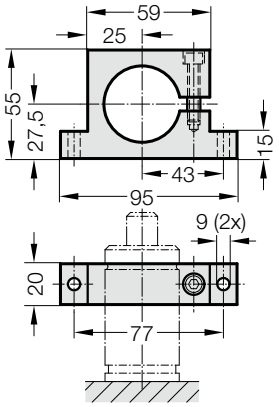
2480.010.00250.055 [3]
2480.010.00250.095* [3]



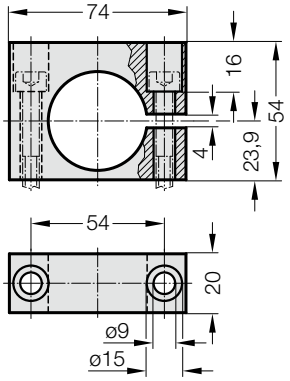
2480.022.00250



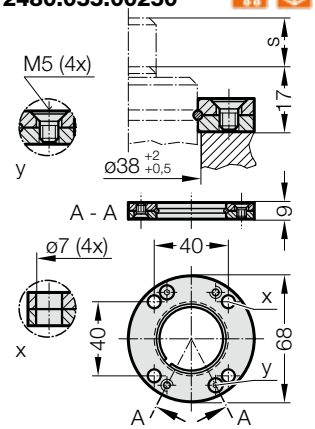
2480.044.00250 [2]



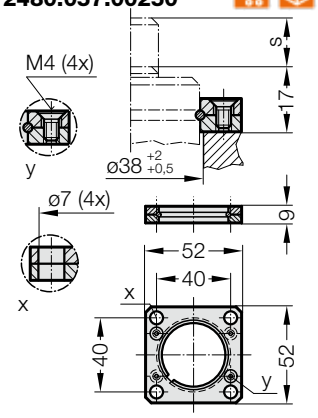
2480.044.03.00250 [2]



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。

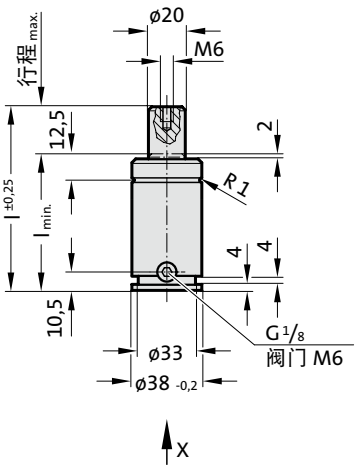
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

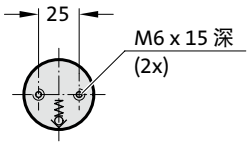
备件组的订购号： 2487.12.00500

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.33.00500.



视图 X



PED 2014/68/EU

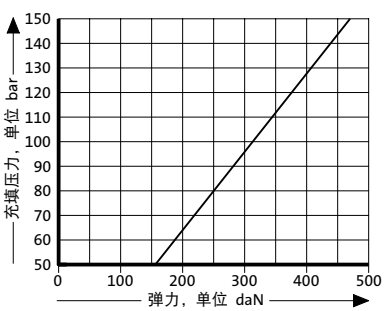
S>max V>max P>max Flex Guide™

2487.12.33.00500.

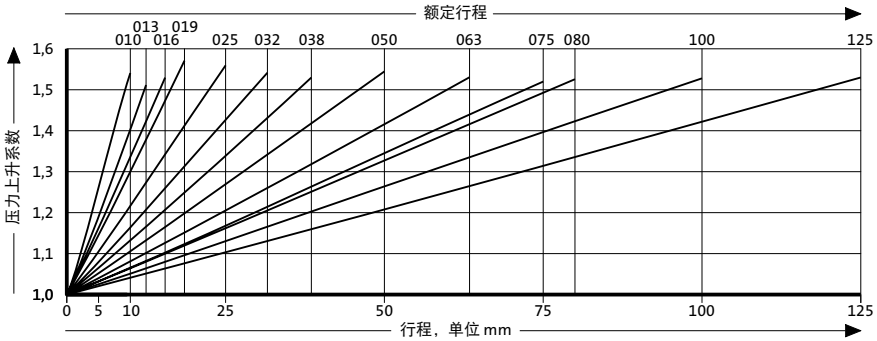
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.00500.010	10	50	60
2487.12.33.00500.013	13	53	66
2487.12.33.00500.016	16	56	72
2487.12.33.00500.019	19	59	78
2487.12.33.00500.025	25	65	90
2487.12.33.00500.032	32	72	104
2487.12.33.00500.038	38	78	116
2487.12.33.00500.050	50	90	140
2487.12.33.00500.063	63	103	166
2487.12.33.00500.075	75	115	190
2487.12.33.00500.080	80	120	200
2487.12.33.00500.100	100	140	240
2487.12.33.00500.125	125	165	290

根据充填压力的起始弹力



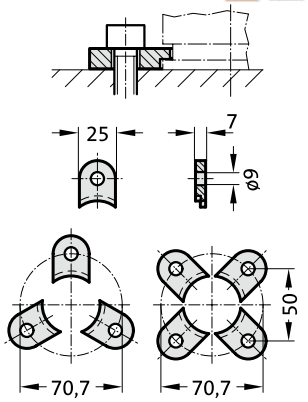
和行程有关的压力上升图



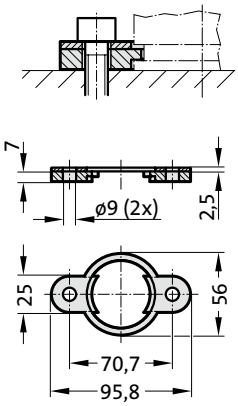
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

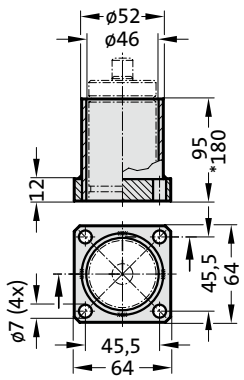
2480.007.00500



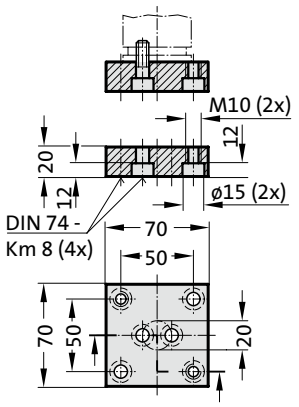
2480.008.00500 [3]



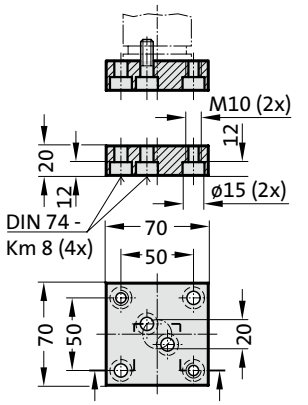
2480.010.00500.095 [3]
2480.010.00500.180* [3]



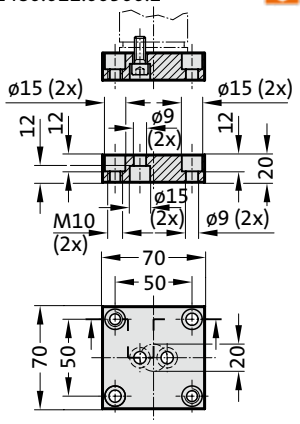
2480.011.00500



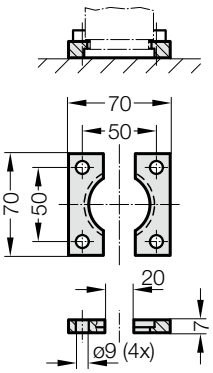
2480.011.00500.1



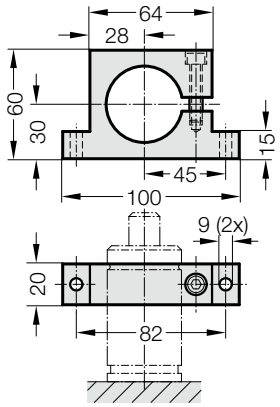
2480.011.00500.2



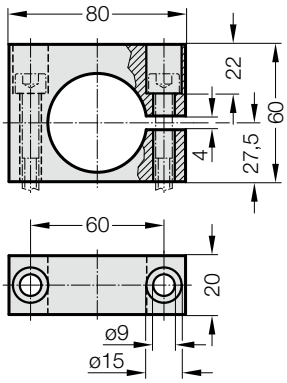
2480.022.00500



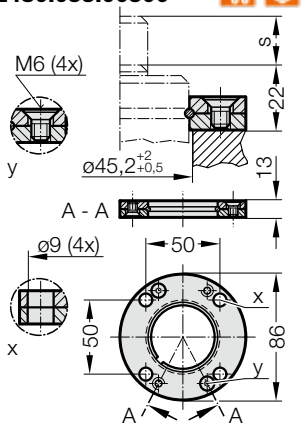
2480.044.00500 [2]



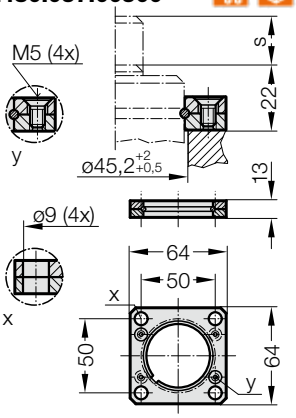
2480.044.03.00500 [2]



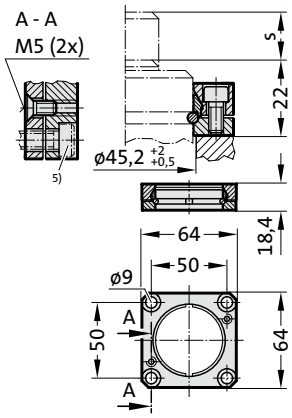
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

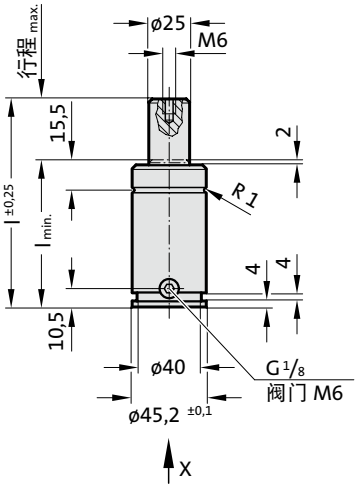
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

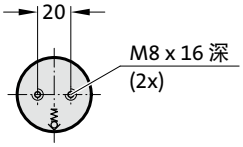
备件组的订购号: 2487.12.00750

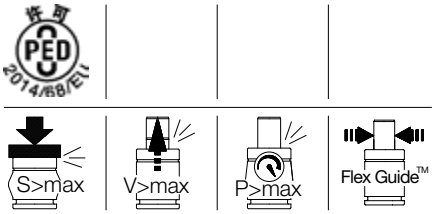
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程/分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.00750.



视图 X



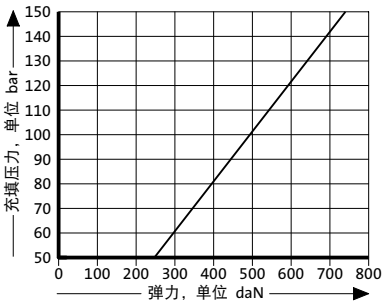


2487.12.33.00750.

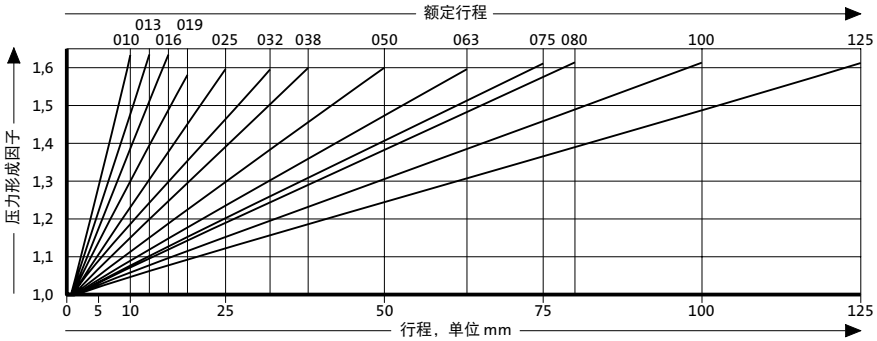
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.00750.010	10	57	67
2487.12.33.00750.013	13	60	73
2487.12.33.00750.016	16	63	79
2487.12.33.00750.019	19	66	85
2487.12.33.00750.025	25	72	97
2487.12.33.00750.032	32	79	111
2487.12.33.00750.038	38	85	123
2487.12.33.00750.050	50	97	147
2487.12.33.00750.063	63	110	173
2487.12.33.00750.075	75	122	197
2487.12.33.00750.080	80	127	207
2487.12.33.00750.100	100	147	247
2487.12.33.00750.125	125	172	297

根据充填压力的起始弹力



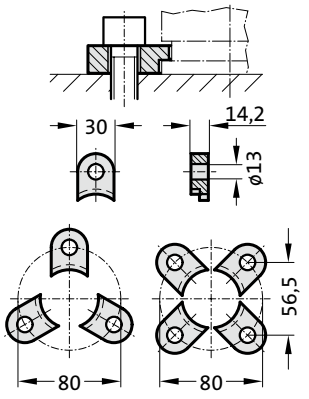
和行程有关的压力上升图



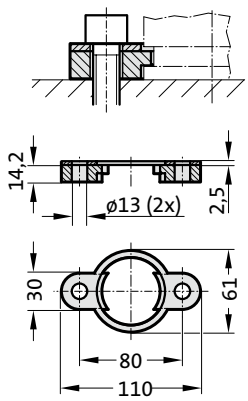
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

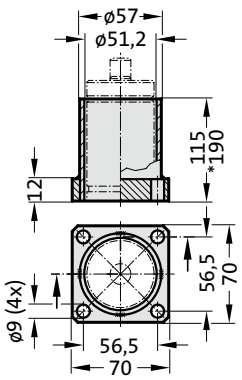
2480.007.00750



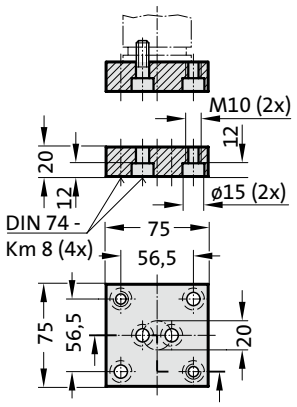
2480.008.00750 [3]



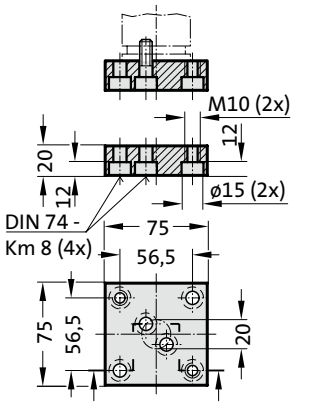
2480.010.00750.115 [3]
2480.010.00750.190* [3]



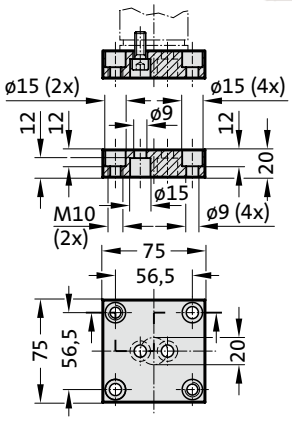
2480.011.00750



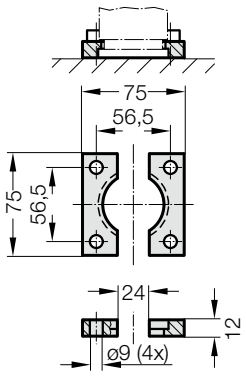
2480.011.00750.1



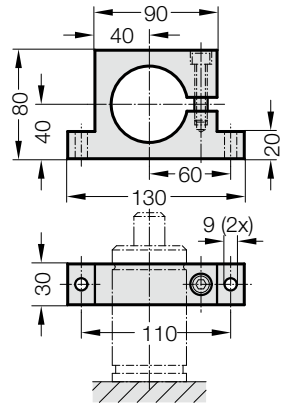
2480.011.00750.3



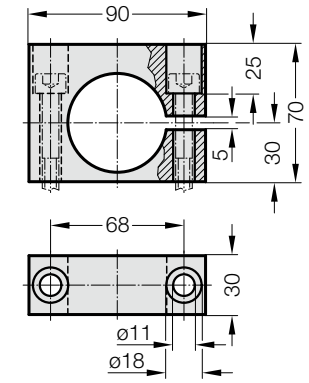
2480.022.00750



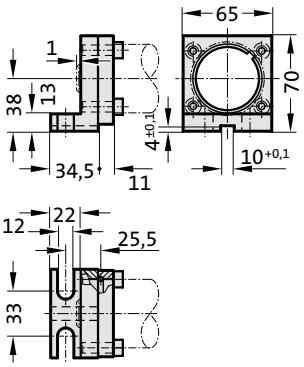
2480.044.00750 [2]



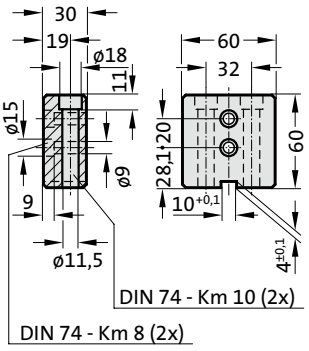
2480.044.03.00750 [2]



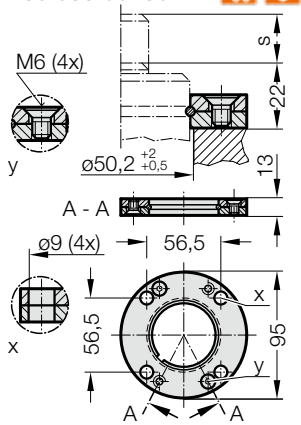
2480.045.00750 [2]



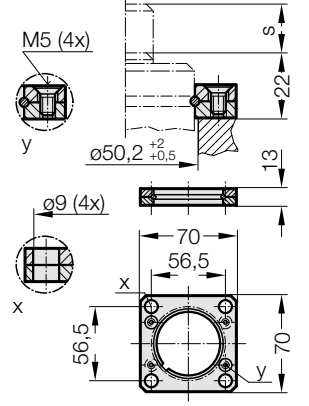
2480.047.00750 [2]



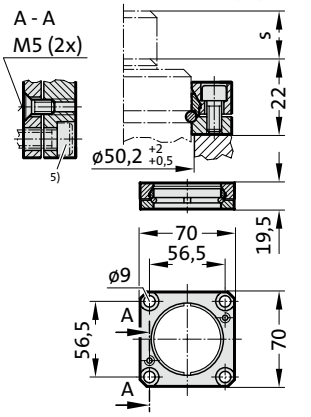
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

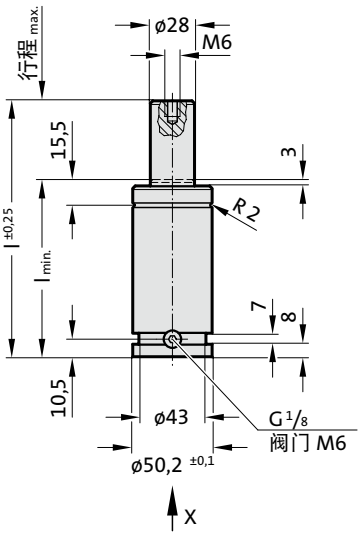
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

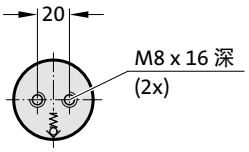
备件组的订购号: 2487.12.01000

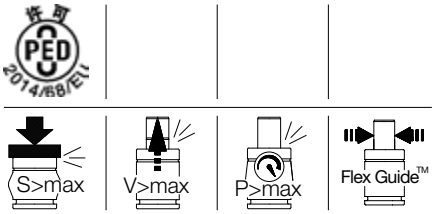
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.01000.



视图 X



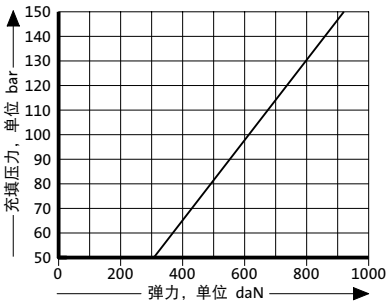


2487.12.33.01000.

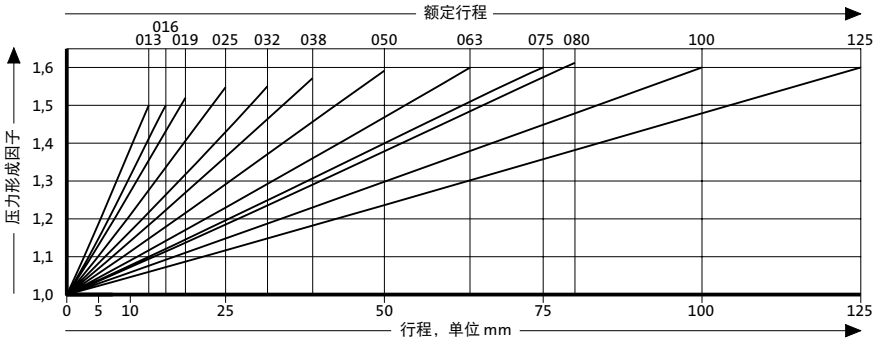
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.01000.013	13	65	78
2487.12.33.01000.016	16	68	84
2487.12.33.01000.019	19	71	90
2487.12.33.01000.025	25	77	102
2487.12.33.01000.032	32	84	116
2487.12.33.01000.038	38	90	128
2487.12.33.01000.050	50	102	152
2487.12.33.01000.063	63	115	178
2487.12.33.01000.075	75	127	202
2487.12.33.01000.080	80	132	212
2487.12.33.01000.100	100	152	252
2487.12.33.01000.125	125	177	302

根据充填压力的起始弹力



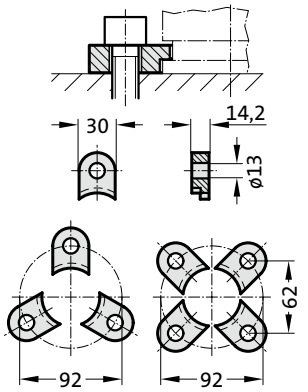
和行程有关的压力上升图



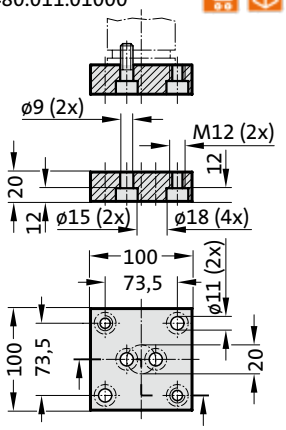
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

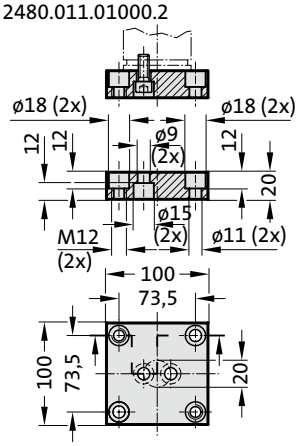
2480.007.01000



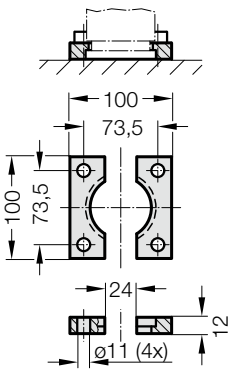
2480.011.01000



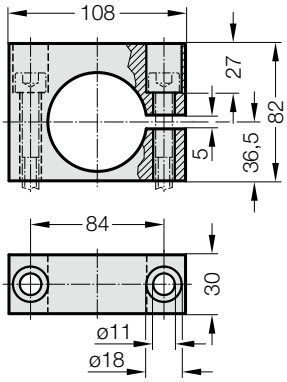
2480.011.01000.2



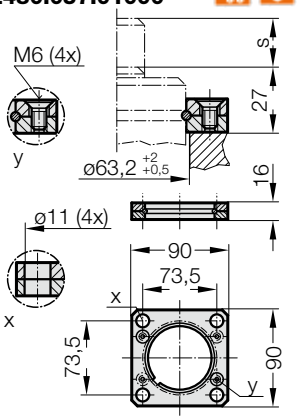
2480.022.01000



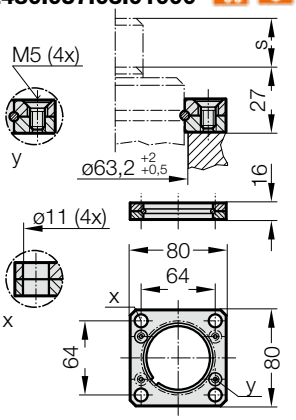
2480.044.03.01000 [2]



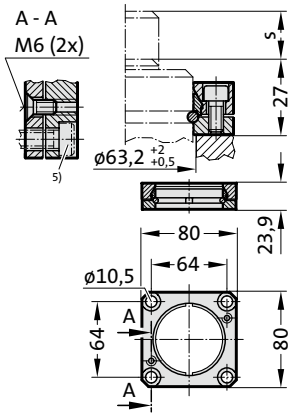
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

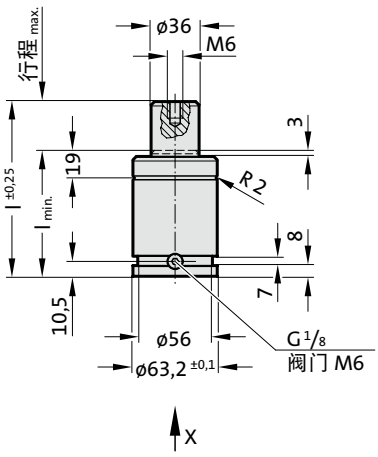
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

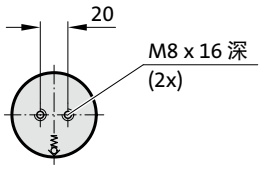
备件组的订购号: 2487.12.01500

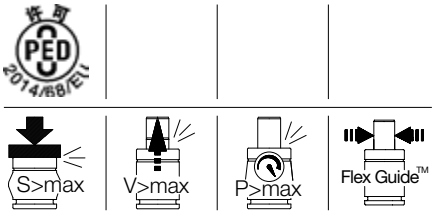
压力介质: 氮气 - N_2
最大的充气压力: 150 bar
最小的充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3%/°C
推荐最大行程/分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.01500.



视图 X



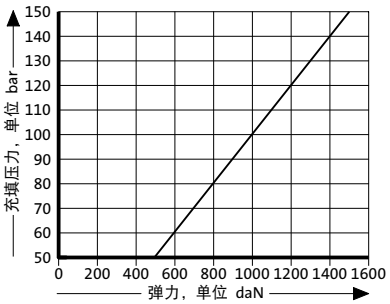


2487.12.33.01500.

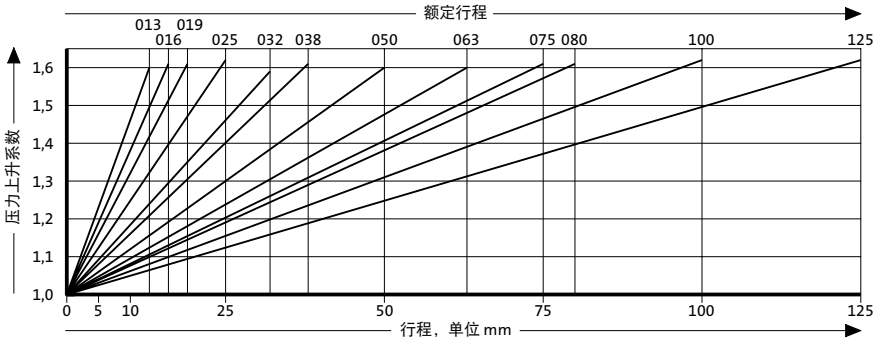
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.01500.013	13	65	78
2487.12.33.01500.016	16	68	84
2487.12.33.01500.019	19	71	90
2487.12.33.01500.025	25	77	102
2487.12.33.01500.032	32	84	116
2487.12.33.01500.038	38	90	128
2487.12.33.01500.050	50	102	152
2487.12.33.01500.063	63	115	178
2487.12.33.01500.075	75	127	202
2487.12.33.01500.080	80	132	212
2487.12.33.01500.100	100	152	252
2487.12.33.01500.125	125	177	302

根据充填压力的起始弹力



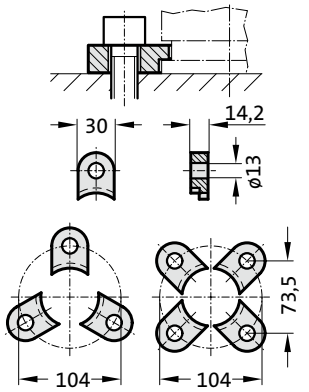
和行程有关的压力上升图



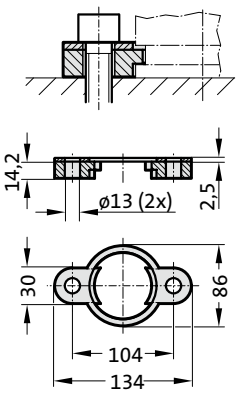
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

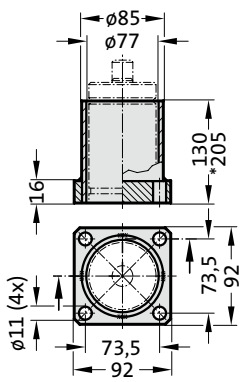
2480.007.01500



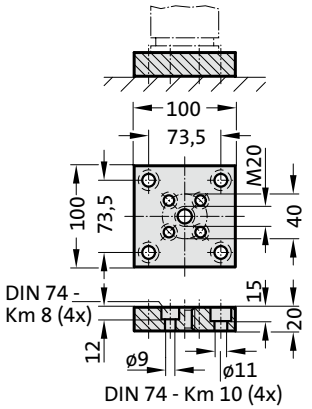
2480.008.01500 3)



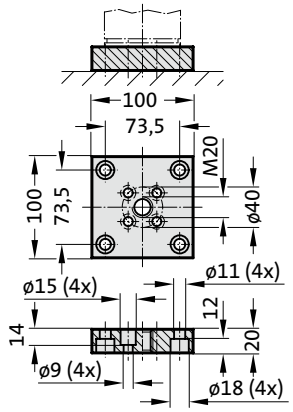
2480.010.01500.130 3)
2480.010.01500.205* 3)



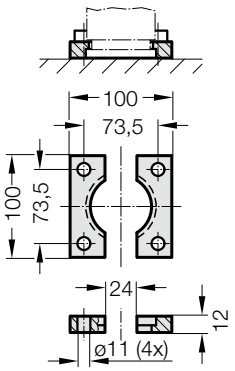
2480.011.01500



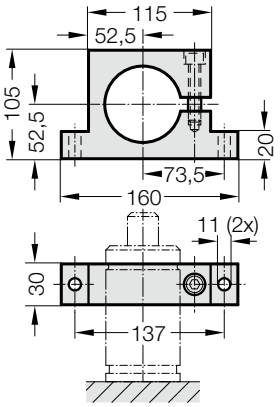
2480.011.01500.2



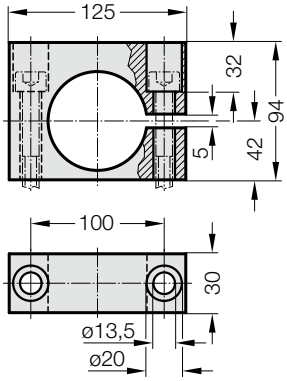
2480.022.01500



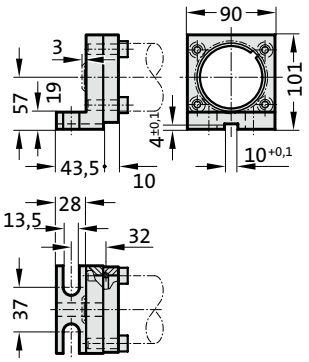
2480.044.01500 2)



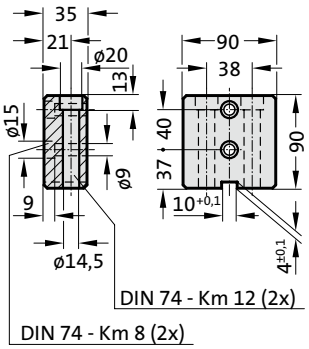
2480.044.03.01500 2)



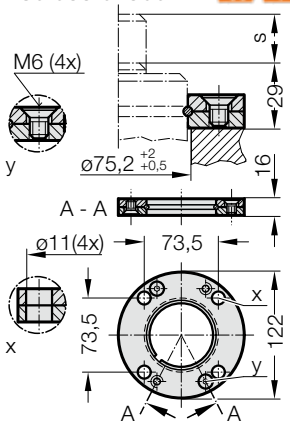
2480.045.01500 2)



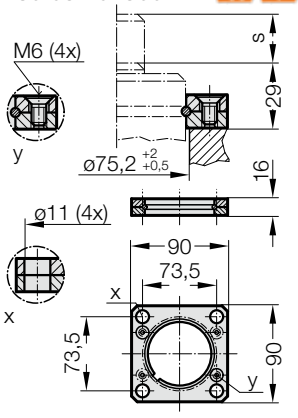
2480.047.01500 2)



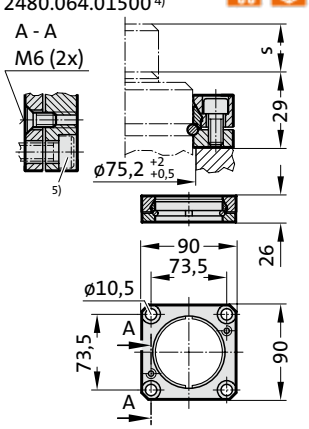
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

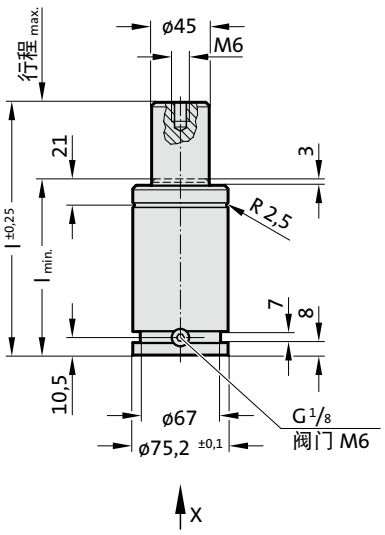
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
150 bar 时的起始弹力为 2400 daN

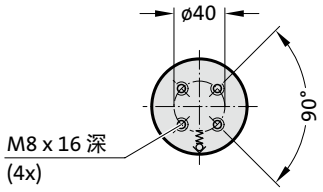
备件套件的订购编号: 2487.12.02400

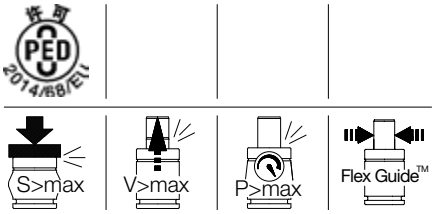
压力介质: 氮气 – N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0°C 至 +80°C
取决于温度力量上升: ± 0.3%/°C
推荐的最高行程/分钟:
约 20 至 100 (20°C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.02400.



视图 X



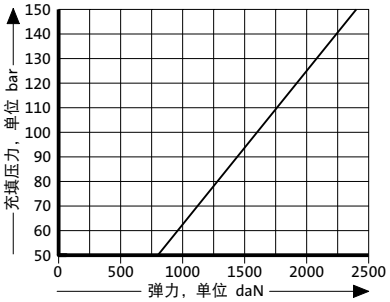


2487.12.33.02400.

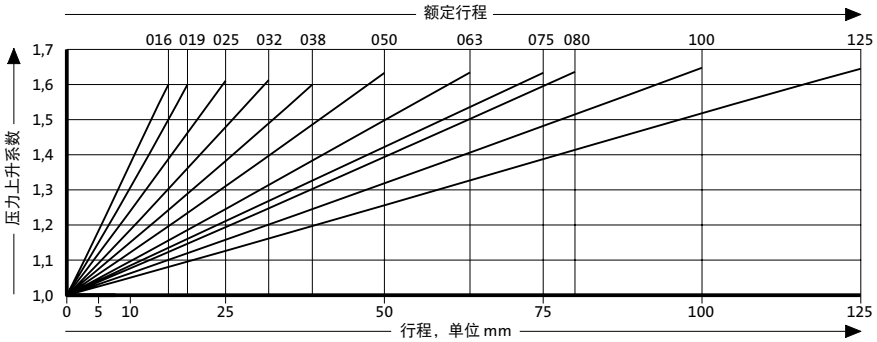
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.02400.016	16	75	91
2487.12.33.02400.019	19	79	98
2487.12.33.02400.025	25	84	109
2487.12.33.02400.032	32	91	123
2487.12.33.02400.038	38	97	135
2487.12.33.02400.050	50	109	159
2487.12.33.02400.063	63	122	185
2487.12.33.02400.075	75	134	209
2487.12.33.02400.080	80	139	219
2487.12.33.02400.100	100	159	259
2487.12.33.02400.125	125	184	309

根据充填压力的起始弹力



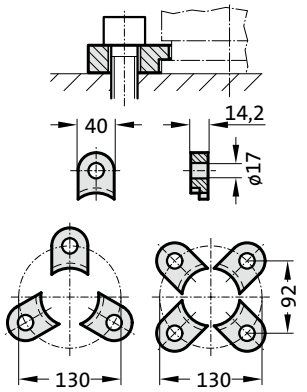
和行程有关的压力上升图



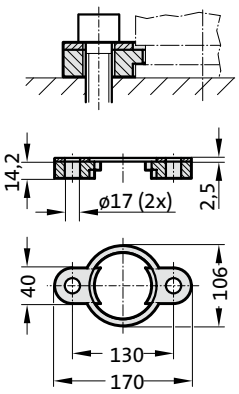
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

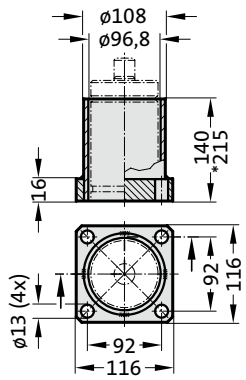
2480.007.03000



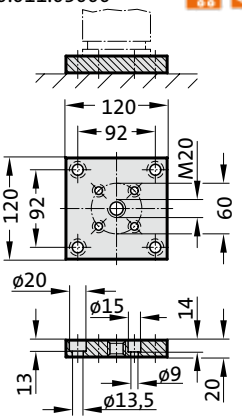
2480.008.03000 3)



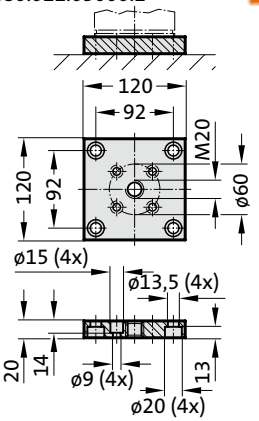
2480.010.03000.140 3)
2480.010.03000.215* 3)



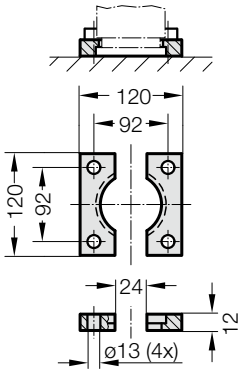
2480.011.03000



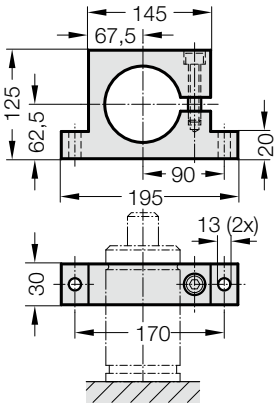
2480.011.03000.2



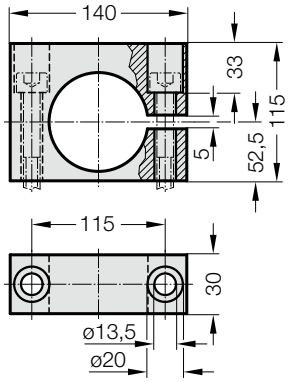
2480.022.03000



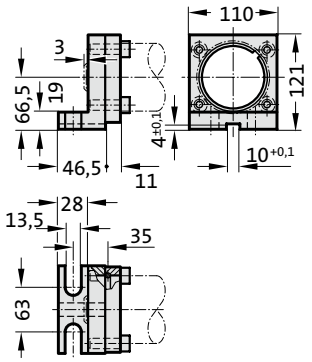
2480.044.03000 2)



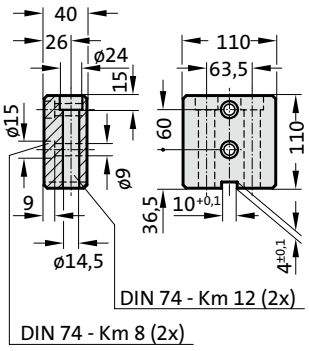
2480.044.03.03000 2)



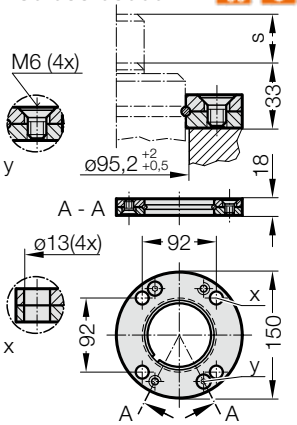
2480.045.03000 2)



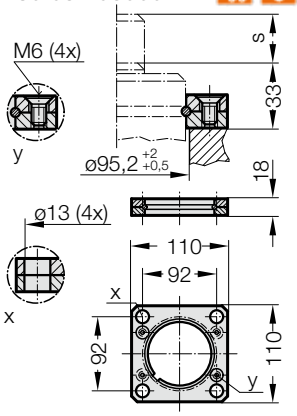
2480.047.03000 2)



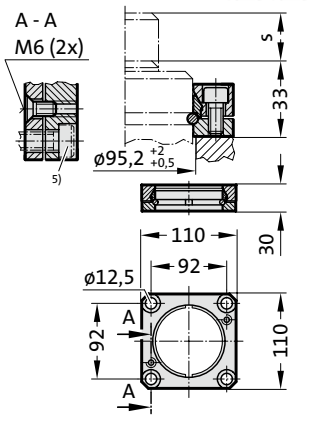
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

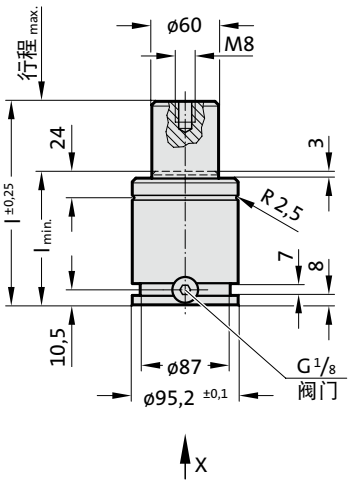
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

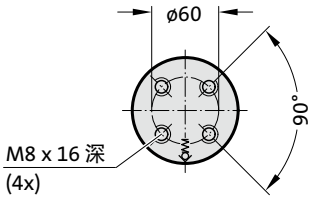
备件组的订购号： 2487.12.04200

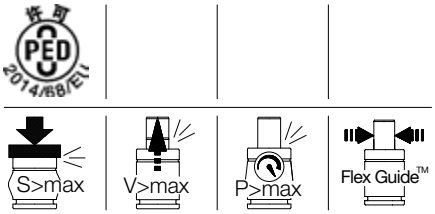
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.04200.



视图 X



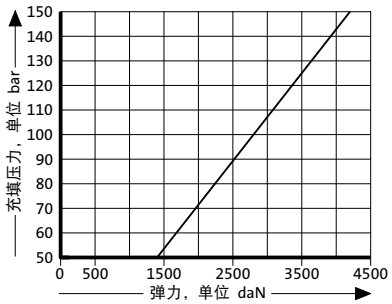


2487.12.33.04200.

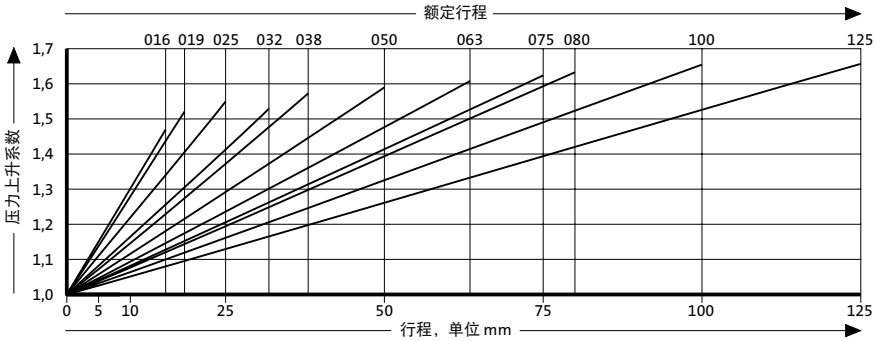
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.04200.016	16	78	94
2487.12.33.04200.019	19	81	100
2487.12.33.04200.025	25	87	112
2487.12.33.04200.032	32	94	126
2487.12.33.04200.038	38	100	138
2487.12.33.04200.050	50	112	162
2487.12.33.04200.063	63	125	188
2487.12.33.04200.075	75	137	212
2487.12.33.04200.080	80	142	222
2487.12.33.04200.100	100	162	262
2487.12.33.04200.125	125	187	312

根据充填压力的起始弹力



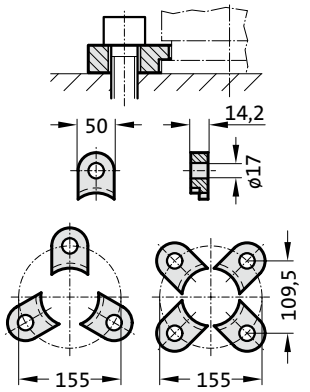
和行程有关的压力上升图



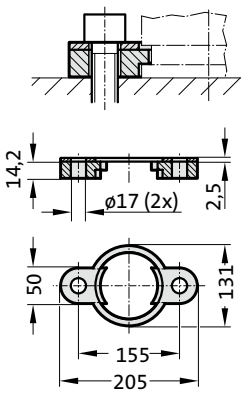
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧
安装方法

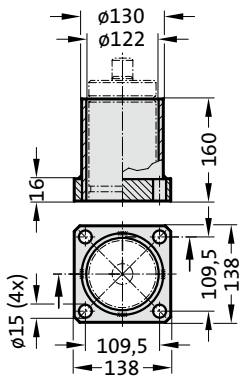
2480.007.05000



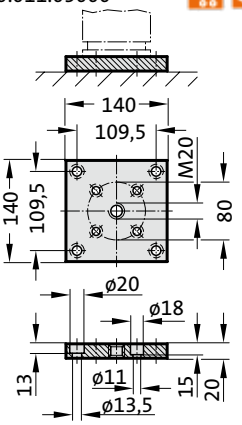
2480.008.05000 [3]



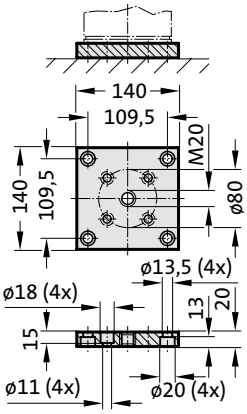
2480.010.05000.160 [3]



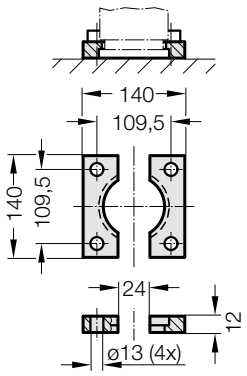
2480.011.05000



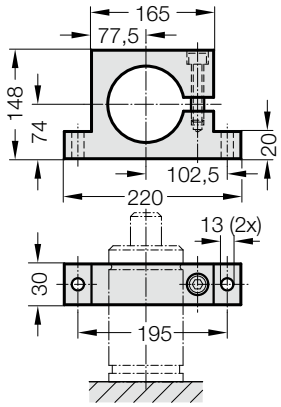
2480.011.05000.2



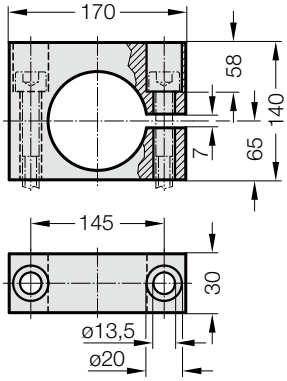
2480.022.05000



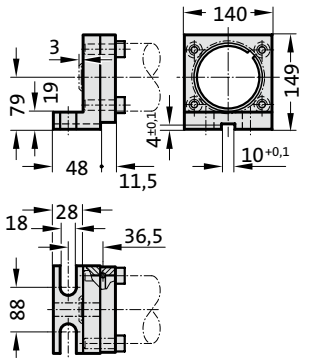
2480.044.05000 [2]



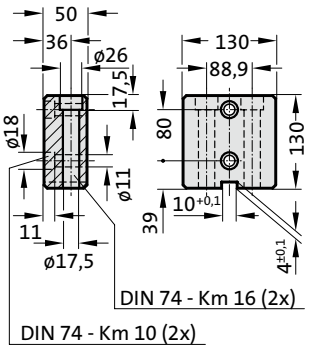
2480.044.03.05000 [2]



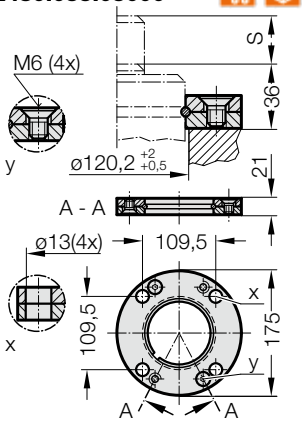
2480.045.05000 [2]



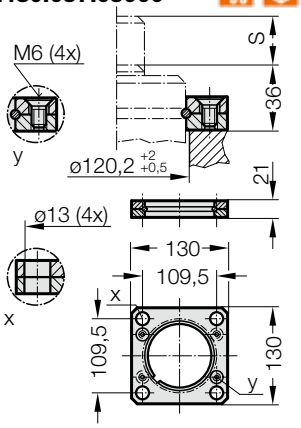
2480.047.05000 [2]



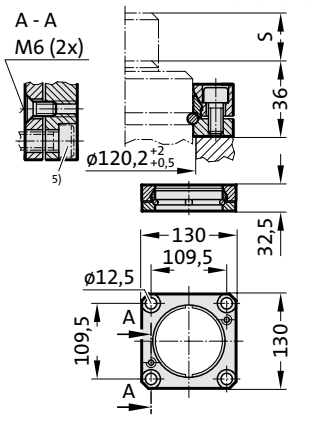
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

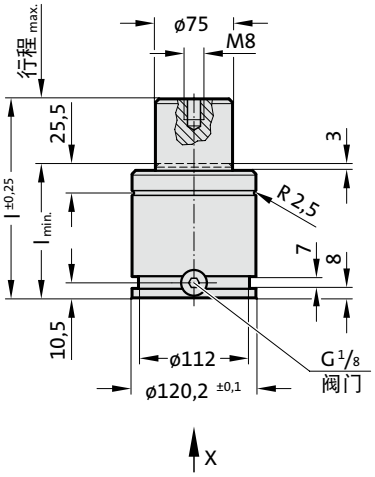
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

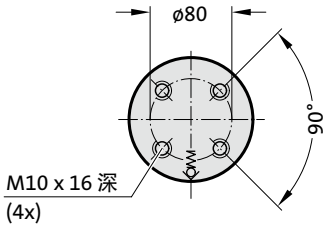
备件组的订购号： 2487.12.06600

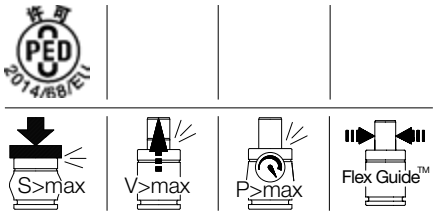
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.06600.



视图 X



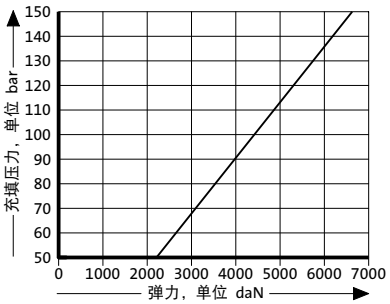


2487.12.33.06600.

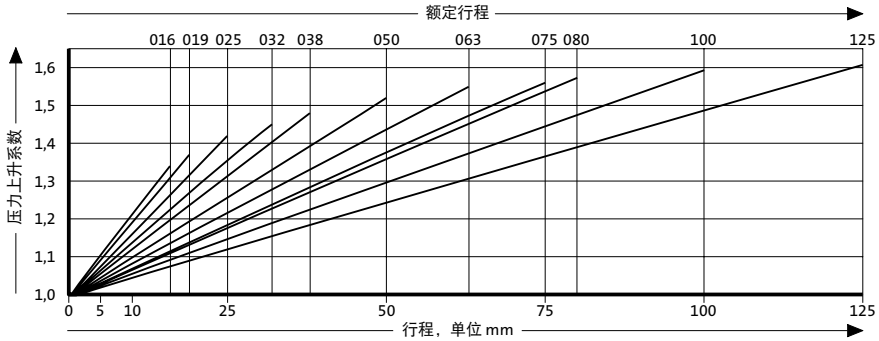
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.12.33.06600.016	16	88	104
2487.12.33.06600.019	19	91	110
2487.12.33.06600.025	25	97	122
2487.12.33.06600.032	32	104	136
2487.12.33.06600.038	38	110	148
2487.12.33.06600.050	50	122	172
2487.12.33.06600.063	63	135	198
2487.12.33.06600.075	75	147	222
2487.12.33.06600.080	80	152	232
2487.12.33.06600.100	100	172	272
2487.12.33.06600.125	125	197	322

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

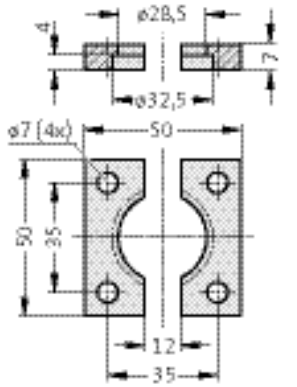


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

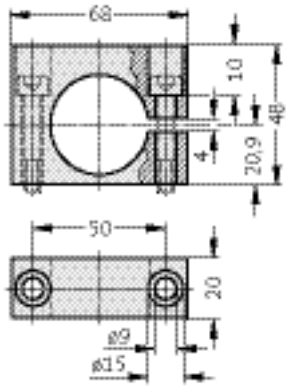
氮气弹簧 CX - COMPACT XTREME

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME
安装方法

2480.022.00150



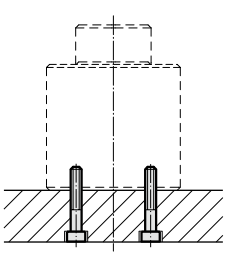
2480.044.03.00150[2]



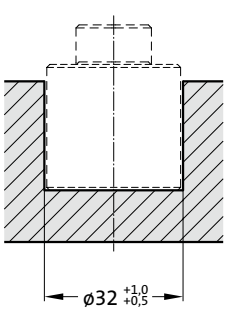
说明:

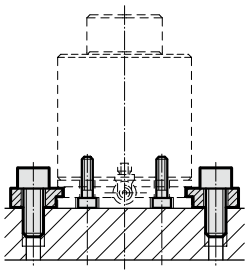
[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!





带适配器底板

保留更改的权利

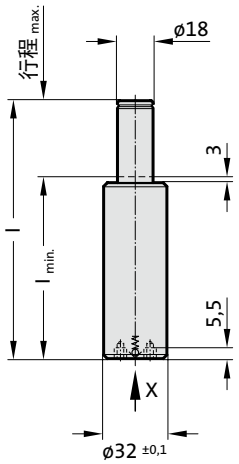
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

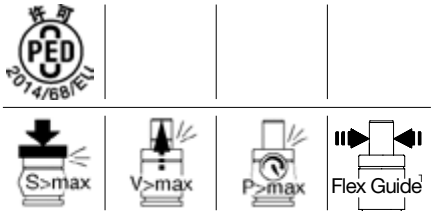
说明:
当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 500 daN

备件组的订购号： 2497.12.00500

如果行程长度超过 25 mm， 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 200 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 70 到 200 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

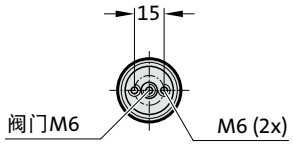
2497.12.00500.





2497.12.00500.
氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

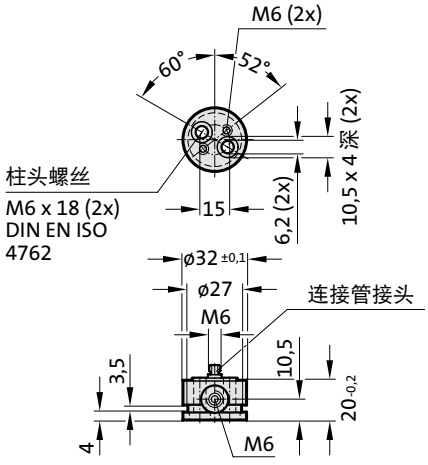
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2497.12.00500.010	10	65	75
2497.12.00500.015	15	70	85
2497.12.00500.025	25	80	105
2497.12.00500.038	38	92	130
2497.12.00500.050	50	105	155
2497.12.00500.063	63	127	190
2497.12.00500.080	80	145	225



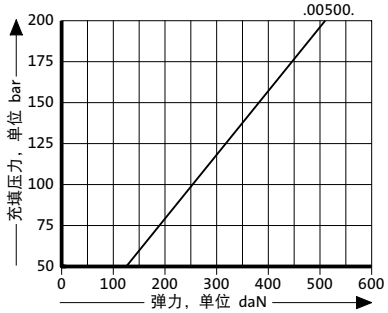
视图 X

2497.00.20.00500

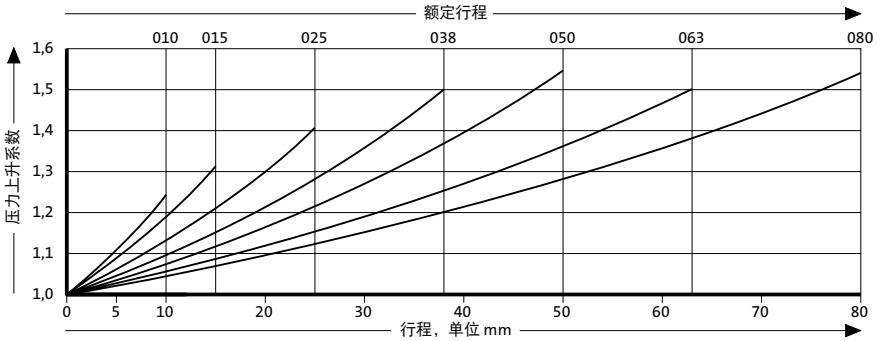
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力



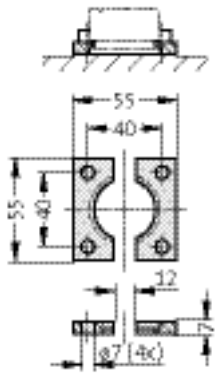
和行程有关的压力上升图



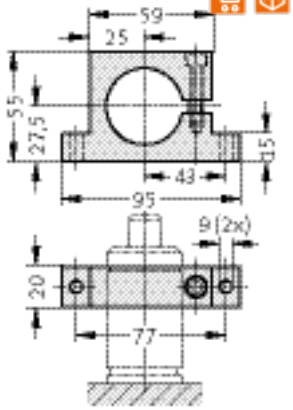
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME
安装方法

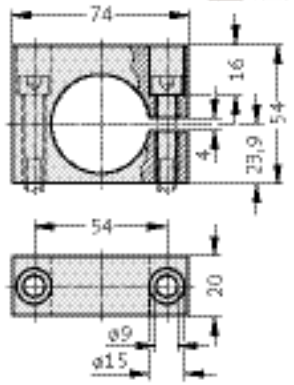
2480.022.00250



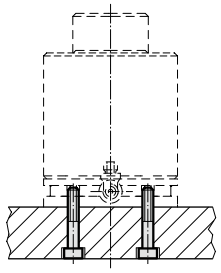
2480.044.00250[2]



2480.044.03.00250[2]



安装例:

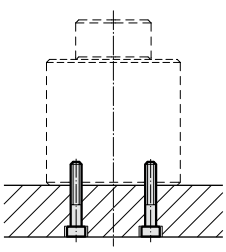


带适配器底板

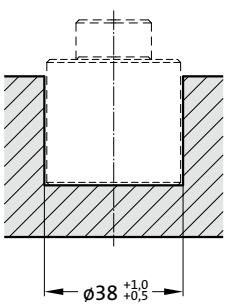
说明:

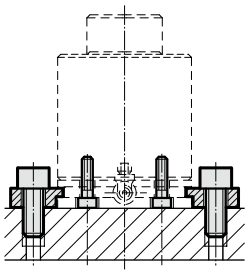
[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!





带适配器底板

保留更改的权利

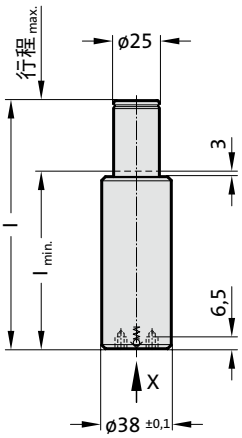
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

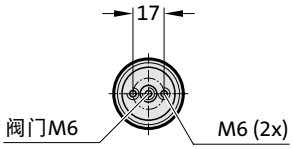
说明:
当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 1000 daN

备件组的订购号： 2497.12.01000

如果行程长度超过 25 mm， 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 200 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 70 到 200 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.01000.

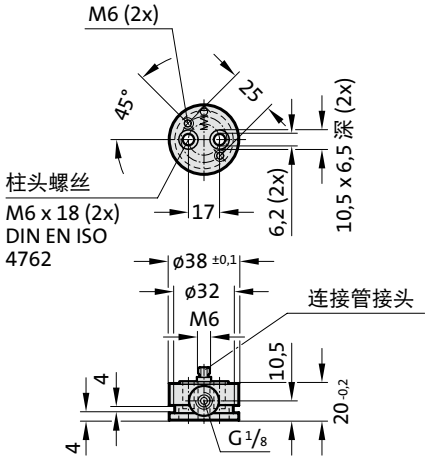


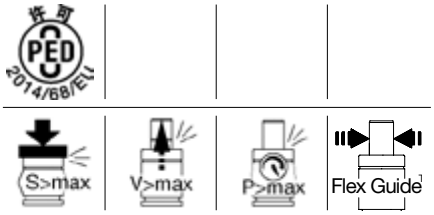


视图 X

2497.00.20.01000

带有连接管接头的
转换底板



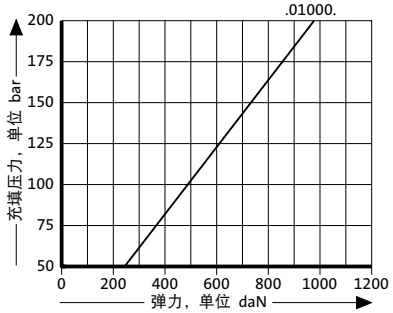


2497.12.01000.

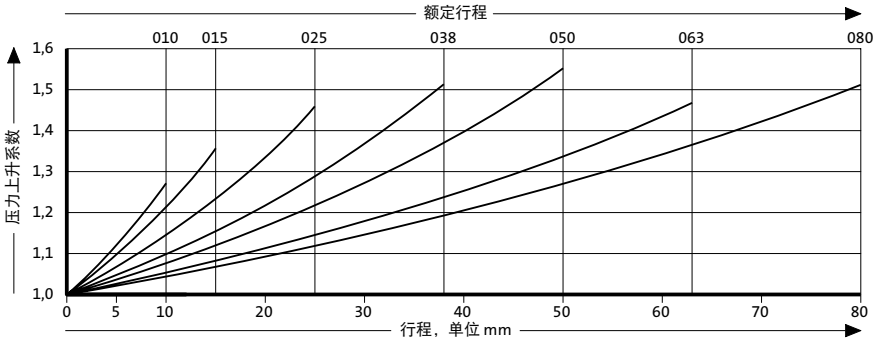
氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2497.12.01000.010	10	65	75
2497.12.01000.015	15	70	85
2497.12.01000.025	25	80	105
2497.12.01000.038	38	97	135
2497.12.01000.050	50	110	160
2497.12.01000.063	63	142	205
2497.12.01000.080	80	160	240

根据充填压力的起始弹力



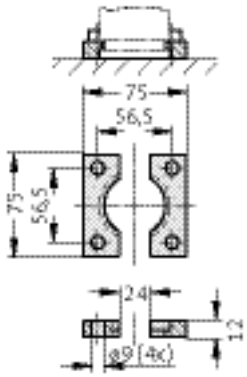
和行程有关的压力上升图



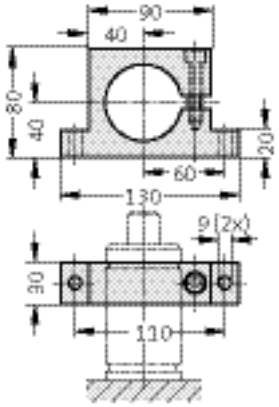
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME
安装方法

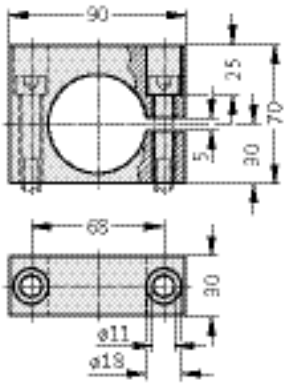
2480.022.00750



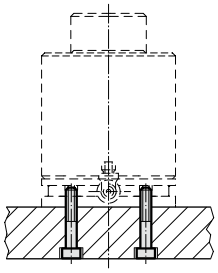
2480.044.00750[2]



2480.044.03.00750[2]



安装例:

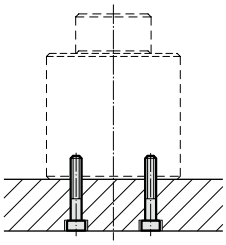


带适配器底板

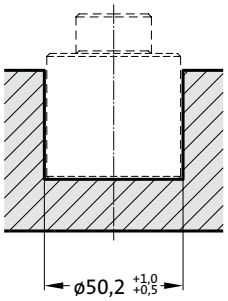
说明:

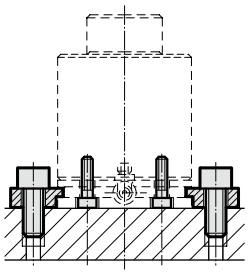
[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!





带适配器底板

保留更改的权利

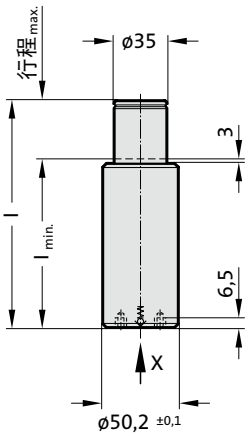
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

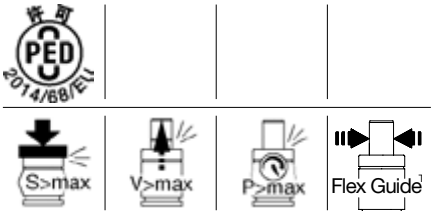
说明:
当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 1900 daN

备件组的订购号： 2497.12.01900

如果行程长度超过 25 mm， 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 200 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 130 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.01900.





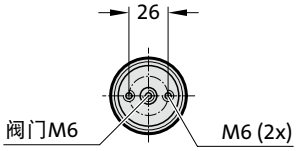
2497.12.01900.

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

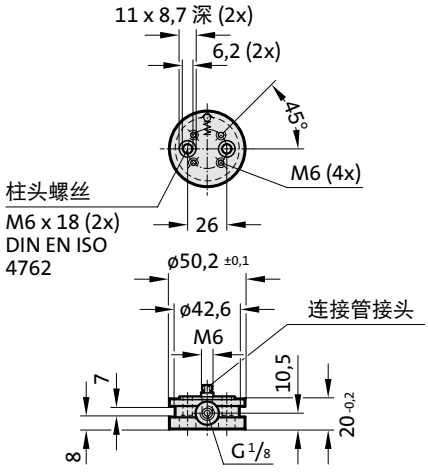
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2497.12.01900.010	10	70	80
2497.12.01900.015	15	80	95
2497.12.01900.025	25	90	115
2497.12.01900.038	38	112	150
2497.12.01900.050	50	125	175
2497.12.01900.063	63	142	205
2497.12.01900.080	80	165	245

2497.00.20.01900

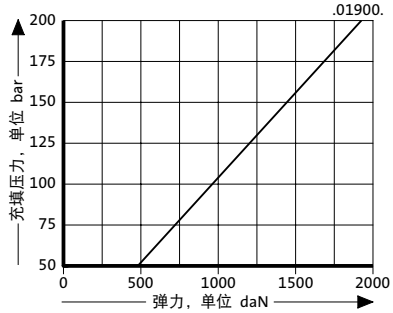
带有连接管接头的
转换底板



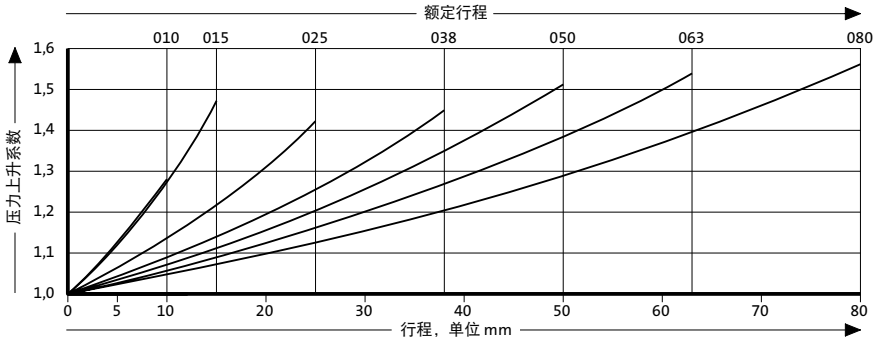
视图 X



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

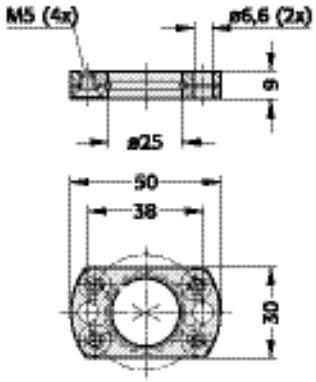


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

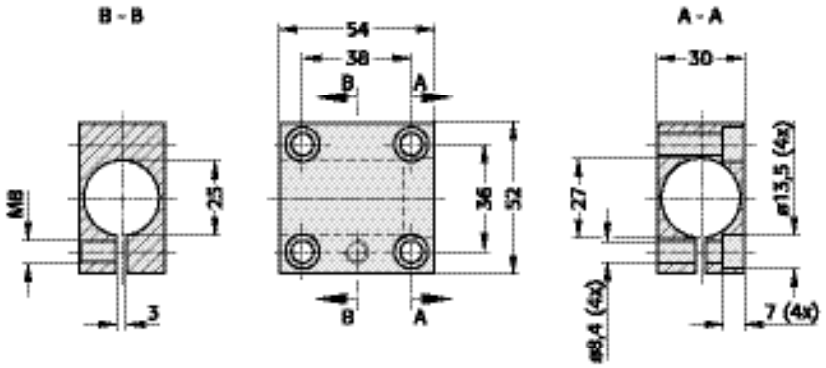
氮气弹簧 结构紧凑型
小行程长度大弹力

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

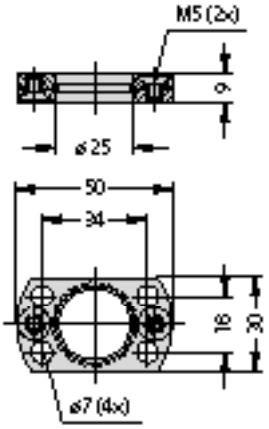
2480.051.00150



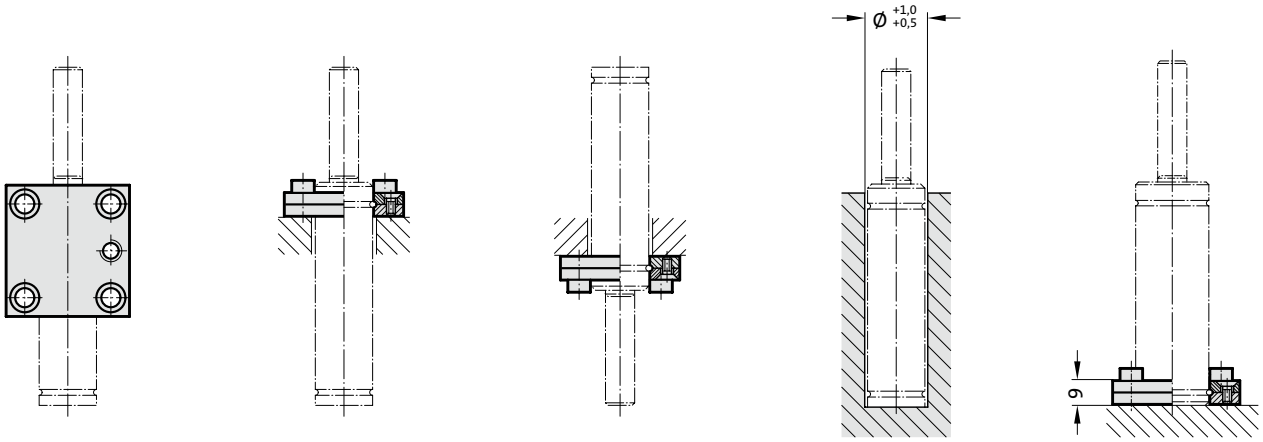
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



保留更改的权利

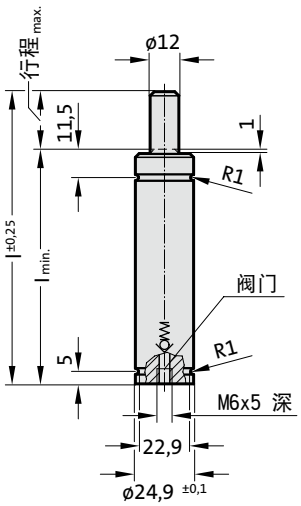
结构紧凑型的氮气弹簧

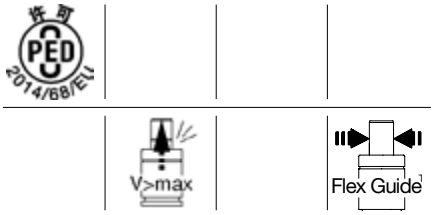
说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 420 daN

这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.00420.



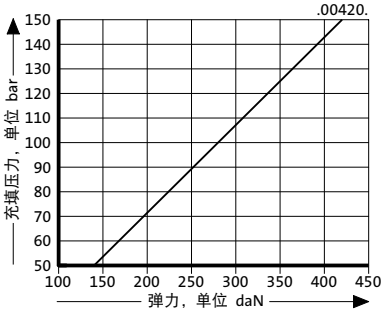


2490.14.00420.

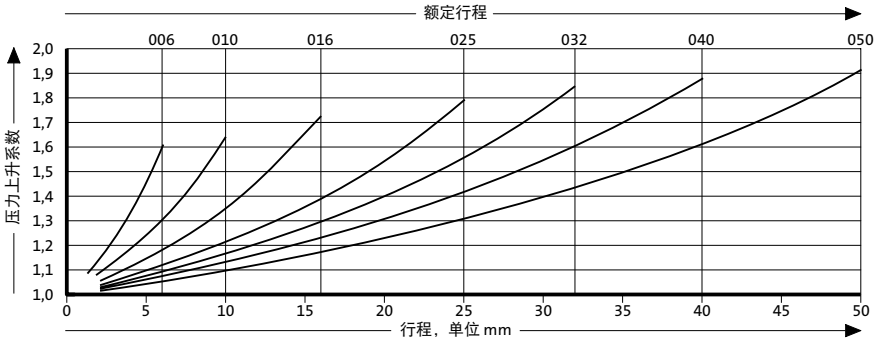
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2490.14.00420.006	6	50	56
2490.14.00420.010	10	60	70
2490.14.00420.016	16	75	91
2490.14.00420.025	25	95	120
2490.14.00420.032	32	108	140
2490.14.00420.040	40	125	165
2490.14.00420.050	50	145	195

根据充填压力的起始弹力

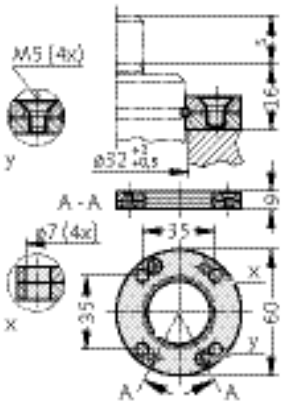
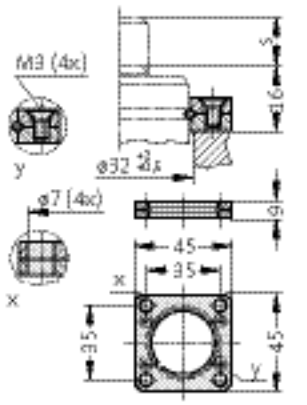


和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

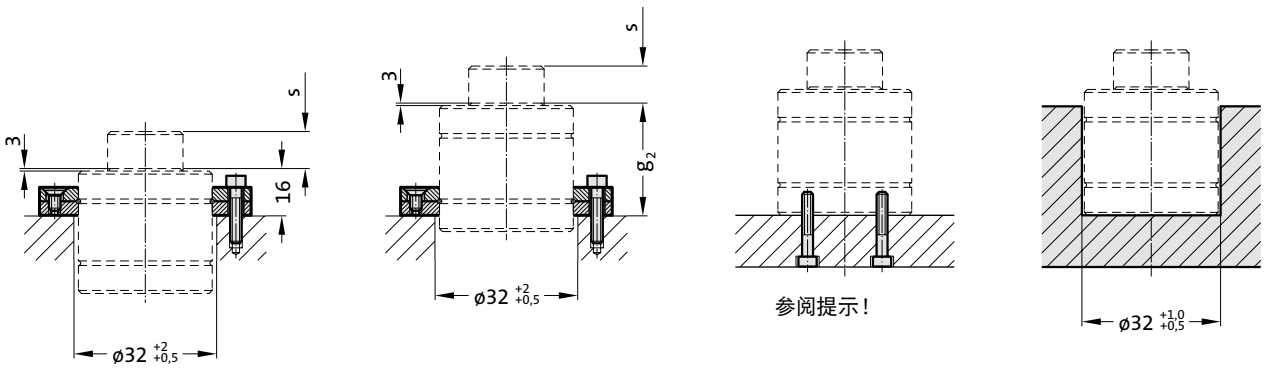
结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

	2480.055.00150	2480.057.00150	
			

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

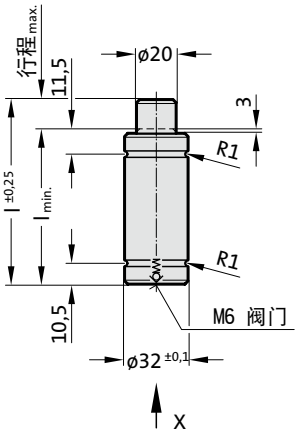
说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 750 daN

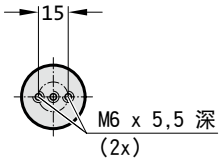
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

当固定在地面上时，务必保证地面与缸体底部完全接触。

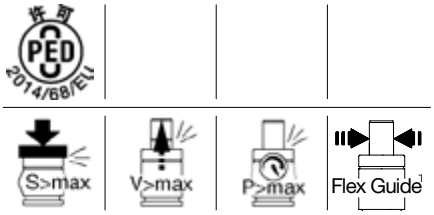
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.00750.





视图 X



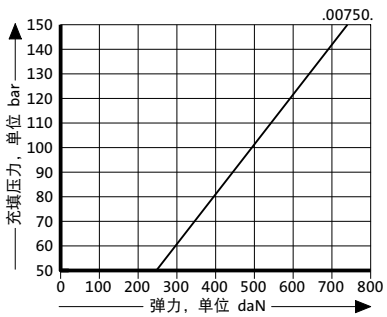
2490.14.00750.

结构紧凑型的氮气弹簧

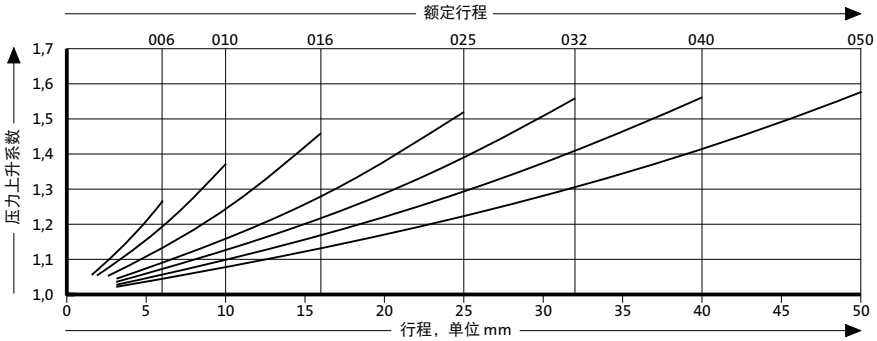
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.00750.006	6	57	63	51
2490.14.00750.010	10	65	75	59
2490.14.00750.016	16	77	93	71
2490.14.00750.025	25	95	120	89
2490.14.00750.032	32	108	140	102
2490.14.00750.040	40	125	165	119
2490.14.00750.050	50	145	195	139

*参见安装例

根据充填压力的起始弹力



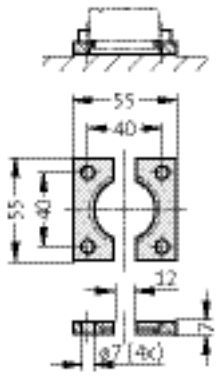
和行程有关的压力上升图



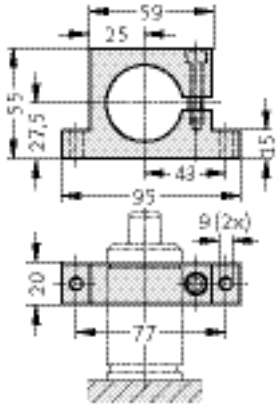
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

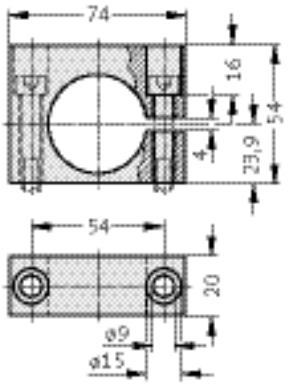
2480.022.00250



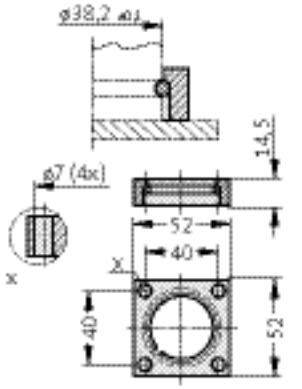
2480.044.00250[2]



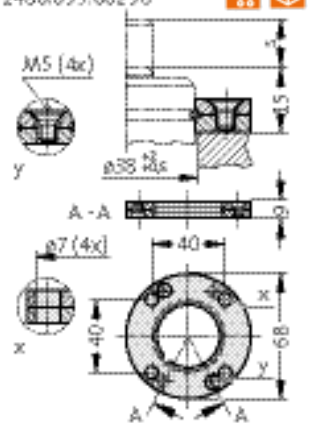
2480.044.03.00250[2]



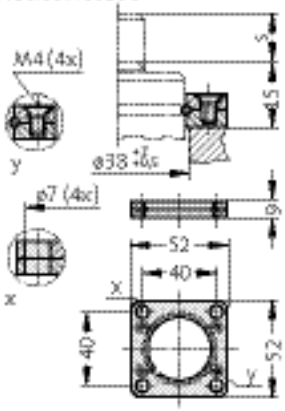
2480.052.01000



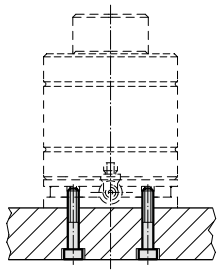
2480.055.00250



2480.057.00250



安装例:

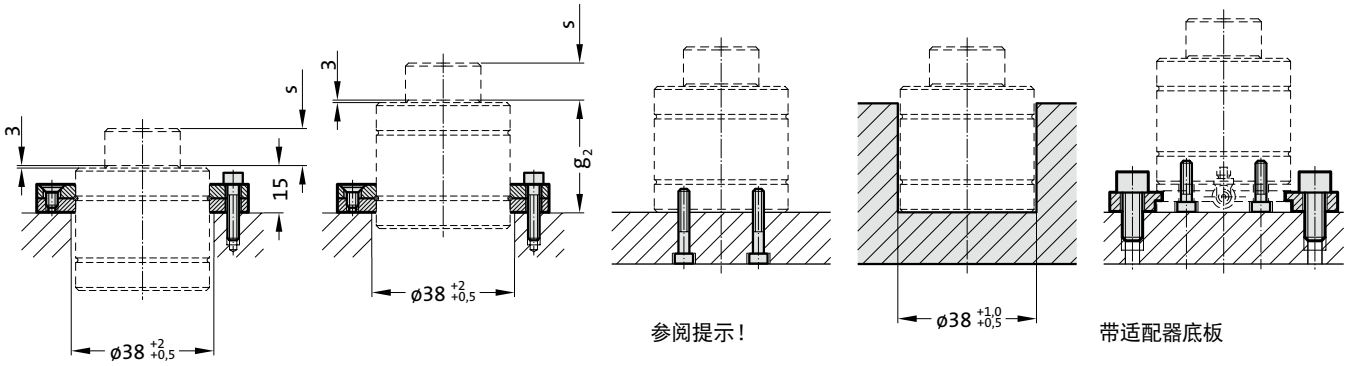


带适配器底板

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!

带适配器底板

保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 1000 daN

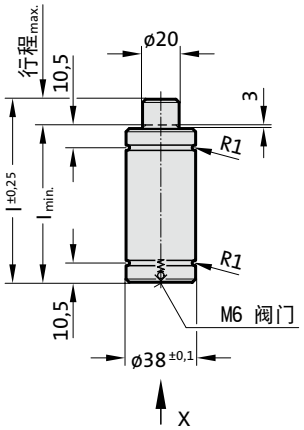
备件组的订购号: 2490.14.01000

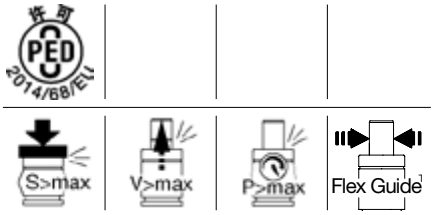
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.01000. .P

当固定在地面上时，务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动，紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.01000.



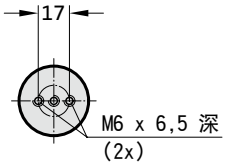


2490.14.01000.

结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.01000.006	6	55	61	49
2490.14.01000.010	10	68	78	62
2490.14.01000.016	16	84	100	78
2490.14.01000.025	25	110	135	104
2490.14.01000.032	32	135	167	129
2490.14.01000.040	40	155	195	149
2490.14.01000.050	50	180	230	174

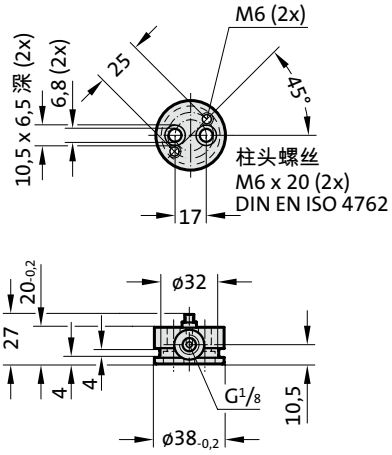
*参见安装例



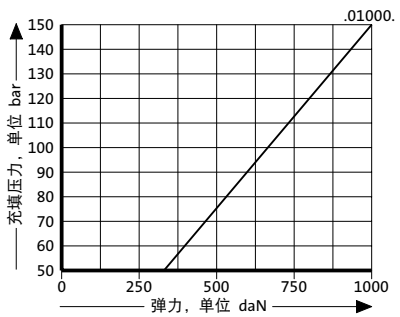
视图 X

2480.00.20.01000

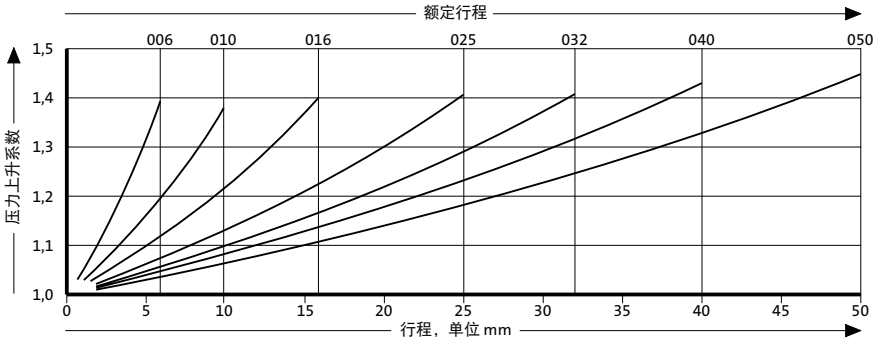
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
（只用于组合供气系统）



根据充填压力的起始弹力



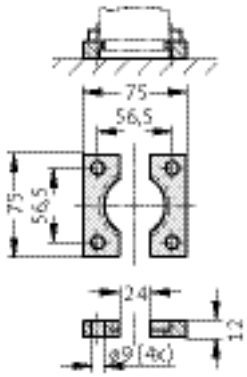
和行程有关的压力上升图



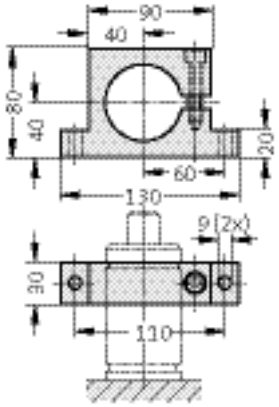
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

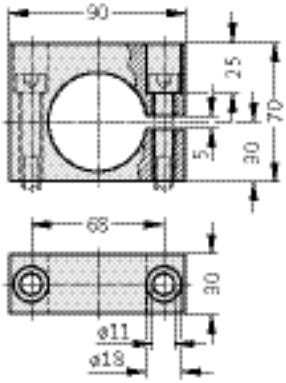
2480.022.00750



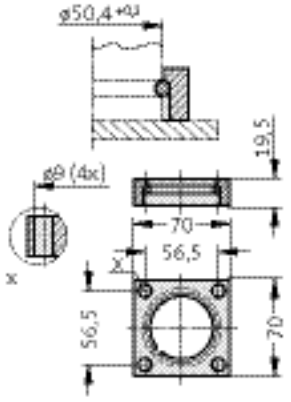
2480.044.00750[2]



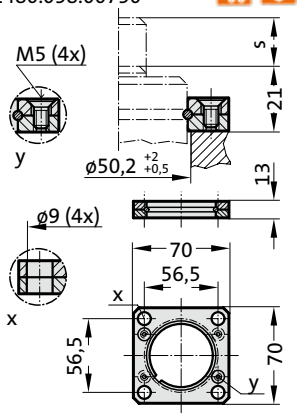
2480.044.03.00750[2]



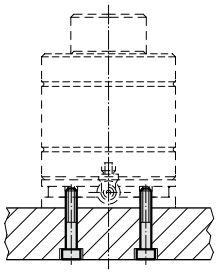
2480.052.1.01800



2480.058.00750



安装例:

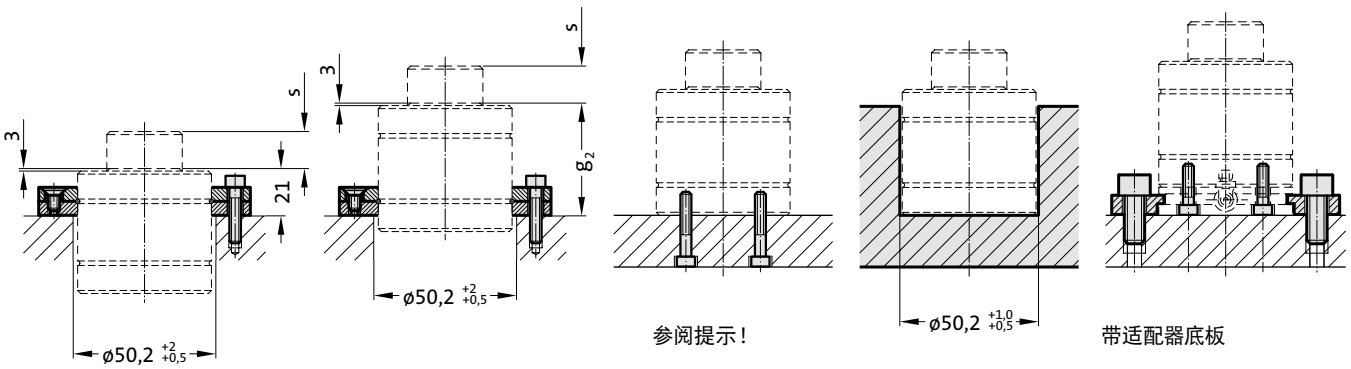


带适配器底板

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1800 daN

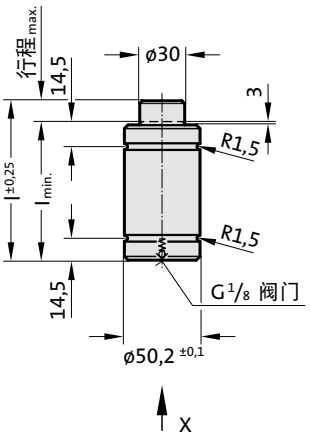
备件组的订购号: 2490.14.01800

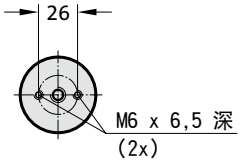
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.01800. .P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.01800.





视图 X

2490.14.01800.

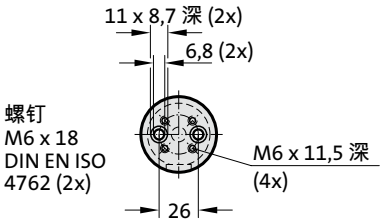
结构紧凑型的氮气弹簧

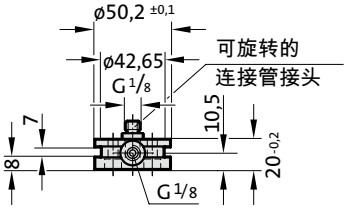
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.01800.006	6	60	66	52
2490.14.01800.010	10	70	80	62
2490.14.01800.016	16	90	106	82
2490.14.01800.025	25	110	135	102
2490.14.01800.032	32	130	162	122
2490.14.01800.040	40	150	190	142
2490.14.01800.050	50	170	220	162
2490.14.01800.065	65	206	271	198

*参见安装例

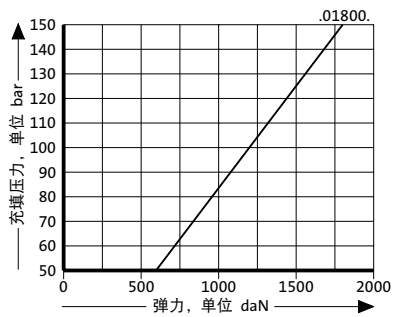
2480.00.20.01800

带有连接管接头的转换接头底板无阀门
（只用于组合供气系统）

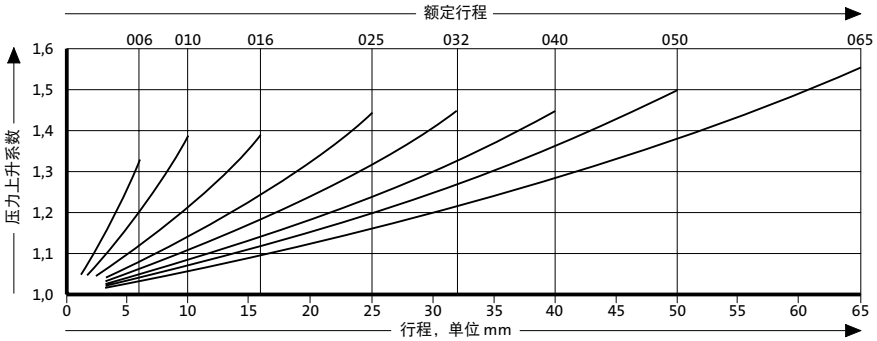




根据充填压力的起始弹力



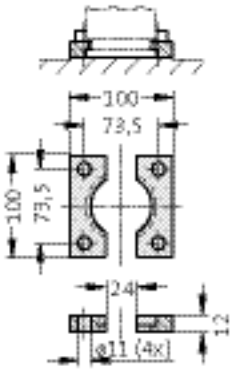
和行程有关的压力上升图



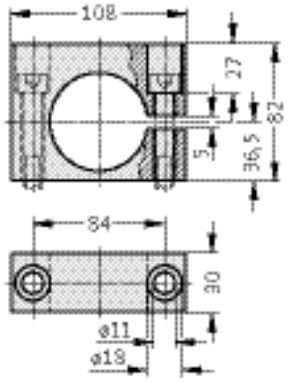
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

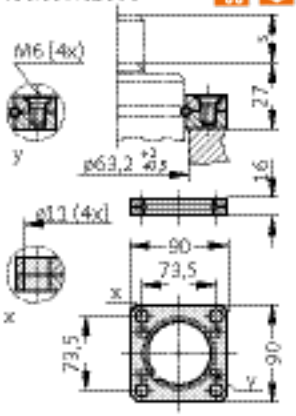
2480.022.01000



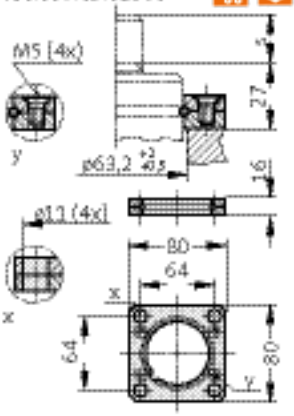
2480.044.03.01000 [4]



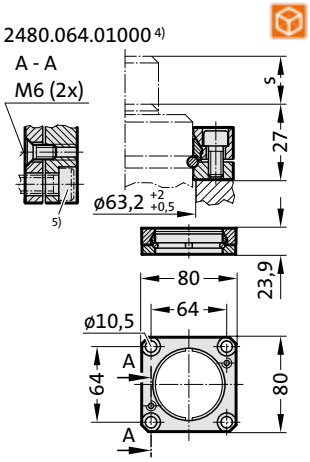
2480.057.01000



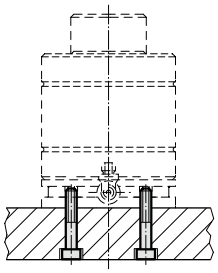
2480.057.03.01000



2480.064.01000 [4]



安装例:

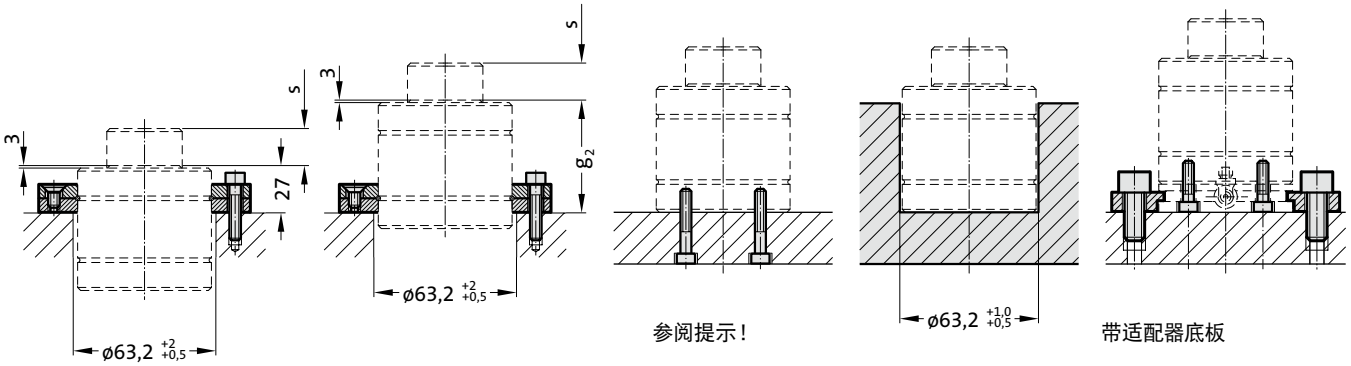


带适配器底板

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 3000 daN

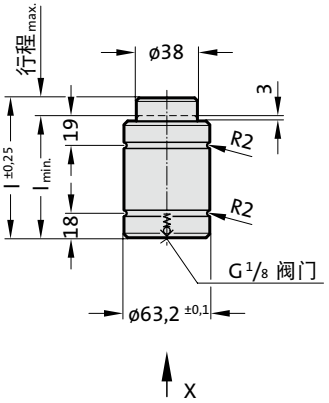
备件组的订购号： 2490.14.03000

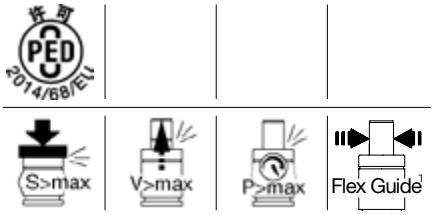
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.03000. .P

当固定在地面上时，务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动，紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.03000.



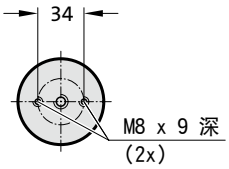


2490.14.03000.

结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.03000.010	10	75	85	65
2490.14.03000.016	16	87	103	77
2490.14.03000.025	25	105	130	95
2490.14.03000.032	32	118	150	108
2490.14.03000.040	40	135	175	125
2490.14.03000.050	50	155	205	145
2490.14.03000.065	65	191	256	181

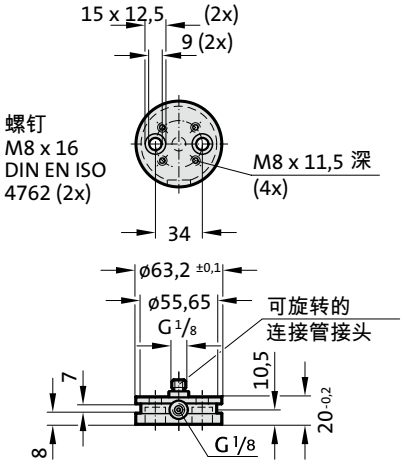
*参见安装例



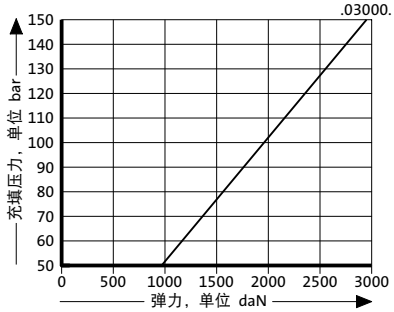
视图 X

2480.00.20.03000

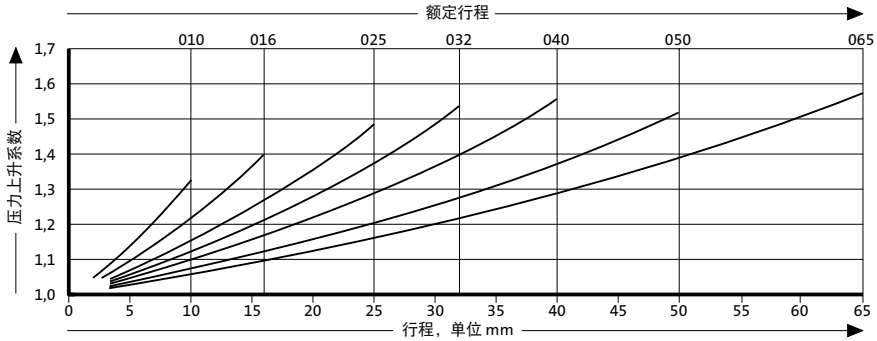
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
（只用于组合供气系统）



根据充填压力的起始弹力



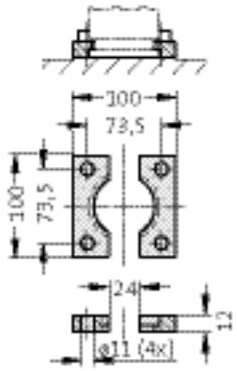
和行程有关的压力上升图



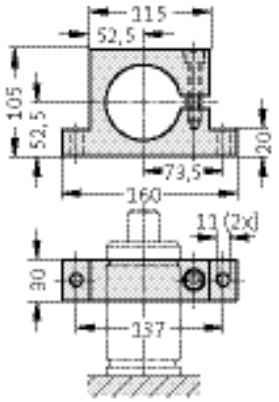
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

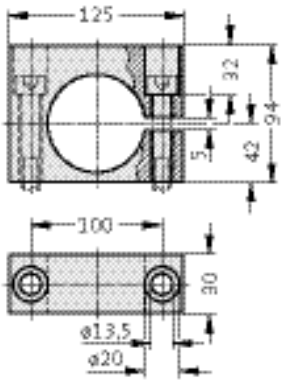
2480.022.01500



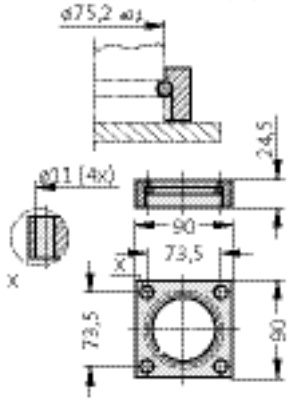
2480.044.01500[2]



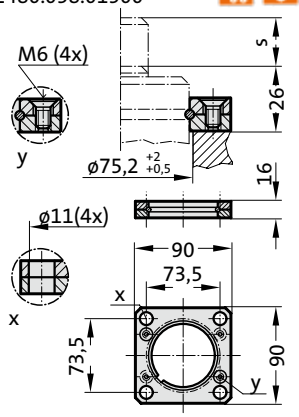
2480.044.03.01500[2]



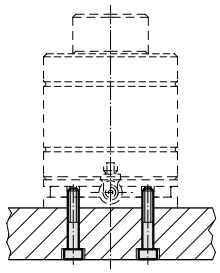
2480.052.04700



2480.058.01500



安装例:

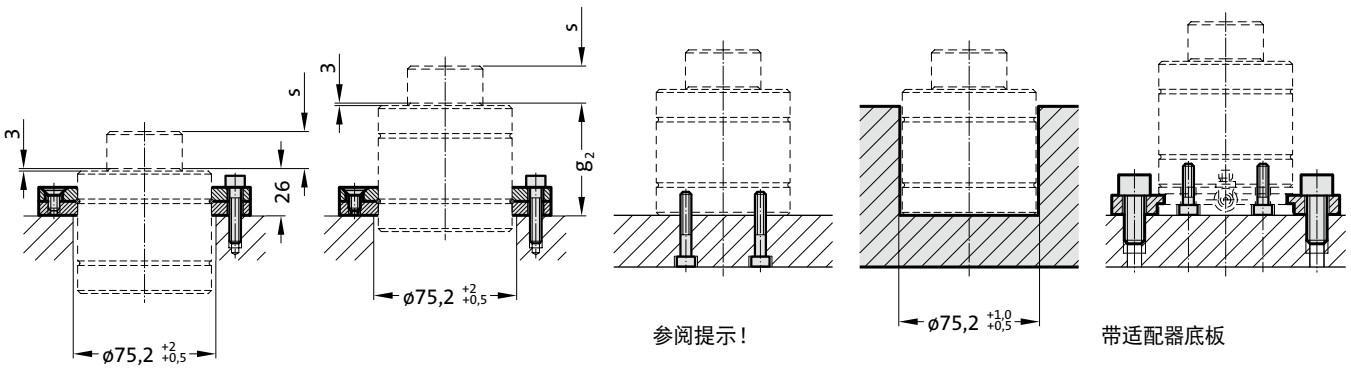


带适配器底板

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4700 daN

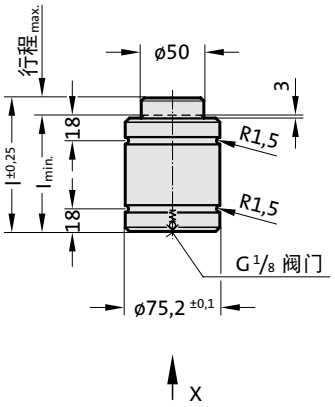
备件组的订购号: 2490.14.04700

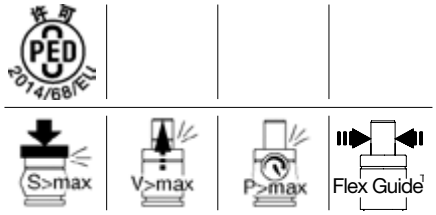
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.04700. .P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.04700.





2490.14.04700.

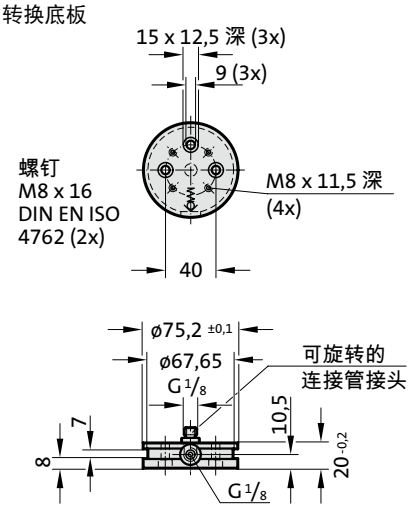
结构紧凑型的氮气弹簧

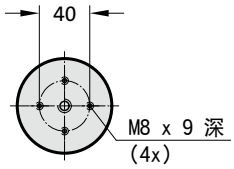
订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.04700.010	10	70	80	60
2490.14.04700.016	16	90	106	80
2490.14.04700.025	25	110	135	100
2490.14.04700.032	32	135	167	125
2490.14.04700.040	40	160	200	150
2490.14.04700.050	50	190	240	180
2490.14.04700.065	65	208	273	198

*参见安装例

2480.00.20.04700

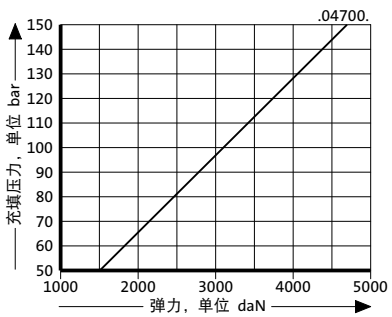
带有连接管接头的
转换底板



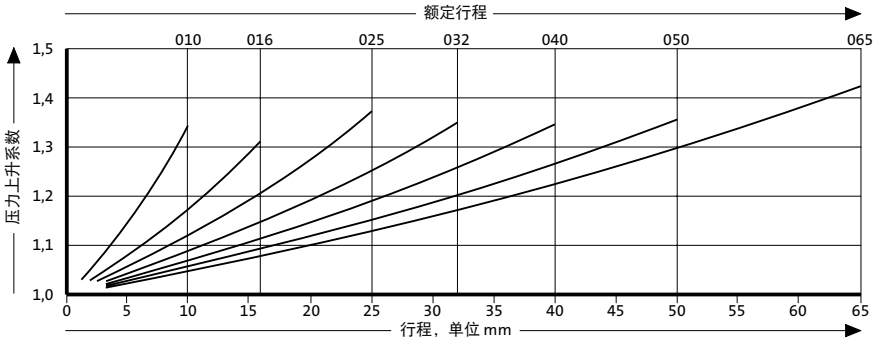


视图 X

根据充填压力的起始弹力



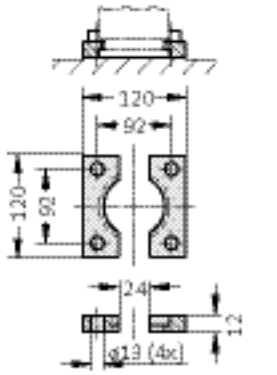
和行程有关的压力上升图



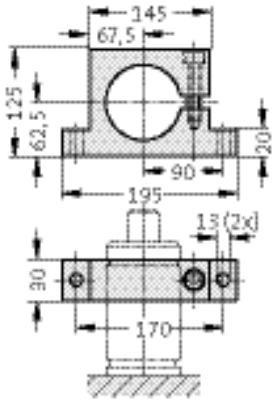
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

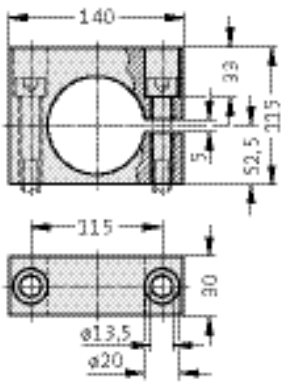
2480.022.03000



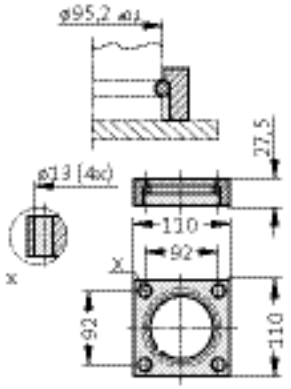
2480.044.03000[2]



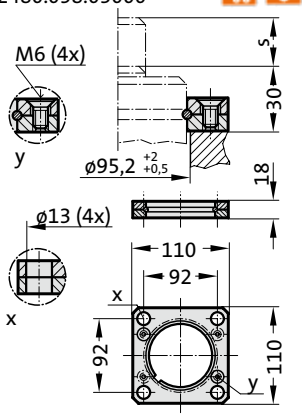
2480.044.03.08000[2]



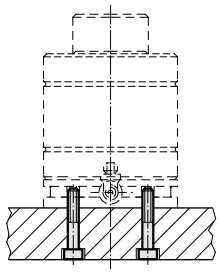
2480.052.07500



2480.058.03000



安装例:

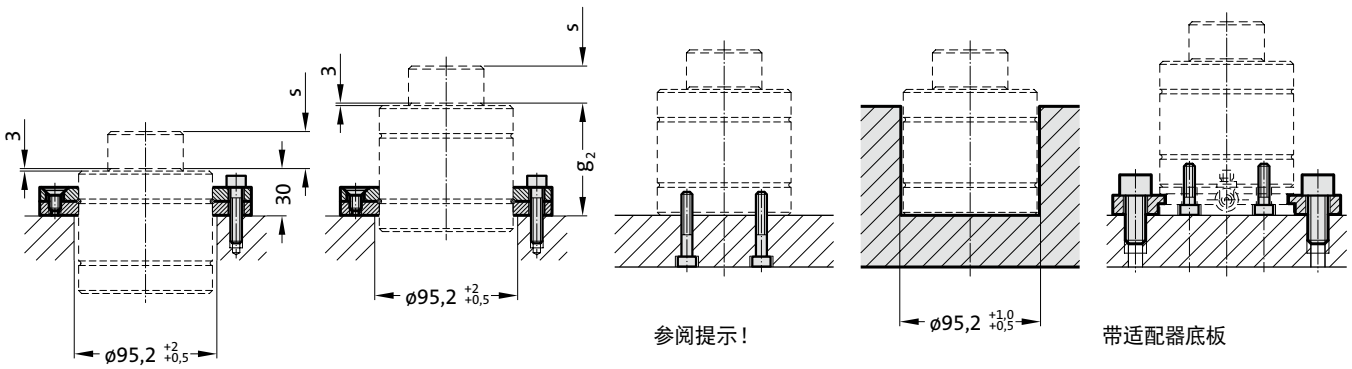


带适配器底板

说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

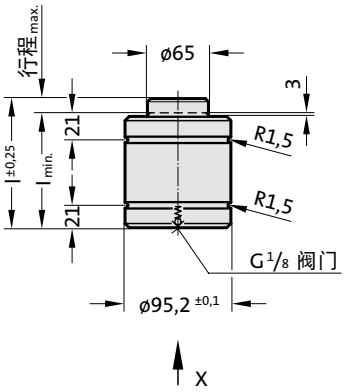
备件组的订购号： 2490.14.07500

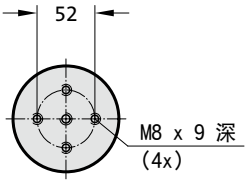
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.07500. .P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

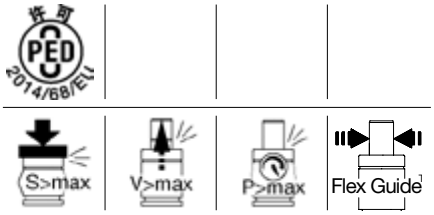
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.07500.





视图 X



2490.14.07500.

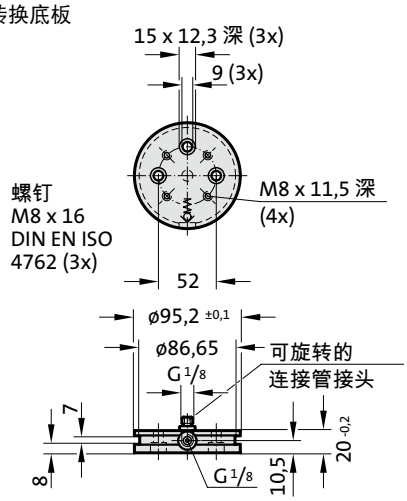
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.07500.010	10	80	90	68
2490.14.07500.016	16	100	116	88
2490.14.07500.025	25	120	145	108
2490.14.07500.032	32	150	182	138
2490.14.07500.040	40	170	210	158
2490.14.07500.050	50	205	255	193
2490.14.07500.065	65	214	279	202

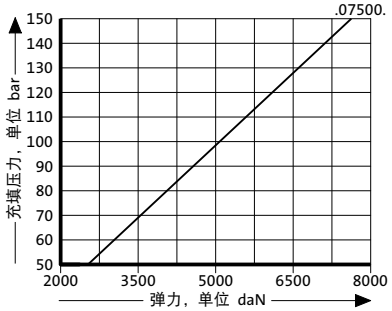
*参见安装例

2480.00.20.07500

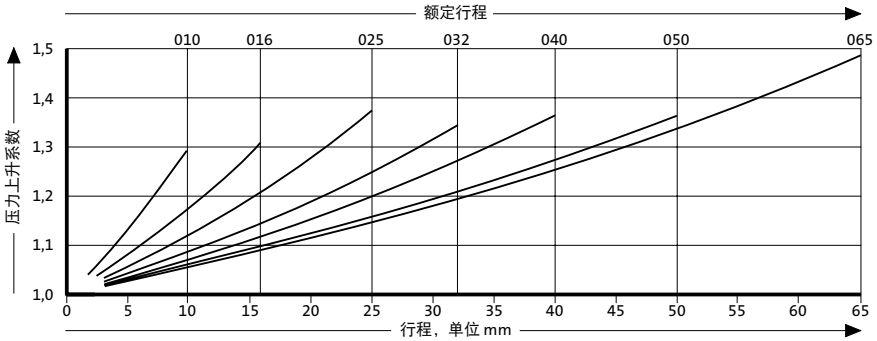
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



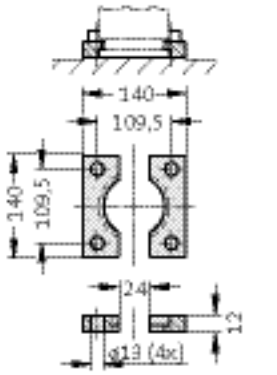
和行程有关的压力上升图



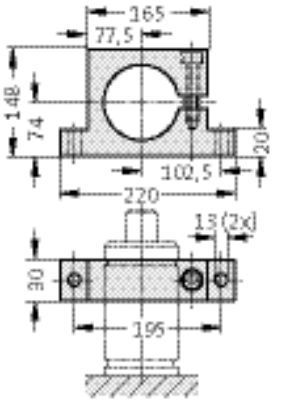
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

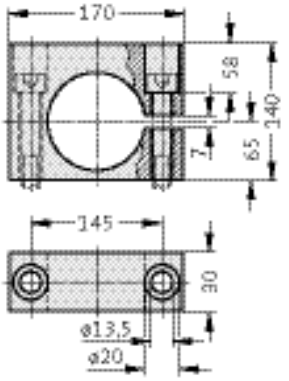
2480.022.05000



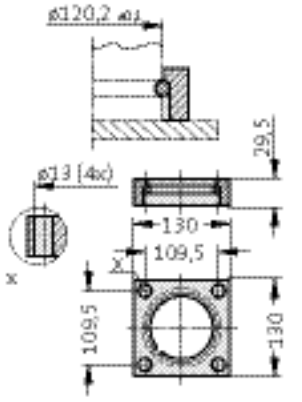
2480.044.05000 [2]



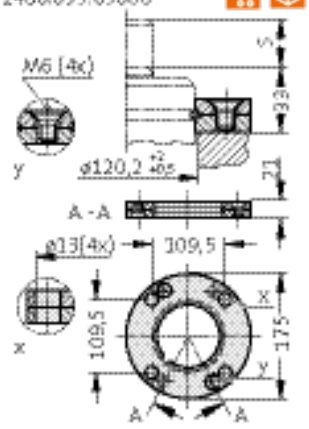
2480.044.03.05000 [3]



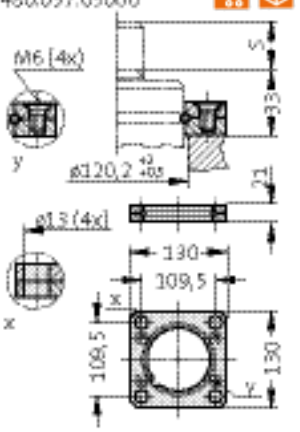
2480.052.11800



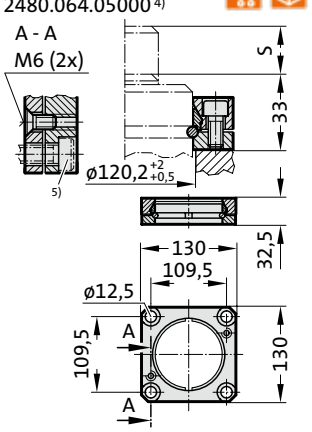
2480.055.05000



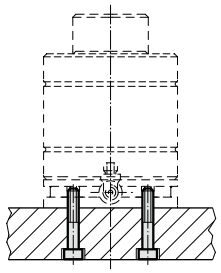
2480.057.05000



2480.064.05000 [4]



安装例:



带适配器底板

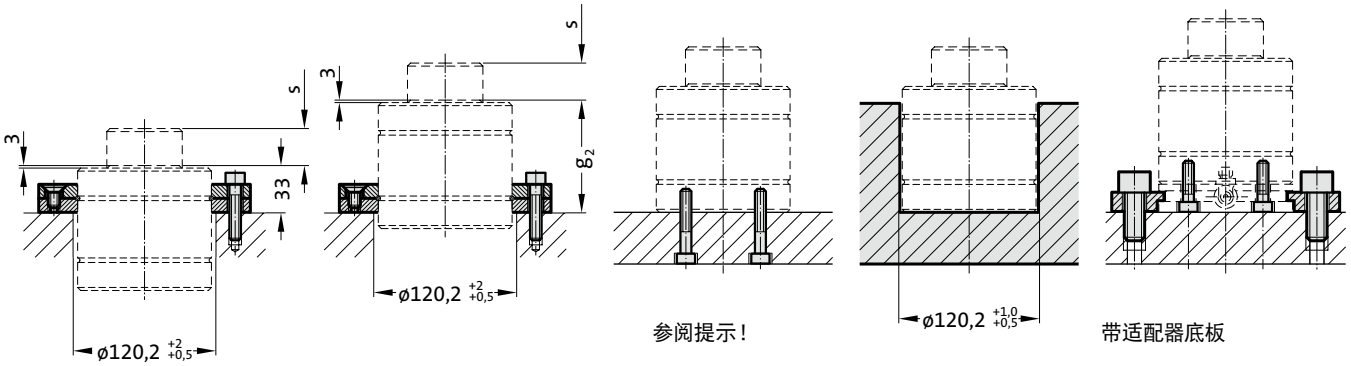
说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

安装例:



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 11800 daN

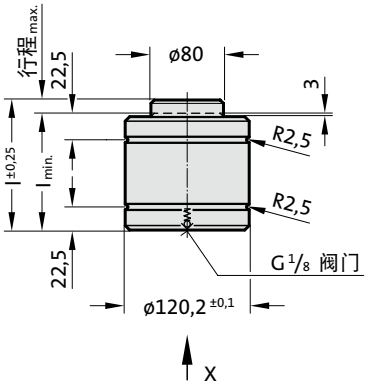
备件组的订购号: 2490.14.11800

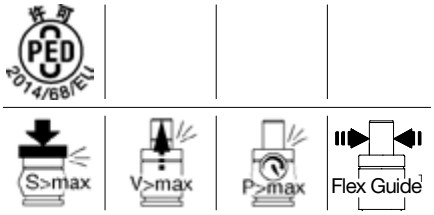
无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.11800. .P

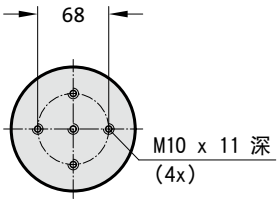
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.11800.







视图 X

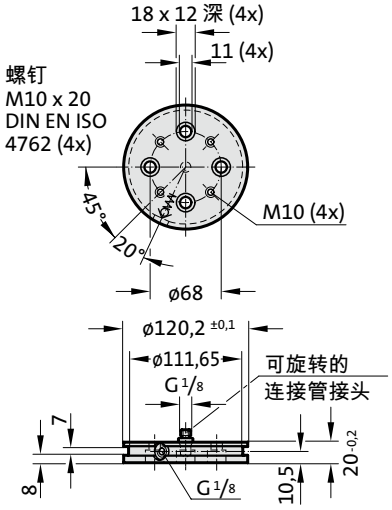
2490.14.11800.
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.11800.010	10	90	100	78
2490.14.11800.016	16	110	126	98
2490.14.11800.025	25	130	155	118
2490.14.11800.032	32	155	187	143
2490.14.11800.040	40	180	220	168
2490.14.11800.050	50	210	260	198
2490.14.11800.065	65	255	320	243

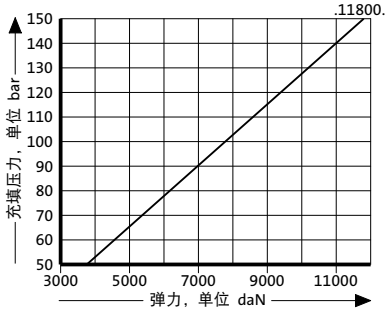
*参见安装例

2480.00.20.11800

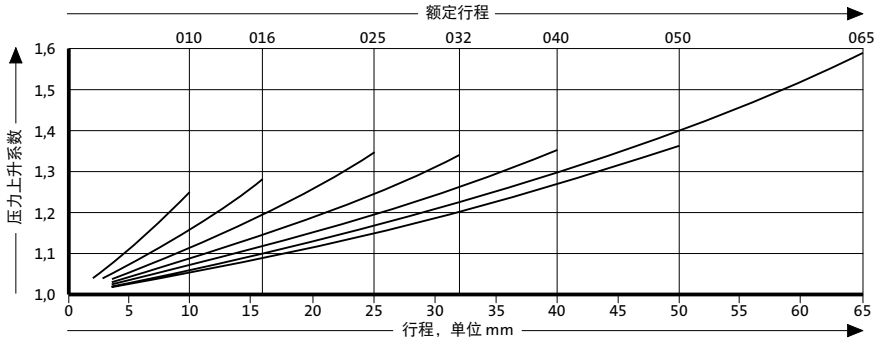
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



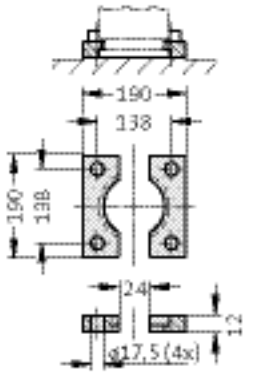
和行程有关的压力上升图



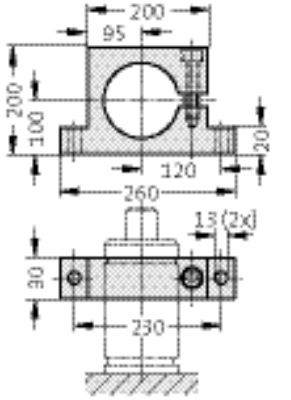
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧
安装方法

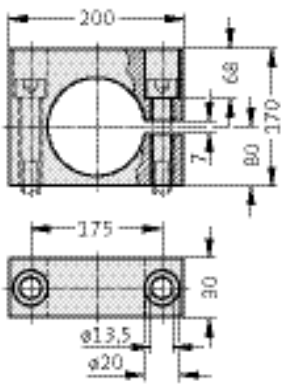
2480.022.07500



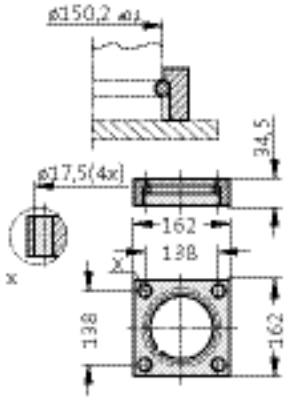
2480.044.07500[2]



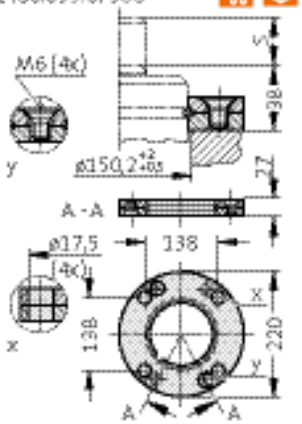
2480.044.03.07500[2]



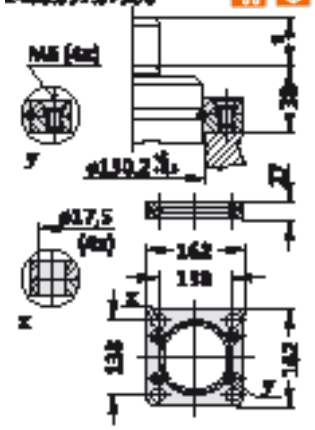
2480.052.18300



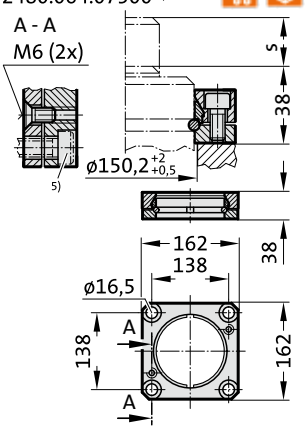
2480.055.07500



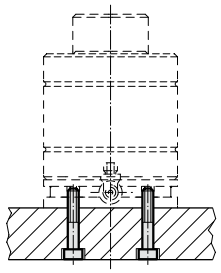
2480.057.07500



2480.064.07500[4]



安装例：



带适配器底板

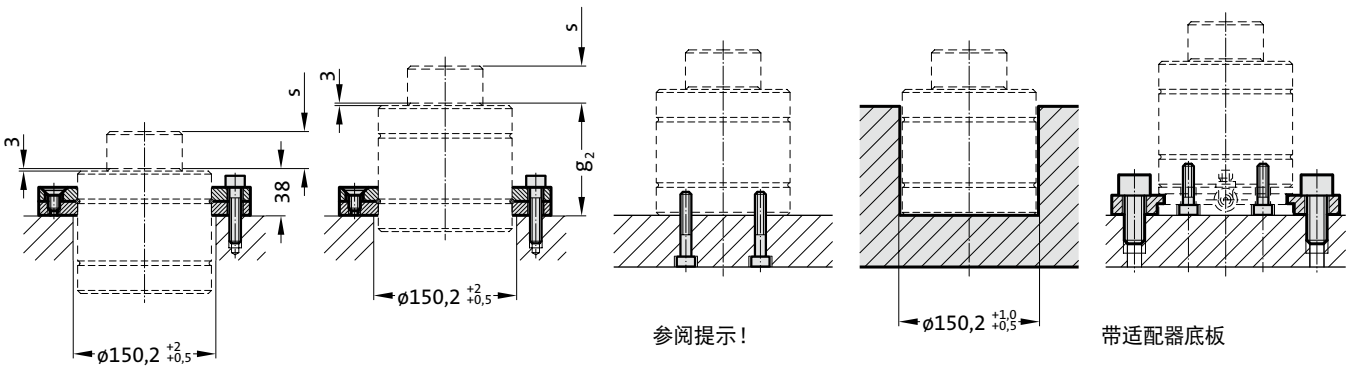
说明：

[2] 注意：
弹力必需被止动面吸收！

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

安装例：



保留更改的权利

结构紧凑型的氮气弹簧

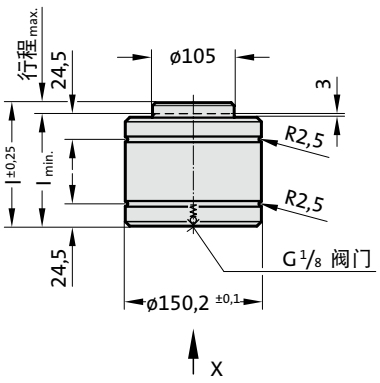
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 18300 daN

备件组的订购号: 2490.14.18300

无阀门的气压弹簧 订购例: 2490.14.18300. .P
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.18300.



PED 2014/68/EU

S>max V>max P>max Flex Guide

2490.14.18300.

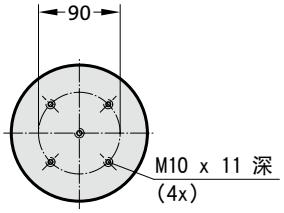
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l	g2*
2490.14.18300.010	10	100	110	89
2490.14.18300.016	16	120	136	109
2490.14.18300.025	25	140	165	129
2490.14.18300.032	32	165	197	154
2490.14.18300.040	40	195	235	184
2490.14.18300.050	50	220	270	209
2490.14.18300.065	65	258	323	247

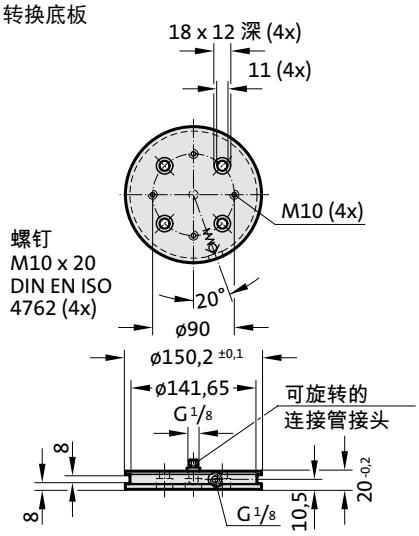
*参见安装例

2480.00.20.18300

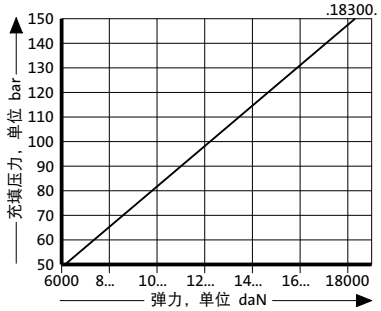
带有连接管接头的
转换底板



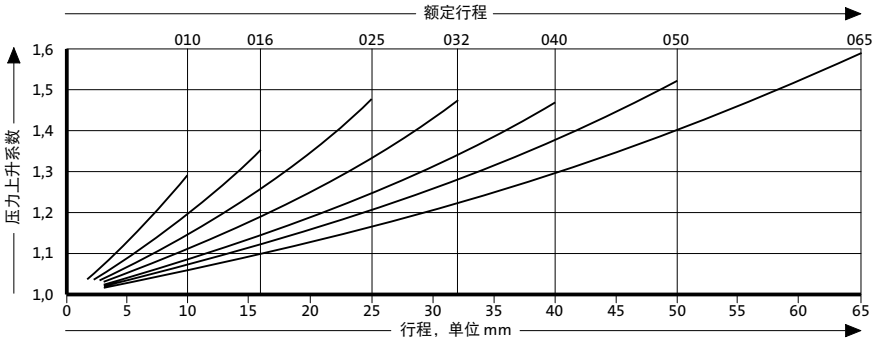
视图 X



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

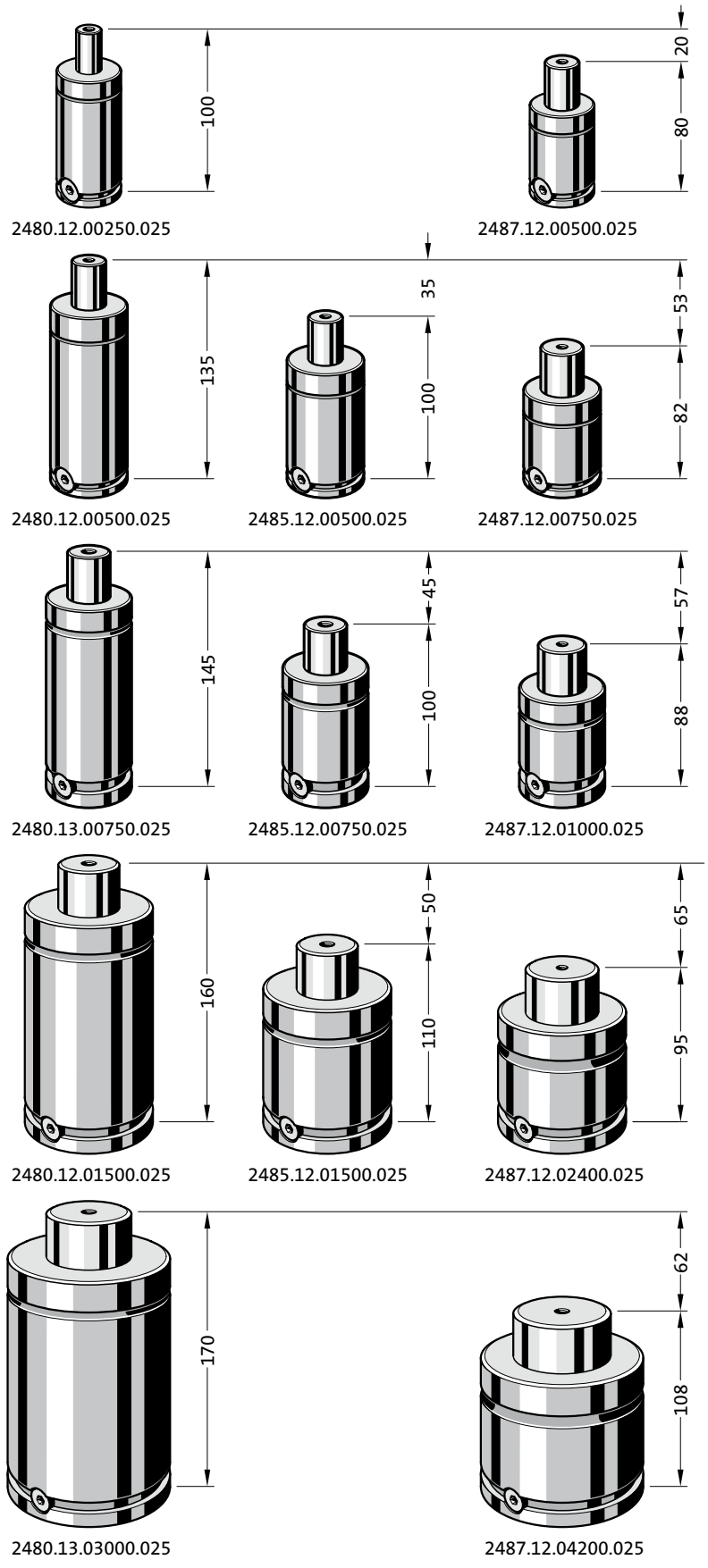


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 较低结构高度的

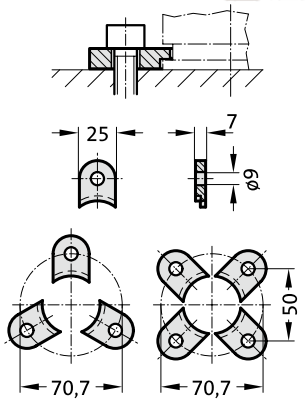
氮气弹簧 较低结构高度的

正常的安装高度　较低结构高度　POWERLINE　身高与同中风和同/ 增加弹簧力

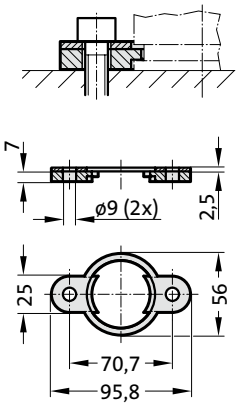


氮气弹簧较低结构高度
安装方法

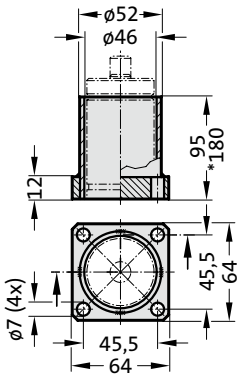
2480.007.00500



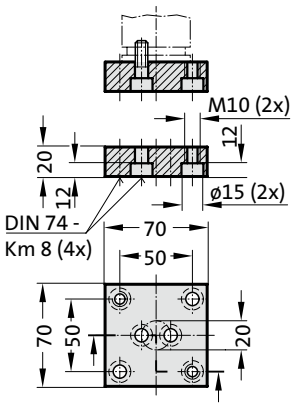
2480.008.00500 [3]



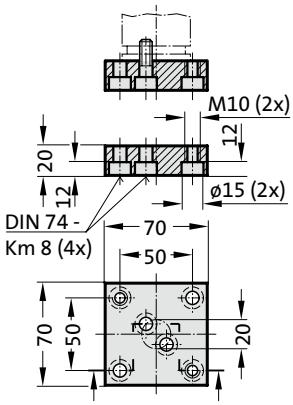
2480.010.00500.095 [3]
2480.010.00500.180* [3]



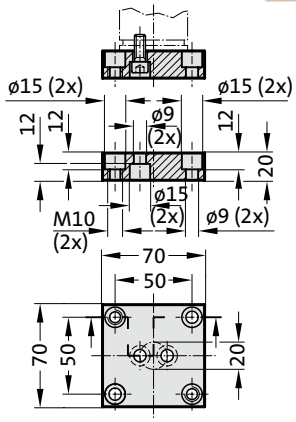
2480.011.00500



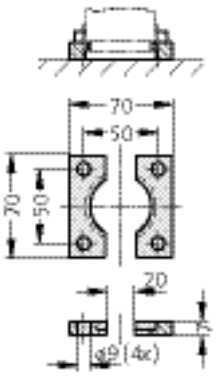
2480.011.00500.1



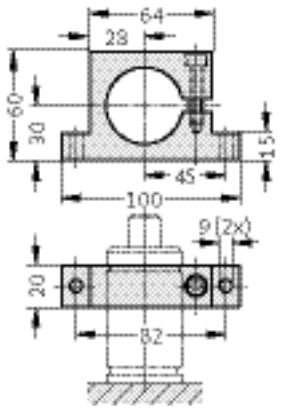
2480.011.00500.2



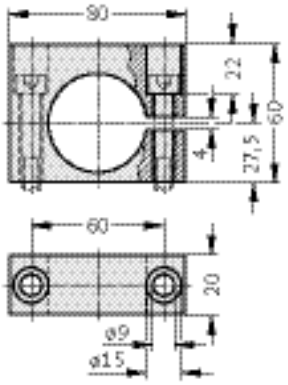
2480.022.00500



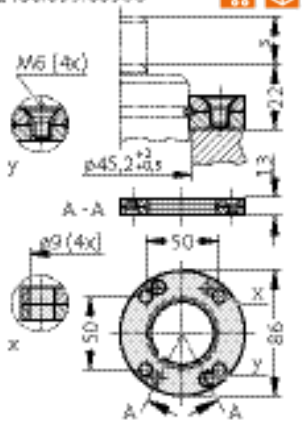
2480.044.00500 [3]



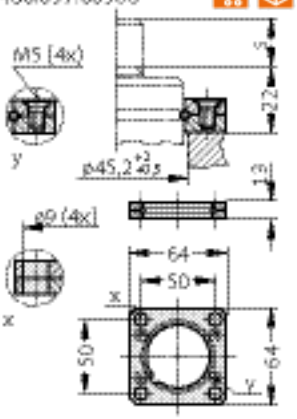
2480.044.03.00500 [3]



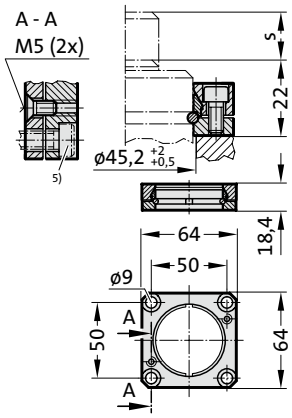
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!
[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

氮气弹簧较低结构高度

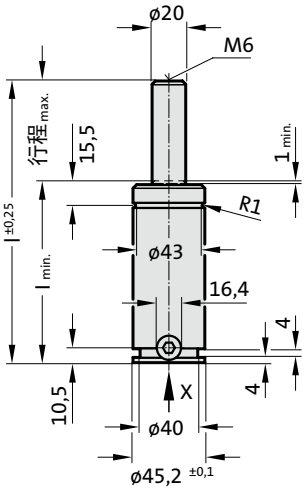
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2485.12.00500

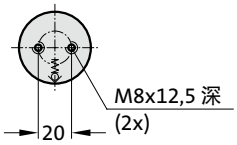
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.00500. .P

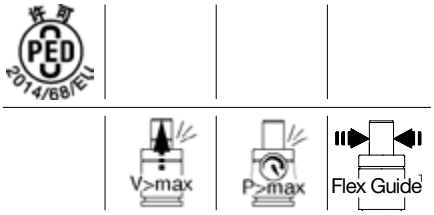
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 40 到 80 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.00500.



视图X – 氮气弹簧

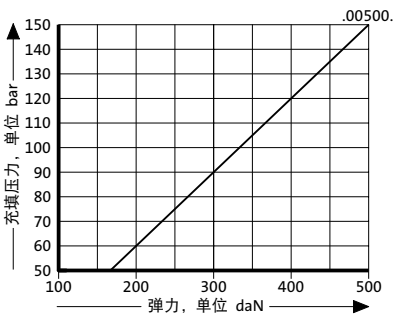




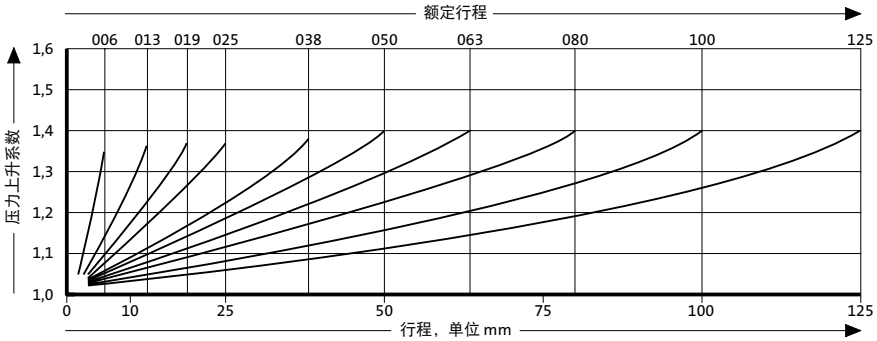
2485.12.00500.
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2485.12.00500.006	6	56	62
2485.12.00500.013	12.7	62.7	75.4
2485.12.00500.019	19	69.1	88.1
2485.12.00500.025	25	75	100
2485.12.00500.038	38.1	88.1	126.2
2485.12.00500.050	50	100	150
2485.12.00500.063	63.5	113.5	177
2485.12.00500.080	80	130	210
2485.12.00500.100	100	150	250
2485.12.00500.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



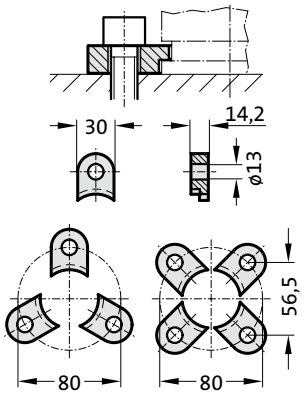
和行程有关的压力上升图



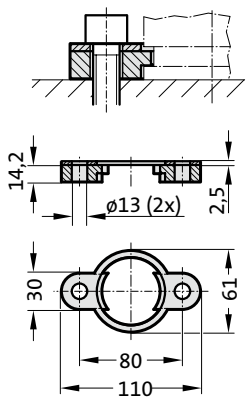
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧较低结构高度
安装方法

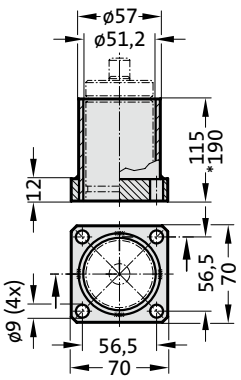
2480.007.00750



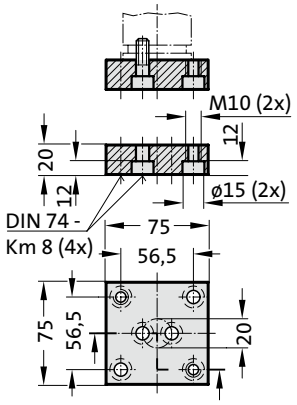
2480.008.00750 3)



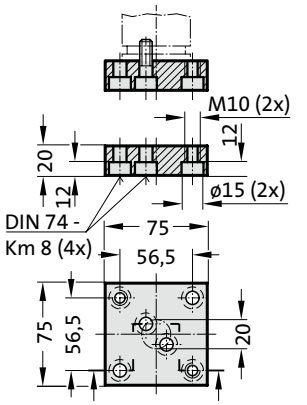
2480.010.00750.115 3)
2480.010.00750.190* 3)



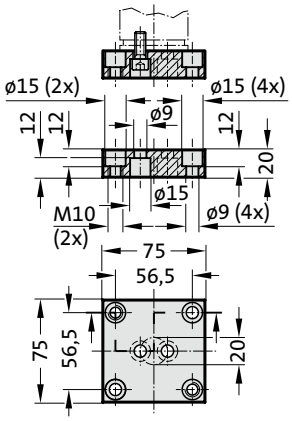
2480.011.00750



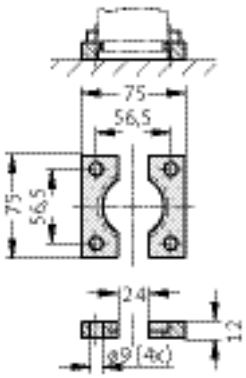
2480.011.00750.1



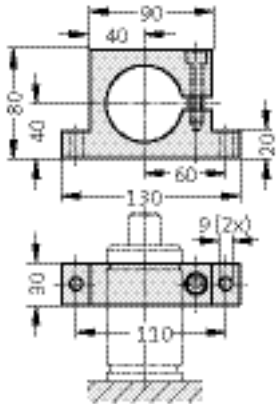
2480.011.00750.3



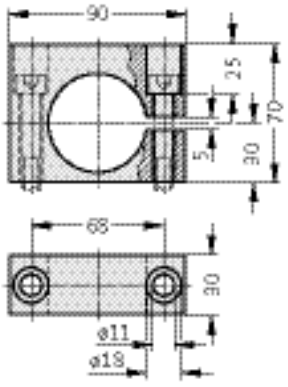
2480.022.00750



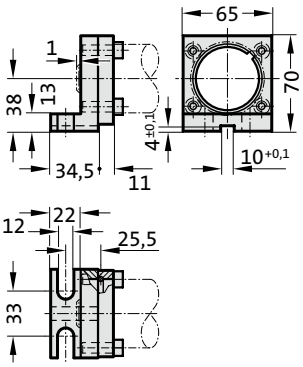
2480.044.00750 3)



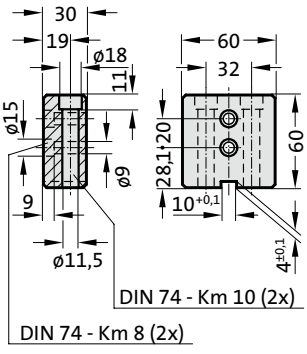
2480.044.03.00750 3)



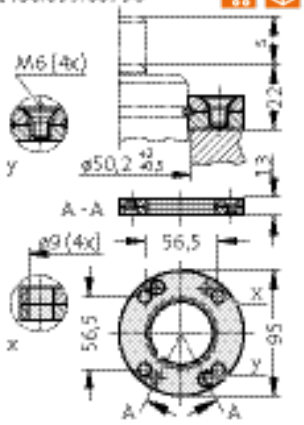
2480.045.00750 2)



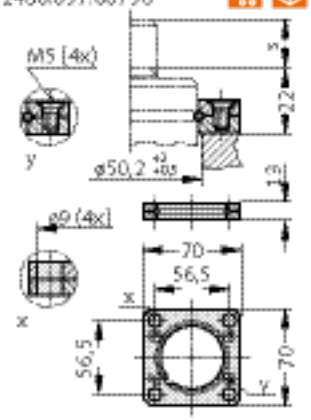
2480.047.00750 2)



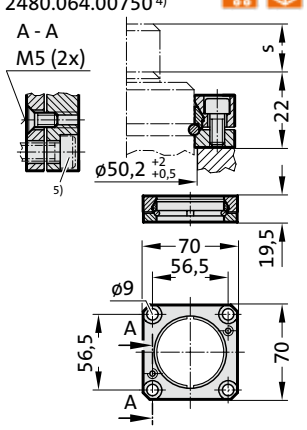
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
3) 不能在连接组合供气系统时用。
4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

氮气弹簧较低结构高度

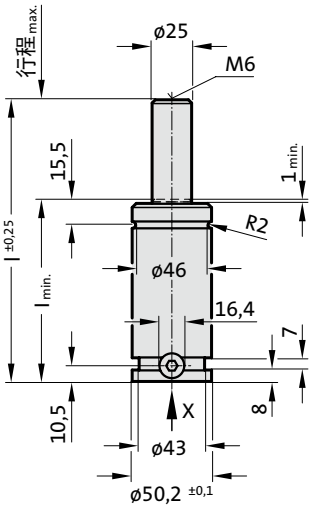
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

备件组的订购号: 2485.12.00750

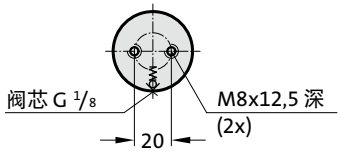
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.00750. .P

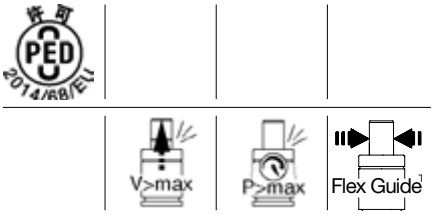
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.00750.



视图X – 氮气弹簧



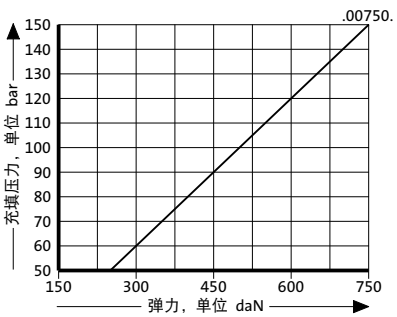


2485.12.00750.

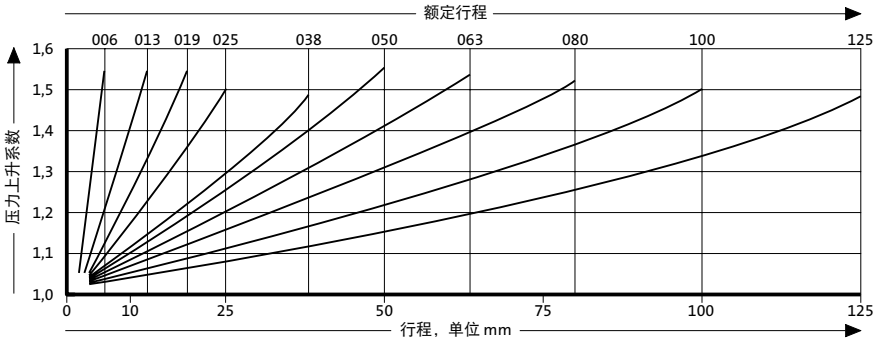
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2485.12.00750.006	6	56	62
2485.12.00750.013	12.7	62.7	75.4
2485.12.00750.019	19	69.1	88.1
2485.12.00750.025	25	75	100
2485.12.00750.038	38.1	88.1	126.2
2485.12.00750.050	50	100	150
2485.12.00750.063	63.5	113.5	177
2485.12.00750.080	80	130	210
2485.12.00750.100	100	150	250
2485.12.00750.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



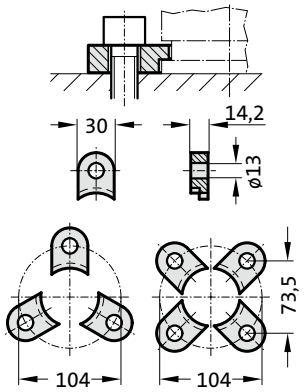
和行程有关的压力上升图



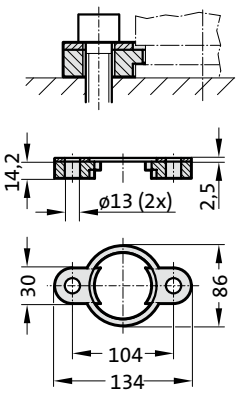
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧较低结构高度
安装方法

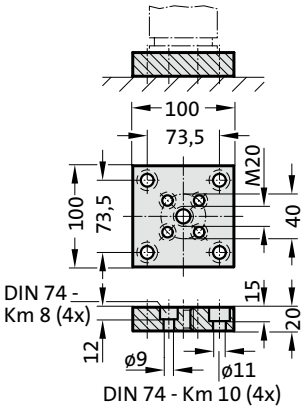
2480.007.01500



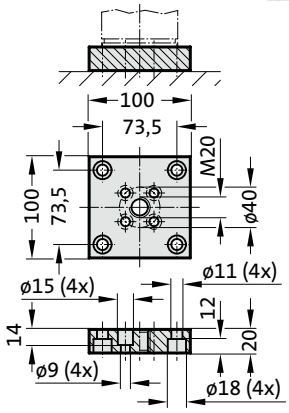
2480.008.01500 3)



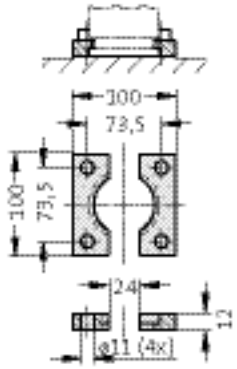
2480.011.01500



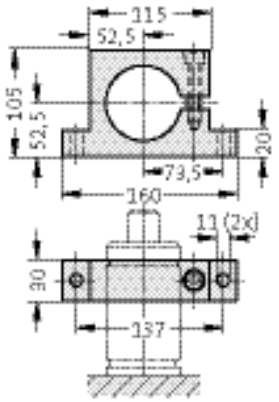
2480.011.01500.2



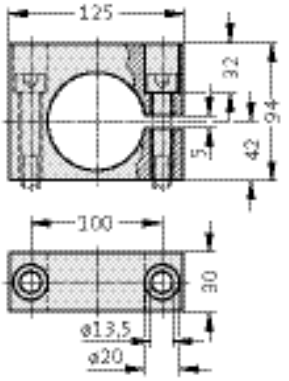
2480.022.01500



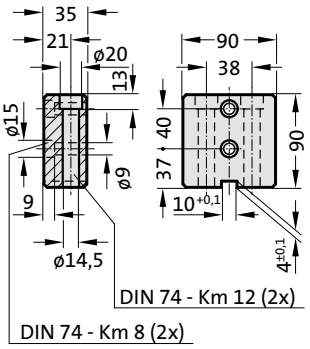
2480.044.01500 3)



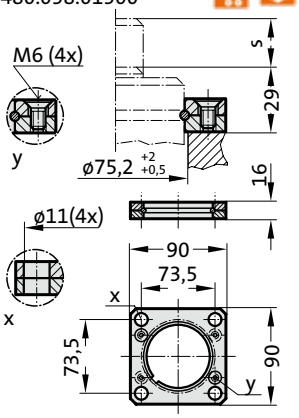
2480.044.03.01500 3)



2480.047.01500 2)



2480.058.01500



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

保留更改的权利

氮气弹簧较低结构高度

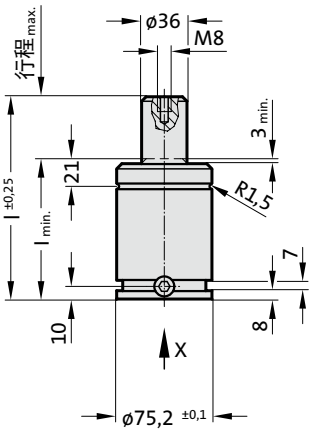
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2485.12.01500

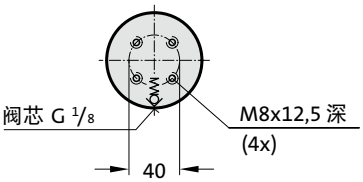
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.01500. .P

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.01500.



视图X – 氮气弹簧



PED 2014/68/EU

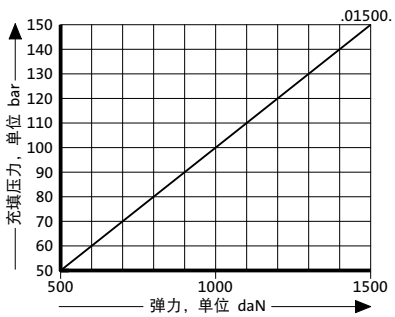
S>max V>max P>max Flex Guide

2485.12.01500.

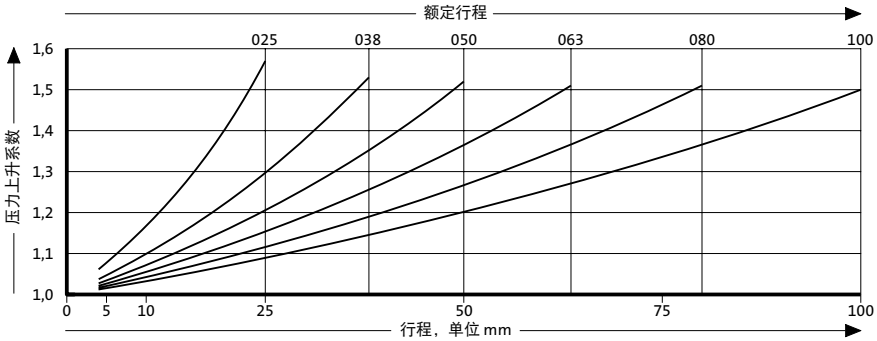
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2485.12.01500.025	25	85	110
2485.12.01500.038	38.1	98.1	136.2
2485.12.01500.050	50	110	160
2485.12.01500.063	63.5	123.5	187
2485.12.01500.080	80	140	220
2485.12.01500.100	100	160	260

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL

氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL

描述:

FIBRO 公司 SPC - SPEED CONTROL™ 氮气弹簧 是为了减少或消除压边模回弹而设计的。这种回弹往往是因为高速运动的压机 （左-驱动-压机）回程速度增加所致 。

SPC 气压弹簧集成有一个回程减速机构，可以使最后 30 mm 行程的气压弹簧速度降低 0.4 m/s。借此柔和地停止压边圈。

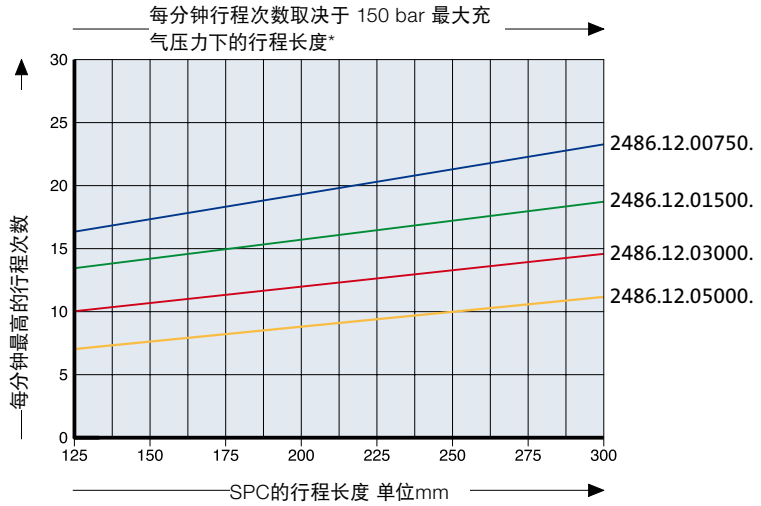
特性:

- 防止压边圈回弹
- 通过更高效的零件输送来提高生产率
- 可轻松安装在现有工具中
- 行程长度从 125 至 300 mm
- 可连接现有的软管系统

保留更改的权利

氮气弹簧 SPC – SPEED CONTROL

特性曲线:



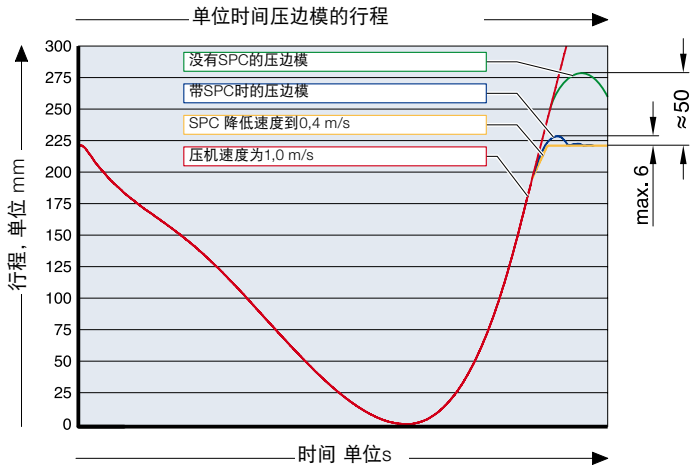
左侧曲线表明用 SPC 氮气弹簧，在最高充气压力 (150 bar) 和最大利用行程长度时产生过热危险前，每分钟[min-1] 可以达到的行程次数。

说明!
起始充气压力减半可使每分钟的行程数增加一倍。

小心!
SPC 氮气弹簧的发热比一般标准的氮气弹簧要高一些。故此，在模具中应用 SPC 氮气弹簧时要保持足够的通风。

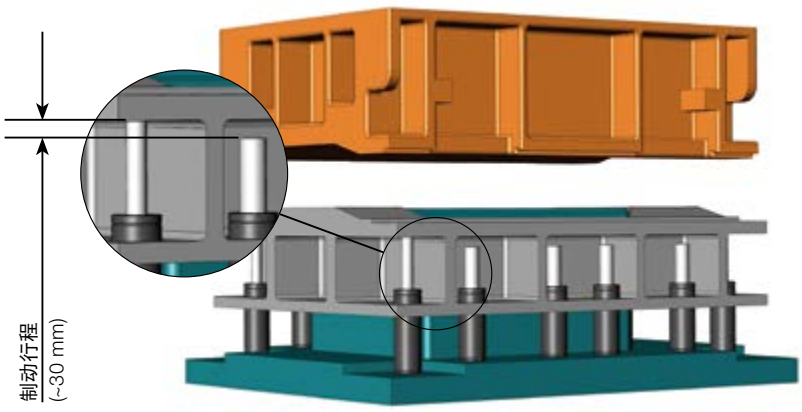
*在通风顺畅的室温环境下

功能例:



SPC – SPEED CONTROL 氮气弹簧可以使压边模回弹减少 90%。

安装原理:

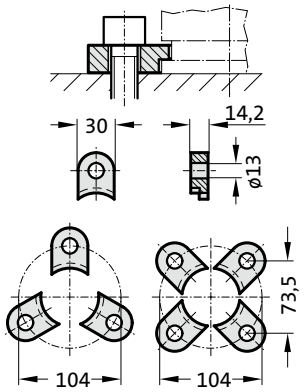


重要的是，在板料固定板到达⍰ 始位置前 25 mm 到 30 mm 这段距离过程中，需仅SPC氮气弹簧在工作状态下。因此在用SPC氮气弹簧改造现有模具的情况下，可采用如下两种方案。
方案 1:
用 SPC 氮气弹簧取代所有压边模上现有的氮气弹簧。
方案 2:
SPC 气压弹簧的标称行程长度至少比“主气压弹簧”长 25 mm，定位在压边圈的四个角上。借此将压边圈从“主气压弹簧”中取出。

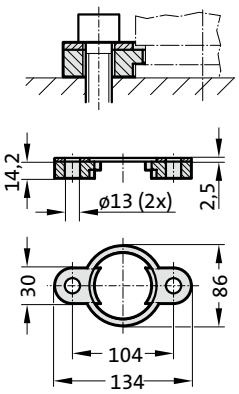
注意:
SPC氮气弹簧必须较普通氮气弹簧安装低于25 mm 以平衡总长的差别 (2x行程长度=50 mm)。另外，板料固定板也可降低安装位置以达到同样的效果。

氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流
安装方法

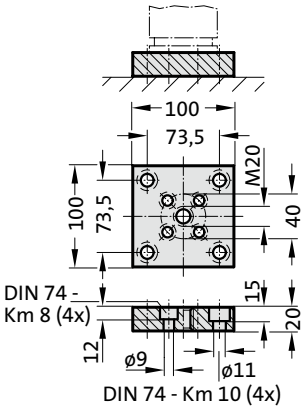
2480.007.01500



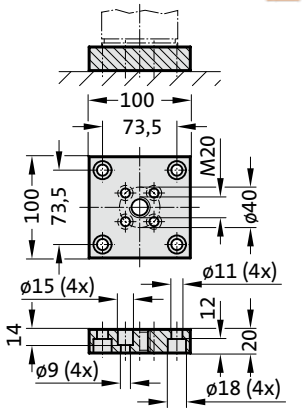
2480.008.01500 3)



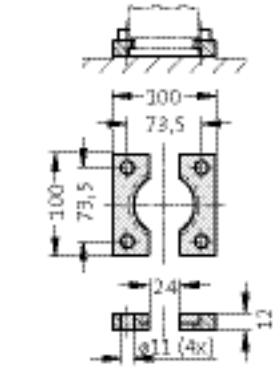
2480.011.01500



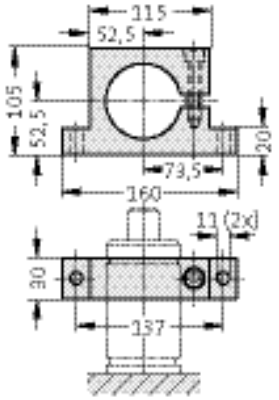
2480.011.01500.2



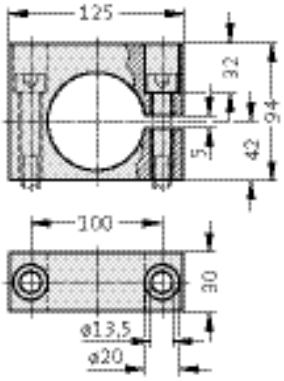
2480.022.01500



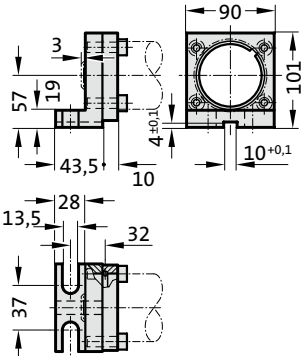
2480.044.01500 3)



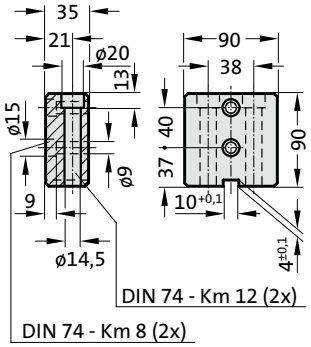
2480.044.03.01500 3)



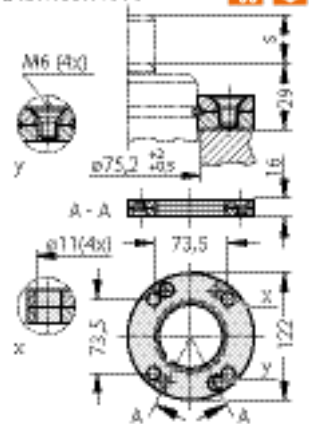
2480.045.01500 2)



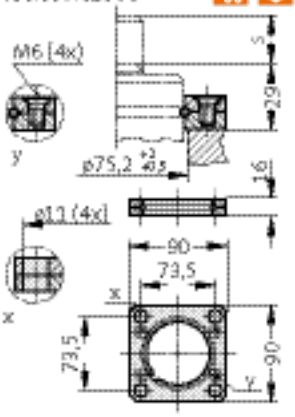
2480.047.01500 2)



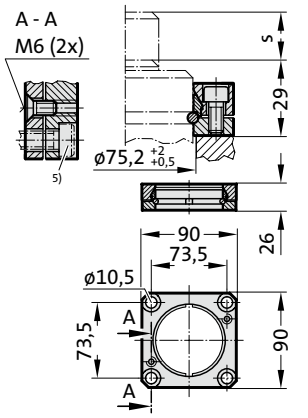
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明：

2) 注意：
弹力必需被止动面吸收！

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

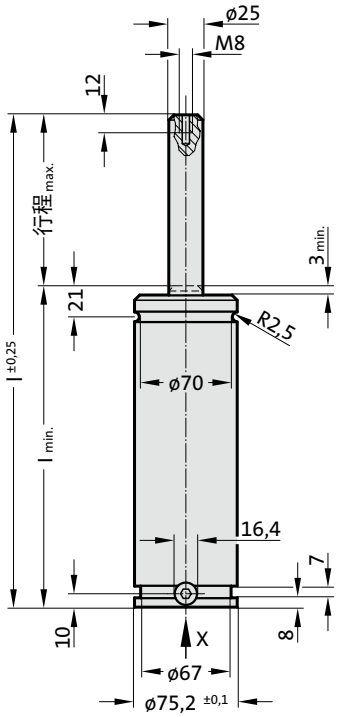
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 750 daN

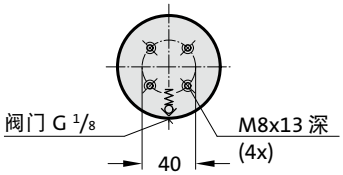
备件组的订购号: 2486.12.00750

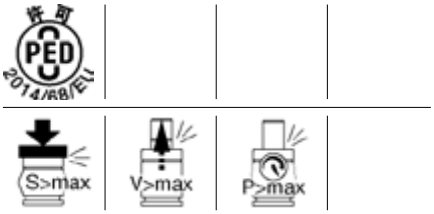
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 16 到 24 (在 20 °C 时)
推荐最大行程次数: ~ 30 mm
活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.00750.



视图X – 气弹簧



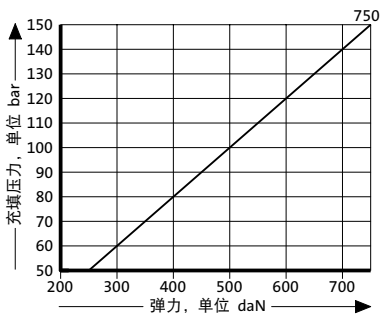


2486.12.00750.

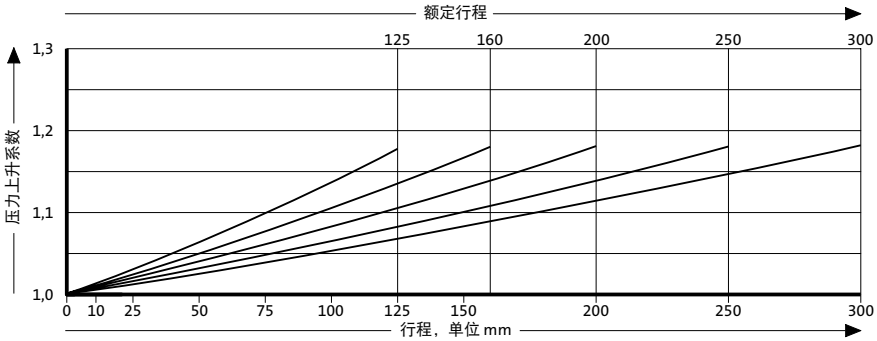
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2486.12.00750.125	125	235	360
2486.12.00750.160	160	270	430
2486.12.00750.200	200	310	510
2486.12.00750.250	250	360	610
2486.12.00750.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



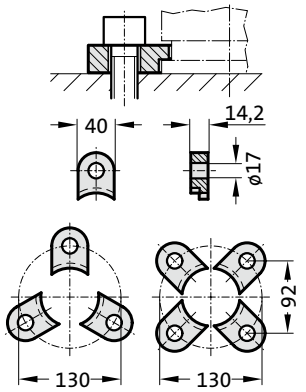
和行程有关的压力上升图



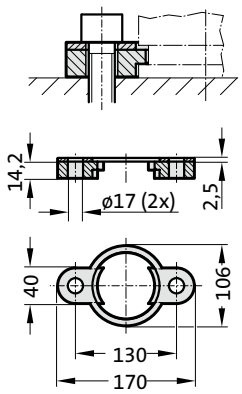
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流
安装方法

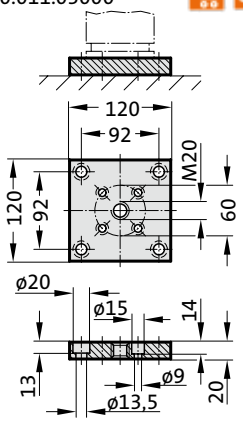
2480.007.03000



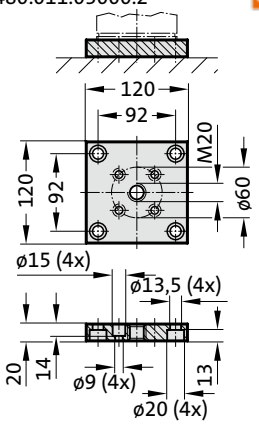
2480.008.03000 3)



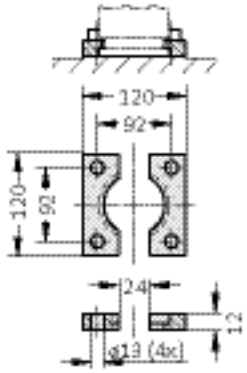
2480.011.03000



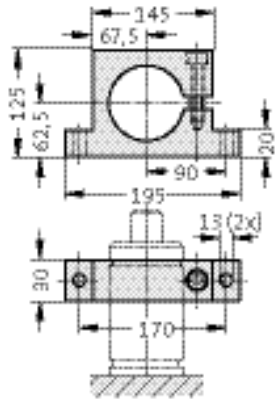
2480.011.03000.2



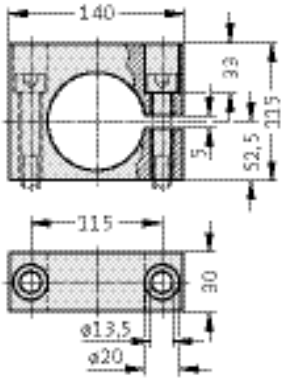
2480.022.03000



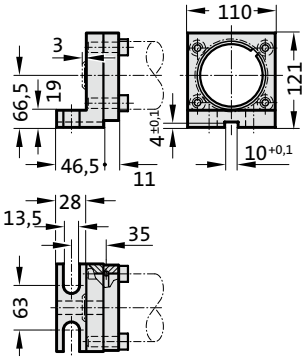
2480.044.03000 3)



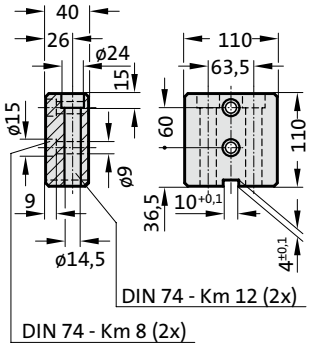
2480.044.03.03000 3)



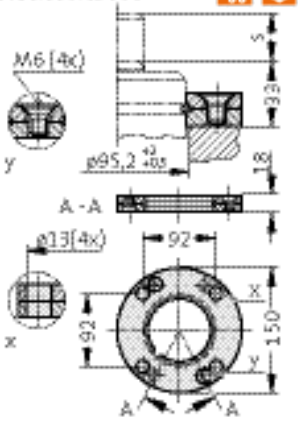
2480.045.03000 2)



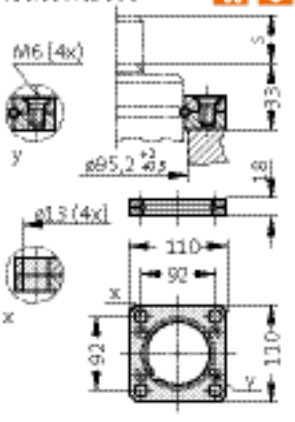
2480.047.03000 2)



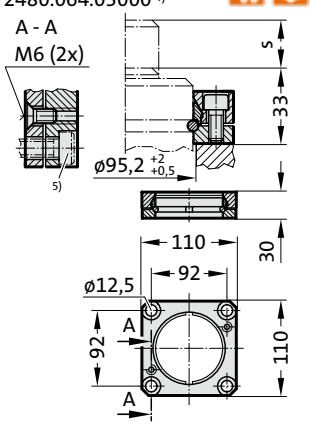
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

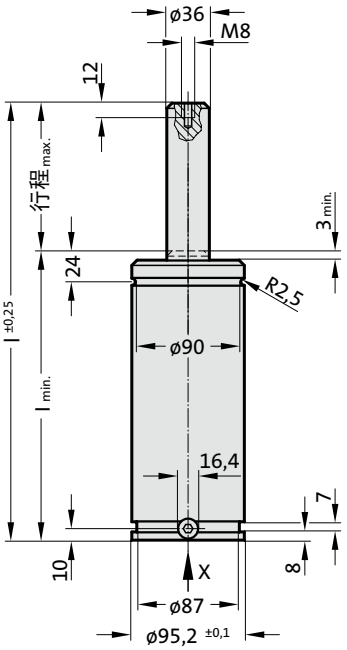
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 1500 daN

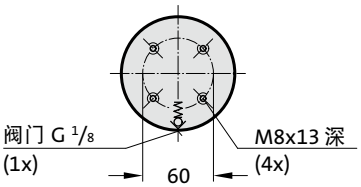
备件组的订购号: 2486.12.01500

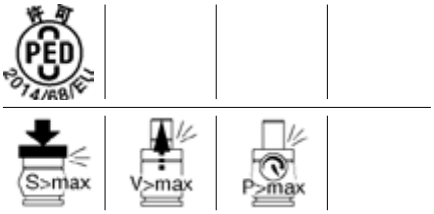
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 14 到 19 (在 20 °C 时)
推荐最大行程次数: ~ 30 mm
活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.01500.



视图X – 气弹簧



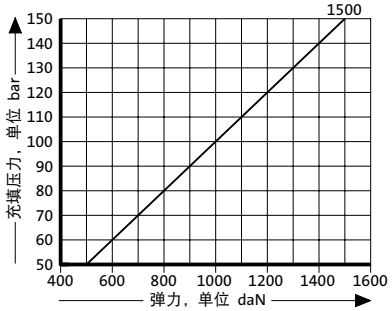


2486.12.01500.

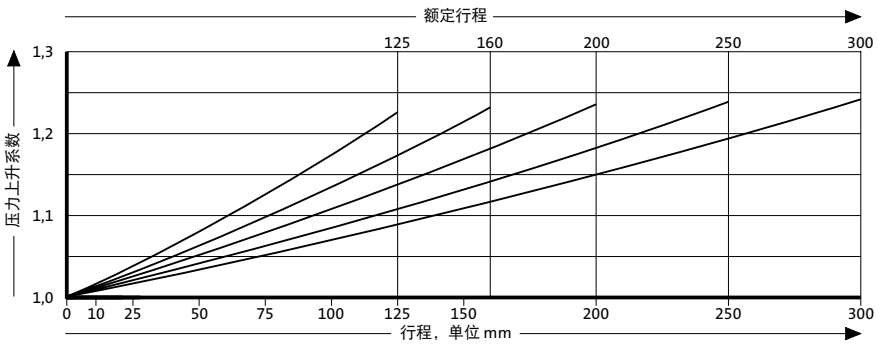
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2486.12.01500.125	125	245	370
2486.12.01500.160	160	280	440
2486.12.01500.200	200	320	520
2486.12.01500.250	250	370	620
2486.12.01500.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



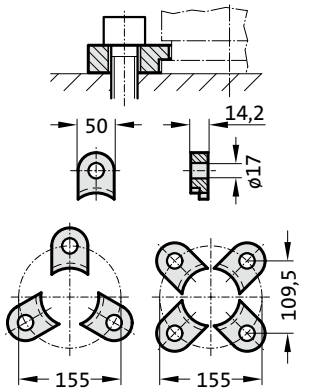
和行程有关的压力上升图



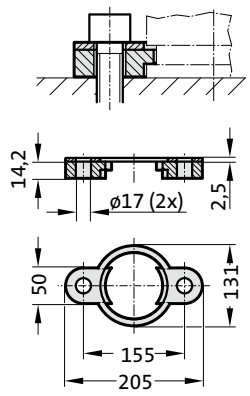
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流
安装方法

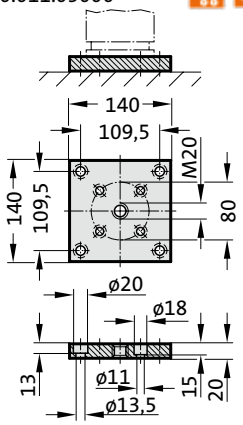
2480.007.05000



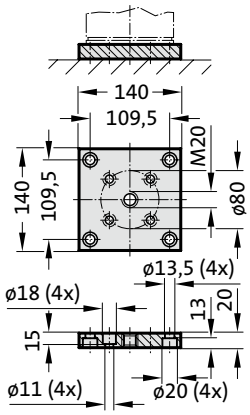
2480.008.05000 3)



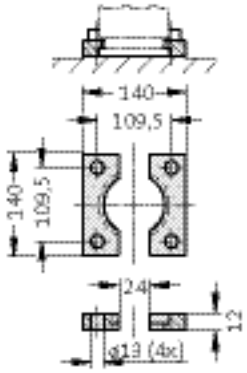
2480.011.05000



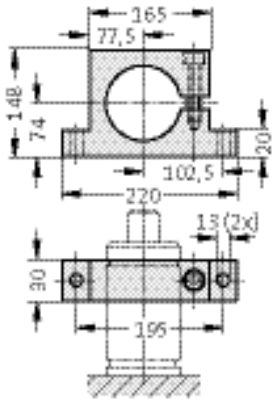
2480.011.05000.2



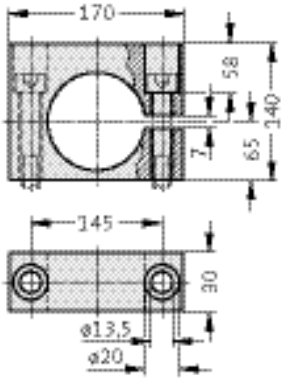
2480.022.05000



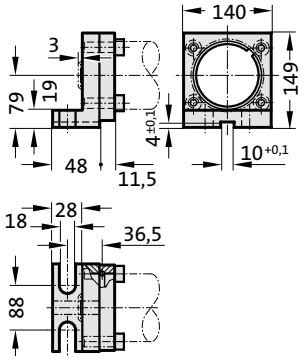
2480.044.05000 3)



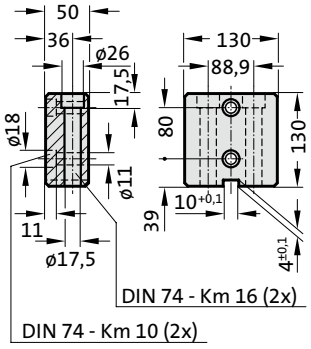
2480.044.03.05000 3)



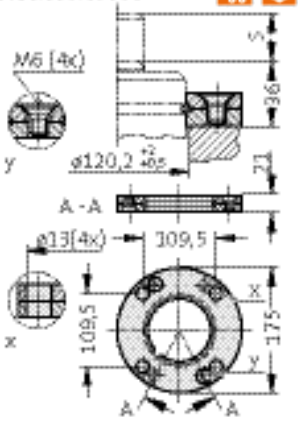
2480.045.05000 2)



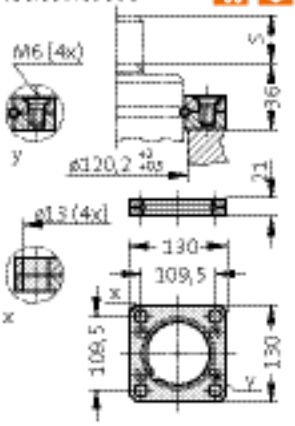
2480.047.05000 2)



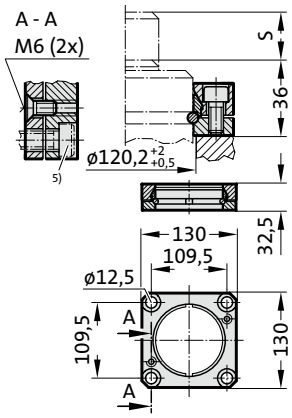
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

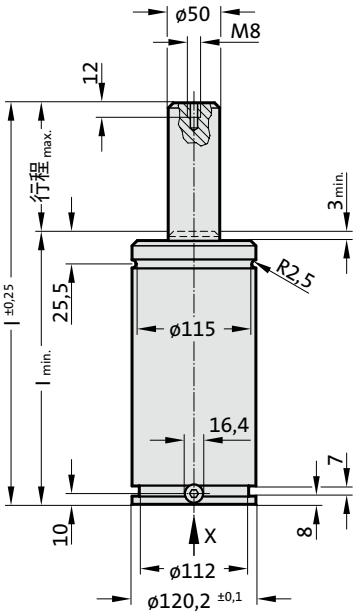
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 3000 daN

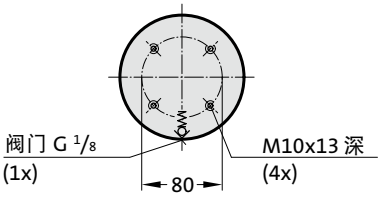
备件组的订购号: 2486.12.03000

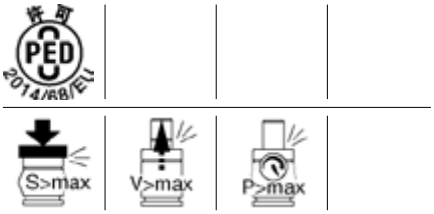
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 10 到 13 (在 20 °C 时)
推荐最大行程次数: ~ 30 mm
活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.03000.



视图X – 气弹簧



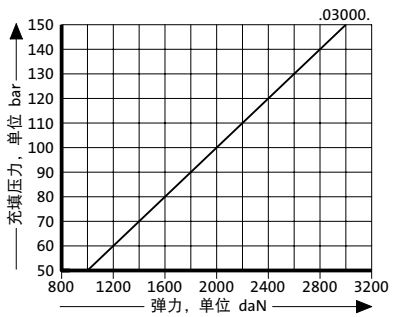


2486.12.03000.

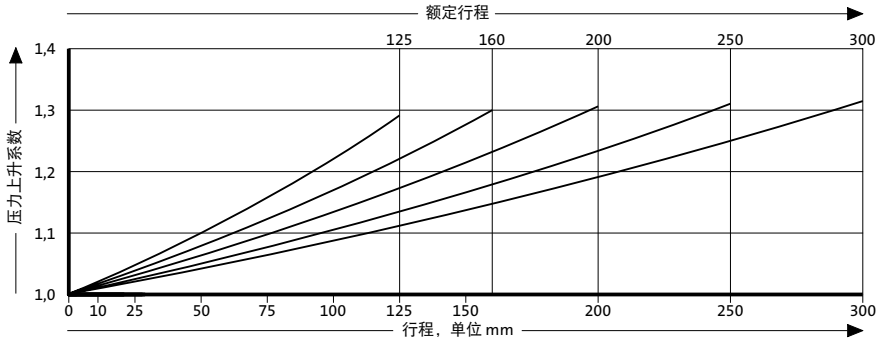
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2486.12.03000.125	125	265	390
2486.12.03000.160	160	300	460
2486.12.03000.200	200	340	540
2486.12.03000.250	250	390	640
2486.12.03000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



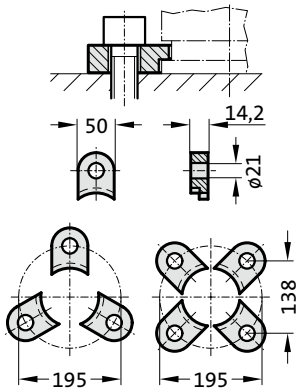
和行程有关的压力上升图



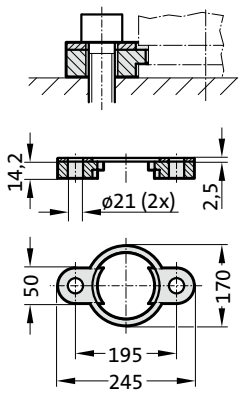
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流
安装方法

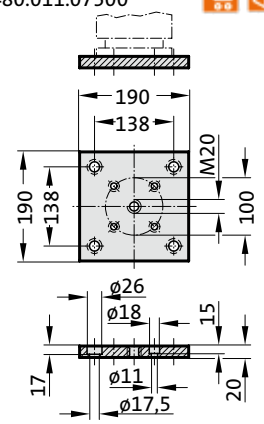
2480.007.07500



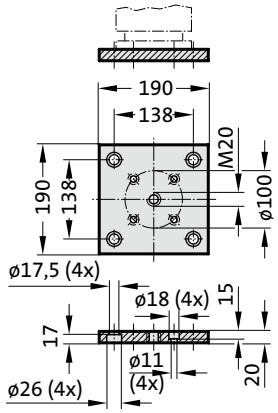
2480.008.07500 3)



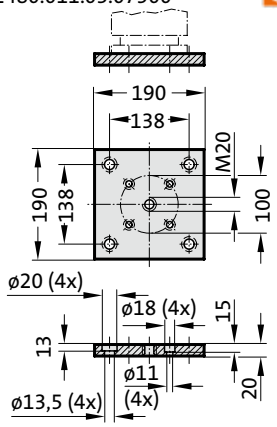
2480.011.07500



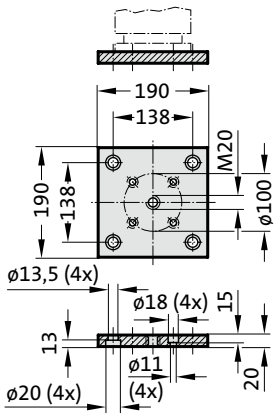
2480.011.07500.2



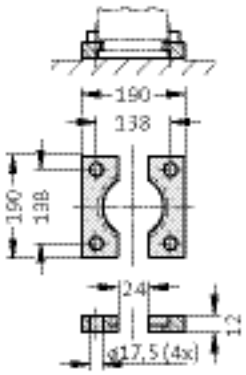
2480.011.03.07500



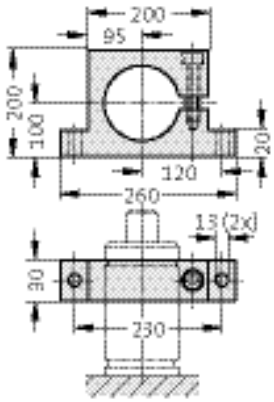
2480.011.03.07500.2



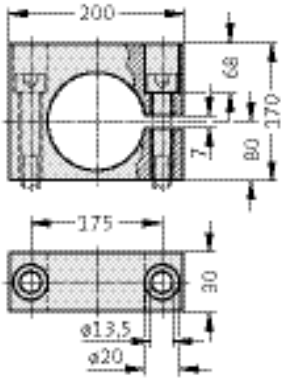
2480.022.07500



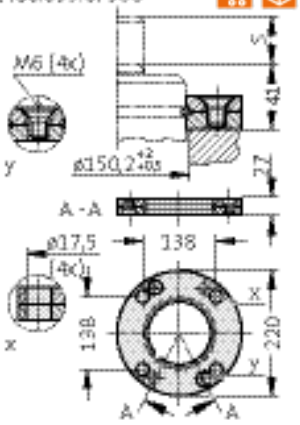
2480.044.07500 3)



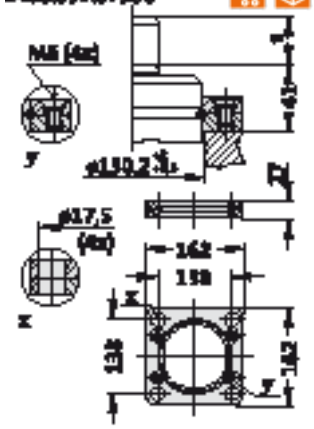
2480.044.03.07500 3)



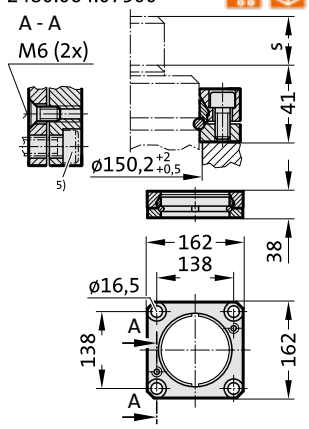
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

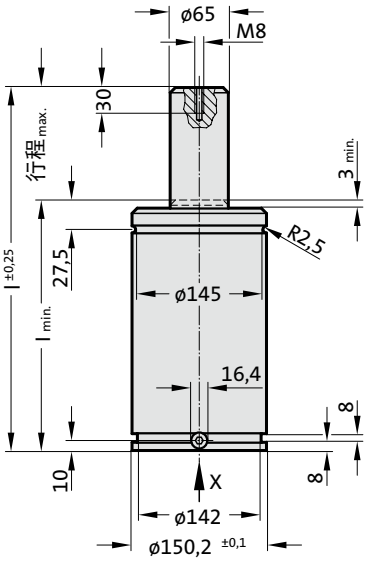
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 5000 daN

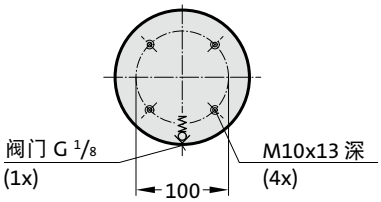
备件组的订购号: 2486.12.05000

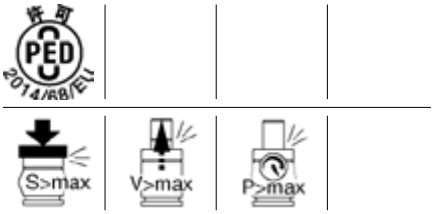
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 6 到 11 (在 20 °C 时)
推荐最大行程次数: ~ 30 mm
活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.05000.



视图X – 气弹簧



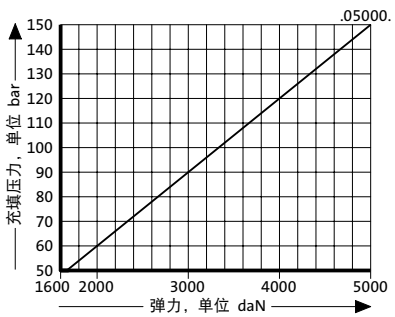


2486.12.05000.

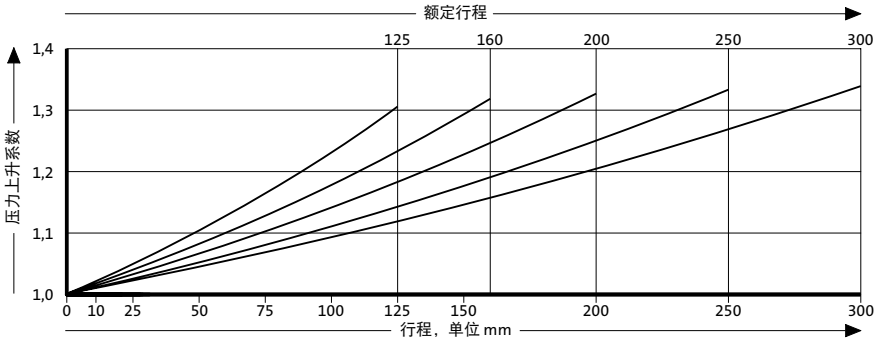
氮气弹簧 SPEED CONTROL，节流

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2486.12.05000.125	125	280	405
2486.12.05000.160	160	315	475
2486.12.05000.200	200	355	555
2486.12.05000.250	250	405	655
2486.12.05000.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 DS
用于工具间隔的

氮气弹簧 DS 用于工具间隔的

描述

为了缩短模具在安装到压机上的预设时间，会用到分模的自主功能性氮气弹簧。
当使用传统氮气弹簧时，弹簧每次压机行程时都会运行几乎满行程。
新型的FIBRO气弹簧——DS（分模）开发出来特别用于分模。
因其回程速度慢，故DS氮气弹簧不需要满行程长度。
FIBRO DS 氮气弹簧可以最大限度地减少模具、压机以及氮气弹簧自身的不必要的摩擦。
DS氮气弹簧的另一个优点是可以比“传统的”标准氮气弹簧节能高达80%。

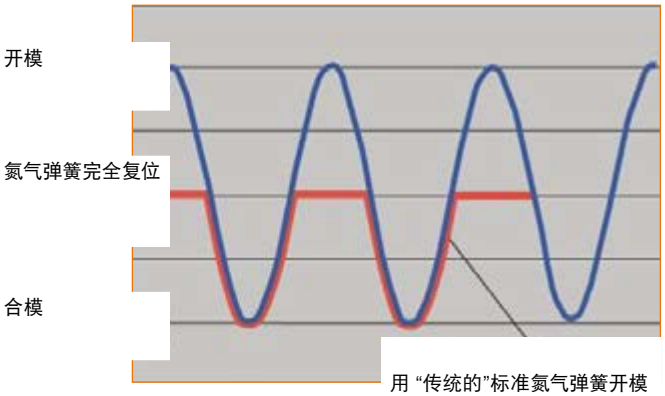
特性：

- 始弹力为 3000 daN - 7500 daN
- 冲程长度为 50 mm 至 300 mm
- 标准尺寸，符合 ISO、VDI、CNOMO 规定
- 非常慢的回程速度 0.2 m/min
- 标准安全特征（FIBRO 安全选择）
  - 安全活塞杆
  - 过压保护
  - 超冲程保护装置
- 固定灵活性高，可通过顶部固定环、底部的固定以及弹簧座内的螺纹钻孔完成固定

工作原理：

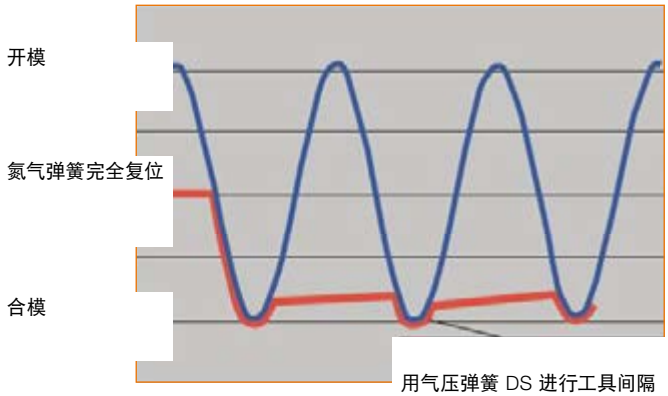
当使用传统标准气压弹簧来间隔上模和下模时，会在每个冲程执行过程中产生额外的始力。在行程结束时，此力还会继续变大（参见图表 1）。在同样情况下若使用“新型”氮气弹簧，DS，每次行程的力将被减少10%（参见图2）。
气压弹簧 DS 的回程速度很慢。完整的回程时间持续 1-2分钟。但是，这种速度缓慢的情况不会对生产结束时回程最终位置（氮气弹簧完全复位）产生任何负面影响。活塞杆将根据不同的生产率进行摆动，最高可达总行程的 10%。

图表 1



用 “传统的”标准氮气弹簧开模

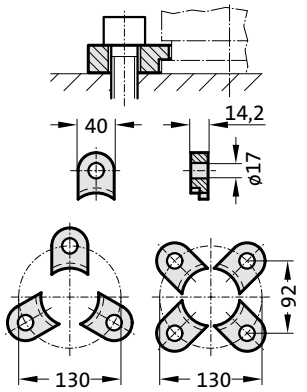
图表 2



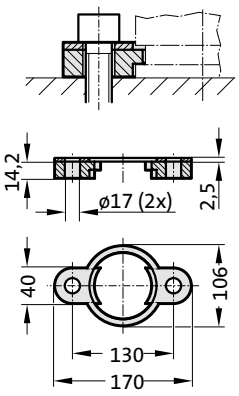
用气压弹簧 DS 进行工具间隔

氮气弹簧 DS
安装方法

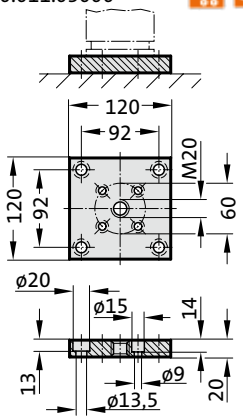
2480.007.03000



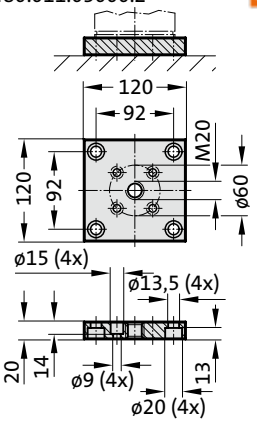
2480.008.03000 [3]



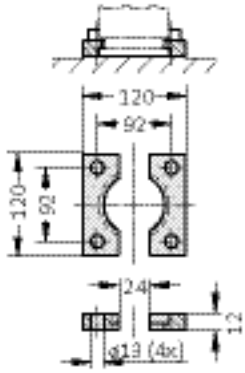
2480.011.03000



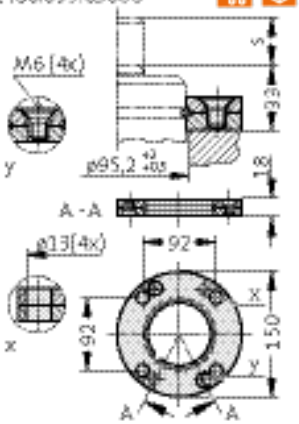
2480.011.03000.2



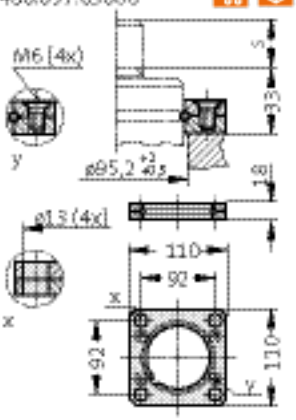
2480.022.03000



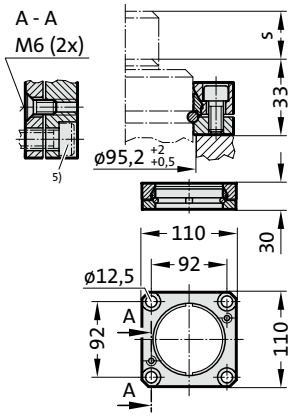
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 [4]



说明:

[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

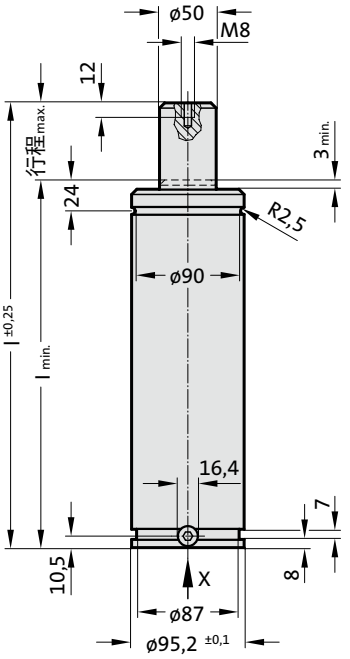
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

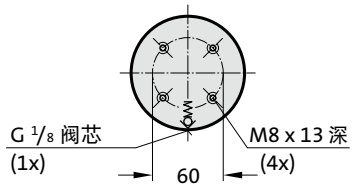
套装备件的订购编号: 2486.22.03000

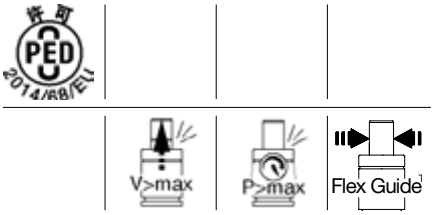
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
最大活塞- 速度: 1.6 m/s
最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.03000.



视图X – 氮气弹簧



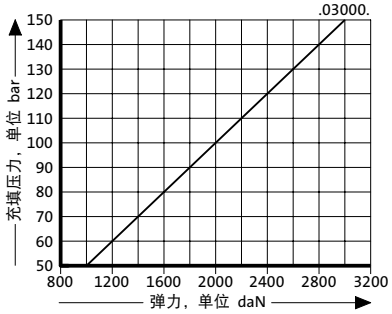


2486.22.03000.

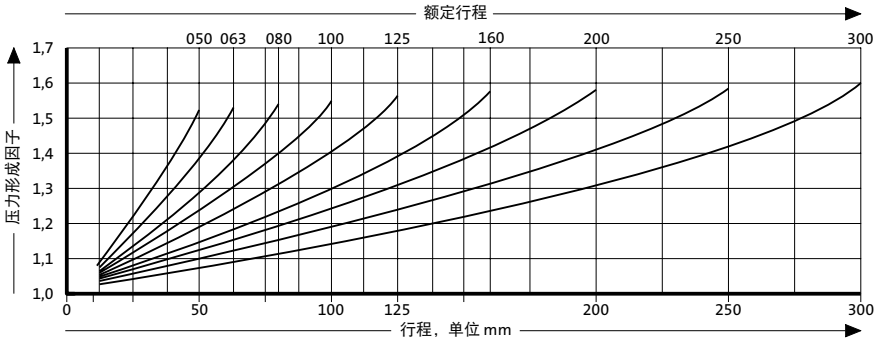
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2486.22.03000.050	50	170	220
2486.22.03000.063	63.5	183.5	247
2486.22.03000.080	80	200	280
2486.22.03000.100	100	220	320
2486.22.03000.125	125	245	370
2486.22.03000.160	160	280	440
2486.22.03000.200	200	320	520
2486.22.03000.250	250	370	620
2486.22.03000.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



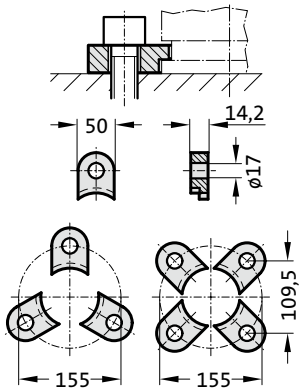
和行程有关的压力形成图



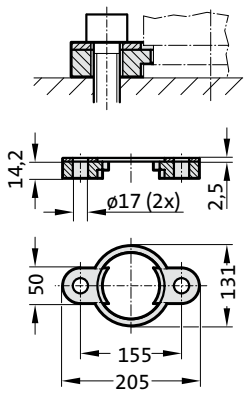
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 DS
安装方法

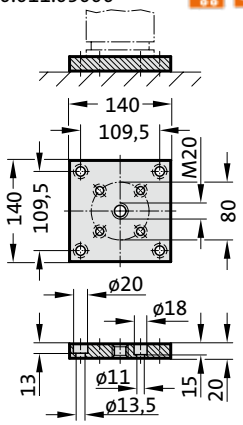
2480.007.05000



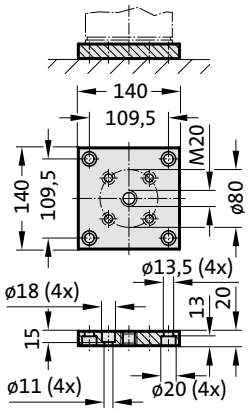
2480.008.05000 [3]



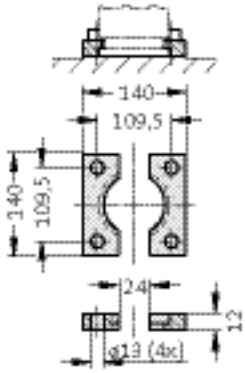
2480.011.05000



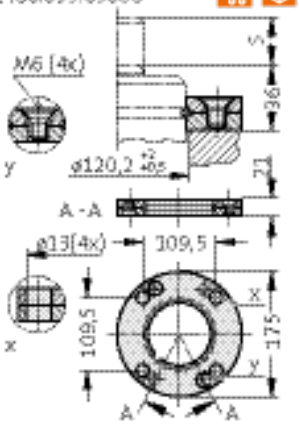
2480.011.05000.2



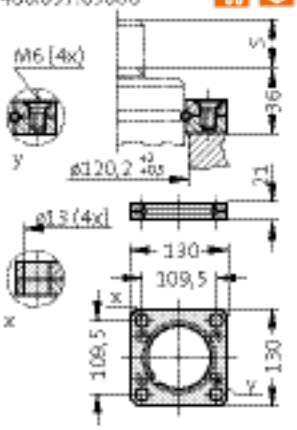
2480.022.05000



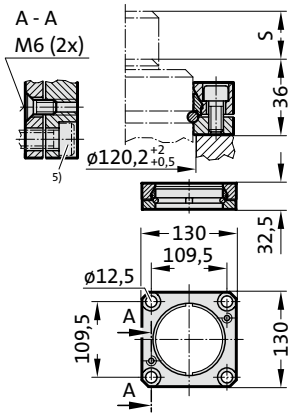
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 [4]



说明:

[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

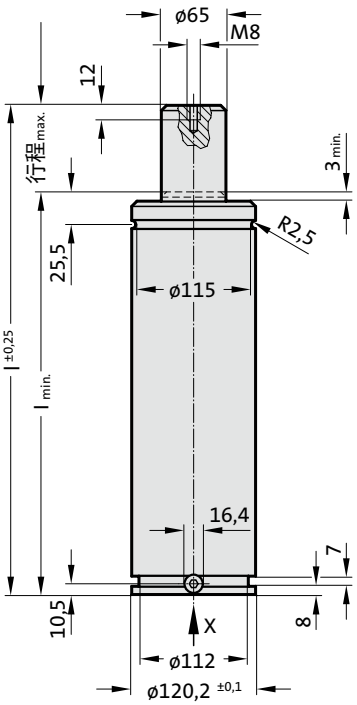
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

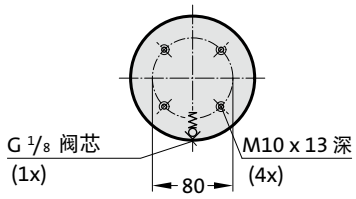
套装备件的订购编号: 2486.22.05000

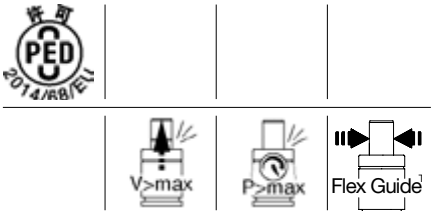
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
最大活塞- 速度: 1.6 m/s
最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.05000.



视图X – 氮气弹簧



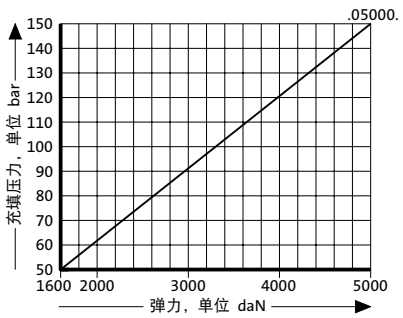


2486.22.05000.

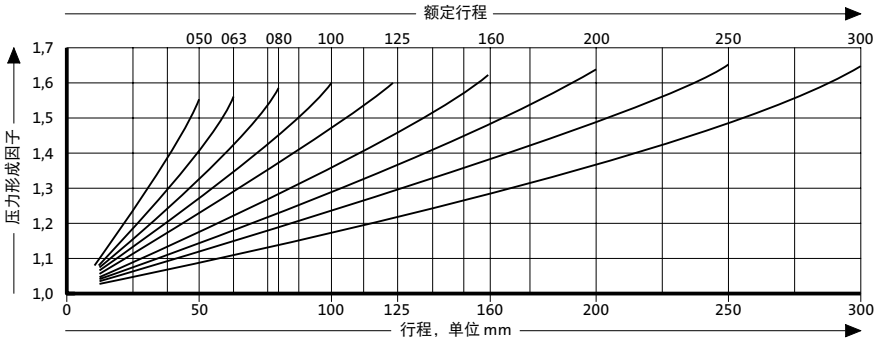
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2486.22.05000.050	50	190	240
2486.22.05000.063	63.5	203.5	267
2486.22.05000.080	80	220	300
2486.22.05000.100	100	240	340
2486.22.05000.125	125	265	390
2486.22.05000.160	160	300	460
2486.22.05000.200	200	340	540
2486.22.05000.250	250	390	640
2486.22.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



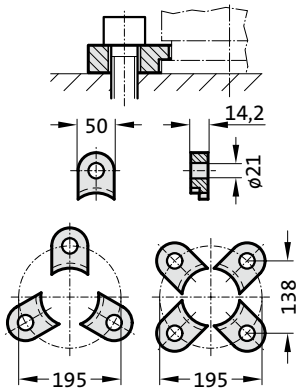
和行程有关的压力形成图



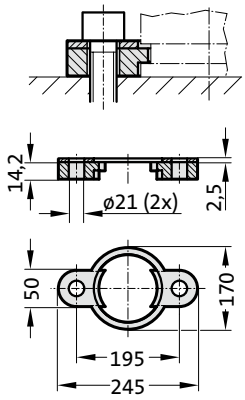
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 DS
安装方法

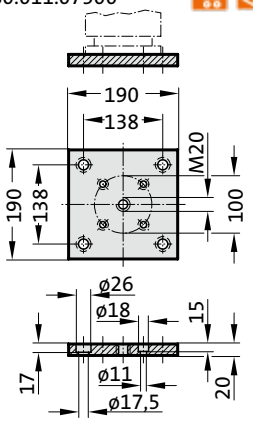
2480.007.07500



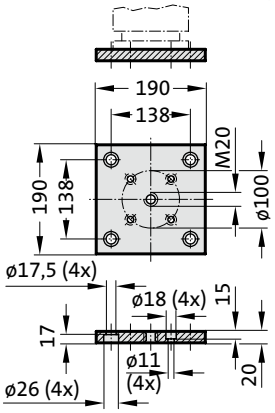
2480.008.07500 [3]



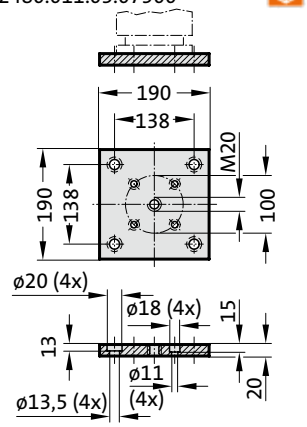
2480.011.07500



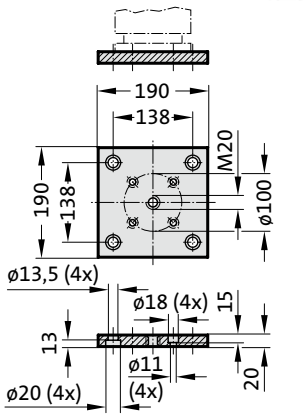
2480.011.07500.2



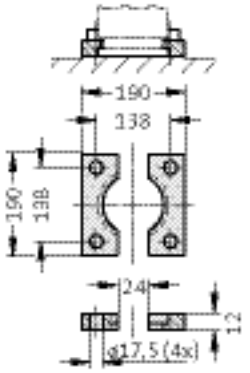
2480.011.03.07500



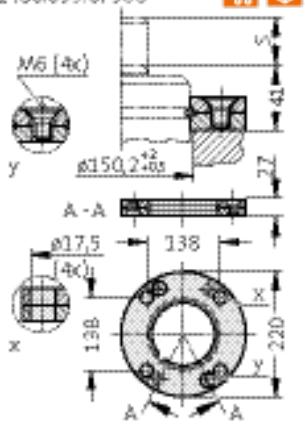
2480.011.03.07500.2



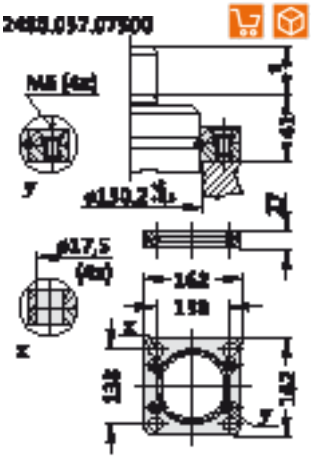
2480.022.07500



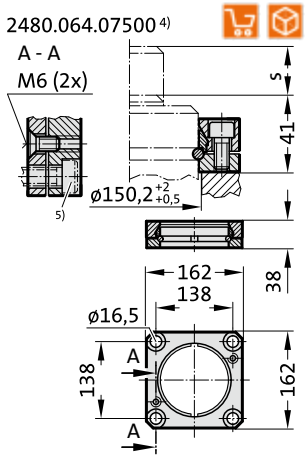
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 [4]



说明:

[3] 不能在连接组合供气系统时用。
[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。
[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

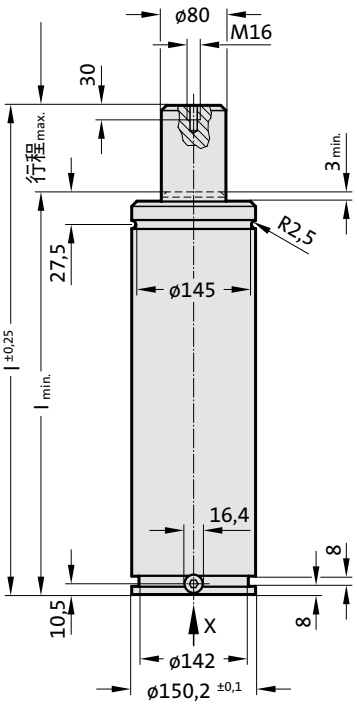
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

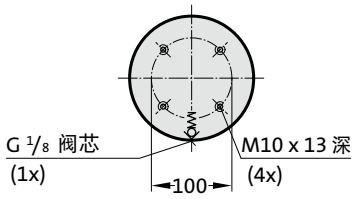
套装备件的订购编号: 2486.22.07500

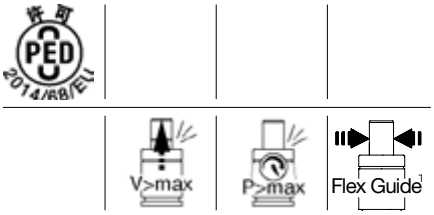
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
最大活塞- 速度: 1.6 m/s
最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.07500.



视图X – 氮气弹簧



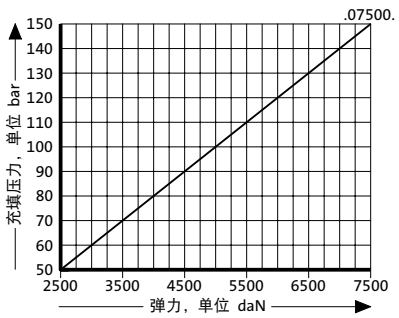


2486.22.07500.

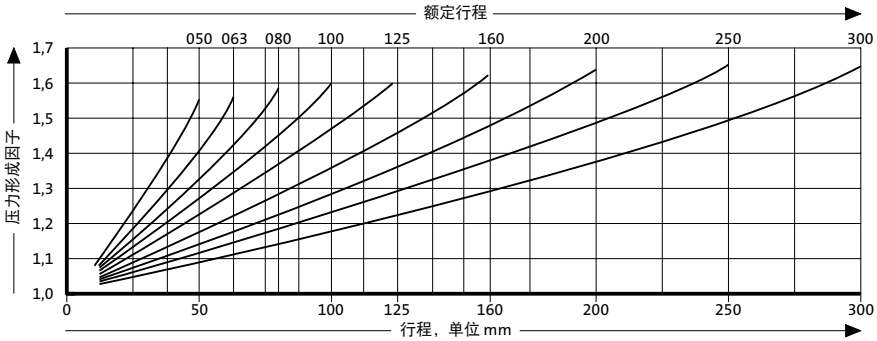
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2486.22.07500.050	50	205	255
2486.22.07500.063	63.5	218.5	282
2486.22.07500.080	80	235	315
2486.22.07500.100	100	255	355
2486.22.07500.125	125	280	405
2486.22.07500.160	160	315	475
2486.22.07500.200	200	355	555
2486.22.07500.250	250	405	655
2486.22.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力形成图



压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

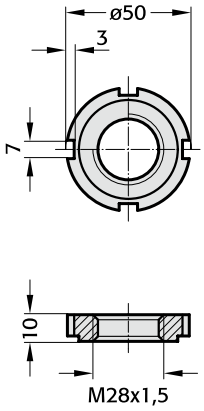
氮气弹簧带紧固部位 符合福特标准,WDX标准

可根据要求提供产品目录

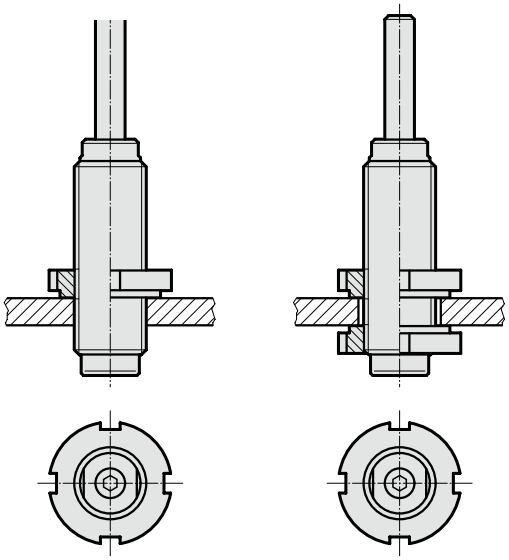
氮气弹簧 带有螺纹的

带外螺纹的氮气弹簧
安装方法

2480.005.00200.
带□ 螺母



安装例:



保留更改的权利

带外螺纹的氮气弹簧

描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

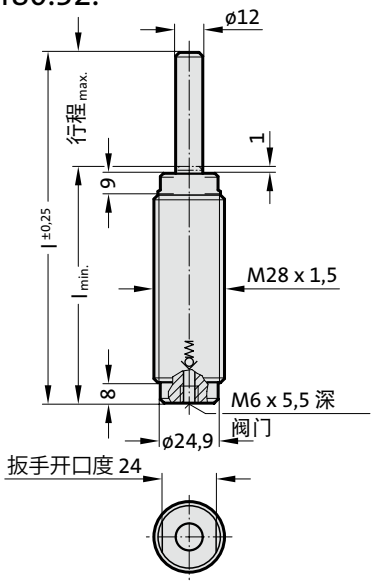
说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

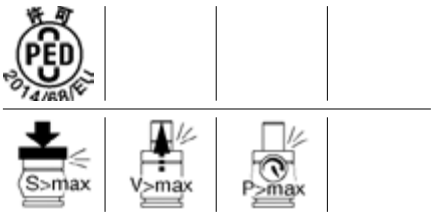
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2480.32.00000...., 颜色: 黑色

2480.32.



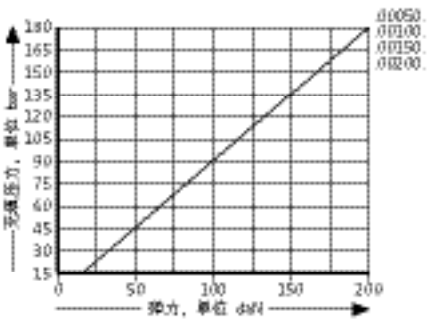


2480.32. 带外螺纹的氮气弹簧

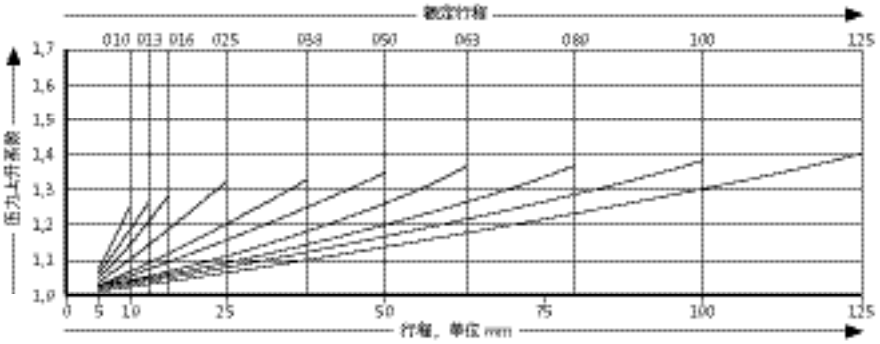
订购编号*	冲程max.	l	lmin.
2480.32.□□□□□.010	10	62	52
2480.32.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.32.□□□□□.016	16	74	58
2480.32.□□□□□.025	25	92	67
2480.32.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.32.□□□□□.050	50	142	92
2480.32.□□□□□.063	63.5	169	105.5
2480.32.□□□□□.080	80	202	122
2480.32.□□□□□.100	100	242	142
2480.32.□□□□□.125	125	292	167

*完成初始弹簧力
弹力标记:
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00050. - 45 - 绿色
.00100. - 90 - 蓝色
.00150. - 135 - 红色
.00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



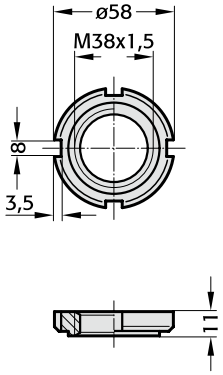
和行程有关的压力上升图



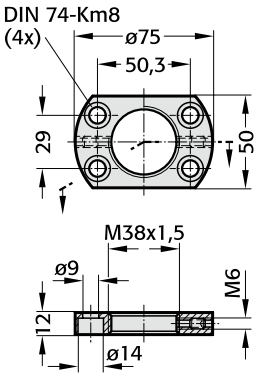
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积变换！

带外螺纹的氮气弹簧
安装方法

2480.005.00250.
带⍰ 螺母

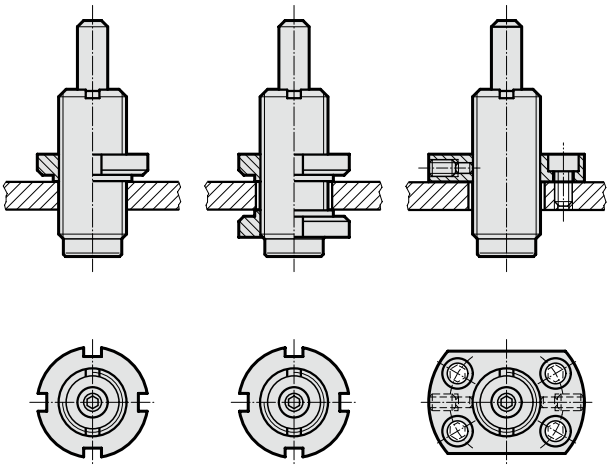


2480.006.00250.
带内螺纹的锁紧法兰盘



2480.00.51.01
装卸氮气弹簧用的套筒扳手

安装例:



保留更改的权利

带外螺纹的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

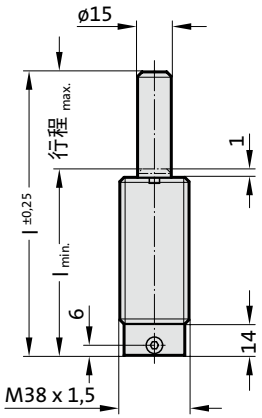
备件组的订购号: 2480.12.00250

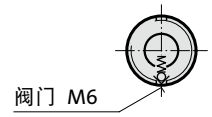
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

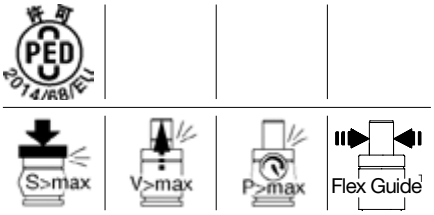
固定件:

带⍰ 螺母固定 2480.005.00250 氮 气弹簧可以使用 1 只或两只螺母。 如果安装氮气弹簧的板孔是不带螺纹的 通孔, 需要用两只带⍰ 螺母, 若是带有 M38 x 1.5 的螺纹孔, 则只需要用一只带 ⍰ 螺母。采用带内螺纹的法兰板固定比用位置不变 的法兰连接具有更多的优点, 因为前者固 定的位置是可根据要求随意安全而牢固地 调节变化。
通常是在模具上钻1只直径大于 38 的通 孔和4只 M8 螺孔。 此外, 通过 2 只带 螺纹销的专用栓塞来锁紧氮气弹簧, 以确 保安全。

2480.32.00250.





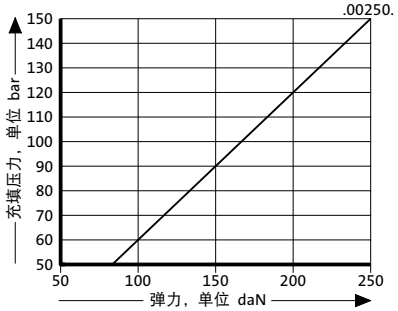


2480.32.00250.

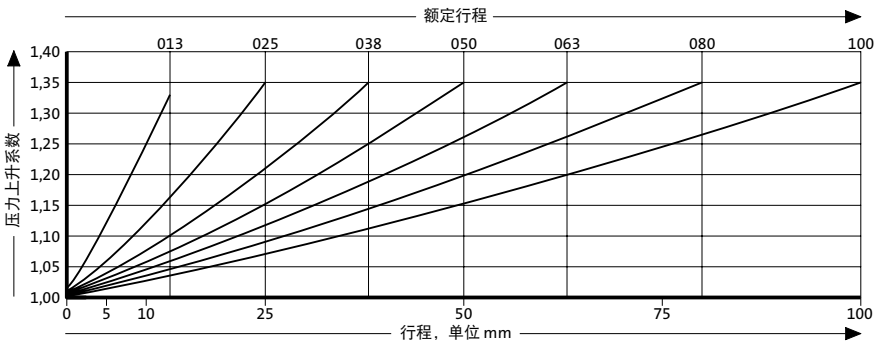
带外螺纹的氮气弹簧

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2480.32.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.32.00250.025	25	75	100
2480.32.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.32.00250.050	50	100	150
2480.32.00250.063	63.5	113.5	177
2480.32.00250.080	80	130	210
2480.32.00250.100	100	150	250

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



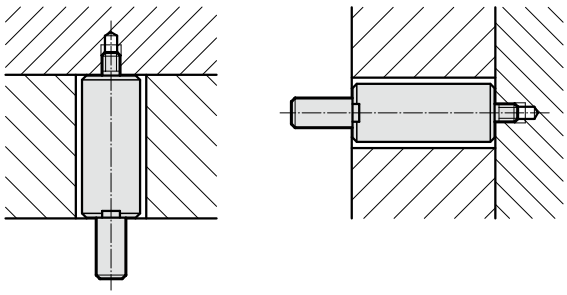
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 带螺栓，小安装高度
安装方法

2480.00.51.01

装卸氮气弹簧用的套筒扳手

安装例:



保留更改的权利

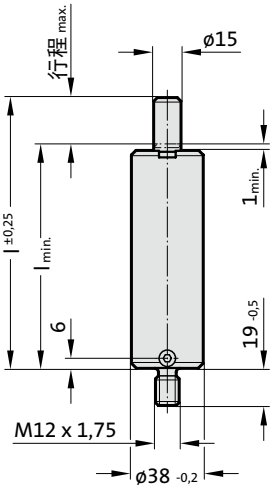
氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

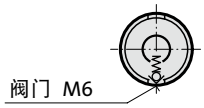
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

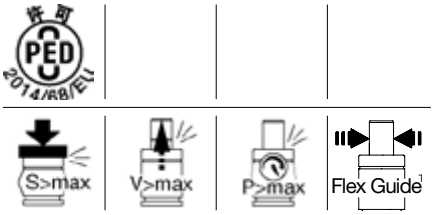
备件组的订购号: 2480.12.00250

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 50 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2480.82.00250.





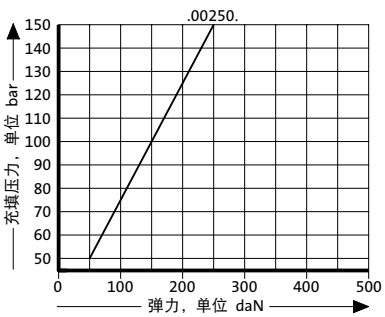


2480.82.00250.

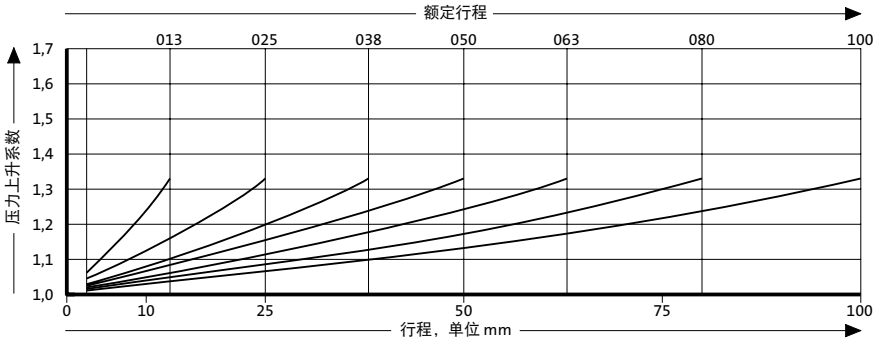
氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2480.82.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.82.00250.025	25	75	100
2480.82.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.82.00250.050	50	100	150
2480.82.00250.063	63.5	113.5	177
2480.82.00250.080	80	130	210
2480.82.00250.100	100	150	250

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



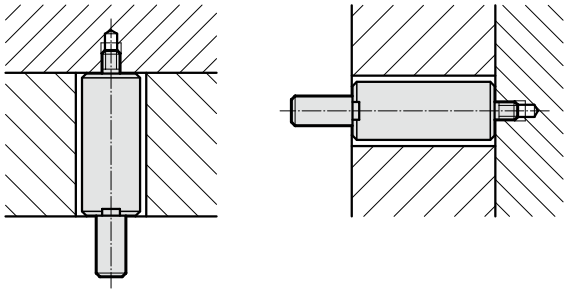
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 带螺栓，POWERLINE
安装方法

2480.00.51.05

装卸氮气弹簧用的套筒扳手

安装例:



保留更改的权利

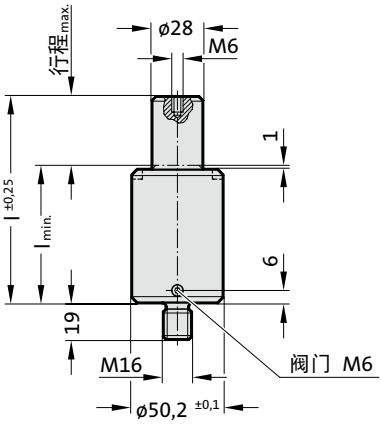
氮气弹簧 带螺栓，POWERLINE

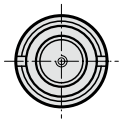
说明:
当压力为 150 bar 时，开始弹力为 920 daN

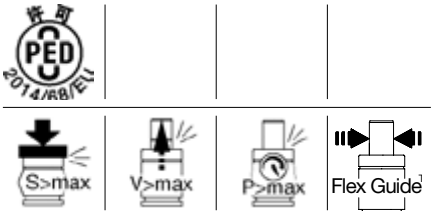
备件组的订购号: 2487.12.01000

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.82.01000.





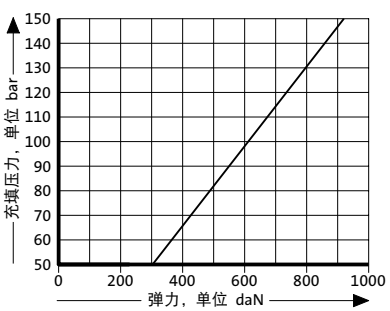


2487.82.01000.

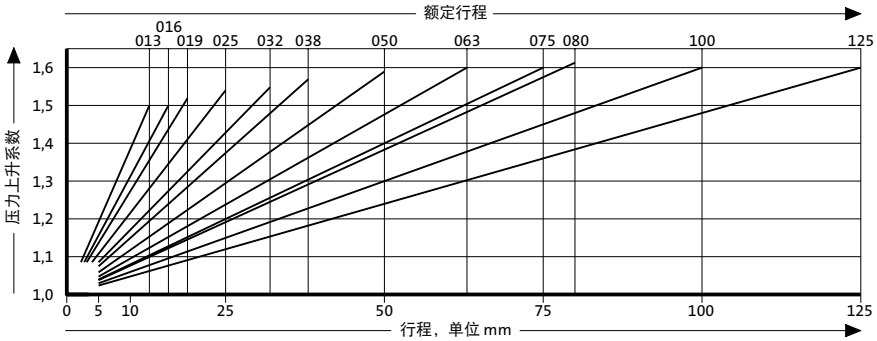
氮气弹簧 带螺栓，POWERLINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2487.82.01000.013	13	51	64
2487.82.01000.016	16	54	70
2487.82.01000.019	19	57	76
2487.82.01000.025	25	63	88
2487.82.01000.032	32	70	102
2487.82.01000.038	38	76	114
2487.82.01000.050	50	88	138
2487.82.01000.063	63	101	164
2487.82.01000.075	75	113	188
2487.82.01000.080	80	118	198
2487.82.01000.100	100	138	238
2487.82.01000.125	125	163	288

根据充填压力的起始弹力



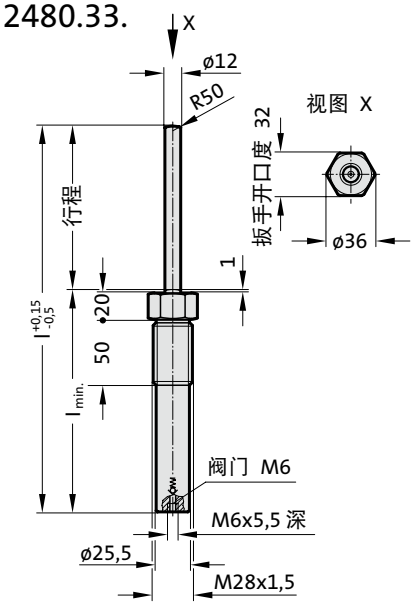
和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 带有六角法兰

2480.33.



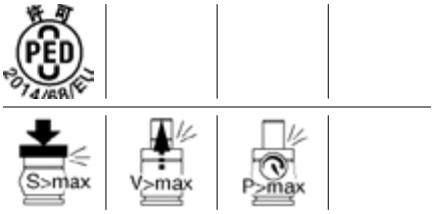
描述:
这种氮气弹簧在弹力范围 15-50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外， 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须对此加以考虑。

说明:
也可根据用户要求提供其它的行程长度！ 参见气压弹簧 2480.32.

备件组的订购号: 2480.21.00150

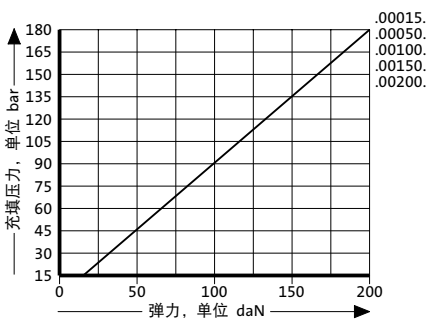
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 13 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s



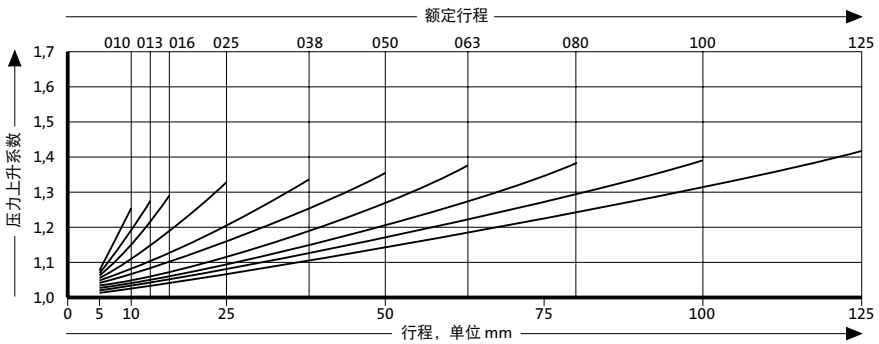
2480.33. 氮气弹簧 带有六角法兰

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l	起始端弹簧力 [daN]	颜色
2480.33.00015.125	125	167	292	15	黑色
2480.33.00050.125	125	167	292	50	绿色
2480.33.00100.125	125	167	292	100	蓝色
2480.33.00150.125	125	167	292	150	红色
2480.33.00200.125	125	167	292	200	黄色

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

保留更改的权利

气压弹簧适用于最高 120 °C 的工作温度

氮气弹簧 *LCF，衰减的

* LCF Force Manager 是 Associated Spring 的注册商标

氮气弹簧 *LCF，衰减的

描述：

这种 LCF 系列氮气弹簧是新一代的充氮气 的氮气弹簧，它基于模具和压机制造的要求 而研发出来 。

氮气弹簧发展的负面影响因素有
- 冲击负荷高
- 生的噪音高
- 压机拉伸垫极值的冲撞

均通过 LCF 弹簧的发展而减至最小。

而这种弹簧的其它性能如
- 结构尺寸
- 固定方法
- 充气和排气
- 在组合供气系统中布置工作

均和按照国际标准 (ISO) 以及和 2480.13. 型标准氮气弹簧的性能相同。

和传统的氮气弹簧相比，这种 LCF 系列氮 气弹簧可减少冲击负荷 50% 左右。
由于其力的构成缓慢的和加速均匀，这样便 可以降低模具和压机的磨损。从而可减少维修费用。

这种 LCF 氮气弹簧比一般标准-氮气弹簧的 噪音电平最少降低 20%。
噪音电平较低的原因是这种弹簧的冲击力较 低。
所以，这种弹簧和修建隔音挡板相比，具有经济和环保方面的优点，故是性价比高 的备选方案。

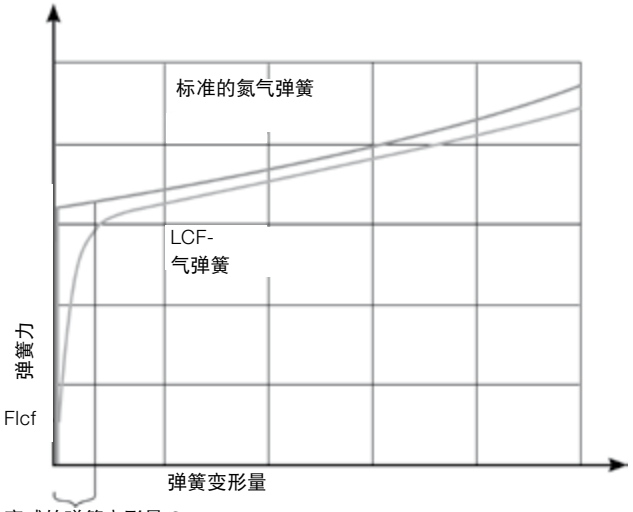
LCF 弹簧减少压机返程时拉伸垫极值的冲 撞。 故工件上产生的振动较小，材料输送也 更加有效。
经过衰减的弹簧行程可使压机拉伸垫得到一种均匀的运动。
在许多情况下，可因此提高压机的行程数，这便意味着提高了生产率。

* LCF Force Manager 是 Associated Spring 的注册商标

保留更改的权利

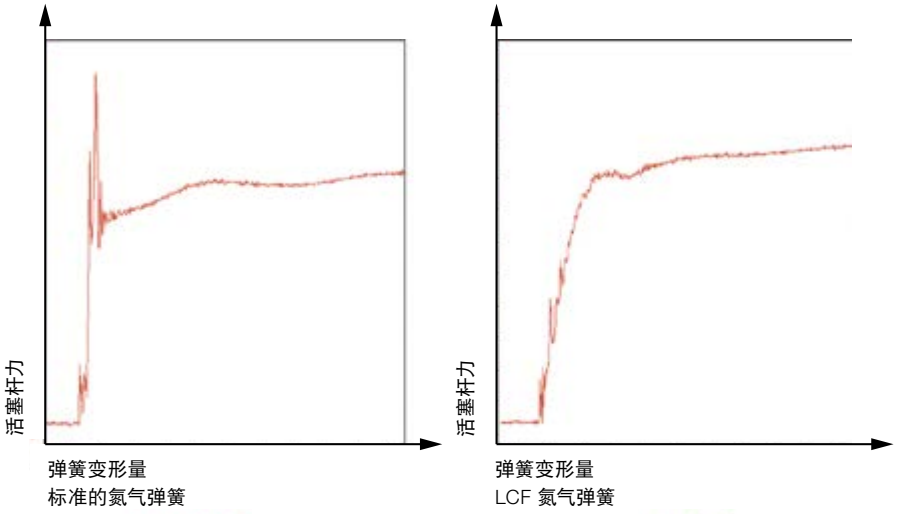
氮气弹簧 *LCF，衰减的

2484.13. 气压弹簧力图 LCF



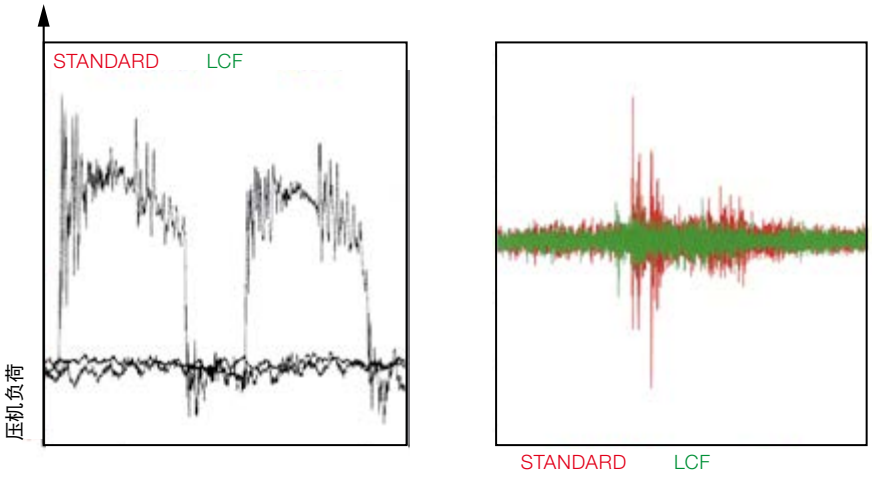
在LCF 系列的弹簧中，弹力形成缓慢和加速度均匀。

测量出的动态活塞杆力，5000 系列的测量值



压机负荷降噪比较曲

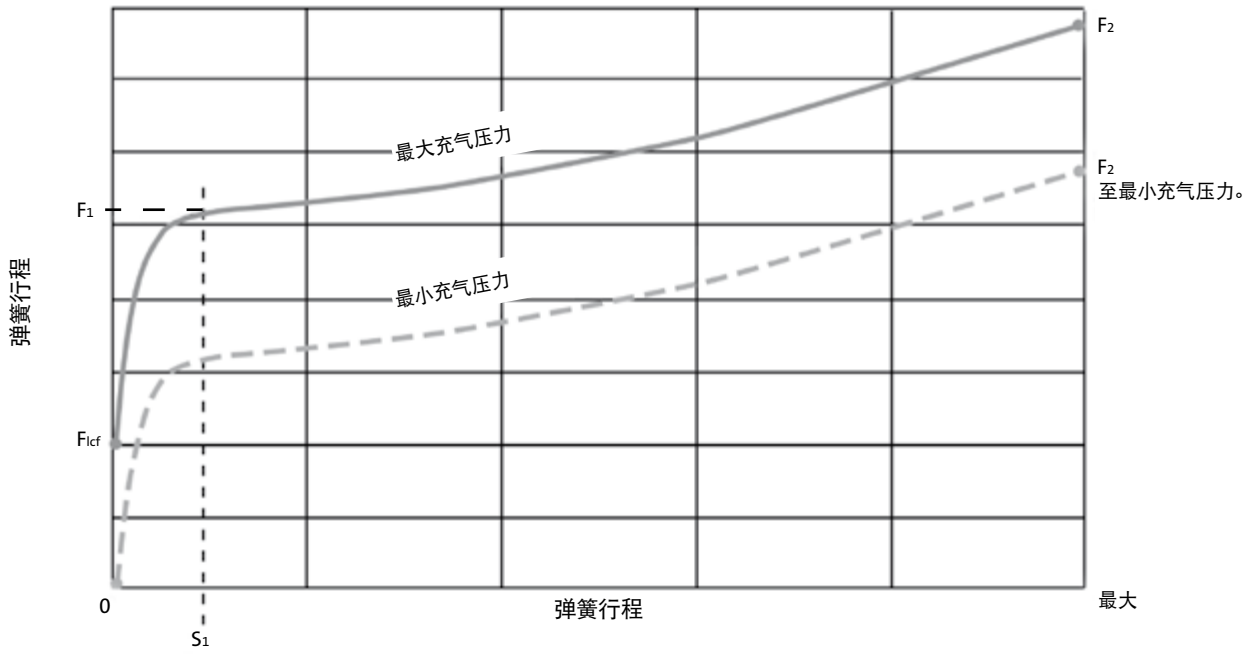
降低噪音



在 LCF 系列的弹簧中，通过减少冲击力，噪声电平较低。

氮气弹簧 *LCF，衰减的

2484.13. 气压弹簧力图 LCF



说明： LCF 气压弹簧最高可以充气至 150 bar！
注意最低充气压力！

LCF 气压弹簧的使用规程

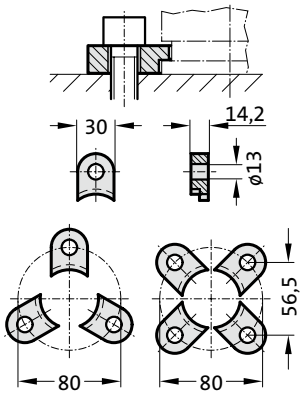
1. LCF 氮气弹簧在经过了衰减的弹簧行程 (S_1) 后，达到和标准氮气弹簧（按 ISO 标准）相同的开始弹力 (F_1) 和压力形成。
2. 弹力(F_{lcf})最少会使增加 15% 重量（如拉伸垫），使其能保持在正确的位置(对最小充气压力不适用)。

弹簧尺寸	150 bar 下的 F_{lcf} [daN]	阻尼弹簧行程 S_1	最小充气压力 [bar]
2484.13.00750.	470	3,1	70
2484.12.01500.	700	4,6	105
2484.13.03000.	1600	3,8	69
2484.13.05000.	2500	7,7	76
2484.13.07500.	3000	10,4	90

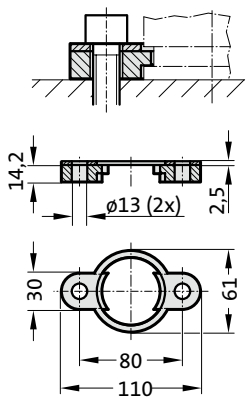
保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧
安装方法

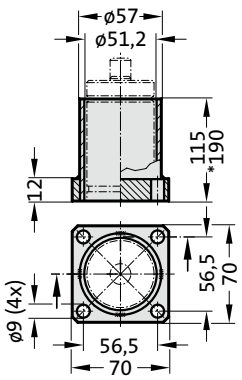
2480.007.00750



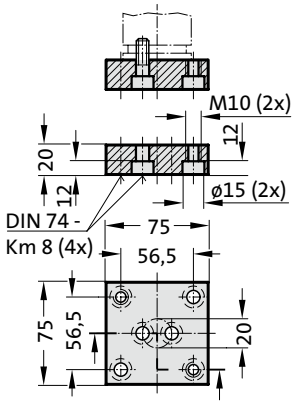
2480.008.00750 [3]



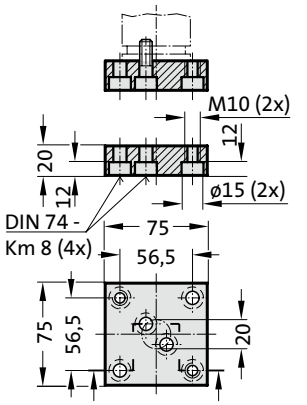
2480.010.00750.115 [3]
2480.010.00750.190* [3]



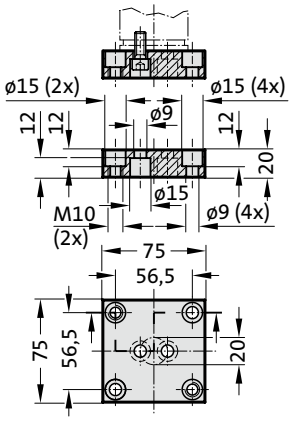
2480.011.00750



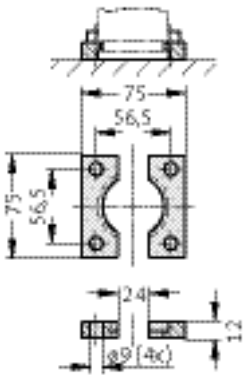
2480.011.00750.1



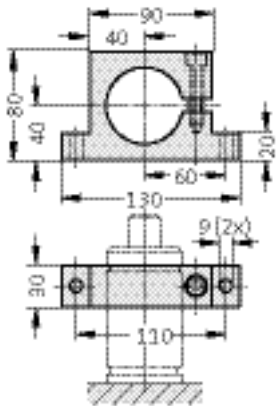
2480.011.00750.3



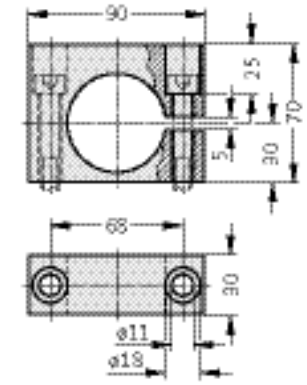
2480.022.00750



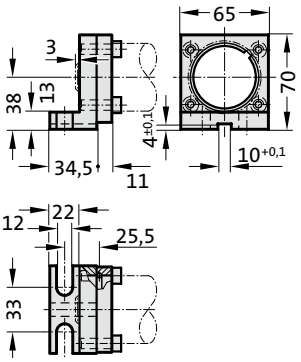
2480.044.00750 [3]



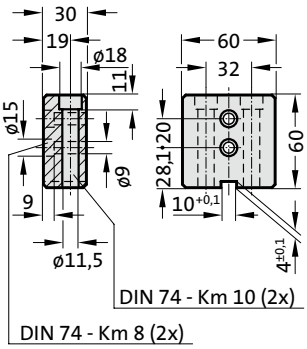
2480.044.03.00750 [3]



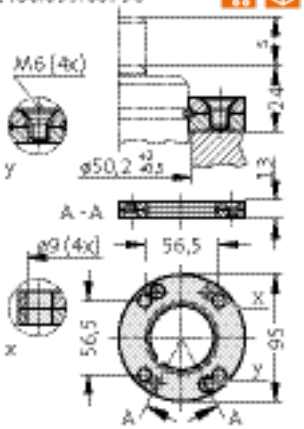
2480.045.00750 [2]



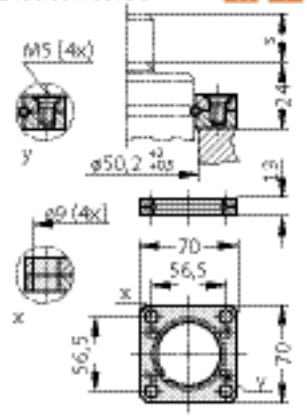
2480.047.00750 [2]



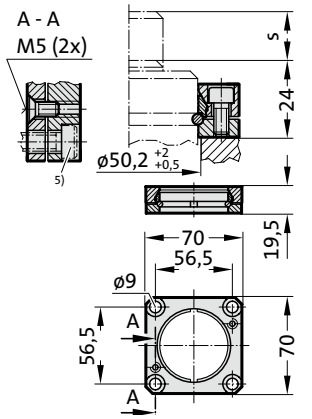
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[3] 不能在连接组合供气系统时用。

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧

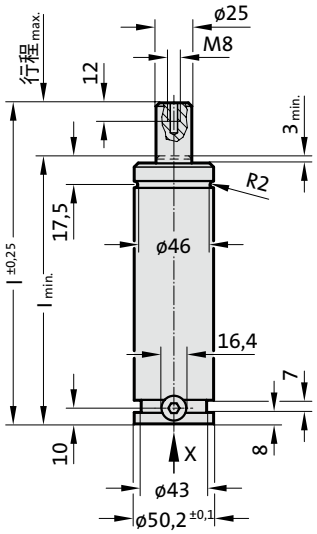
说明:
当压力为 F_{lcf} 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN
全部的弹簧压力在3.1mm衰减的弹簧行程后达到

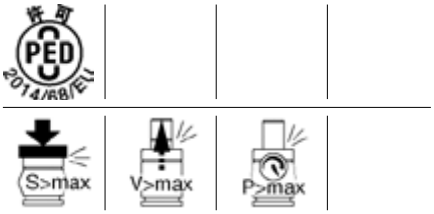
备件组的订购号: 2484.13.00750

无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.00750. .P

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 70 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.00750.



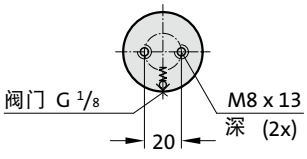


2484.13.00750.

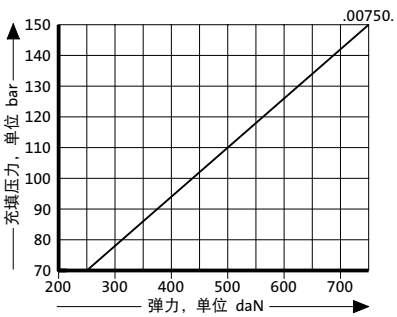
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2484.13.00750.013	12.7	107.7	120.4
2484.13.00750.025	25	120	145
2484.13.00750.038	38.1	133.1	171.2
2484.13.00750.050	50	145	195
2484.13.00750.063	63.5	158.5	222
2484.13.00750.080	80	175	255
2484.13.00750.100	100	195	295
2484.13.00750.125	125	220	345
2484.13.00750.160	160	255	415
2484.13.00750.200	200	295	495
2484.13.00750.250	250	345	595
2484.13.00750.300	300	395	695

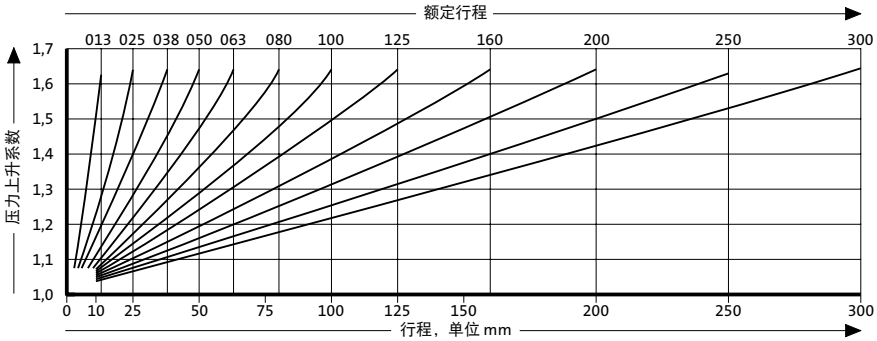
视图X – 气弹簧



根据充填压力的起始弹力



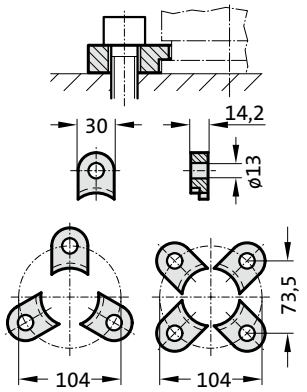
和行程有关的压力上升图



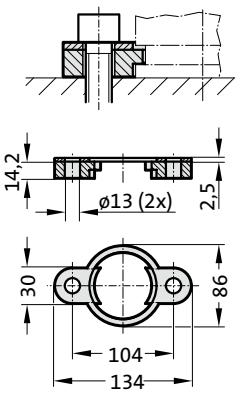
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧
安装方法

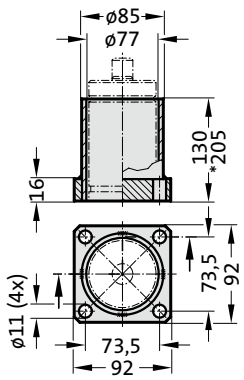
2480.007.01500



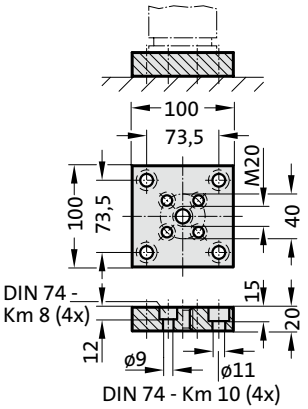
2480.008.01500 3)



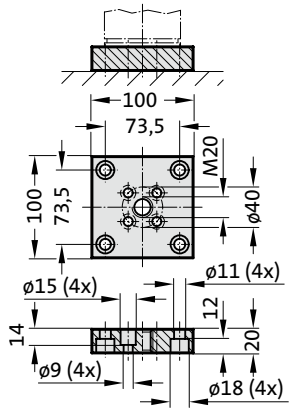
2480.010.01500.130 3)
2480.010.01500.205* 3)



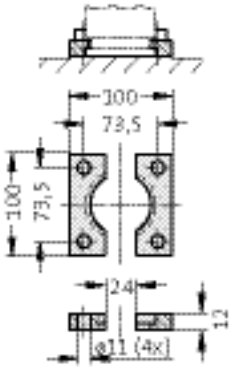
2480.011.01500



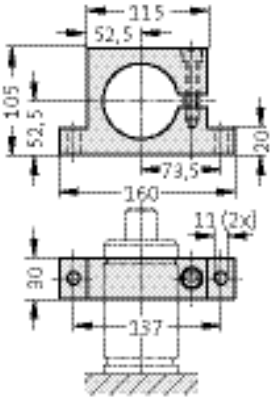
2480.011.01500.2



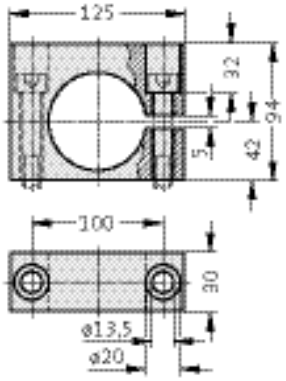
2480.022.01500



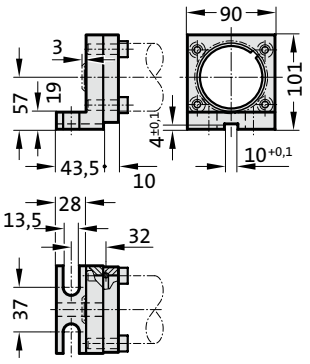
2480.044.01500 3)



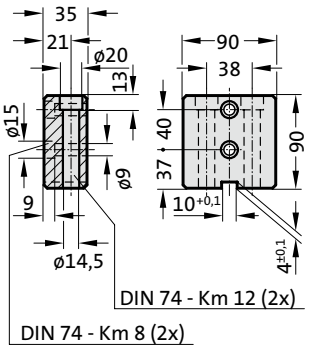
2480.044.03.01500 3)



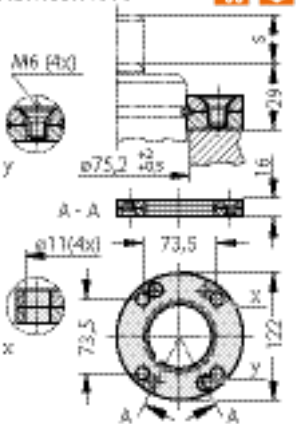
2480.045.01500 2)



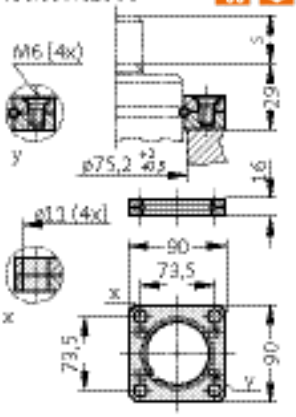
2480.047.01500 2)



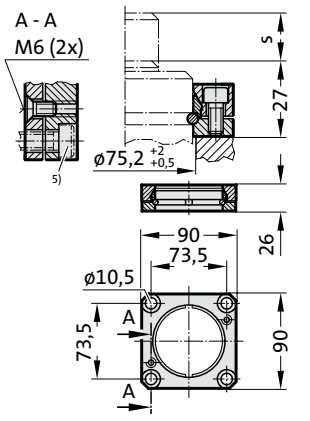
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 4)



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

3) 不能在连接组合供气系统时用。

4) 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

5) 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧

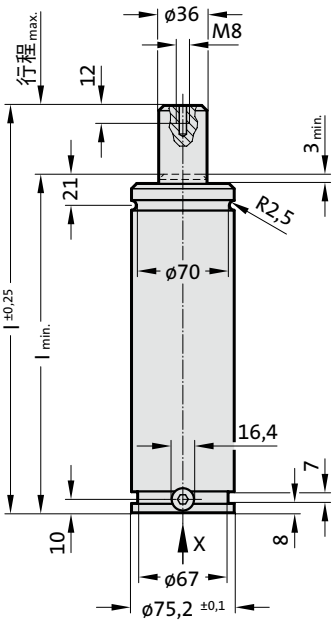
说明:
当压力为 F_{lcf} 150 bar 时, 开始弹力为 700 daN
全部的弹簧压力在4.6mm衰减的弹簧行程后达到

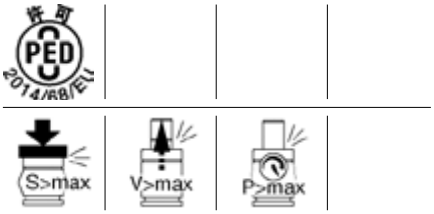
备件组的订购号: 2484.12.01500

无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.12.01500. .P

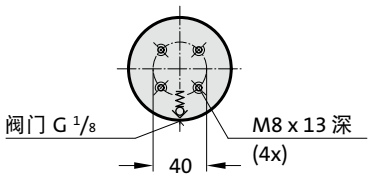
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 105 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.12.01500.





视图X – 气弹簧

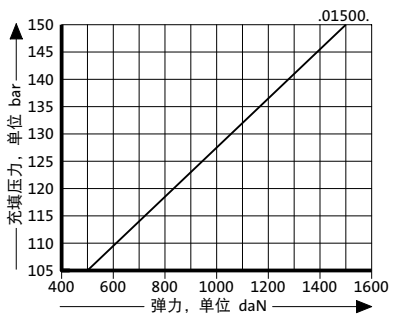


2484.12.01500.

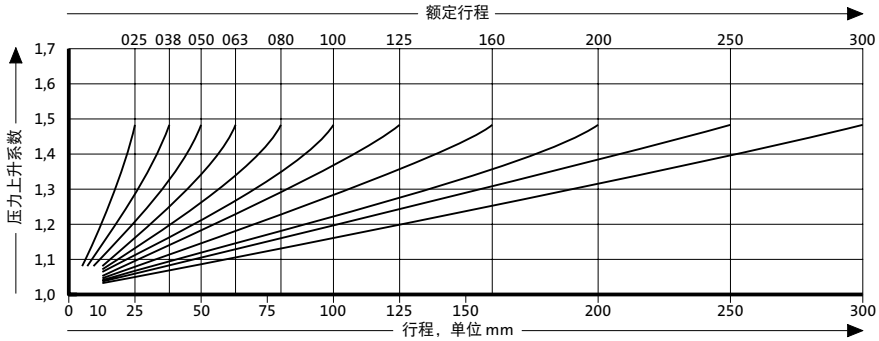
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2484.12.01500.025	25	135	160
2484.12.01500.038	38.1	148.1	186.2
2484.12.01500.050	50	160	210
2484.12.01500.063	63.5	173.5	237
2484.12.01500.080	80	190	270
2484.12.01500.100	100	210	310
2484.12.01500.125	125	235	360
2484.12.01500.160	160	270	430
2484.12.01500.200	200	310	510
2484.12.01500.250	250	360	610
2484.12.01500.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



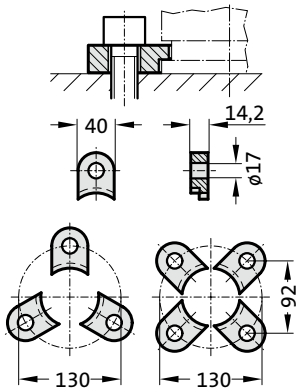
和行程有关的压力上升图



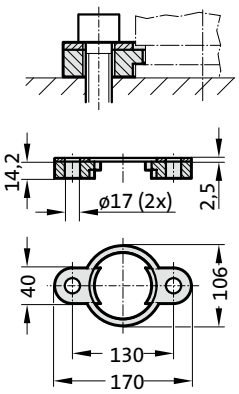
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧
安装方法

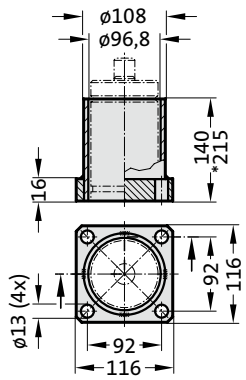
2480.007.03000



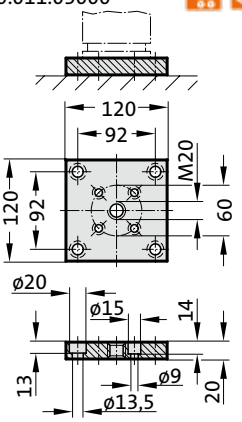
2480.008.03000 [3]



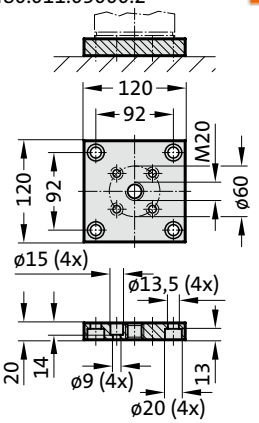
2480.010.03000.140 [3]
2480.010.03000.215* [3]



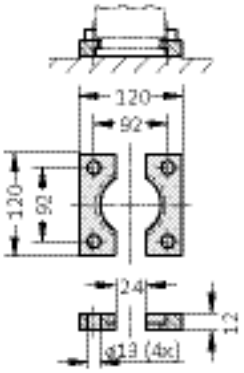
2480.011.03000



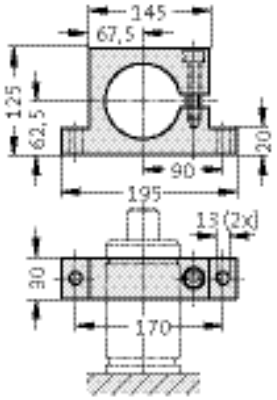
2480.011.03000.2



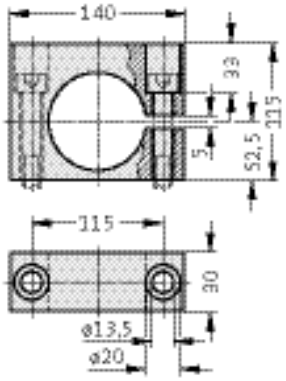
2480.022.03000



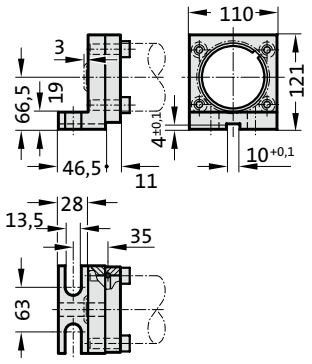
2480.044.03000 [3]



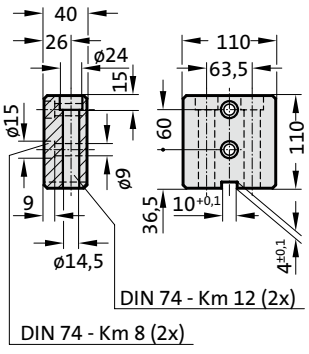
2480.044.03.08000 [3]



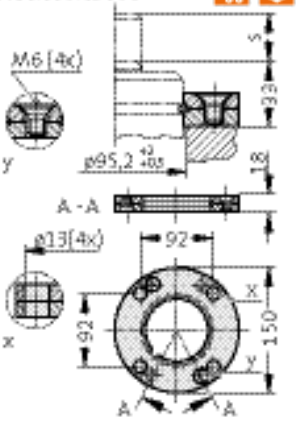
2480.045.03000 [2]



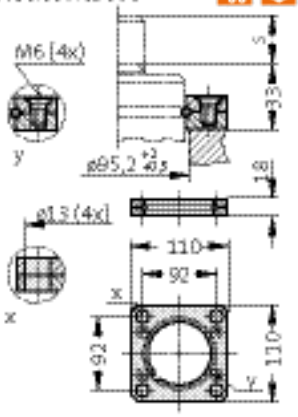
2480.047.03000 [2]



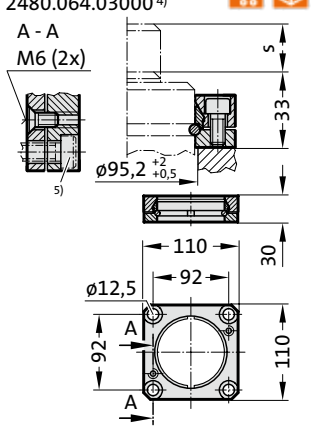
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[3] 不能在连接组合供气系统时用。

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧

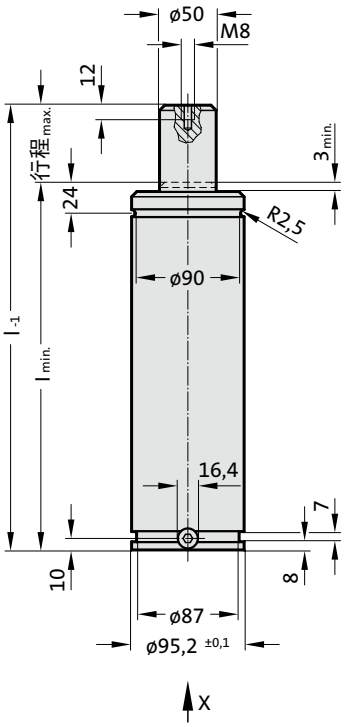
说明:
当压力为 F_{lcf} 150 bar 时, 开始弹力为 1600 daN
全部的弹簧压力在3.8mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.03000

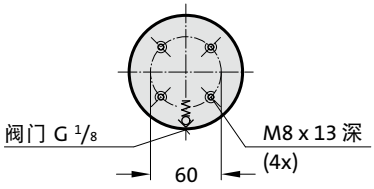
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.03000. .P

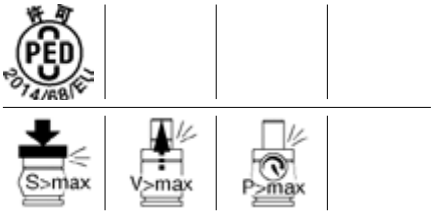
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 68 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.03000.



视图X – 气弹簧



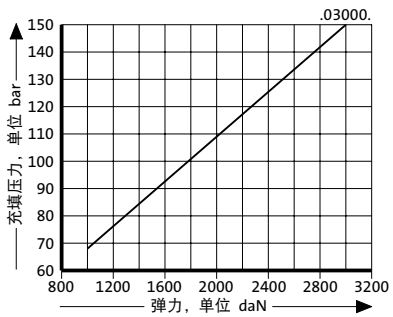


2484.13.03000.

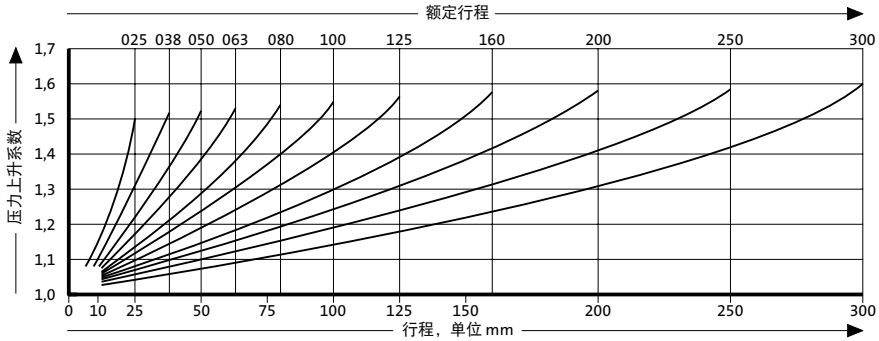
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2484.13.03000.025	25	145	170
2484.13.03000.038	38.1	158.1	196.2
2484.13.03000.050	50	170	220
2484.13.03000.063	63.5	183.5	247
2484.13.03000.080	80	200	280
2484.13.03000.100	100	220	320
2484.13.03000.125	125	245	370
2484.13.03000.160	160	280	440
2484.13.03000.200	200	320	520
2484.13.03000.250	250	370	620
2484.13.03000.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



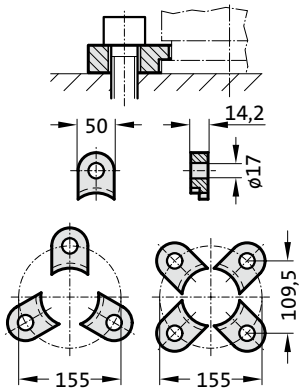
和行程有关的压力上升图



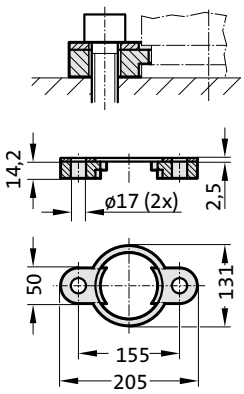
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧
安装方法

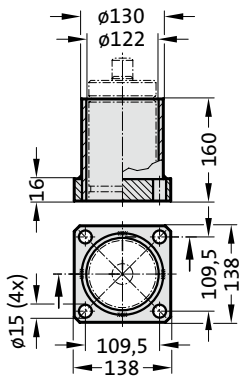
2480.007.05000



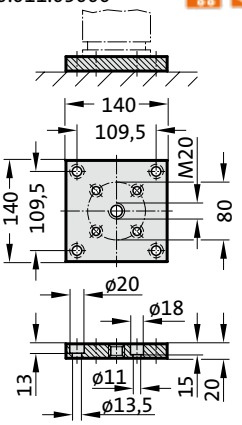
2480.008.05000 [3]



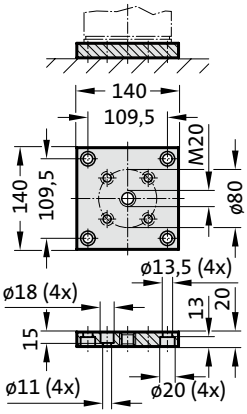
2480.010.05000.160 [3]



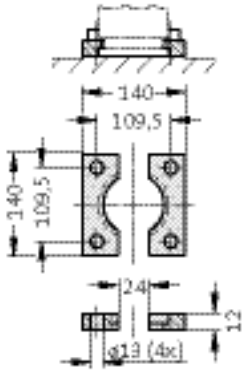
2480.011.05000



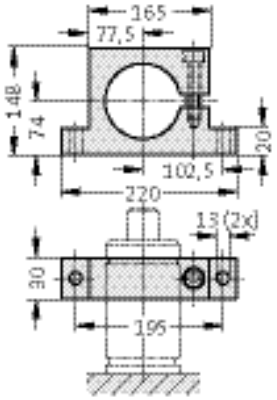
2480.011.05000.2



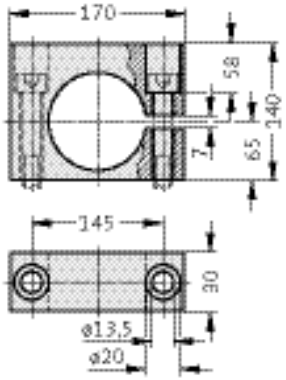
2480.022.05000



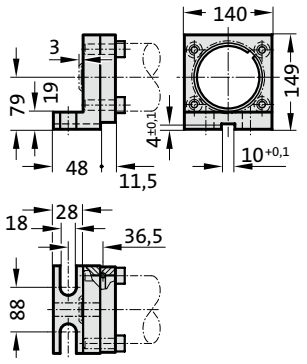
2480.044.05000 [3]



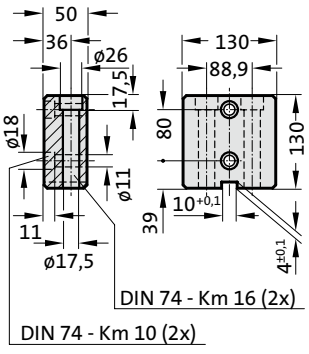
2480.044.03.05000 [3]



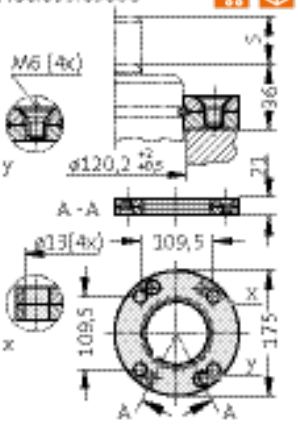
2480.045.05000 [2]



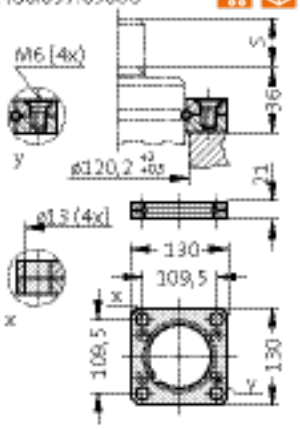
2480.047.05000 [2]



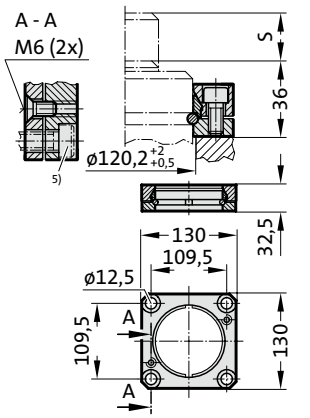
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[3] 不能在连接组合供气系统时用。

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧

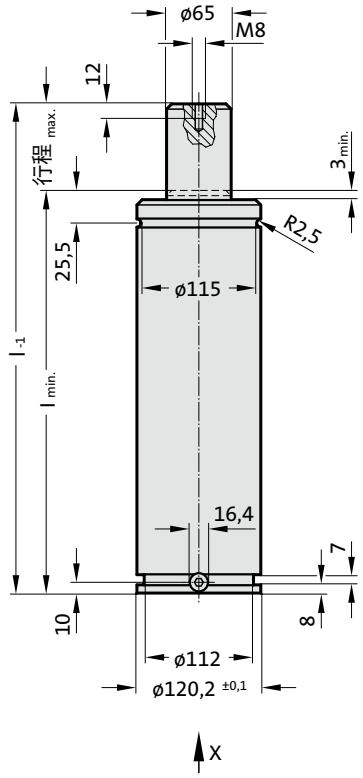
说明:
当压力为 F_{lcf} 150 bar 时, 开始弹力为 2500 daN
全部的弹簧压力在7.7mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.05000

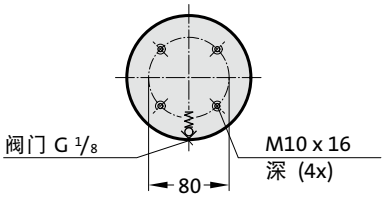
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.05000. .P

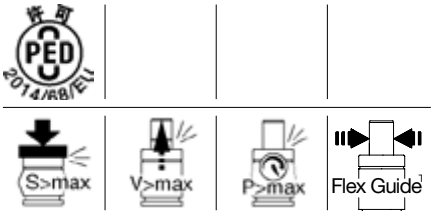
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 75 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.05000.



视图X – 气弹簧



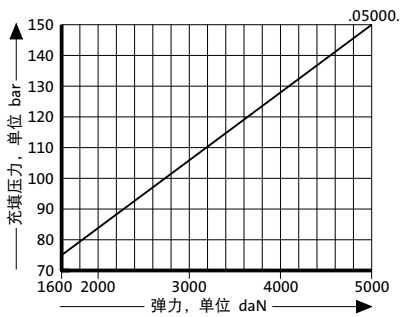


2484.13.05000.

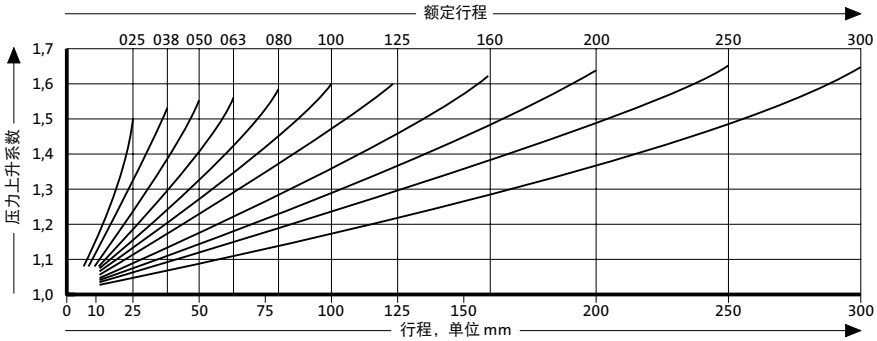
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
2484.13.05000.025	25	165	190
2484.13.05000.038	38.1	178.1	216.2
2484.13.05000.050	50	190	240
2484.13.05000.063	63.5	203.5	267
2484.13.05000.080	80	220	300
2484.13.05000.100	100	240	340
2484.13.05000.125	125	265	390
2484.13.05000.160	160	300	460
2484.13.05000.200	200	340	540
2484.13.05000.250	250	390	640
2484.13.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



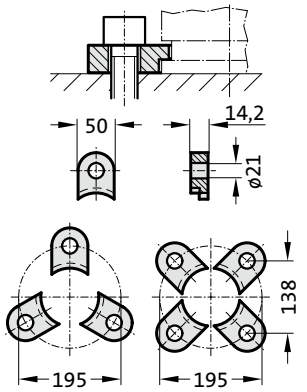
和行程有关的压力上升图



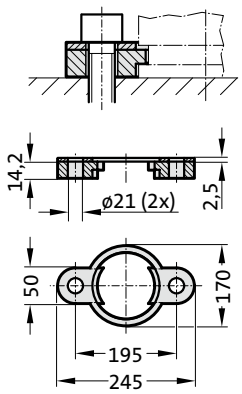
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧
安装方法

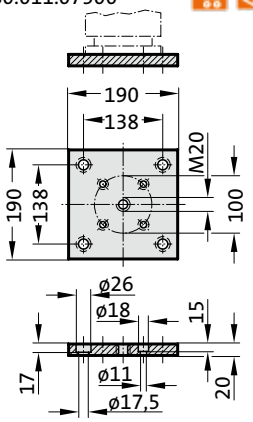
2480.007.07500



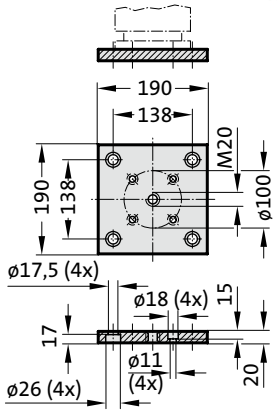
2480.008.07500 [3]



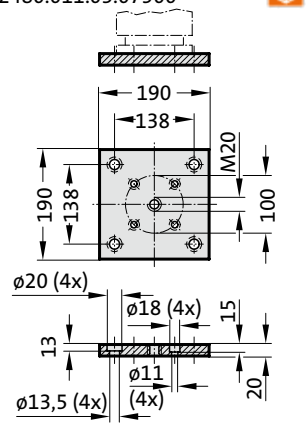
2480.011.07500



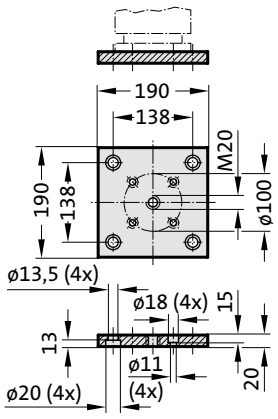
2480.011.07500.2



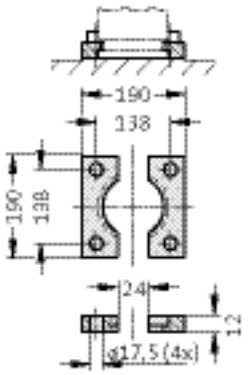
2480.011.03.07500



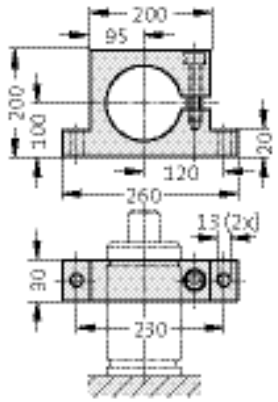
2480.011.03.07500.2



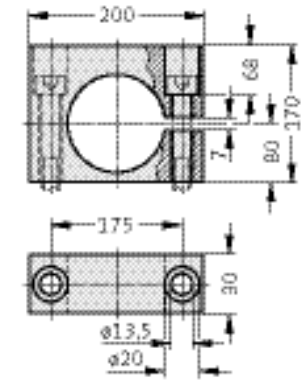
2480.022.07500



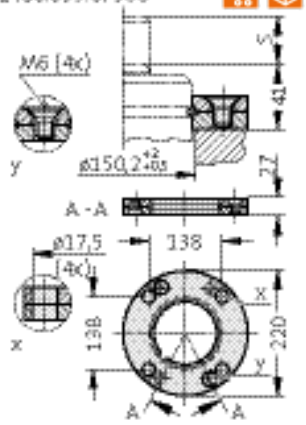
2480.044.07500 [3]



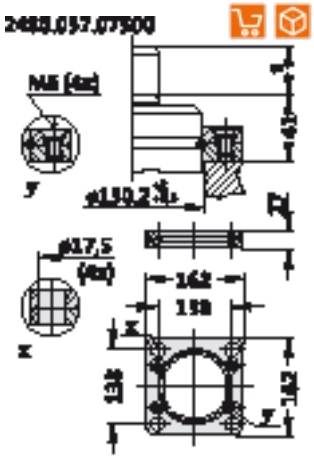
2480.044.03.07500 [3]



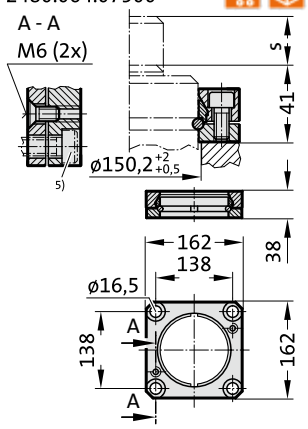
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[3] 不能在连接组合供气系统时用。

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

保留更改的权利

衰减的 LCF 氮气弹簧

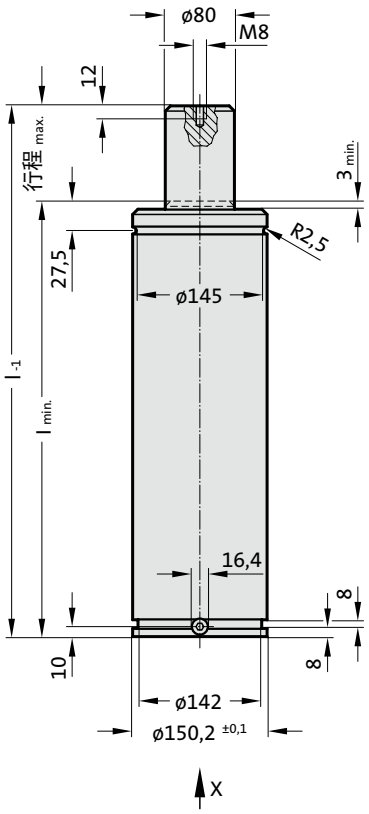
说明:
当压力为 F_{lcf} 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN
全部的弹簧压力在10.4mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.07500

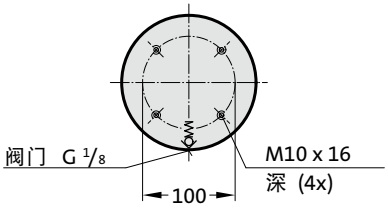
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.07500. .P

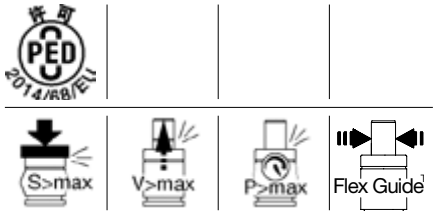
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 89 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 15 到 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.07500.



视图X – 气弹簧



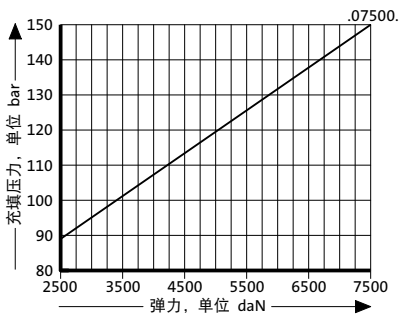


2484.13.07500.

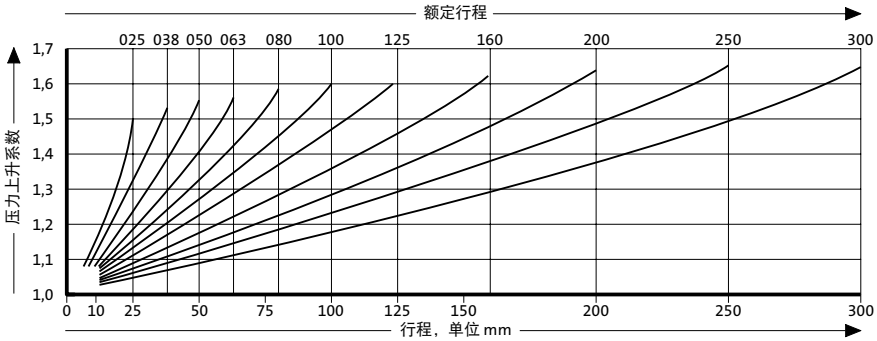
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
2484.13.07500.025	25	180	205
2484.13.07500.038	38.1	193.1	231.2
2484.13.07500.050	50	205	255
2484.13.07500.063	63.5	218.5	282
2484.13.07500.080	80	235	315
2484.13.07500.100	100	255	355
2484.13.07500.125	125	280	405
2484.13.07500.160	160	315	475
2484.13.07500.200	200	355	555
2484.13.07500.250	250	405	655
2484.13.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

可控制的氮气弹簧

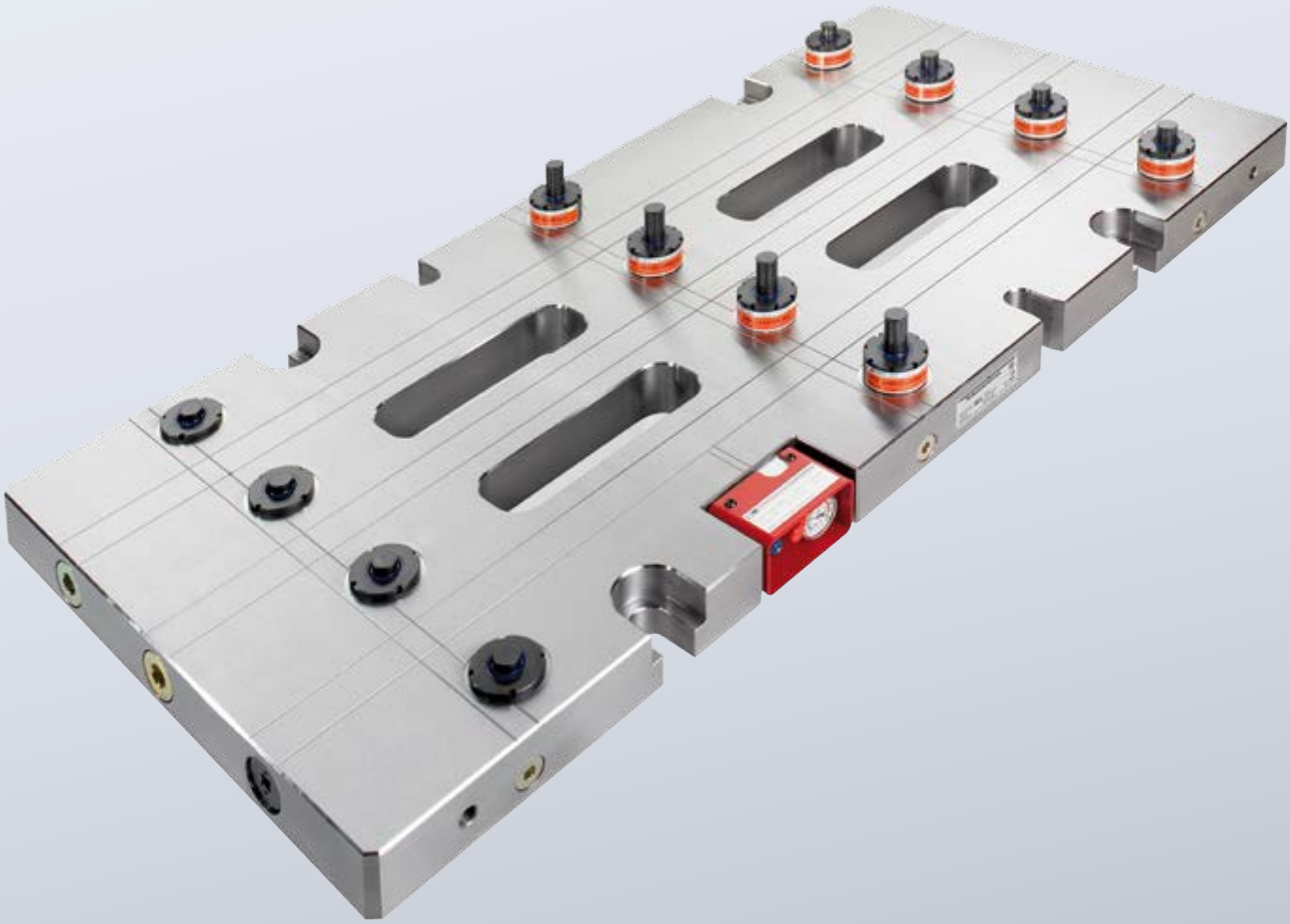
已获得专利权的

可根据要求提供产品目录

压缩空气弹簧按照大众汽车公司 VW-标准

可根据要求提供产品目录

楔形标准滑板



可根据要求提供产品目录

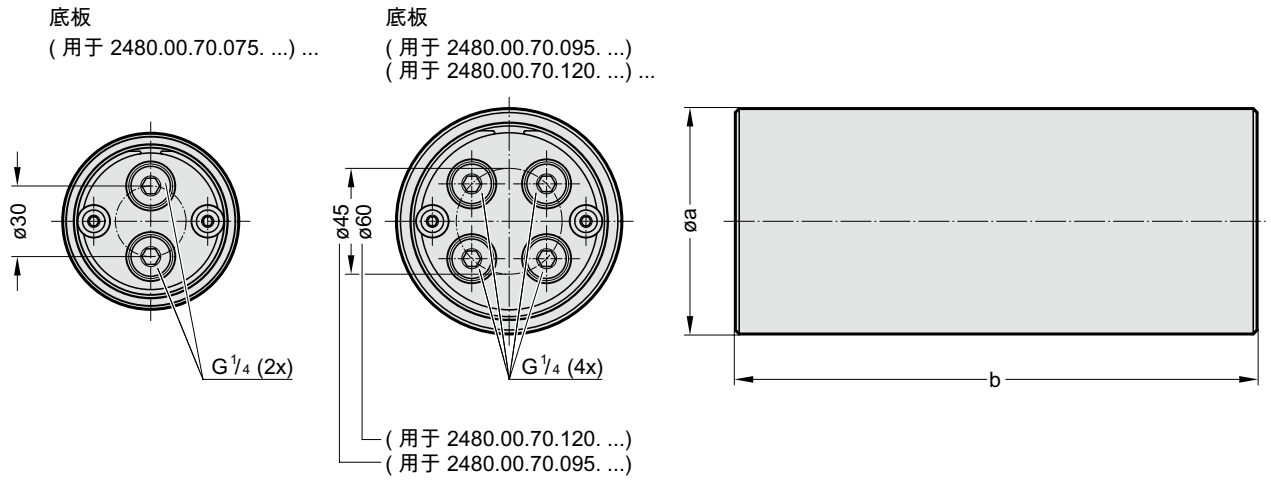
复合板

可根据要求提供产品目录

气压弹簧 – 附件

蓄压器罐用于减少压力增加

2480.00.70.



描述:

蓄压器及其底板采用和 FIBRO-氮气弹簧同样的优质钢制成。
在组合供气系统内安装蓄压器的优点是，可以提高气体容积，从而减少运行时的压力形成。抛开对纯技术压力因素的考虑，压力形成少，对延长系统寿命也具有积极的意义。

功能:

在蓄压器两侧设有 2 或 4 只 G1/4" 连接螺孔，它们用来和检查附件以及氮气弹簧连接。

说明:

如需安装蓄压器，推荐使用24°-锥面-软管系统，以避免抑制气体的流量。
安装夹具需单独订购，每只蓄压器至少 需要 2 个固定夹，见下页。

2480.00.70. 蓄压器

订购号	容积 单位 l [升]	∅ a	b
2480.00.70.075.0170	0,25	75	170
2480.00.70.075.0250	0,50	75	250
2480.00.70.075.0410	1,0	75	410
2480.00.70.095.0300	1,0	95	300
2480.00.70.095.0500	2,0	95	500
2480.00.70.095.0700	3,0	95	700
2480.00.70.095.0900	4,0	95	900
2480.00.70.120.0360	2,0	120	360
2480.00.70.120.0615	4,0	120	615
2480.00.70.120.1125	8,0	120	1125

订购示例:

蓄压器	= 2480.00.70.
øa = 75 mm	= 075.
b = 170 mm	= 0170
订购号	= 2480.00.70.075.0170

氮气弹簧规格/daN	活塞杆截面积/dm^2
.00500	0,031
.00750	0,049
.01500	0,102
.03000	0,196
.05000	0,332
.07500	0,503
.10000	0,709

等温压力形成的计算

（近似计算法）

$$\text{增压} = \frac{V_a+(n\times V_g{}^{1)})}{V_a+(n\times(V_g{}^{1)}-\text{Hub}\times A))}$$

V_a	[l]	蓄压器罐的容积，参见表格
$V_g{}^{1)}$	[l]	气压弹簧的气体容积，对应的弹簧类型

1) 提示: 在设计过程中，请联系 FIBRO 公司获取有关弹簧类型气体容积的信息！

冲程	[dm]	气压弹簧的行程长度，对应的弹簧类型
A	[dm^2]	气压弹簧的活塞杆面积，参见表格
n		空气弹簧的数量

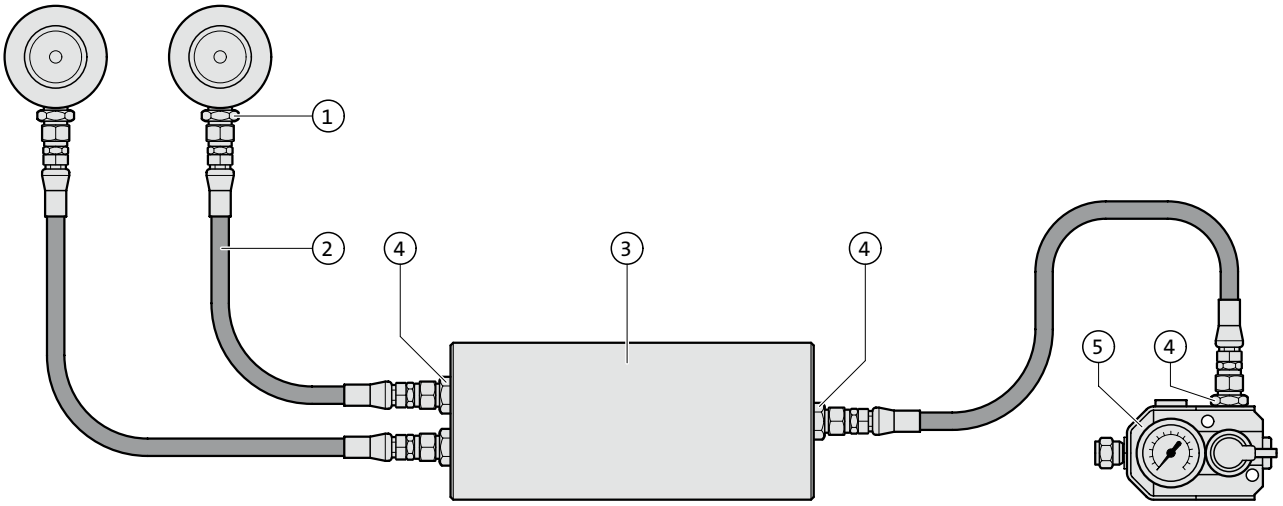
计算例:

10 个气压弹簧（弹簧类型为 2480.13.05000.050 其行程长度为 50 mm (0.5dm)）安装在带有 8 升蓄压器罐的组合供气系统中。

$$\text{增压} = \frac{8\ \text{l} + (10\times 0{,}51\ \text{l})}{8\ \text{l} + (10\times(0{,}51\ \text{l} - 0{,}5\ \text{dm} \times 0{,}332\ \text{dm}^2))} = 1{,}145$$

蓄压器罐用于减少压力增加

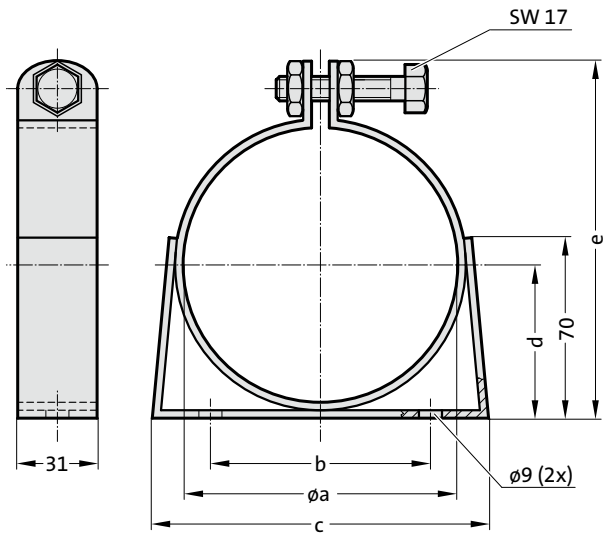
2480.00.70. 安装示例: 24° -锥面-软管系统



位置	数量	描述	订购号
1	2	连接螺纹接头 $G^1/_8$	2480.00.26.03
2	3	24° 椎体软管	2480.00.25.01.□ □ □ □
3	1	蓄压器	2480.00.70. □ □ □.□ □ □ □
4	4	连接螺纹接头 $G^1/_4$	2480.00.26.04
5	1	检查附件	2480.00.31.01

蓄压器罐的固定架

2480.00.70.



描述:

这种蓄压器固定夹是一只由带有橡胶衬镀锌钢板制造的圆环，用于固定FIBRO-蓄压器。

注意:

每个蓄压器罐最少需要 2 个固定夹。
如果蓄压器为垂直布置，它底部应放在一固定面上。

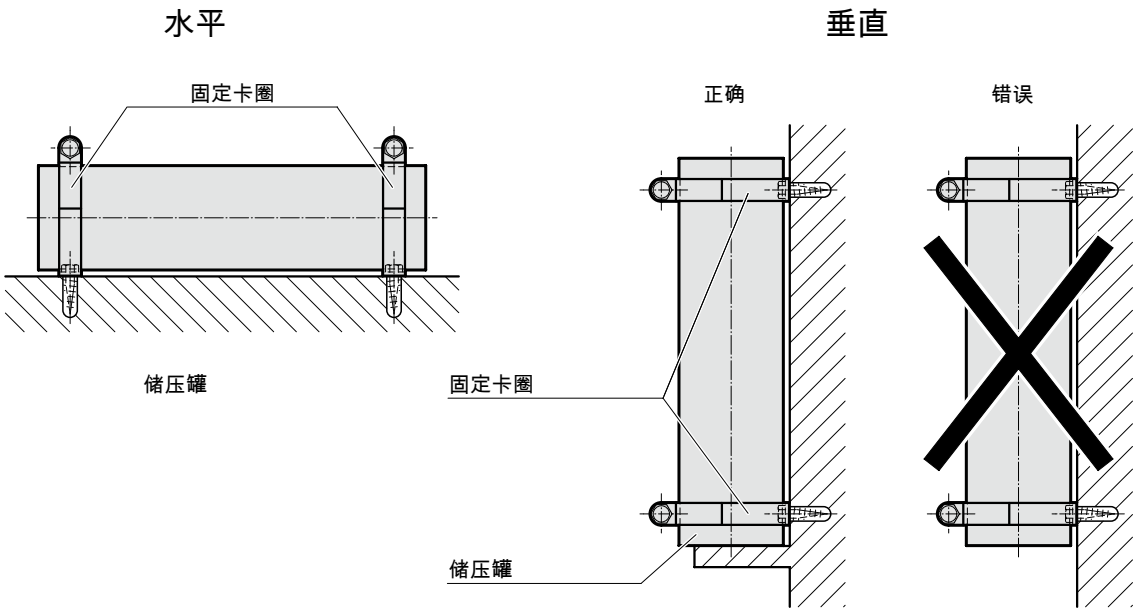
订购示例:

蓄压器罐的固定架 (1 件)	= 2480.00.70.
∅a = 75 mm	= 075
订购号	= 2480.00.70.075

2480.00.70. 蓄压器罐的固定架

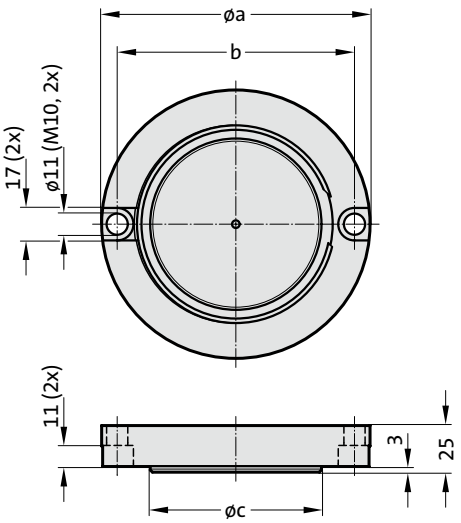
订购号	∅a	b	c	d	e
2480.00.70.075	75	80	105	41,5	102
2480.00.70.095	95	100	145	51,5	122
2480.00.70.120	120	100	145	64	147

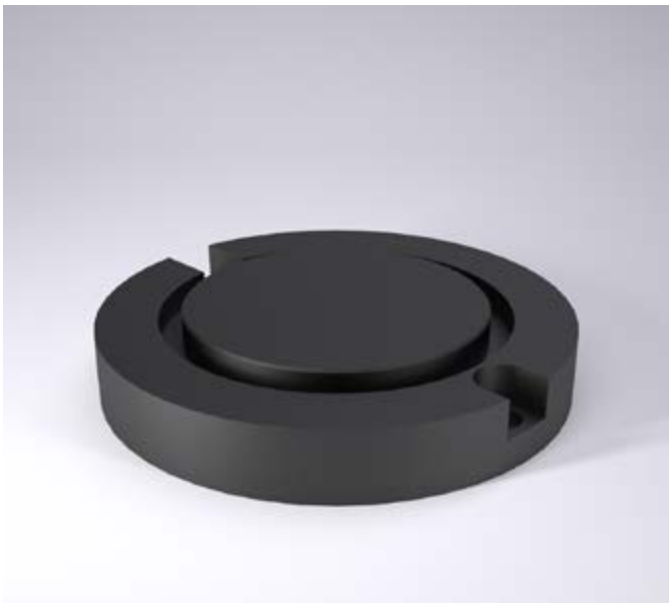
安装方式:



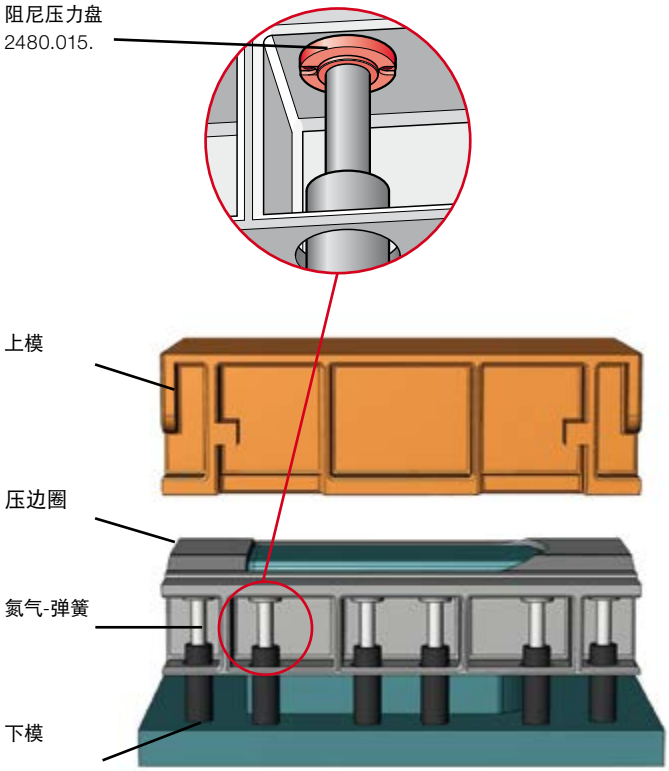
阻尼作用的 凸模后垫

2480.015.





安装示例



2480.015. 阻尼作用的 凸模后垫

订购号	气压弹簧的弹力	a	b	c
2480.015.01500	750 – 1500	108	91	58
2480.015.05000	> 1500 – 6600	143	126	92
2480.015.10000	> 6600 – 10600	167	150	112

描述:

阻尼用凸模后垫的设计和采用，旨在解决金属压力加工工业的主要问题。
相关因素如下
- 夹断的冲击负载
- 由此产生的高压力机维护成本
- 较高的噪音声级
- 降低零件质量

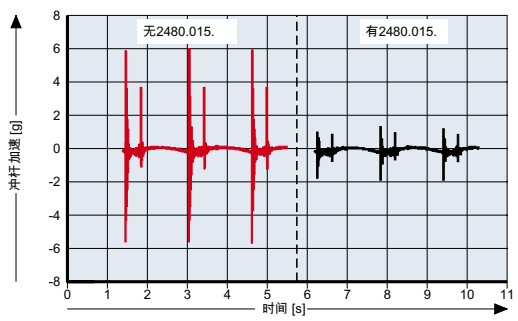
均可以通过专门研发的阻尼元件减少。
压机阻尼后垫应用的原则和氮气弹簧有联系:
1.最大的阻尼距离 3 mm 后，氮气弹簧达到与没有阻尼后垫时相同的开始弹力。
2.阻尼的压力盘安装在工具和气压弹簧的活塞杆之间。

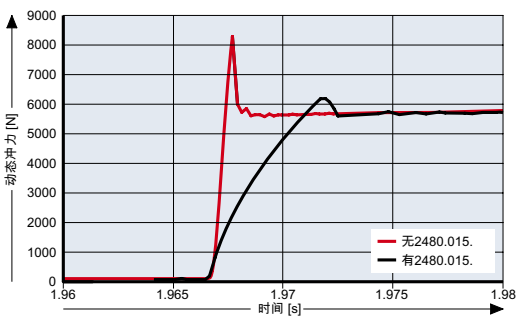
材料:

钢材，渗氮
聚氨基甲酸乙酯

说明:

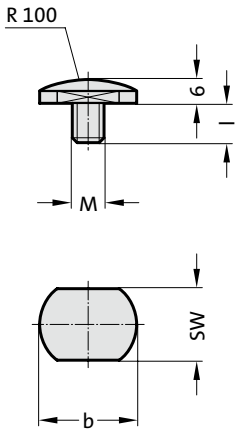
工作温度:	0℃ 到 80℃
建议最多行程/分钟:	20
最大下压速度:	1.6 m/s
最大缓冲行程:	3 mm





冲模限制器
凸模后垫

2480.004.



2480.004. 冲模限制器

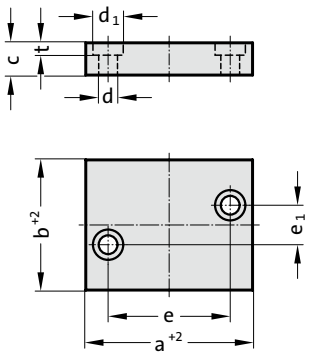
订购编号	圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762	SW	b	l
2480.004.06	6	17	20	6
2480.004.08	8	19	22.5	11

描述:
冲模限制器氮气弹簧的活塞杆上带有 M6 和M8的螺孔，
不适合 2480.13.00500.□□□。

材料:
Nr. 1.7131, 表面硬化

注意:
仅可用于 2480.12./13. 标准气压弹簧，！

2480.009.



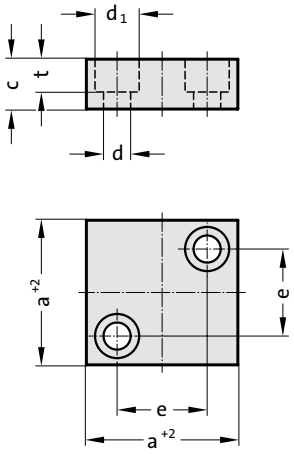
2480.009. 凸模后垫

订购编号*	最大活塞杆的直径	a	b	c	d	d_1	e	e_1	t
2480.009.00250	15	50	25	12	7	11	32	8	7
2480.009.00500	20	55	30	12	7	11	40	14	7
2480.009.00500.1	20	55	32	16	9	15	37	0	9
2480.009.00750	25	70	35	15	9	15	48	14	9
2480.009.00750.1	36	65	50	16	9	15	47	0	9
2480.009.01500	36	75	50	15	9	15	56	30	9
2480.009.03000	50	85	60	15	9	15	66	40	9
2480.009.03000.1	50	80	60	16	9	15	62	0	9
2480.009.05000	65	100	80	20	11	18	72	56	11
2480.009.05000.2	65	102	80	20	11	18	80	0	11
2480.009.07500	80	110	100	20	11	18	85	75	11
2480.009.07500.2	80	117	100	20	11	18	95	0	11
2480.009.10000.1	90	132	100	20	11	18	110	0	11

*结构 .1/.2 按照 Volvo 公司标准

材料:
Nr. 1.2842, 淬火
或
Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.018.



2480.018. 凸模后垫

订购号	最大活塞杆的直径	a	c	d	d_1	e	t
2480.018.01500	65	90	12	9	15	64	9

材料:
Nr. 1.2842, 淬火

凸模后垫
凸模后垫 按照RENAULT标准

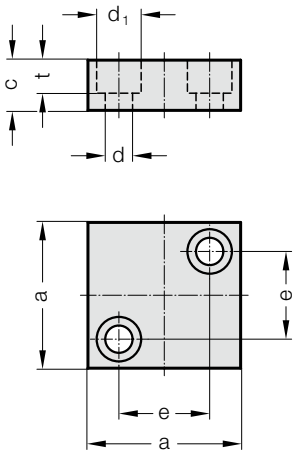
2480.019. 凸模后垫

订购编号*	最大活塞杆的直径	a	c	d	d_1	e	t
2480.019.00100	15	40	15	9	15	21	10
2480.019.00100.2	20	40	15	7	11	24	7
2480.019.03.00500.12	20	40	12	7	11	24	7
2480.019.00750	25	56	20	11	18	32	13
2480.019.03.01500.12	36	60	12	9	15	38	9
2480.019.03.01500.15	36	60	15	9	15	40	9
2480.019.03000	50	70	20	11	18	48	13
2480.019.03.03000.15	50	70	15	9	15	50	9
2480.019.03000.1	80	90	20	11	18	67	13
2480.019.07500.2	80	90	15	9	15	70	9
2480.019.03.07500.12	80	90	12	9	15	70	9
2480.019.03.07500.20	80	100	20	11	18	74	11
2480.019.07500	95	140	20	11	18	110	13
2480.019.03.10000.12	95	100	12	9	15	81	9
2480.019.03.10000.20	95	110	20	11	18	84	11

*结构 .03 按照标准 VDI 3003

材料:
Nr. 1.2842, 淬火
或
Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.019.

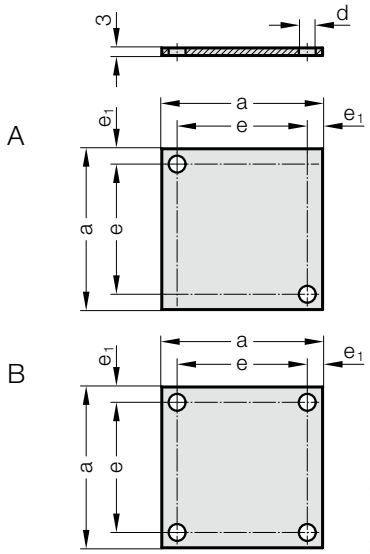


2480.019.45. 凸模后垫 按照 Renault标准

订购号	形状	最大活塞杆的直径	a	e	d
2480.019.45.00750	A	50	70	50	11
2480.019.45.01500	A	80	90	70	11
2480.019.45.03000	B	95	105	85	11
2480.019.45.05000	B	95	125	105	11
2480.019.45.07500	B	95	150	125	13
2480.019.45.10000	B	95	190	165	13

材料:
Nr. 1.2842, 淬火
或
Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.019.45.

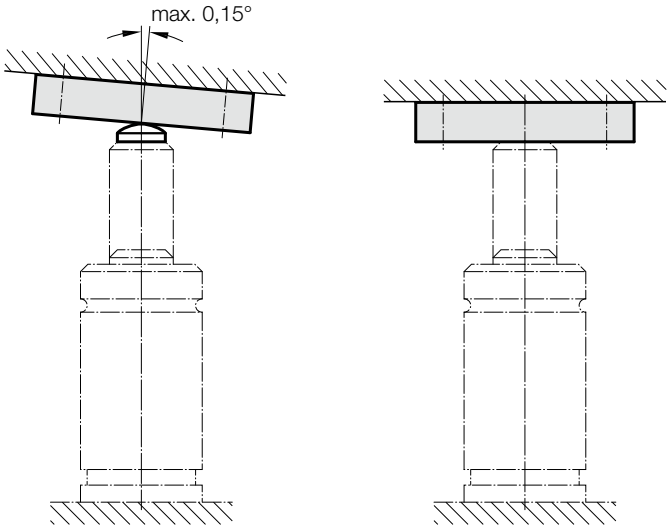


描述:
这种经过淬火处理的冲模限制器2480.004可减少在受到倾斜加载时凸模受到旁侧的压力负荷。

经过淬火处理的凸模后垫 2480.009., 2480.018. 2480.019. 和 2480.019.45 , 当它和冲模限制器一起使用时, 可对防护氮气弹簧提供了极其有利的先决条件。 当然, 不用冲模限制器时, 这种凸模后垫也可以在活塞杆和模具间运动。

说明:
尤其是对那些具有较长行程长度的弹簧, 建议一定要使用冲模限制器和凸模后垫!

安装示例



保留更改的权利

波纹管

描述:

手风琴式防护罩保护气弹簧的活塞杆免受负面影响，例如:

- 灰尘进入
- 活塞杆表面损坏
- 粘附有灰尘颗粒
- 油和/或乳液进入

波纹管安装在内部（气缸筒侧），不会因安装外部管夹等原因而干扰轮廓。因此，气弹簧的固定与安装没有工具限制。
通过手风琴式防护罩可以显著地提高气弹簧在恶劣工作条件下的使用寿命

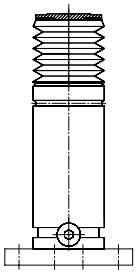
技术数据

材料：	波纹管:	CSM 橡胶 65±3 肖氏硬度 A
	垫圈:	抛光钢
	环:	不锈钢
温度范围:		0-90 °C
耐化学性	酸:	非常好
	碱液:	非常好
	溶剂:	充足
耐气候性	阳光（紫外线）:	好
	臭氧:	非常好
	水:	充足
耐油性:	矿物:	好
	合成的:	充足

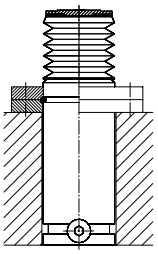
交货:

波纹管包括旋转垫圈和平头螺钉。
根据要求可以供应特殊尺寸/材料的产品。

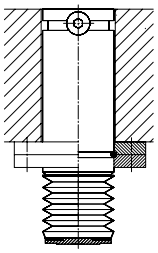
安装示例:

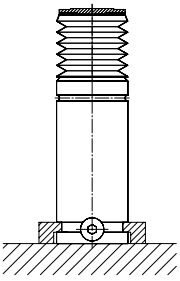


用 2480.011.底侧旋紧

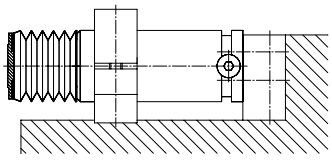


用 2480.055./057./064. 固定

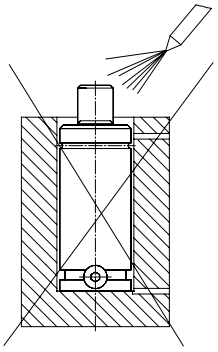


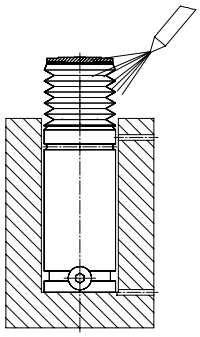


用 2480.007./008. 固定



用 2480.044./045./047. 固定



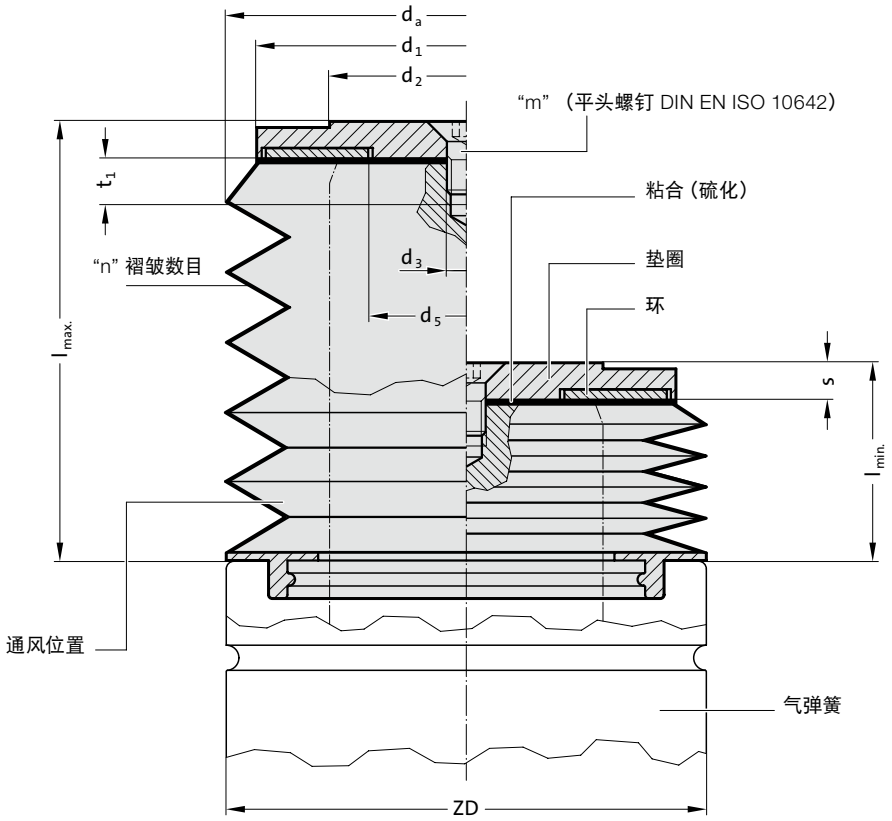


不固定地装入到孔中

气压弹簧的其它安装方式
参见“气压弹簧安装指南”一页

波纹管

2480.080.



2480.080. 波纹管

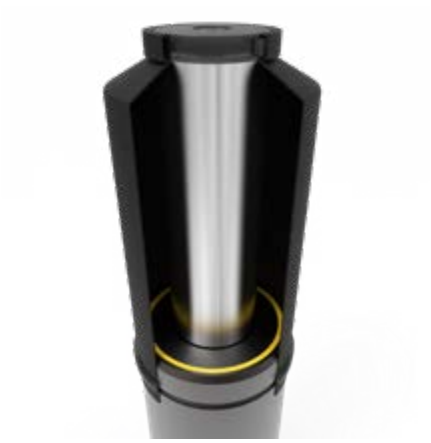
气弹簧类型	2487.12.00350. 2487.12.33.00350.	2487.12.00500. 2487.12.33.00500.	2480.13.00500.	2487.12.00750..1 2487.12.33.00750. 2488.13.00750.	2480.13.00750.	2487.12.01000..1 2487.12.33.01000. 2488.13.01000.	2487.12.01500. 2487.12.33.01500. 2488.13.01500.	2480.12.01500.	2487.12.02400. 2487.12.33.02400. 2488.13.02400.	2480.13.03000.	2487.12.04200. 2487.12.33.04200. 2488.13.04200.	2480.13.05000.	2487.12.06600. 2487.12.33.06600. 2488.13.06600.	2480.13.07500.	2487.12.09500. 2488.13.09500.
ZD	32	38	45	45	50	50	63	75	75	95	95	120	120	150	150
d_a	45	50	50	55	55	65	65	75	75	95	95	120	120	150	150
d_1	32	38	45	45	50	50	63	75	75	95	95	120	120	150	150
d_2 / KD	16	20	20	25	25	28	36	36	45	50	60	65	75	80	90
s	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	9	6
d_3	6,6	6,6	6,6	6,6	9	6,6	6,6	9	6,6	9	9	9	9	17	9
d_5	10	14	14	17	17	20	28	28	37	42	51	57	66	71	81
t_1	5	5	10	5	10	5	5	10	5	10	5,5	10	5,5	20	5,5
m	M6×8	M6×8	M6×12	M6×8	M8×12	M6×10	M6×10	M8×12	M6×10	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M16×25	M8×12
冲程	125 (冲程 ≤ 125)														
$l_{min.}$	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	23	24	21
$l_{max.}$	133	133	133	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	137	134
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	6	6	5	5
冲程	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*														
$l_{min.}$	-	-	-	-	52	--*/52	--*/52	52	-- */52	54	--*/54	41	--*/41	37	--*/34
$l_{max.}$	-	-	-	-	309	309	309	309	309	309	309	309	309	402	309
n	-	-	-	-	22	--*/22	--*/22	22	--*/22	19	--*/19	14	--*/14	11	--*/11

订购示例:

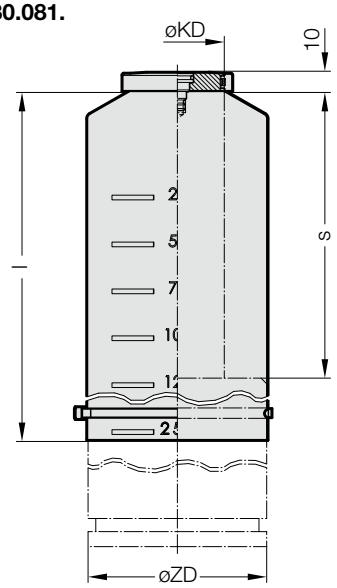
波纹管	= 2480.080.	波纹管	= 2480.080.
ZD = 120 mm	= 120.	ZD = 120 mm	= 120.
d_2/KD = 65 mm	= 065.	d_2/KD = 65 mm	= 065.
冲程 = 125 (冲程 ≤ 125 mm)	= 125	冲程 = 300 (冲程 > 125 mm)	= 300
订购号	= 2480.080.120.065.125	订购号	= 2480.080.120.065.300

活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®

安装示例



2480.081.



描述:

FIBRO-TEX®保护氮气弹簧的活塞杆免受负面影响, 例如:

- 吸入污垢
- 活塞杆表面损坏
- 污垢颗粒附着
- 吸入油和/或乳状液体

FIBRO-TEX®材料透气不需要额外通风。

由于活塞杆受到保护, 在恶劣的工作条件下FIBRO-TEX®能够增加氮气弹簧的使用寿命。

说明:

零件号中包括的活塞杆保护装置FIBRO-TEX®, 必须是带有带螺纹的垫片及O型环, 用电缆扎带提前组装 (到活塞杆), 电缆扎带 (用于氮气弹簧外壳) 是单独添加的。 活塞杆保护装置的长度为250 mm。活塞杆保护装置的长度分别缩短到氮气弹簧行程长度。

技术数据:

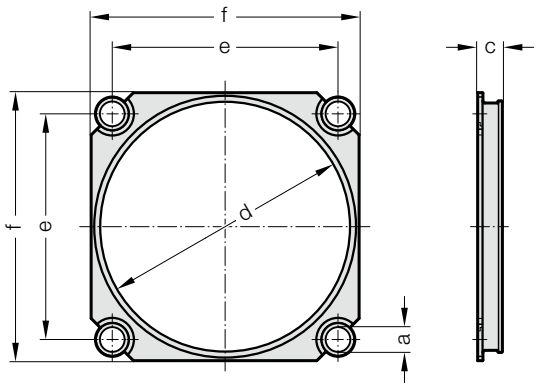
材料:	活塞杆防护装置:	聚四氟乙烯 (ePTFE)
	垫圈:	钢, 发蓝处理
	束线带 (活塞杆侧) :	聚酰胺
	束线带 (气缸筒侧) :	聚酰胺
工作温度:		0°C - 80°C
耐温性:		-35°C - 200°C
耐化学性:	酸:	非常好
	碱液:	非常好
	溶剂:	非常好
耐候性:	阳光 (UV):	非常好
	臭氧:	非常好
	水:	非常好
耐油性:	矿物:	非常好
	合成的:	非常好

2480.081. 活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®

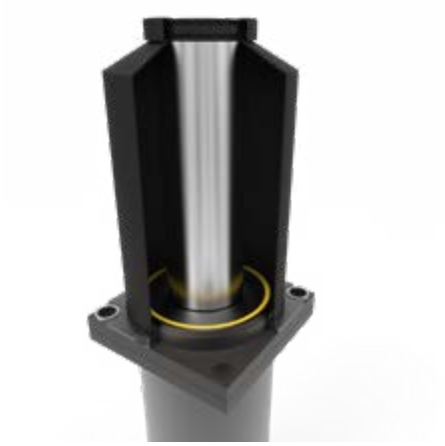
气 弹簧类型					2480.13.03000.	2489.14.01500.	2484.13.03000.	2488.13.04200.	2487.12.04200.	2487.12.33.04200.	2480.13.05000.	2489.14.03000.	2484.13.05000.	2488.13.06600.	2487.12.06600.	2487.12.33.06600.	2480.13.07500.	2484.13.07500.	2488.13.09500.	2487.12.09500.	2489.14.05000.
订购编号	øKD	øZD	s	l																	
2480.081.095.050.250	50	95	10 - 250	250	•	•	•														
2480.081.095.060.250	60	95	10 - 250	250				•	•	•											
2480.081.120.065.250	65	120	10 - 250	250							•	•	•								
2480.081.120.075.250	75	120	10 - 250	250										•	•	•					
2480.081.150.065.250	65	150	10 - 250	250																	•
2480.081.150.075.250	75	150	10 - 250	250													•	•			
2480.081.150.090.250	90	150	10 - 250	250															•	•	

连接法兰的支撑板
束线带钳

2480.081.00.057.



安装示例



2480.081.00.057.　连接法兰的支撑板

订购编号	管道-ø	a	c	d	e	f
2480.081.00.057.095	95	12	12	96.2	92	110
2480.081.00.057.120	120	12	12	121.2	109.5	130
2480.081.00.057.150	150	16	11	151.2	138	162

描述:
安装带连接法兰的气压弹簧时，可以使用额外的支撑板。用固定螺栓将支撑板安装在连接法兰的顶部。

材料:
固定板: 塑料 底板: 钢

注意:
支撑板朝向气压弹簧的气缸筒直径。

2480.081.00.007　束线带钳

描述:
我们建议使用扎带钳（钳子）安装电缆扎带

说明:
备件电缆扎带的订货号
2480.081.00.006.1 (活塞杆)
2480.081.00.006.2 (氮气弹簧外壳)

最小抗拉强度:	220 至 540 N
束线带宽度:	4,8 至 7,6 mm
行程长度:	25,4 mm

气压弹簧 – 组合供气系统
一般信息

用户可将氮气弹簧与一种或多种供气系统连接。 具有在模具外部监测氮气弹簧气体压力，并按需要调节、充气和排气的可能性。组合供气系统的优点是可使模具上用的氮气弹簧维修方便，安全和改进生产产品的质量。
FIBRO 公司提供以下四种不同的系统，作为连接气压弹簧的软管系统： 测量接头系统、切割环系统、24° 椎体系统和微型组合供气系统。
软管、管螺纹接头和其它组件均按照最高标准选择并经过一系列测试，其中包括使用寿命、静态密封性和多次装卸后的牢固性.

测量接头系统 2480.00.23./24.

+ 较小的软管直径 ∅5 mm
+ 较小的弯曲半径 Rmin=20
+ 耐压性高
+ 防振型测量接头
+ 带阀门的连接装置
+ 不需要工具便可装卸转接头上的软管
± 牢固压紧不可拆卸式软管接头
- 无法和蓄压器管一起使用

技术参数:

软管:	聚酰胺、黑色、穿孔
软管接头:	易切削钢、镀锌
测量接头:	易切削钢，镀锌
转接头:	钢、氧化处理
最大允许压力:	630 bar
温度范围:	0–100°C

应用建议：主要用于所有带 $G^1/_8$ 气体接口的气压弹簧系统。
由于内径较小，不适于结合储压罐使用（流量减小）。

切割环系统 2480.00.10.

+ 可自行现场装配的系统
+ 软管接头可重复使用
+ 耐压性强
± 在一定条件下可与蓄压器罐组合使用
- 弯曲半径较大 Rmin=40
- 不适用于带 M6 连接螺纹的气压弹簧
- 软管制造和安装的时间成本较高

技术参数:

软管:	聚氨酯/聚酰胺、黑色、穿孔
软管接头:	钢、镀锌
适配器:	钢，镀锌
最大允许压力:	380 bar
温度范围:	0–100°C

应用建议：适用于所有带 $G^1/_8$ 气体接口的气压弹簧。
主要用于可自行现场装配少量部件的情况。

24° 椎体系统 2480.00.25./26.

+ 适合与蓄压器罐组合使用
+ 连接转换接头种类多
+ 通过 O 形密封环进行振动保护
+ 耐压性强
± 采用压牢的不可拆卸式软管接头
- 弯曲半径较大 Rmin=40
- 不适用于带 M6 连接螺纹的气压弹簧

技术参数:

软管:	聚氨酯/聚酰胺、黑色、穿孔
软管接头:	钢、镀锌
适配器:	钢，镀锌
最大允许压力:	315 bar
温度范围:	0–100°C

应用建议：适用于所有带 $G^1/_8$ 气体接口的气压弹簧。
主要用于连接蓄压器罐。

24° 椎体微型复合系统 2480.00.27./28.

+ 较小的软管外径 ∅5 mm
+ 软管：较小的弯曲半径 Rmin = 20 mm
+ 管：最小弯曲半径 = 12 mm (3x da)
+ 耐压性强
+ 连接转接头小
+ 通过 O 形密封环进行振动保护
+ 采用压牢的不可拆卸式软管接头
- 无法与蓄压器罐一起使用
- 有条件适用于带 $G^1/_8$ 连接螺纹的气压弹簧

应用建议：用于带有 M6 气接口的气弹簧。

由于内径较小，不适于结合储压罐使用（流量减小）。

技术参数:

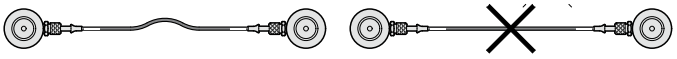
软管:	聚酰胺，黑色，刺穿
软管适配器:	易切削钢，镀锌
转接头:	钢，镀锌
最大允许压力:	475 bar
温度范围:	0 至 +80℃
管:	钢
管外径 (da):	∅4 mm
管内径 (di):	∅2 mm
最大动态压力:	430 bar
温度范围:	0 至 +100°C

说明：用于更高温度的 24°微型椎体管路系统，另请咨询。

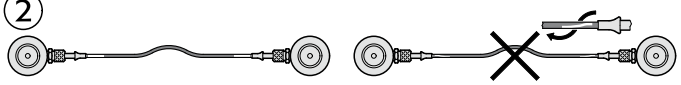
软管安装说明
安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

不允许超过规定的软管的压力和温度的最高值。
安装前应对所有的软管和转换接头进行彻底的清洗。
软管的外壳必须打眼，在压力下产生的气体时会用得到这些排气小孔。我们推荐应用 24°-锥面-软管系统，这种系统在用受压容器时，不会影响到气体流量。
为了确保可靠性和在受到附加应力时不缩短软管的寿命，必须满足下列的要求。

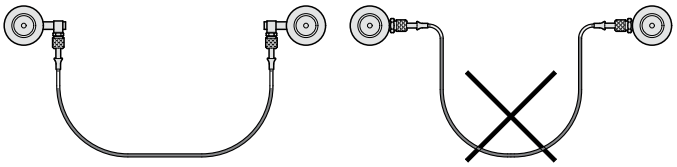
① 选择软管长度时应留有一定的余量。



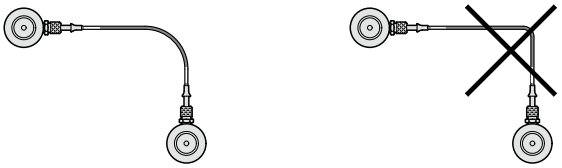
② 在安装时不得擦掉了软管上的长度标记。



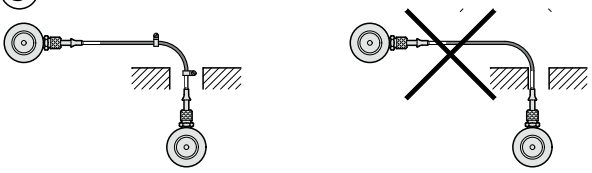
③ 选择软管附件时应避免软管上出现尖锐的弯折点。



④ 必须严格按照样本数据弯曲软管，即弯曲半径应大于推荐的最小弯曲半径。



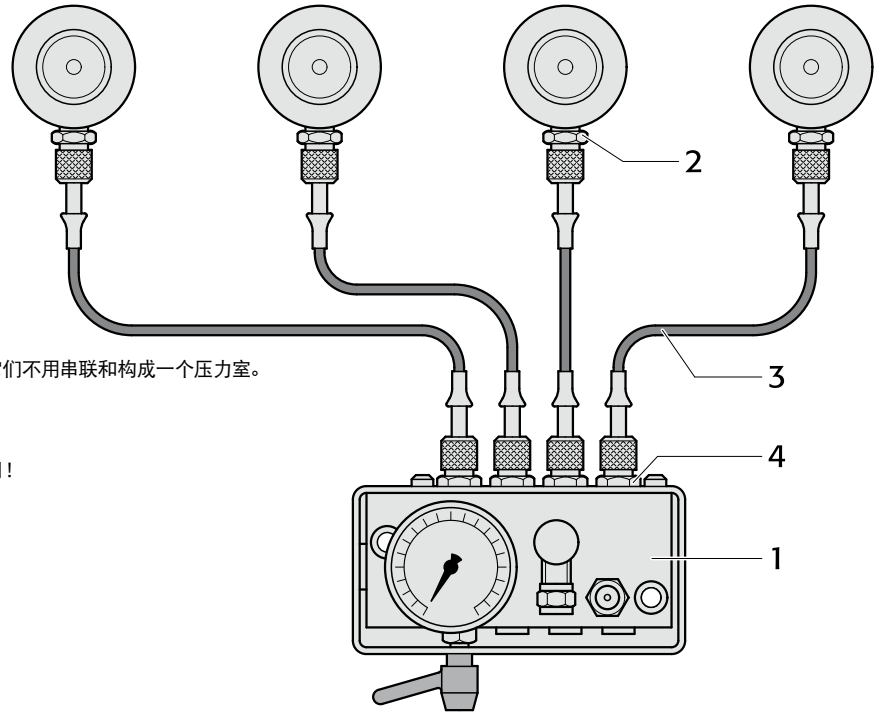
⑤ 为了避免机械的损伤，必须正确的固定软管。



安装软管的其它要求，请参见 DIN 20066。
注意！
不允许以任何方式改动该产品。
其它信息，请参见 FIBRO 气压弹簧目录，该目录可以在网站 www.fibro.com 上获取，或者向您的代销商索取。

2480. 连接方法 1:

电池-直接连接



功能:

每只弹簧用一根管道直接连接到检查附件上。它们不用串联和构成一个压力室。
参见控制阀 2480.00.30.

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

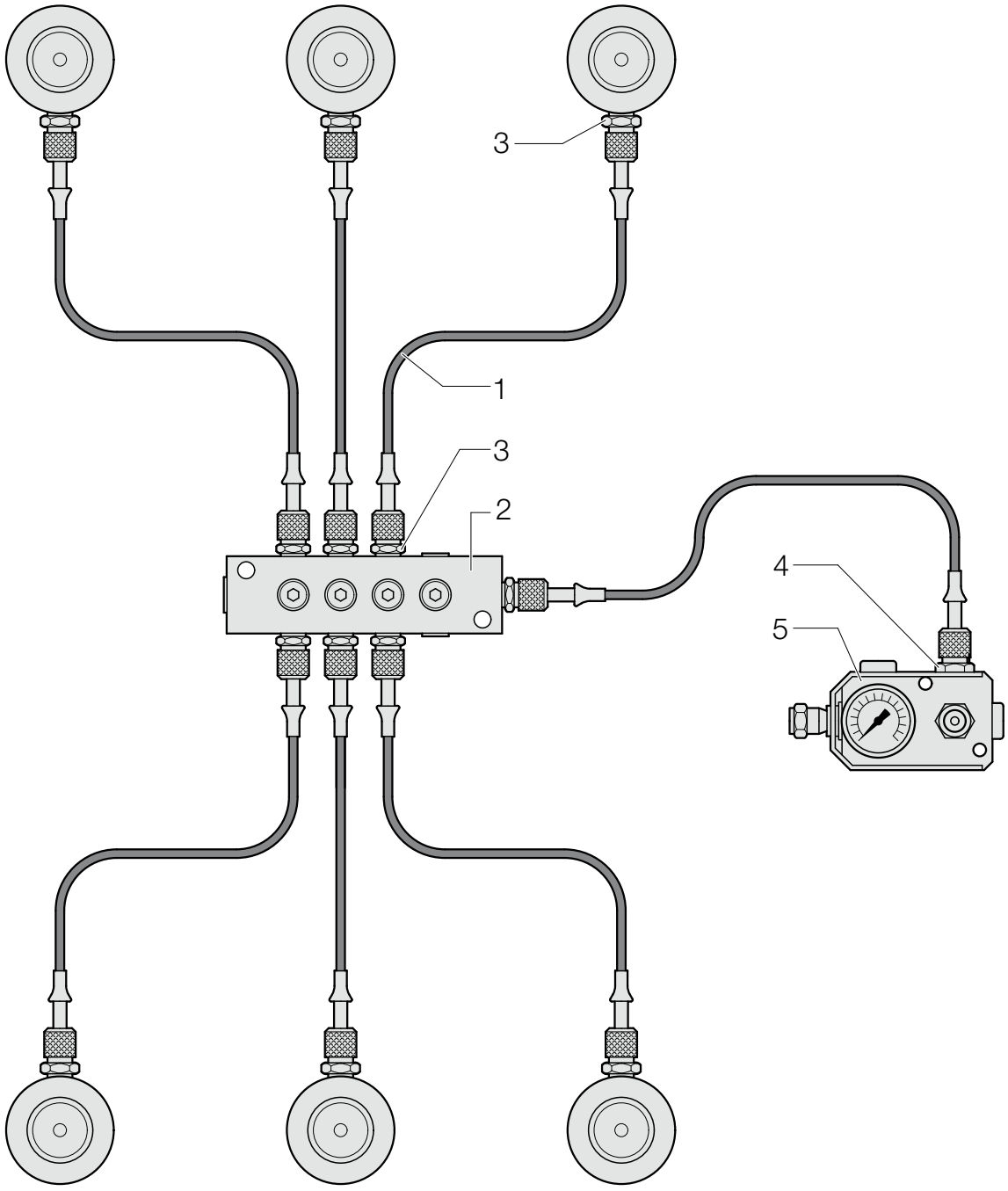
位置	名称	数量	订购号	备注
1	检查附件	1	2480.00.30.01.1	可选用膜片式压力开关 2480.00.30.02
2	测量接头	4	2480.00.24.01	
3	测量软管	4	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
4	测量接头	4	2480.00.24.02	

保留更改的权利

测量接头复合连接时
气压弹簧的
安装要求

2480. 连接 2:

电池组-串联



功能:

弹簧相互连接，并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

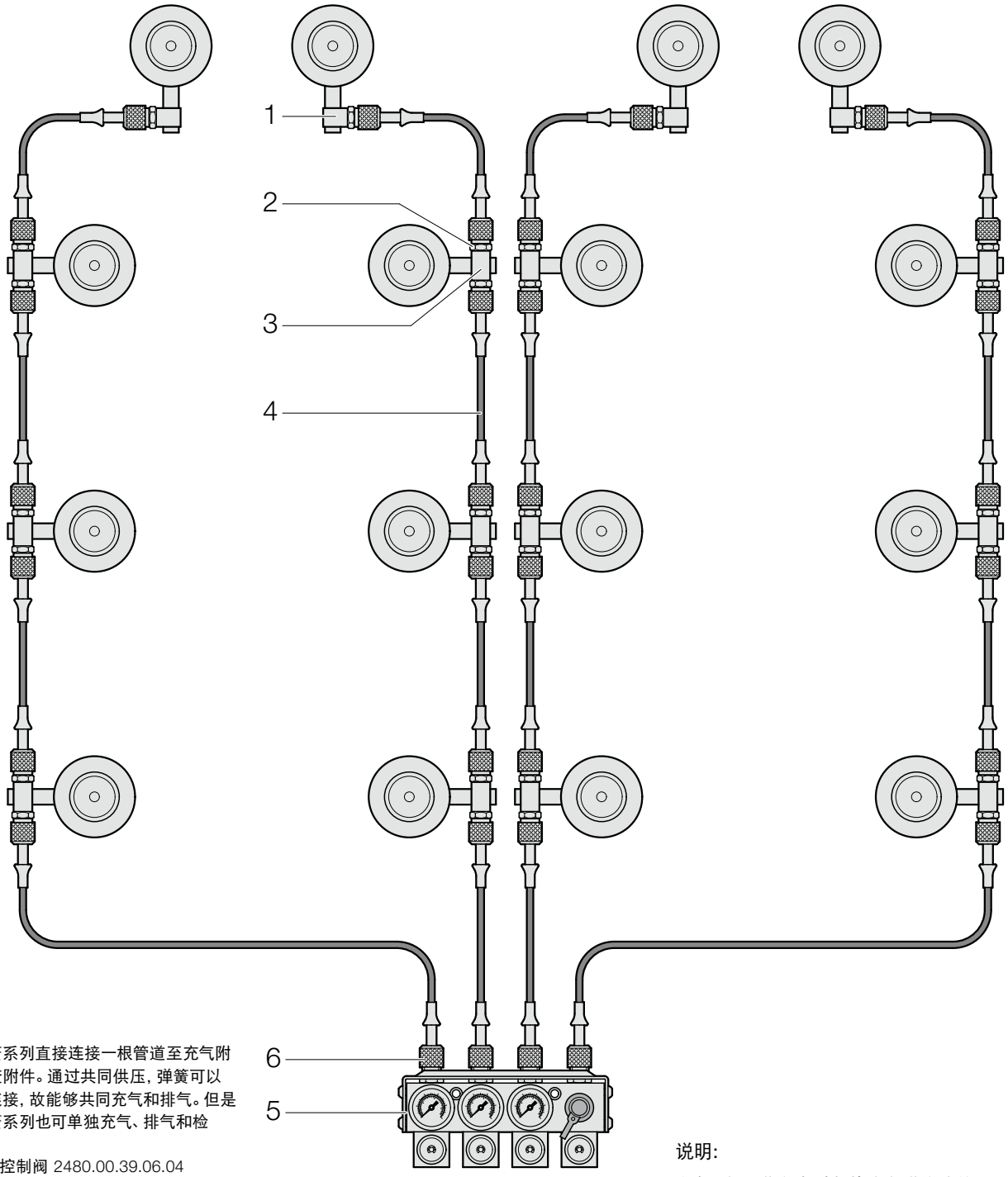
位置	名称	数量	订购号	备注
1	测量软管	7	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
2	分配器板	1	2480.00.24.33	
3	测量接头	13	2480.00.24.01	
4	测量接头	1	2480.00.24.02	
5	检查附件	1	2480.00.31.01.1	

保留更改的权利

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

2480. 连接方法 3:

具有独立功能的多路连接



功能:

每个弹簧系列直接连接一根管道至充气附件和检查附件。通过共同供压，弹簧可以和附件连接，故能够共同充气和排气。但是每个弹簧系列也可单独充气、排气和检查。

参见多重控制阀 2480.00.39.06.04

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

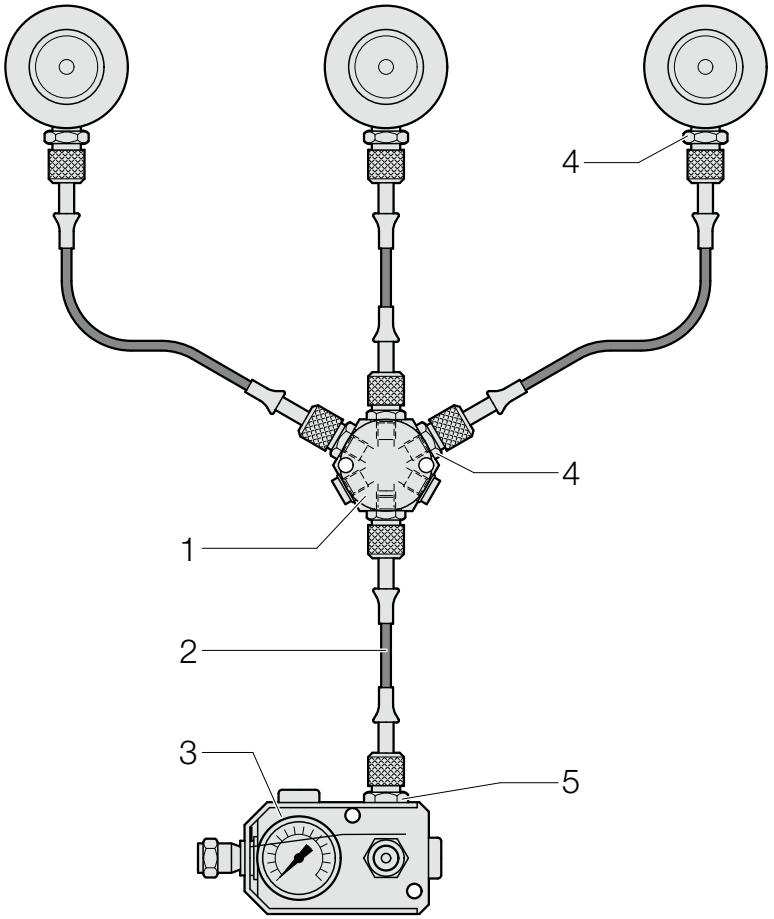
位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	4	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	28	2480.00.24.01	
3	两路式转接头	12	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	16	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	多区控制模块	1	2480.00.39.06.04	
6	测量接头	4	2480.00.24.01	

保留更改的权利

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

2480. 连接 4.1:

电池组-串联



功能:

弹簧相互连接，并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

位置	名称	数量	订购号	备注
1	联接头	1	2480.00.24.31	
2	测量软管	4	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
3	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
4	测量接头	7	2480.00.24.01	
5	测量接头	1	2480.00.24.02	

2480. 连接 4.2:

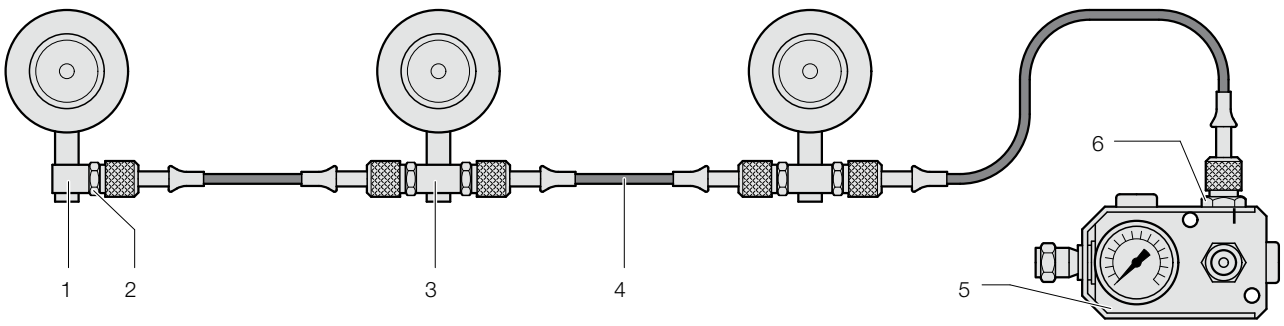
电池组-串联

功能:

弹簧相互连接，并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！



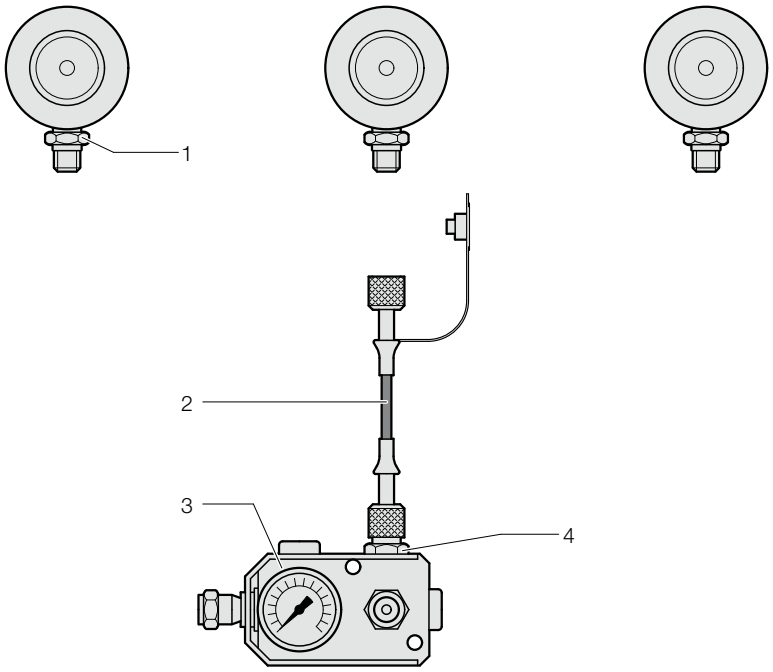
位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	1	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	5	2480.00.24.01	
3	两路式转接头	2	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	3	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
6	测量接头	1	2480.00.24.02	

保留更改的权利

测量接头复合连接时 气压弹簧的 安装要求

2480. 连接 5:

独立的检查连接



功能:

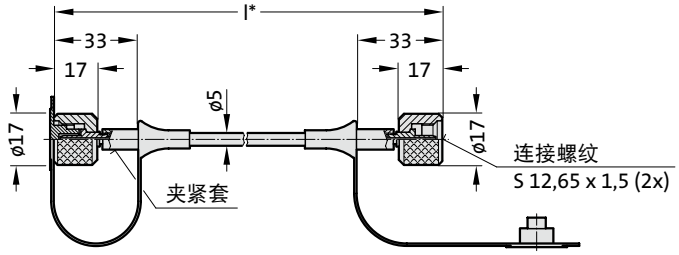
弹簧可独立工作, 并配备有一个带阀座的测量接头 (2480.00.24.01)。
可以根据需要对弹簧作单独的检查和压力调节。
使用控制阀 (2480.00.31.01.1) 进行检查。

位置	名称	数量	订购号	备注
1	测量接头	3	2480.00.24.01	
2	测量软管	1	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
3	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
4	测量接头	1	2480.00.24.02	

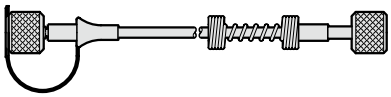
保留更改的权利

气压弹簧-附件
最小组合供气系统的螺栓连接

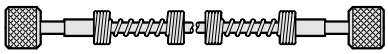
2480.00.23.01.
测量软管两侧直管



2480.00.23.01.----.1
单边铰式支承螺旋管



2480.00.23.01.----.2
双侧铰式支承螺旋管



2480.00.23.01.

测量软管迷你，两侧直管

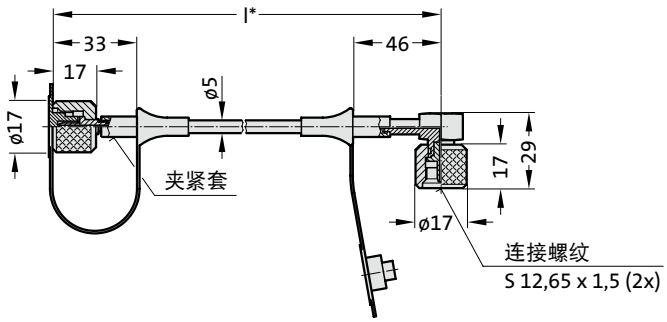
订购提示:
最短生产长度:
90 mm 无抗扭结保护
150 mm 单侧抗扭结保护
300 mm 双侧抗扭结保护
最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:
5 mm 分级 ≤ 1000 mm
10 mm 分级 > 1000 mm
100 mm 分级 > 4000 mm
500 mm 分级 > 6000 mm

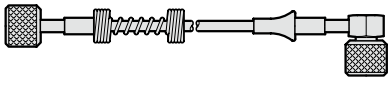
订购示例:

测量软管迷你，两侧直管	= 2480.00.23.01.	测量软管迷你，两侧直管	= 2480.00.23.01.
l = 90 mm	= 0090	l = 150 mm	= 0150.
订购编号	= 2480.00.23.01.0090	抗扭结保护，单侧	= 1
		订购编号	= 2480.00.23.01.0150. 1

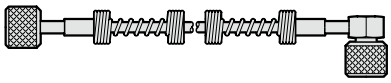
2480.00.23.02.
测量软管-单侧直管带有 90 度-弯头



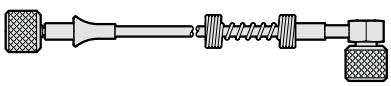
2480.00.23.02.----.1
单侧直管铰式支承



2480.00.23.02.----.2
双侧铰式支承螺旋管



2480.00.23.02.----.3
单侧90° 软管铰式支承螺旋管



2480.00.23.02.

测量软管迷你，单侧直管带有 90 度-弯头

订购提示:
最短生产长度:
90 mm 无抗扭结保护
150 mm 单侧抗扭结保护
300 mm 双侧抗扭结保护
最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:
5 mm 分级 ≤ 1000 mm
10 mm 分级 > 1000 mm
100 mm 分级 > 4000 mm
500 mm 分级 > 6000 mm

订购示例:

测量软管迷你，单侧直管带有 90 度-弯头	= 2480.00.23.02.	测量软管迷你，单侧直管带有 90 度-弯头	= 2480.00.23.02.
l = 90 mm	= 0090	l = 150 mm	= 0150.
订购编号	= 2480.00.23.02.0090	抗扭结保护，单侧	= 1
		订购编号	= 2480.00.23.02.0150. 1

气压弹簧-附件
最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.23.03.

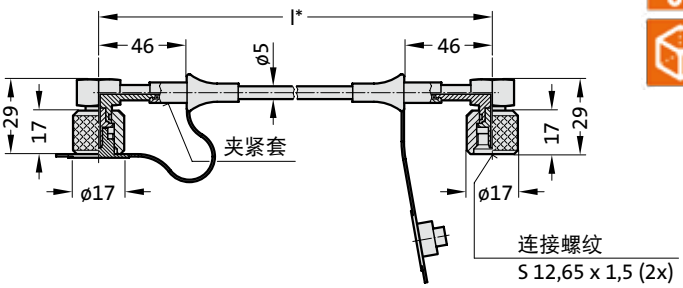
测量软管迷你，两侧带有 90 度-弯头

订购提示:
最短生产长度:
90 mm 无抗扭结保护
150 mm 单侧抗扭结保护
300 mm 双侧抗扭结保护
最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:
5 mm 分级 ≤ 1000 mm
10 mm 分级 > 1000 mm
100 mm 分级 > 4000 mm
500 mm 分级 > 6000 mm

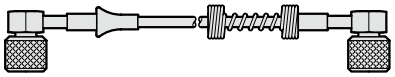
2480.00.23.03.

测量软管-两侧带
有 90 度-弯头



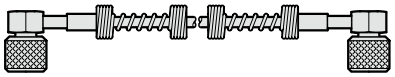
2480.00.23.03.----.3

单边铰式支承螺旋管



2480.00.23.03.----.2

双侧铰式支承螺旋管

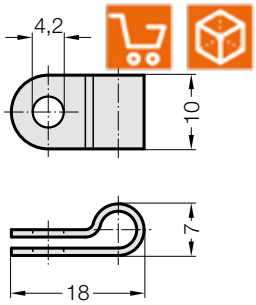


订购示例:

测量软管迷你, 两侧带有 90 度-弯头	= 2480.00.23.03.	测量软管迷你, 两侧带有 90 度-弯头	= 2480.00.23.03.
l = 90 mm	= 0090	l = 150 mm	= 0150.
订购编号	= 2480.00.23.03.0090	抗扭结保护, 单侧	= 3
		订购编号	= 2480.00.23.03.0150. 3

2480.00.23.12.01

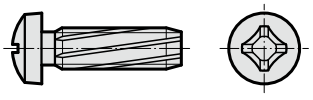
的软管夹
测量软管 DN2 (∅5 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012

自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 ∅ = 3.6 mm

2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上

订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损，它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。
材料:
聚酰胺

内径 ø	7 mm
用于软管外径 ø	最大 5-11 mm
温度范围	-30°C 至 +100°C

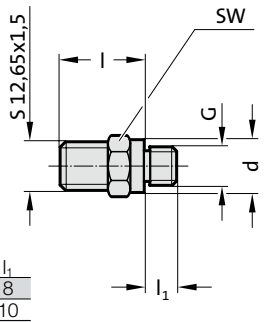
气压弹簧–附件
最小组合供气系统的螺栓连接

测量接头
2480.00.24.01 带阀门

2480.00.24.03 不带阀门
用于连接气压弹簧

测量接头
2480.00.24.02 带阀门

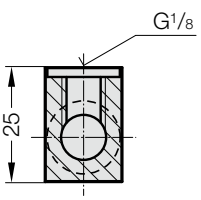
2480.00.24.04 不带阀门
用于连接控制阀



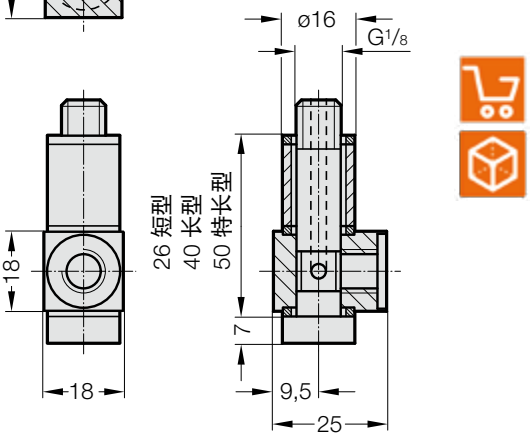
订购号	G	d	SW	l	l_1
2480.00.24.01	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.02	G 1/4	19	19	21	10
2480.00.24.03	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.04	G 1/4	19	19	21	10

*SW = 扳手开口度

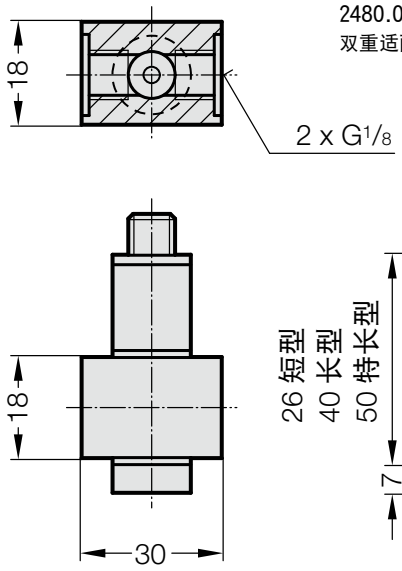
说明:
采用标准混合式排列时可使用带阀门的测量接头。无阀门的测量接头则可用于因系统原因而经常需要改变充气压力的位置（例如，模具缓冲装置）。



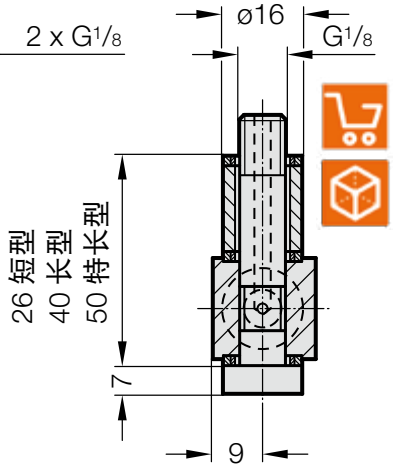
2480.00.24.16 长型
2480.00.24.17 短型
2480.00.24.18 特长型
单边适配器



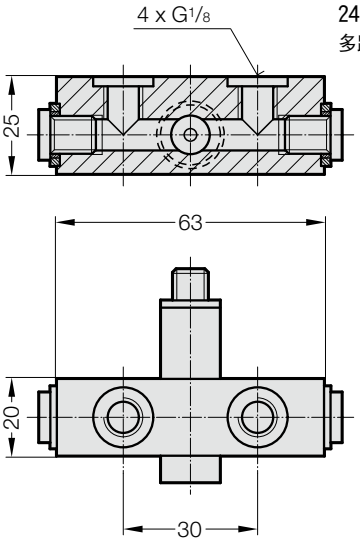
2480.00.24.13 长型



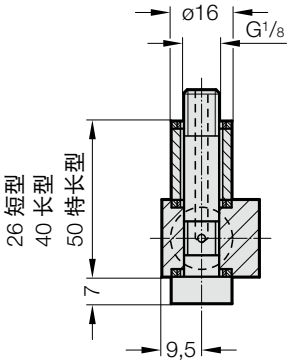
2480.00.24.14 短型
2480.00.24.15 特长型
双重适配器



2480.00.24.10 长型

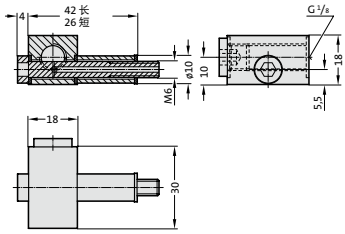


2480.00.24.11 短型
2480.00.24.12 特长型
多路式-转换接头



气压弹簧-附件
最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.24.53 水平，长
2480.00.24.54 水平，短
双重适配器

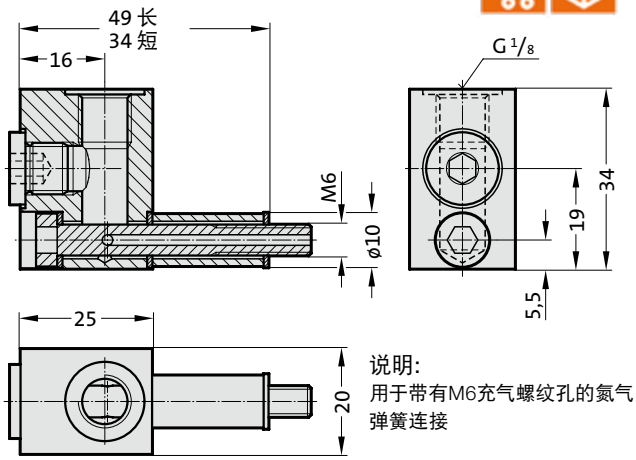


说明：
用于带有M6充气螺纹孔的氮气弹簧连接

2480.00.24.53 水平，☒
2480.00.24.54 水平，短

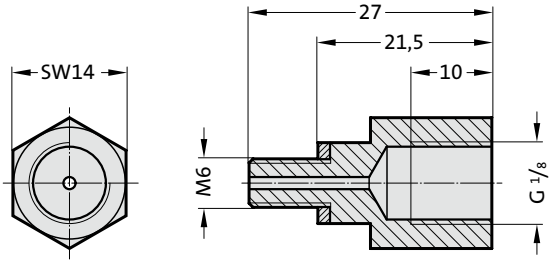
2480.00.24.56 垂直，长
2480.00.24.57 垂直，短

双重适配器

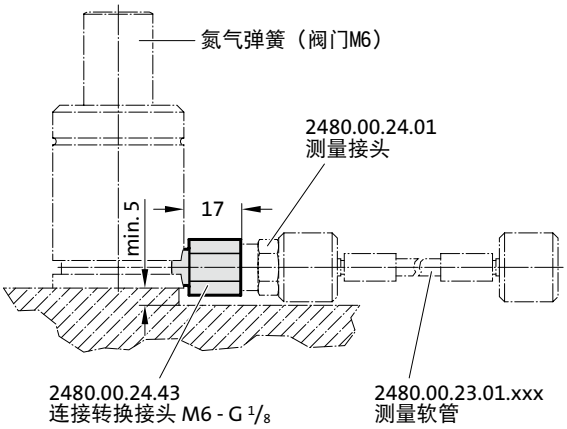


说明：
用于带有M6充气螺纹孔的氮气弹簧连接

2480.00.24.43
连接转换接头 M6-G1/8



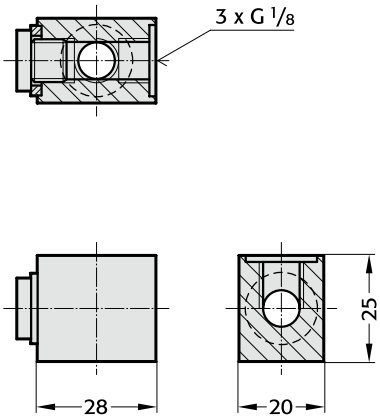
安装实例：



气压弹簧–附件
最小组合供气系统的螺栓连接

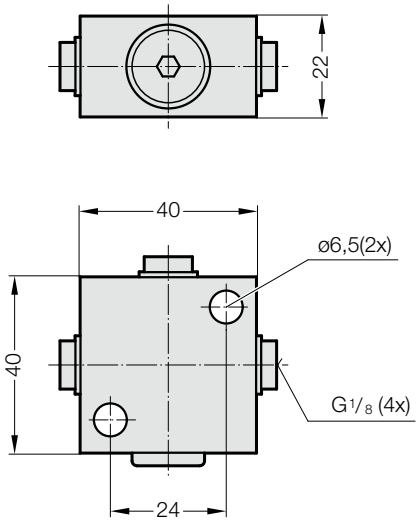
2480.00.24.30

分配体带有G1/8, 3 只管接头



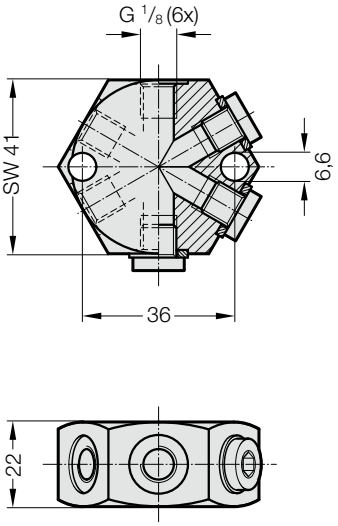
2480.00.24.34

分配体带有G1/8, 6 只管接头



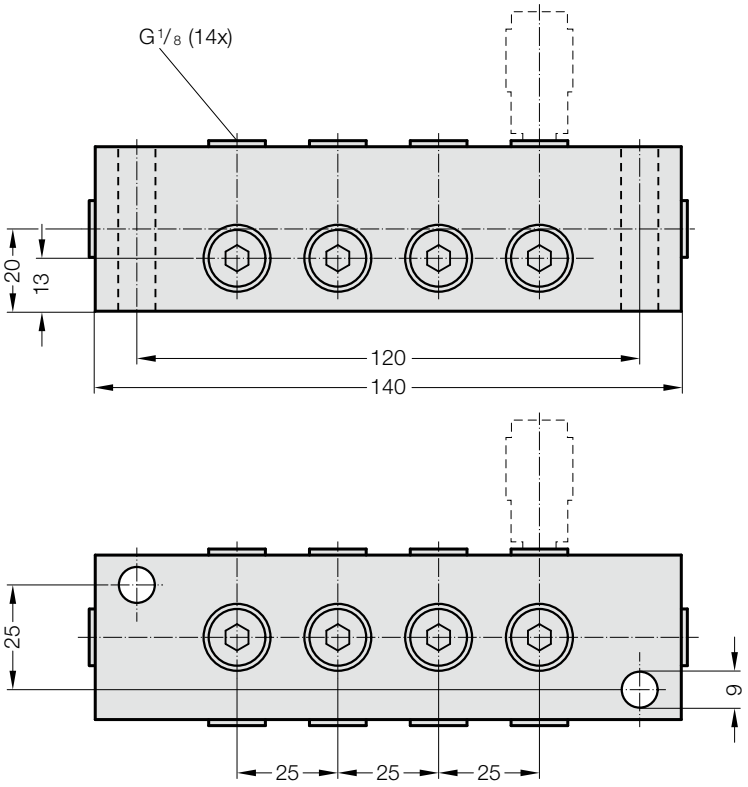
2480.00.24.31

分配体带有G1/8, 6 只管接头



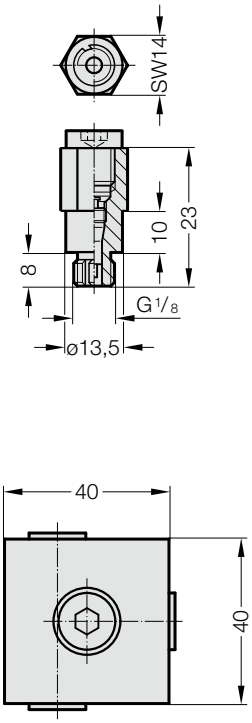
2480.00.24.33

分配器板 G1/8, 14 只管接头



2480.00.40

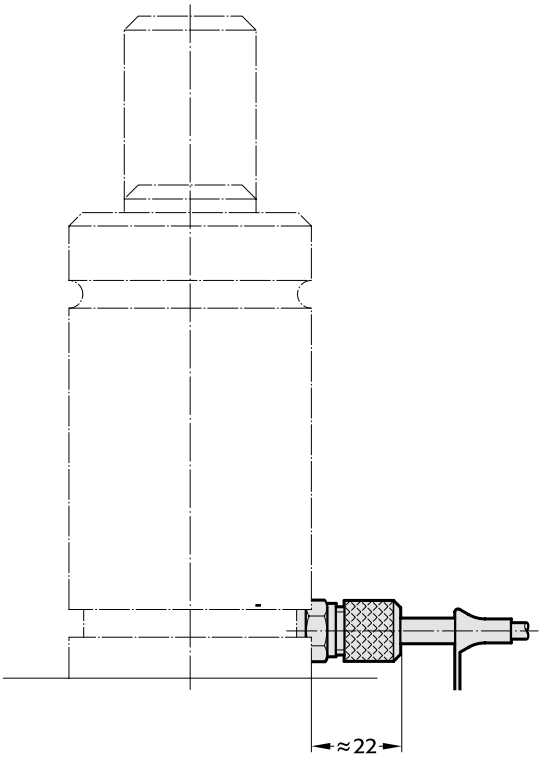
连接适配器

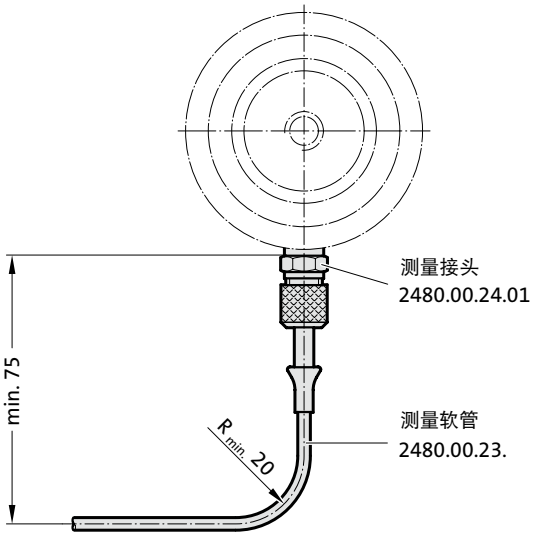


气压弹簧-附件
最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.24.01

测量接头 带阀门





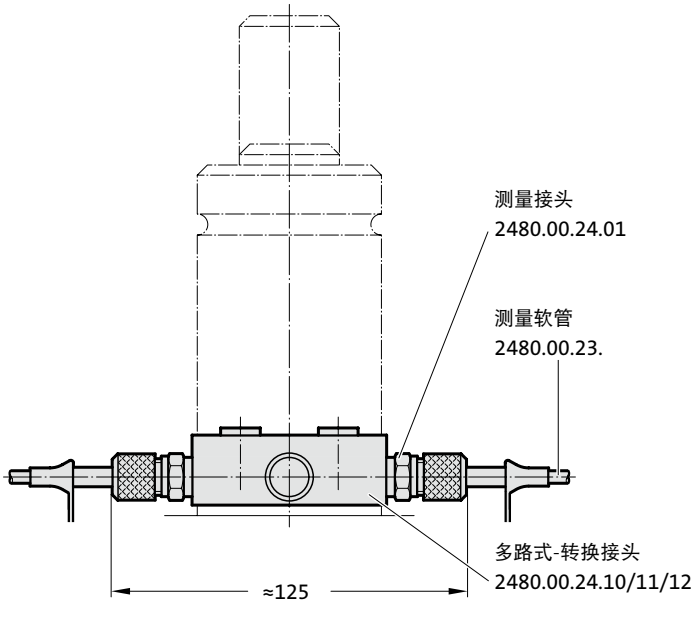
2480.00.24.10 长型
11 短型
12 特长型

带有两只测量接头的多路转换接头

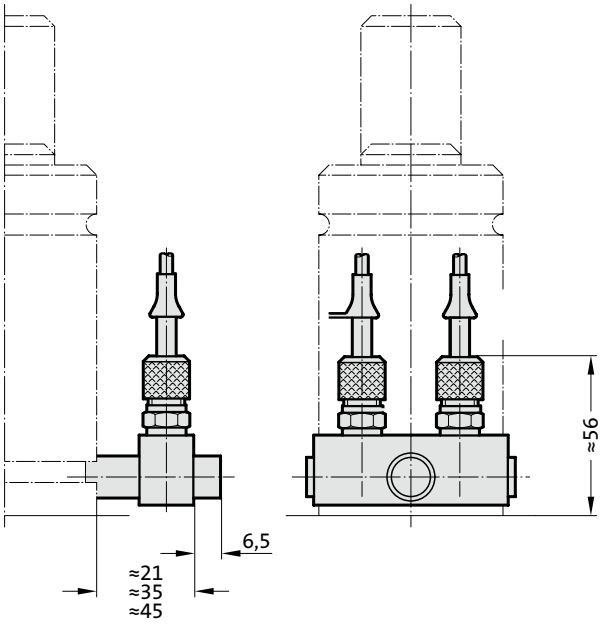
说明:

在布置组合供气系统以及安装测量接头时，必须拆卸掉阀门。

结构: 水平连接



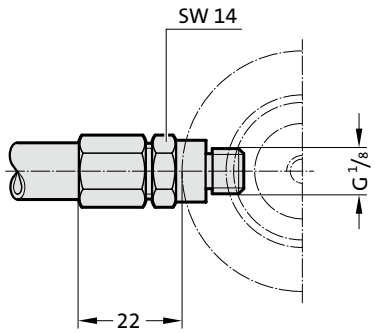
结构: 垂直连接



气压弹簧–附件
转位式组合供气系统的螺栓连接

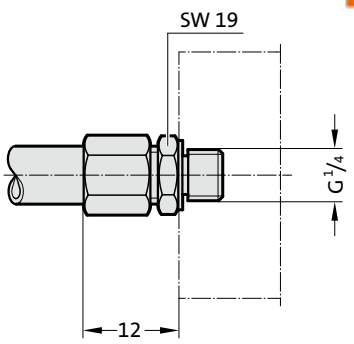
2480.00.10.01

直接测试连接至气压弹簧



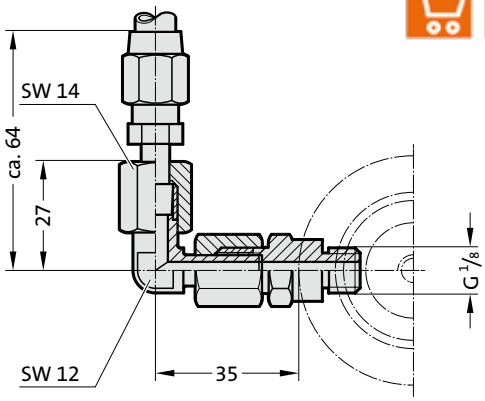
2480.00.10.03

直接测试连接至控制阀



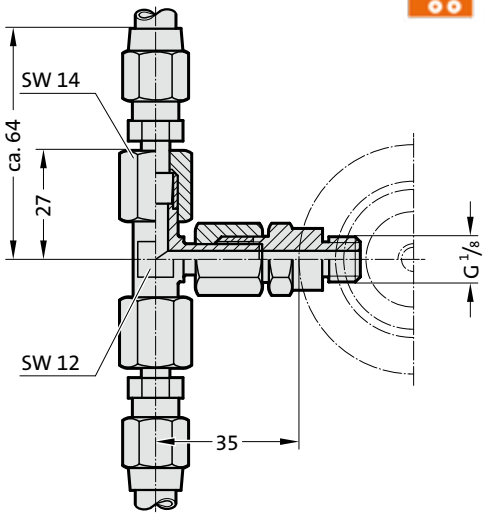
2480.00.10.10

可转动式弯头螺纹连接



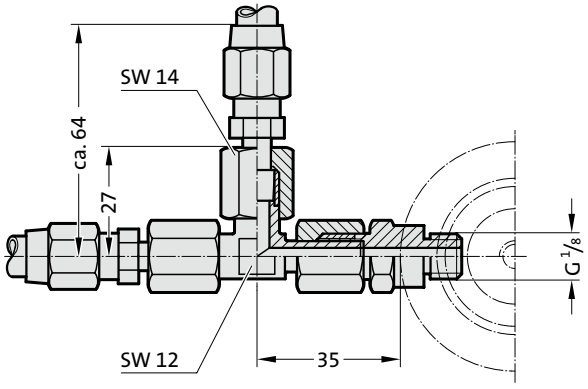
2480.00.10.11

可转动式 T 形螺纹连接



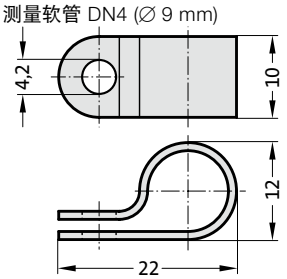
2480.00.10.12

可转动式 L 形螺纹连接



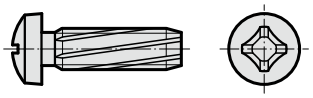
气压弹簧-附件
转位式组合供气系统的螺栓连接

2480.00.10.20.12.01
的软管夹
测量软管 DN4 (∅ 9 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012
自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 ∅ = 3.6 mm

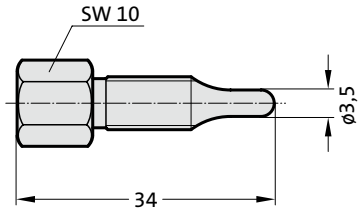
2480.00.23.13.
清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上

订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

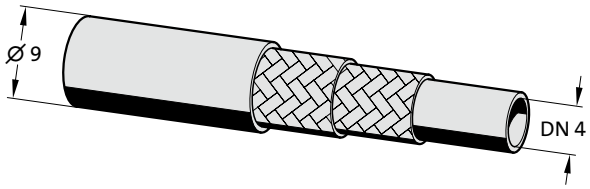
内径 ø	7 mm
用于软管外径 ø	最大 5-11 mm
温度范围	-30°C 至 +100°C

描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损，它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。
材料:
聚酰胺

2480.00.54.01
软管扩孔芯轴



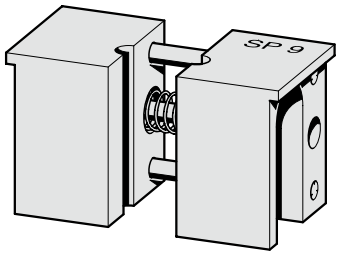
2480.00.10.20.
高压软管



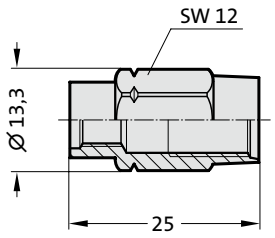
订购示例:

高压软管	=	2480.00.10.20.
长度 10 m	=	0010
订购号	=	2480.00.10.20.0010

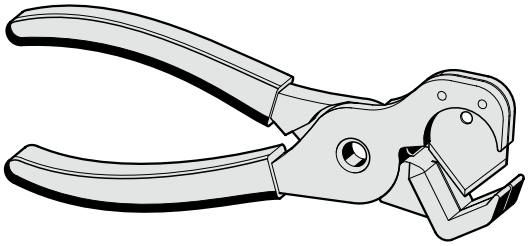
2480.00.54.02
副钳口
用于夹紧软管



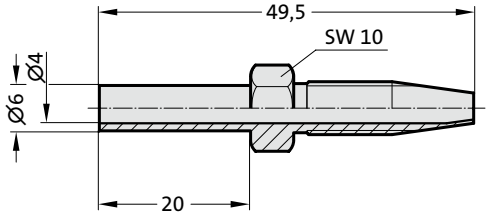
2480.00.10.21
软管搭扣



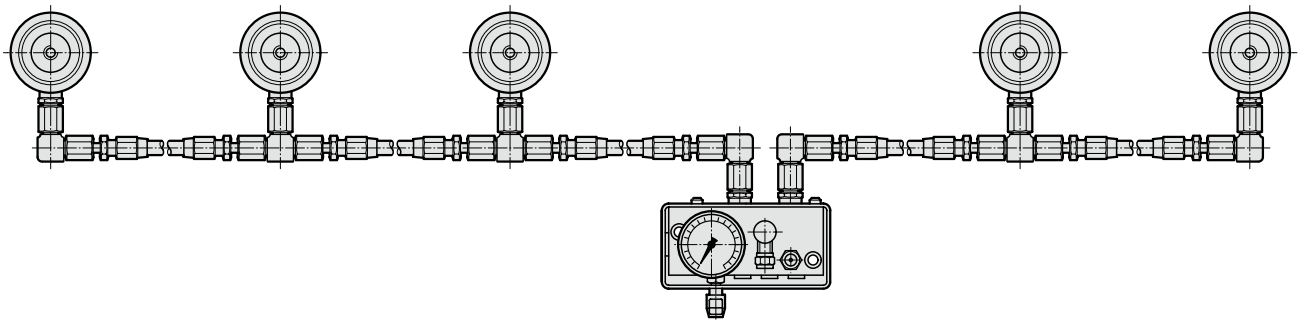
2480.00.54.03
软管剪

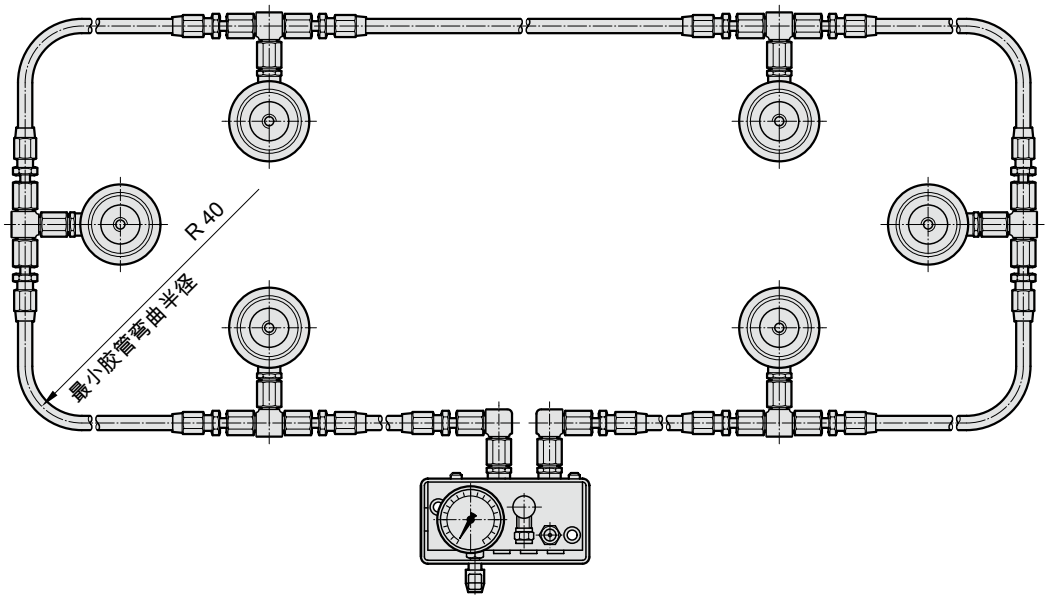


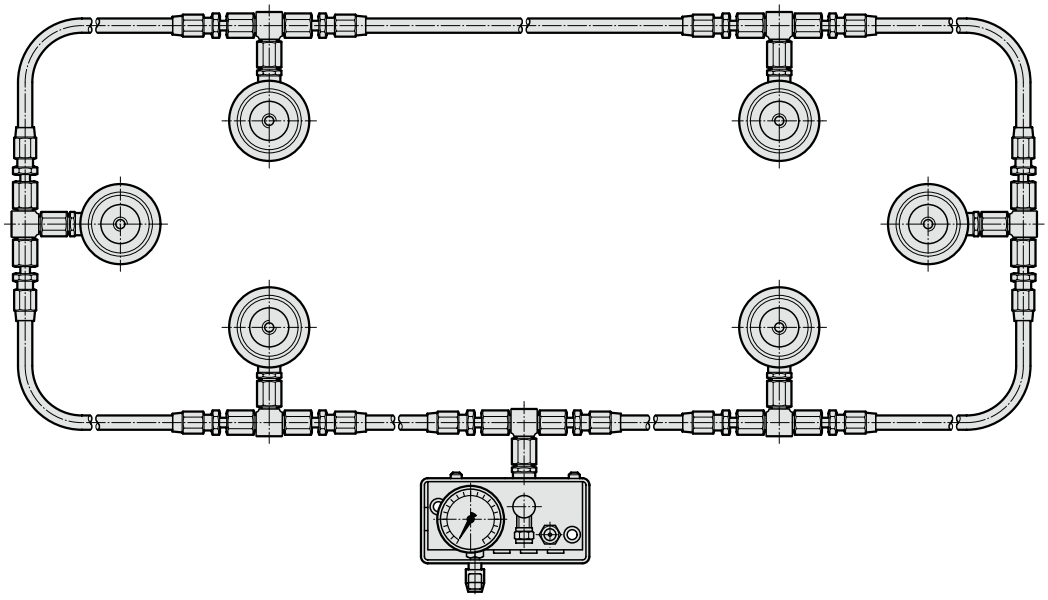
2480.00.10.22
软管接头



安装布置气压弹簧在转位式组合供气系统连接的





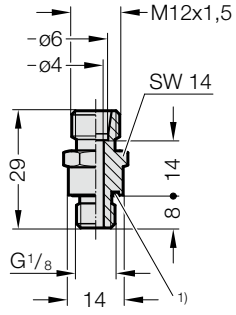


说明: 在布置氮气弹簧的组合供气系统时, 要先拆卸掉GF阀门。

气压弹簧-附件
24° -锥面-螺纹连接
(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.26.03

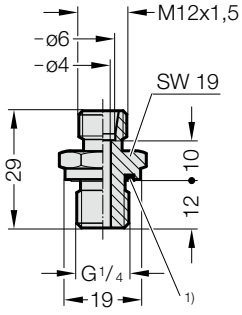
连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G1/8



1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.04

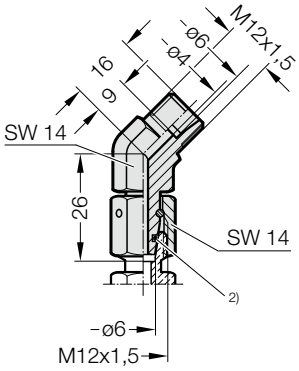
连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G1/4



1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.21

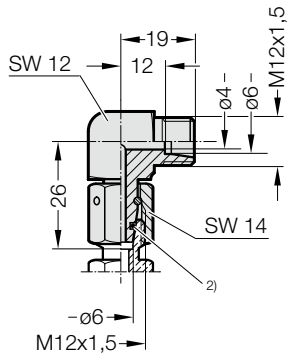
连接螺纹接头 45°-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.22

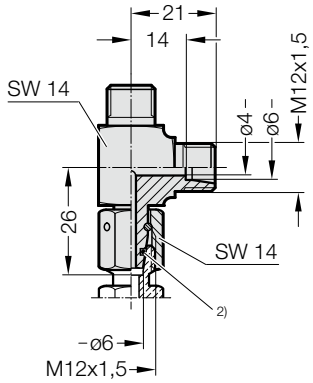
连接螺纹接头 90°-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.23

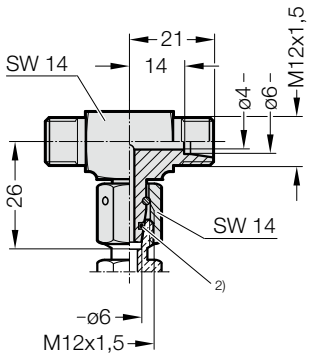
连接螺纹接头 L-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.24

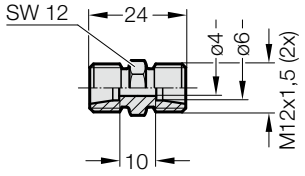
连接螺纹接头 T-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

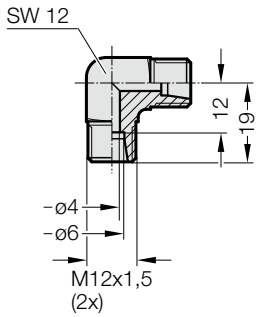
2480.00.26.25

转换接头 GE-24°锥, 软管-软管, DN5



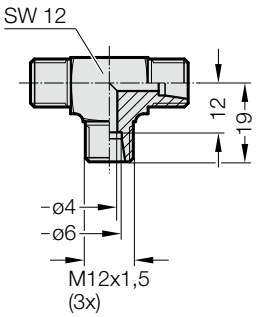
2480.00.26.26

转换接头 90°-24°锥, 软管-软管, DN5



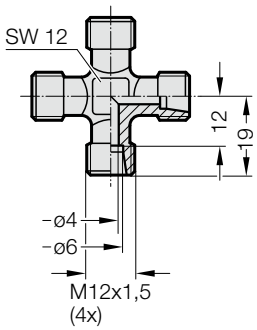
2480.00.26.27

转换接头 T-24°锥, 软管-软管, DN5



2480.00.26.28

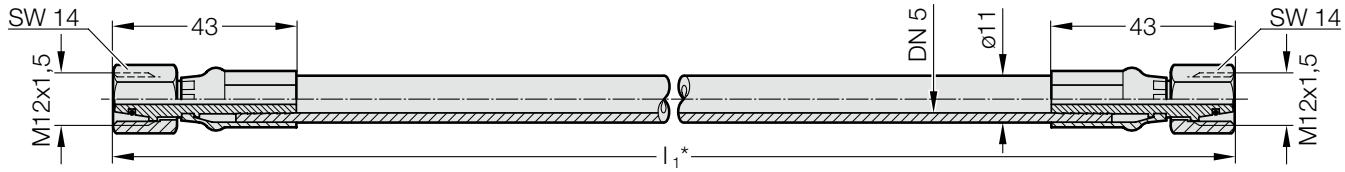
转换接头 K-24°锥, 软管-软管, DN5



保留更改的权利

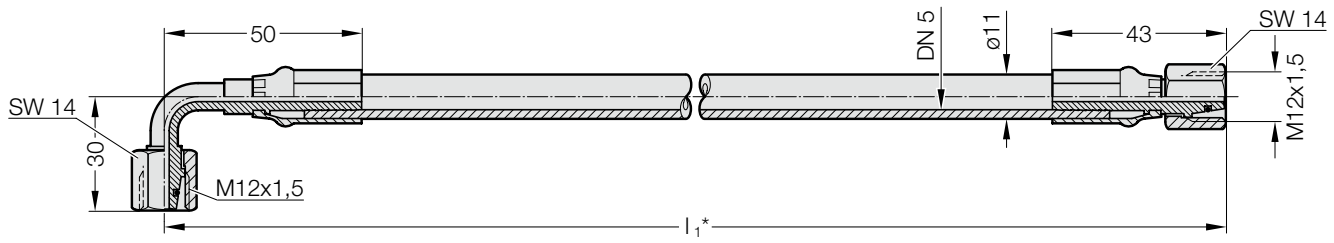
气压弹簧-附件
24° 椎体连接软管
(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.01. 锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥（直形/直形）



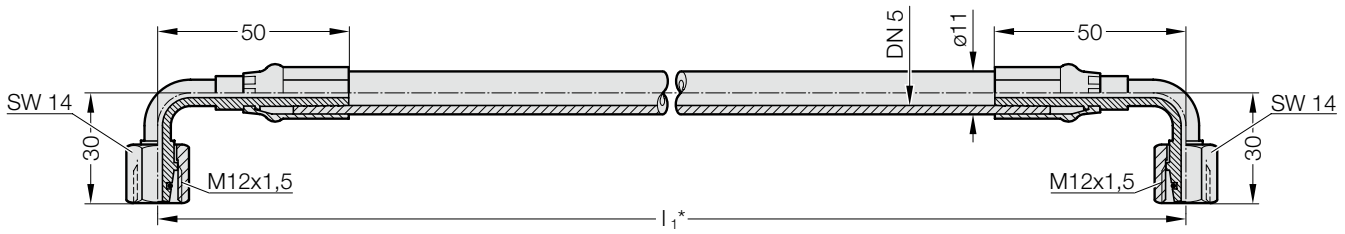
尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.01.0765

2480.00.25.02. 有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥（90弯折/直形）



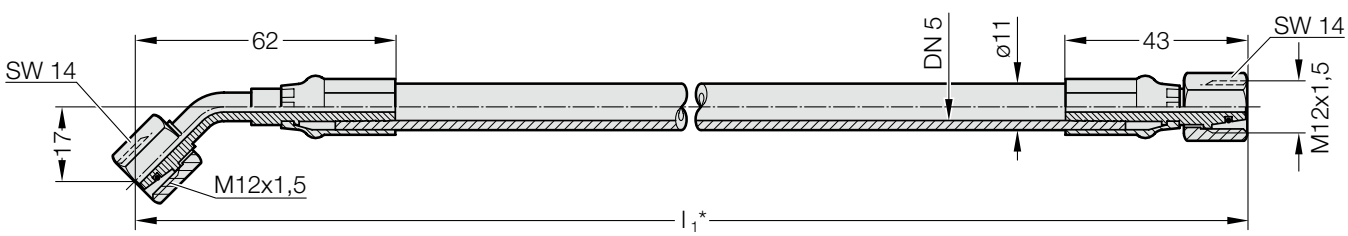
尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.02.0765

2480.00.25.03. 有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥（90弯折/两侧）



尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.03.0765

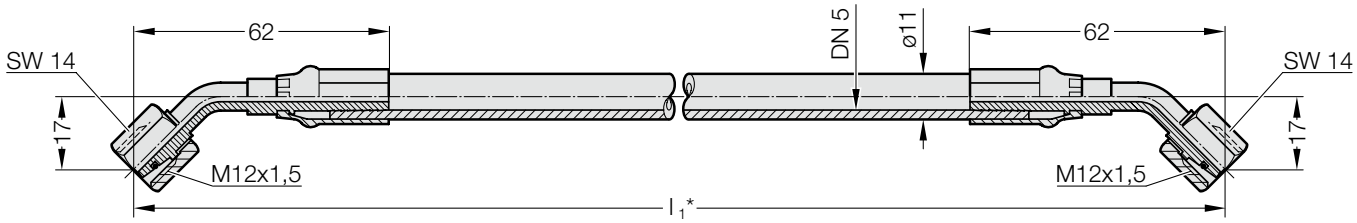
2480.00.25.04. 有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥（45弯折/直形）



尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.04.0765

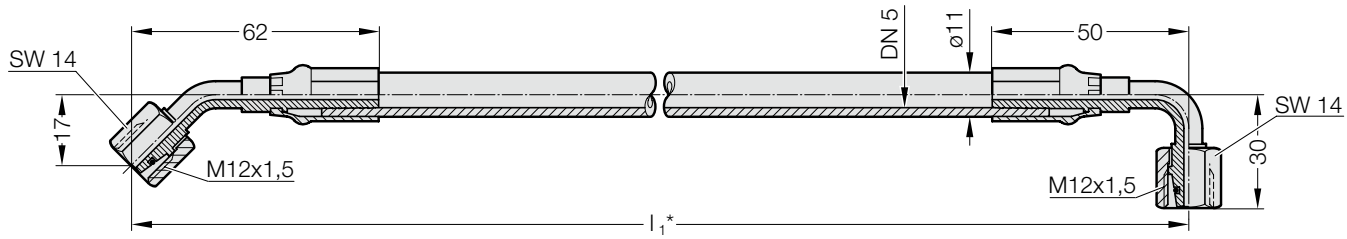
气压弹簧-附件
24° 椎体连接软管
(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.05. 有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (45弯折/两侧)



尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.05.0765

2480.00.25.06. 有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (45弯折/90弯折)

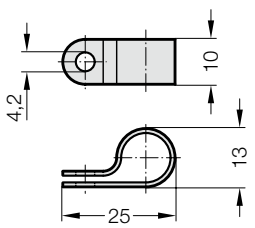


尺寸 l_1 由订货方确定，例如，765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.06.0765

订购提示:
最短生产长度: 140 mm
最小弯曲半径: R40

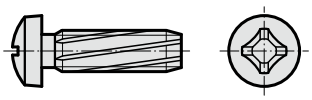
*24-锥形链接管线有效长度如下:
5 mm 分级 ≤ 1000 mm
10 mm 分级 > 1000 mm
100 mm 分级 > 4000 mm
500 mm 分级 > 6000 mm

2480.00.25.12.01
的软管夹
测量软管 DN5 (∅11 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012
自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 ∅ = 3.6 mm

2480.00.23.13.
清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上

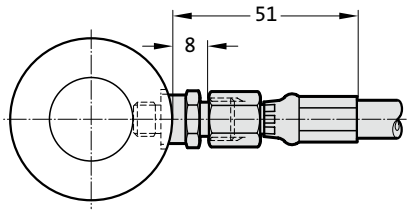
订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

内径 ø	7 mm 最大
用于软管外径 ø	5-11 mm
温度范围	-30°C 至 +100°C

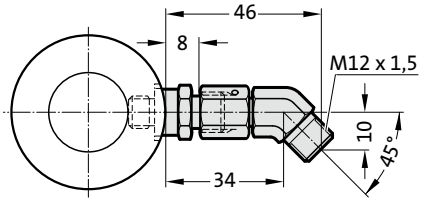
描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损，它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。
材料:
聚酰胺

气压弹簧-附件
直接接头尺寸
24° -锥面-螺纹连接 (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

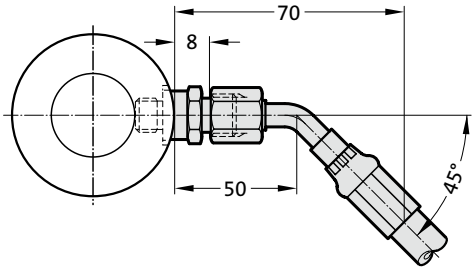
直接连接
直线连接式软管 带转换接头 2480.00.26.03



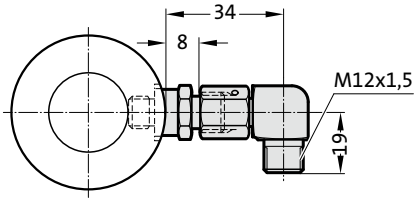
直接连接
弯头螺纹接头 45° 2480.00.26.21



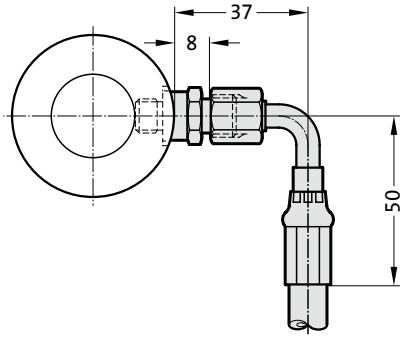
直接连接
45° 软管 带适配器 2480.00.26.03



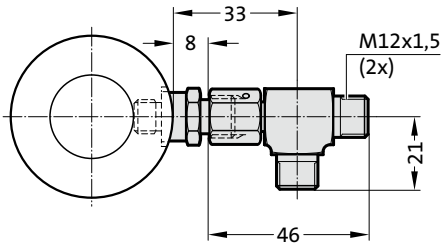
直接连接
弯头螺纹接头 90° 2480.00.26.22



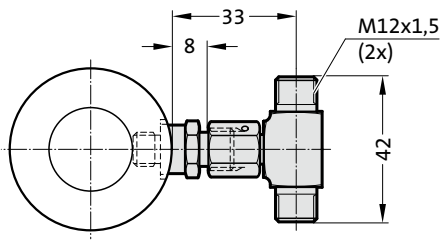
直接连接
90°软管 带适配器 2480.00.26.03



直接连接
带 L 形螺纹接头 2480.00.26.23



直接连接
带 T 形螺纹接头 2480.00.26.24



气压弹簧-附件
复合系统, 24° 锥微

2480.00.27.01

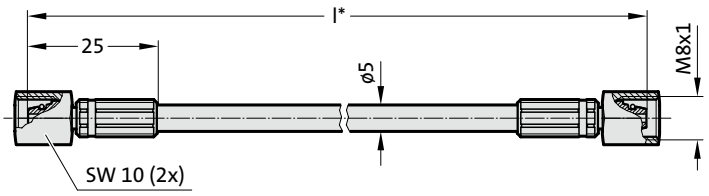
软管接口 M8x1

订购提示:
最短生产长度:
90 mm 无抗扭结保护
150 mm 单侧抗扭结保护
300 mm 双侧抗扭结保护
最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:
5 mm 分级 ≤ 1000 mm
10 mm 分级 > 1000 mm
100 mm 分级 > 4000 mm
500 mm 分级 > 6000 mm

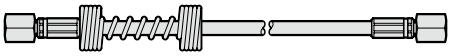
2480.00.27.01.

连接软管, 24°-微型椎体, 两面笔直 (连接软管, 带有锁紧螺母和 O 形环的密封锥)



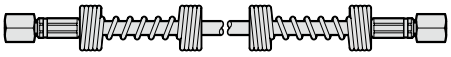
2480.00.27.01.-----.1

抗扭结线圈, 单侧



2480.00.27.01.-----.2

抗扭结线圈, 双侧

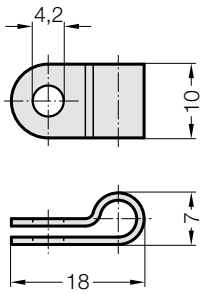


订购示例:

软管接口 M8x1	= 2480.00.27.01.	软管接口 M8x1	= 2480.00.27.01.
l = 90 mm	= 0090	l = 90 mm	= 0090.
订购编号	= 2480.00.27.01. 0090	抗扭结保护, 单侧	= 1
订购编号		订购编号	= 2480.00.27.01. 0090.1

2480.00.23.12.01

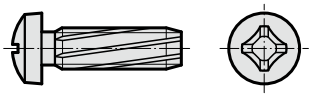
的软管夹
测量软管 DN2 (∅5 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012

自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 ∅ = 3.6 mm

2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上

订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损, 它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。

材料:
聚酰胺

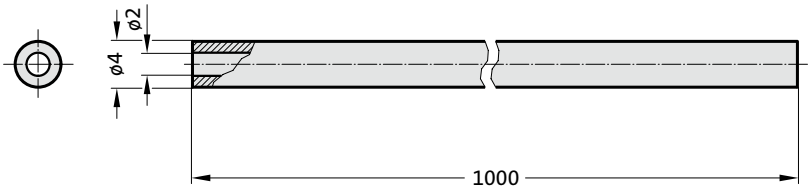
内径 ø	7 mm
用于软管外径 ø	最大 5-11 mm
温度范围	-30°C 至 +100°C

气压弹簧–附件
24° 微型椎体的管

2480.00.27.11

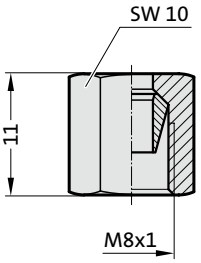
最小弯曲半径 R12 mm (3x 外径)

24°微型椎体的管
供货长度: 1 m



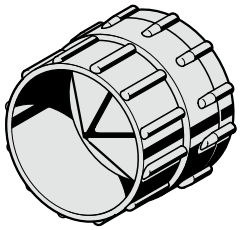
2480.00.27.11.01

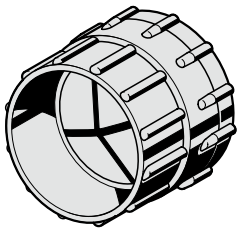
切割环螺钉连接 - 管24°微型椎体



2480.00.27.00.01

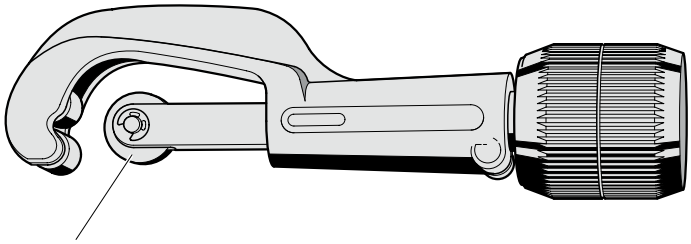
24°微型椎体管的去毛刺工具





2480.00.27.00.02

24°微型椎体管的管切割机



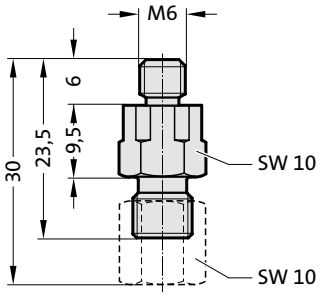
2480.00.27.00.02.1

管道切割机的备用切割轮

气压弹簧-附件
复合系统，24° 锥微

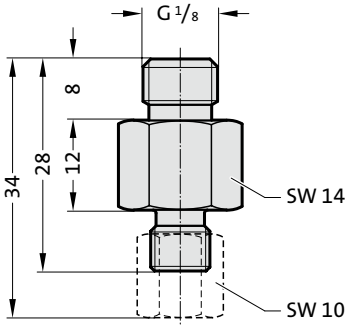
2480.00.28.01

GE–M6–24° 椎体微型连接螺纹接头



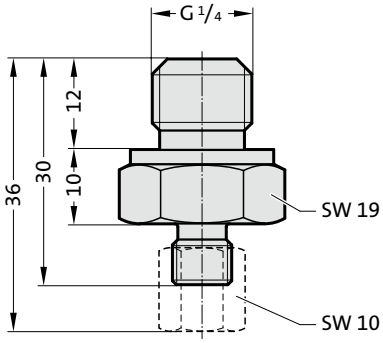
2480.00.28.02

连接螺纹接头
GE–G1/8–24°椎体微型



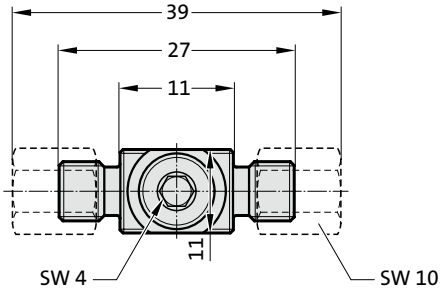
2480.00.28.03

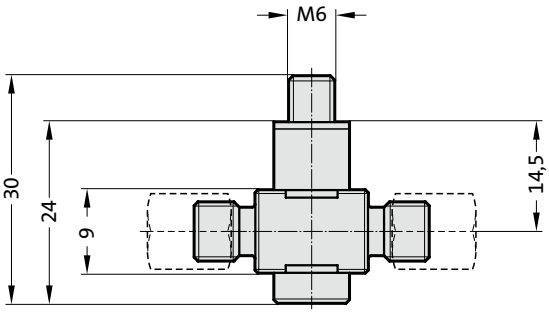
连接螺纹接头
GE–G1/4 24°椎体微型



2480.00.28.14

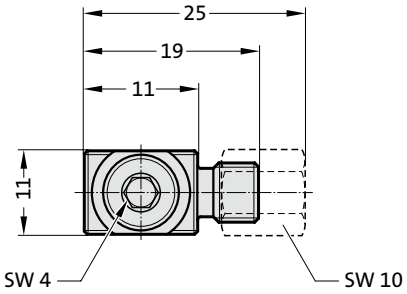
T-24° 椎体微型连接螺纹接头

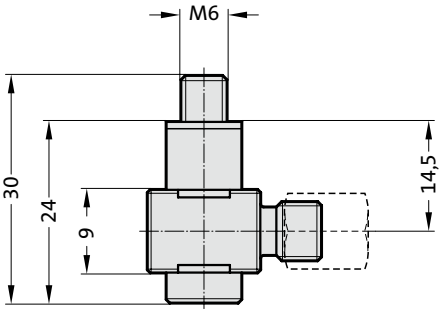




2480.00.28.17

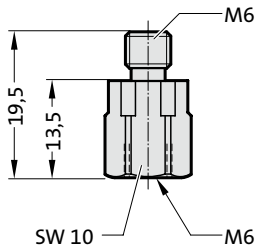
W-24° 椎体微型连接螺纹接头





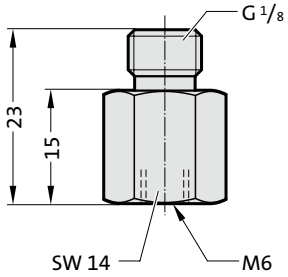
2480.00.22.06.06

GE-M6-M6 微型连接螺纹接头
用于连接带有分离式夹紧法兰 2480.022. 的气压弹簧



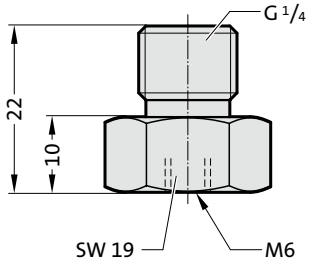
2480.00.22.18.06

GE–G$^{1}/_{8}$–M6 微型连接螺纹接头
适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



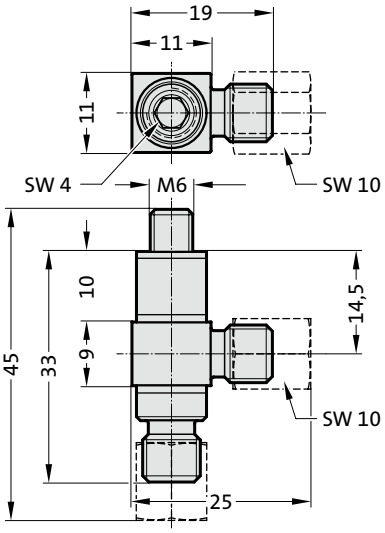
2480.00.22.14.06

GE–G$^{1}/_{4}$–M6 微型连接螺纹接头
适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



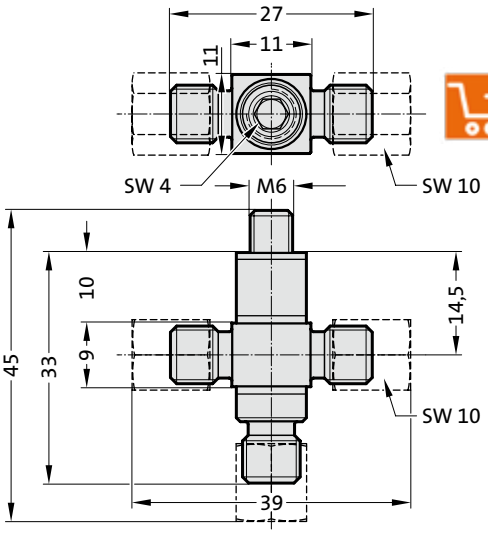
2480.00.28.15

L-24° 微型椎体的连接螺纹接头



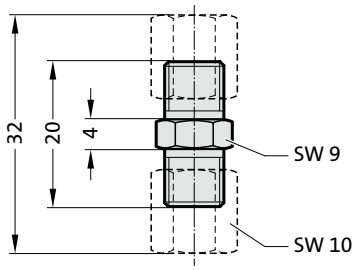
2480.00.28.16

K-24° 微型椎体的连接螺纹接头

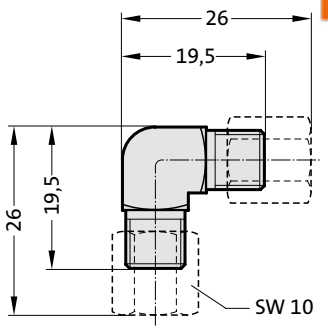


气弹簧配件
复合系统，24° 微型椎体

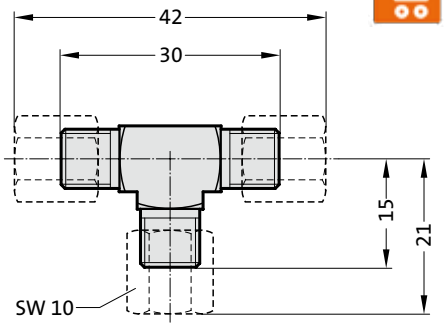
2480.00.28.25
适配器，GE-24°微型椎体，软管 - 软管



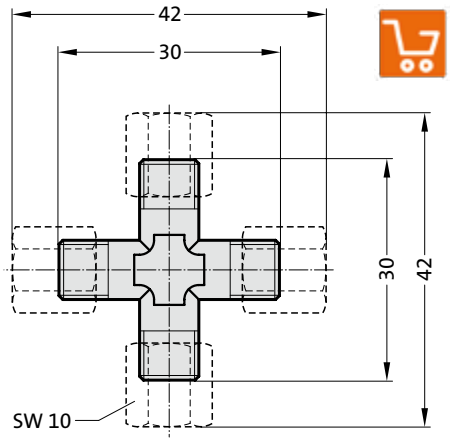
2480.00.28.26
适配器，W-24°微型椎体，软管 - 软管



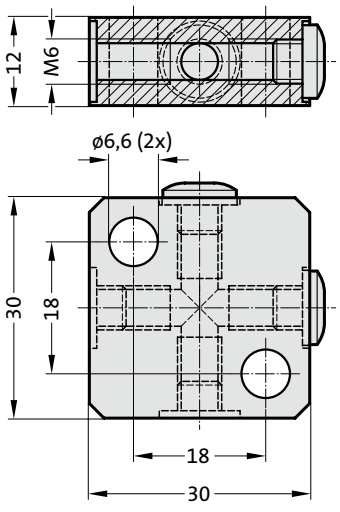
2480.00.28.27
适配器，T-24°微型椎体，软管 - 软管



2480.00.28.28
适配器，K-24°微型椎体，软管 - 软管



2480.00.28.34
分配体带有 M6“管螺纹
4 只管接头

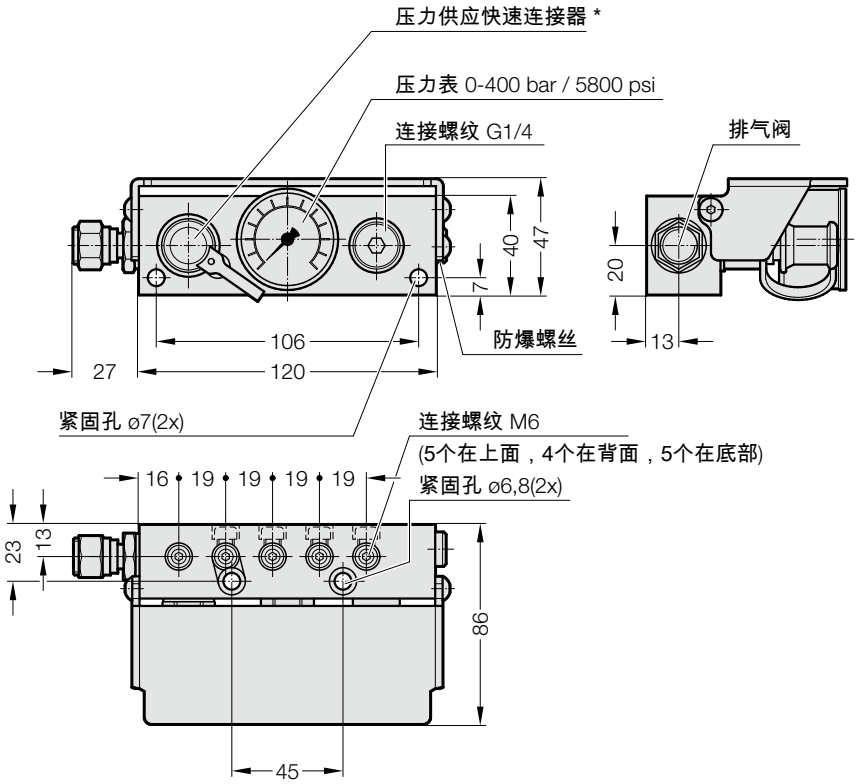


检查附件
无抗破裂保护
带抗破裂保护

描述:
该微型控制阀 2480.00.34.11.1/13.1 用于持续监控 一个或多个 气压弹簧的充气压力 （2x5 接口 M6、上侧、下侧和 4x 背面）。

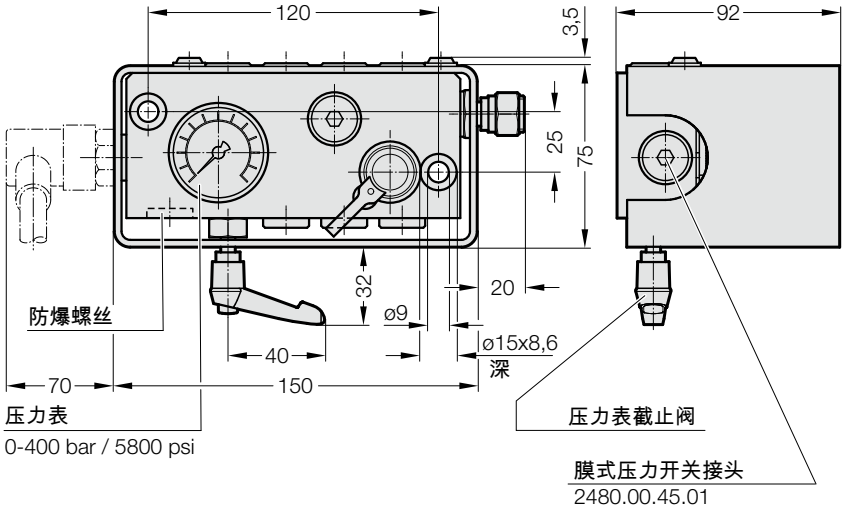
说明:
* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
（另行订购）

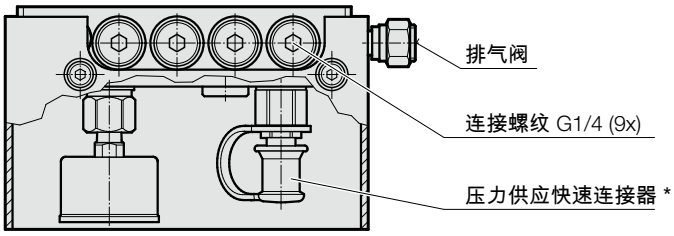
2480.00.34.11.1 不防触电型
2480.00.34.13.1 防触电型



检查附件

2480.00.30.01.1 无压力开关和无防触电装置
2480.00.30.02.1 有压力开关和无防触电装置
2480.00.30.03.1 无压力开关和有防触电装置
2480.00.30.04.1 有压力开关和有防触电装置

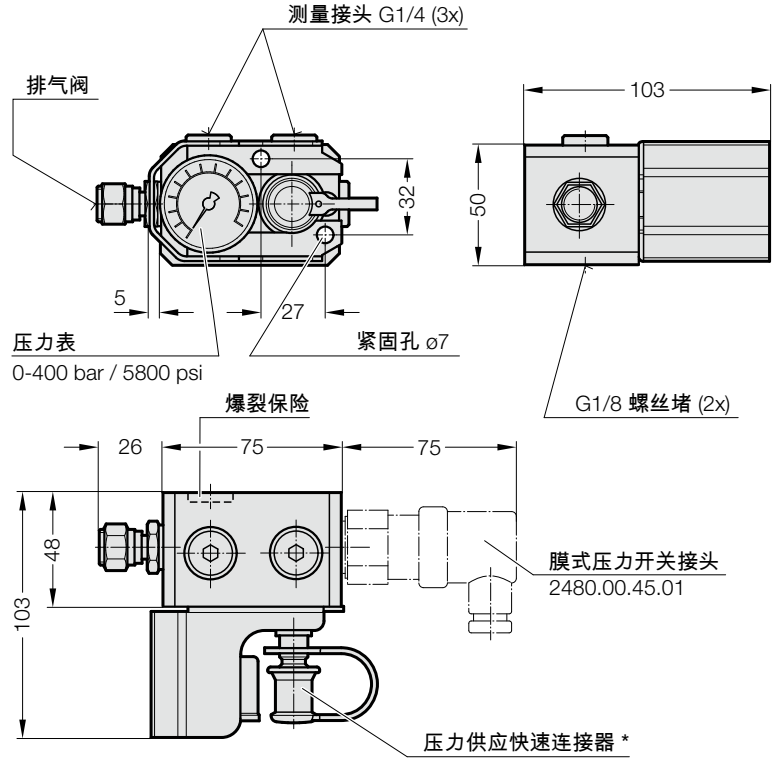




描述:
控制阀 2480.00.30.01.1/02.1/03.1/04.1 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力（可连接 8 个接头）。
应用时的压力试验可以按双路方式进行:
a) 通过压力表的光学监测。
b) 通过膜片式压力开关进行自动监控。在压力降低时，自动关机或发出信号。

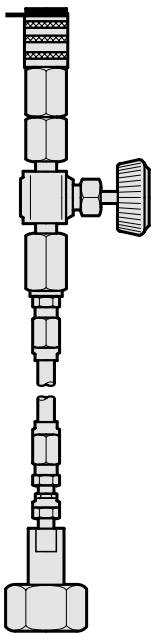
说明:
该截止阀可在使用时打开或者关闭。
通过关闭压力表-截流阀会关闭掉氮气弹簧在压力表上动力学的压力脉冲。
* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02 （另行订购）

2480.00.31.01.1 无压力开关
2480.00.31.06.1 有压力开关
2480.00.31.07.1 无压力开关和有防触电装置
2480.00.31.08.1 有压力开关和有防触电装置



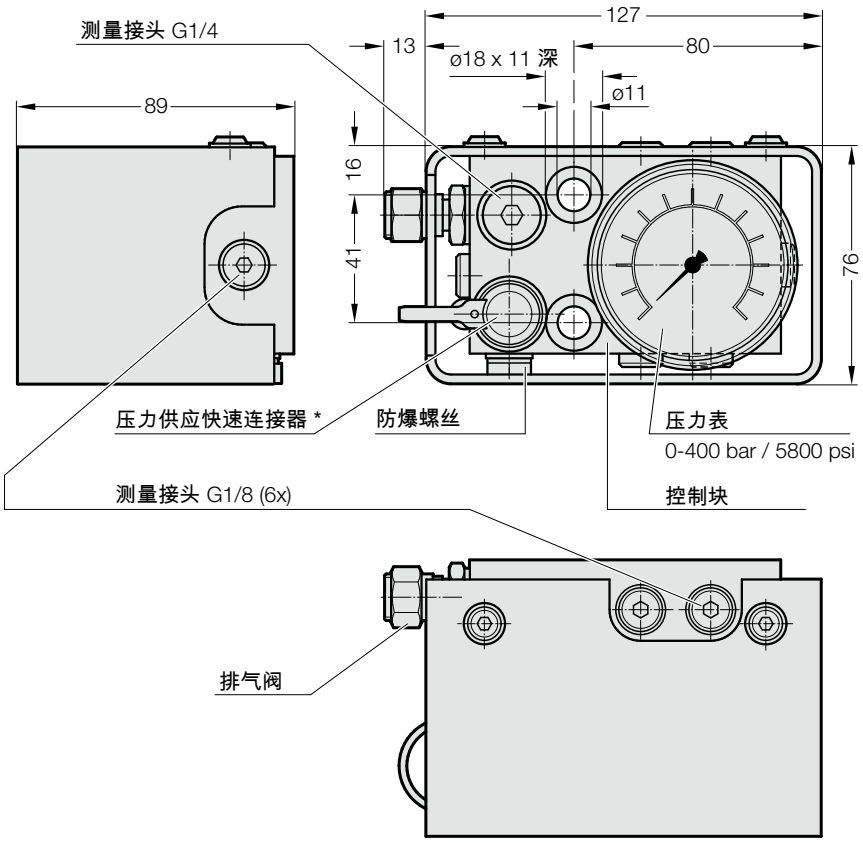
描述:
控制阀 2480.00.31.01.1 可实现与控制阀 2480.00.30.01.1 一样的功能

说明:
* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
（另行订购）



检查附件

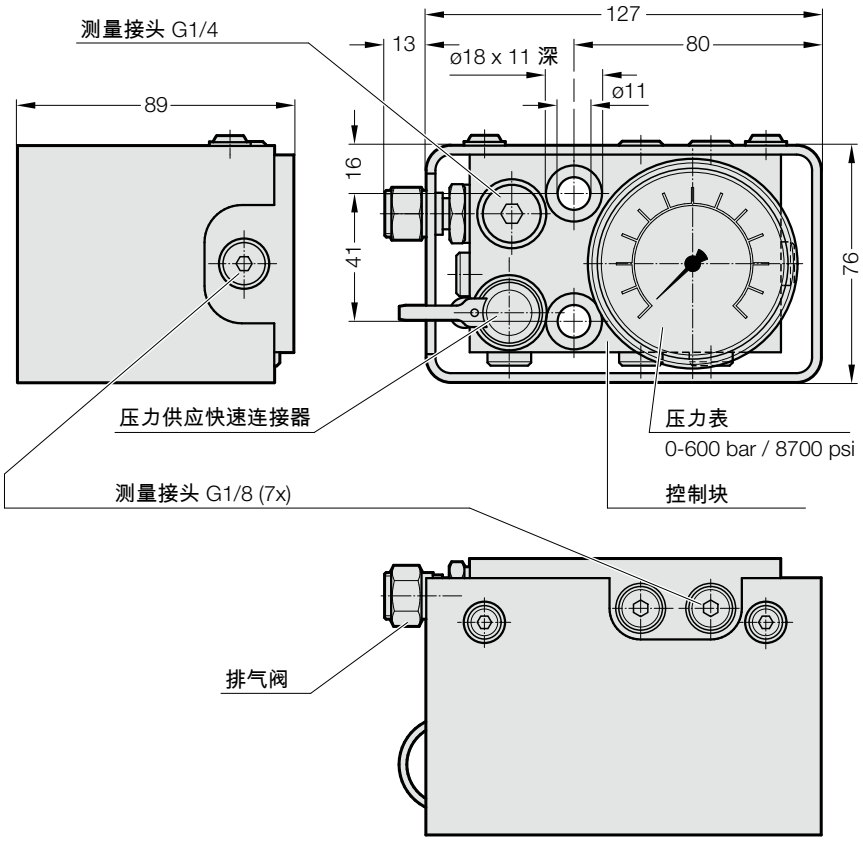
2480.00.30.13.1 无压力开关和具有防触电装置



描述:
该控制阀 2480.00.30.13.1 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力。 检查附件装备了一只充气供压用快换接头和一只排气截流阀。有三个 G1/8 软管接口, 可用于同时检查控制阀处的压力。 压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-400 bar (5800 psi)。

说明:
* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
（另行订购）

2480.00.30.14.1 **(600 bar)** 无压力开关和无防触电装置

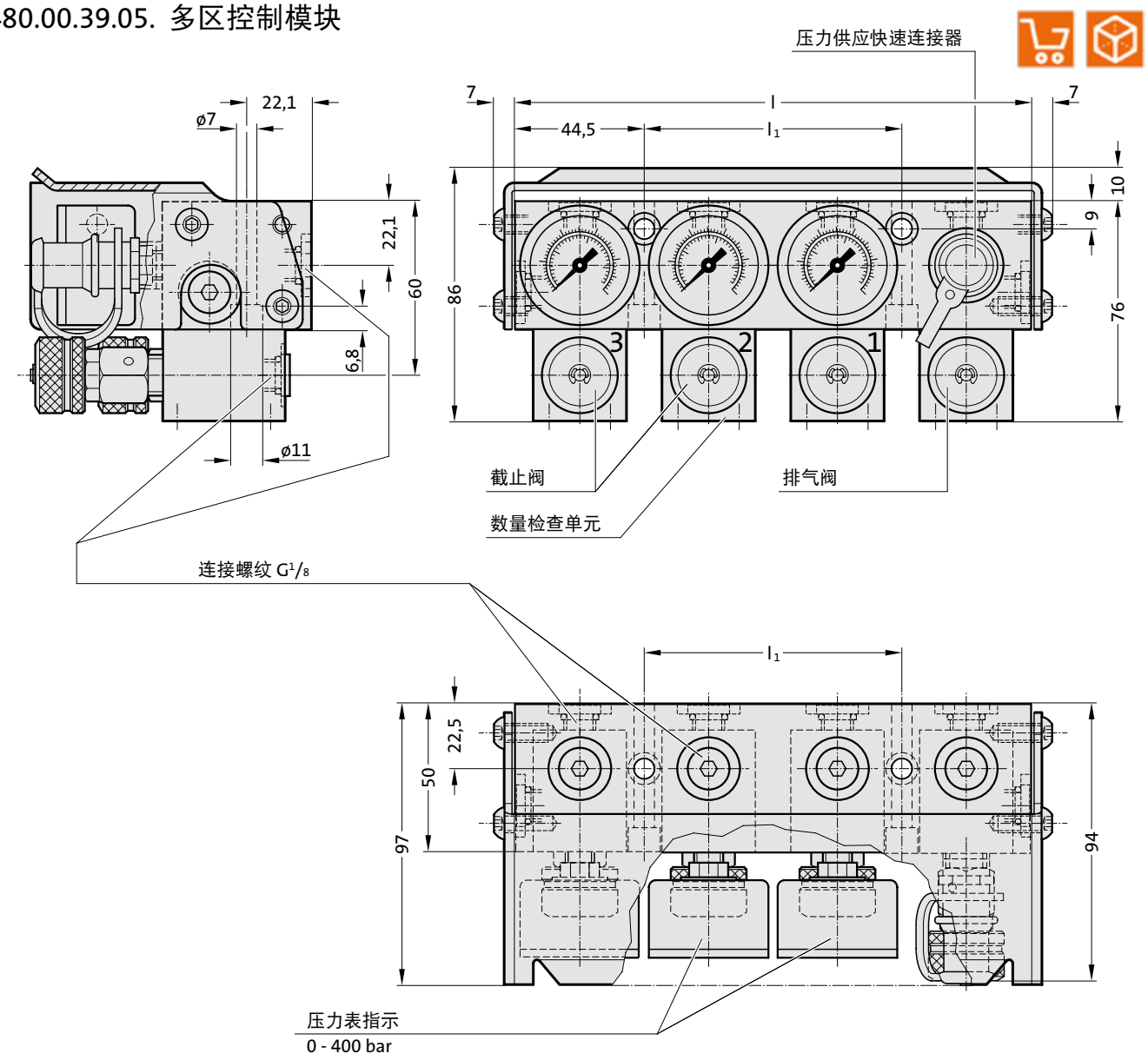


描述:
控制阀 2480.00.30.14.1 用于持续监控充气压力 > 150 bar 的一个或多个气压弹簧。 检查附件装备了一只充气供压用快换接头和一只排气截流阀。有三只G1/8" 软管管接头供检查附件同时监测压力。 压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-600 bar (8700 psi)。

说明:
* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
（另行订购）

多区控制模块

2480.00.39.05. 多区控制模块



描述:

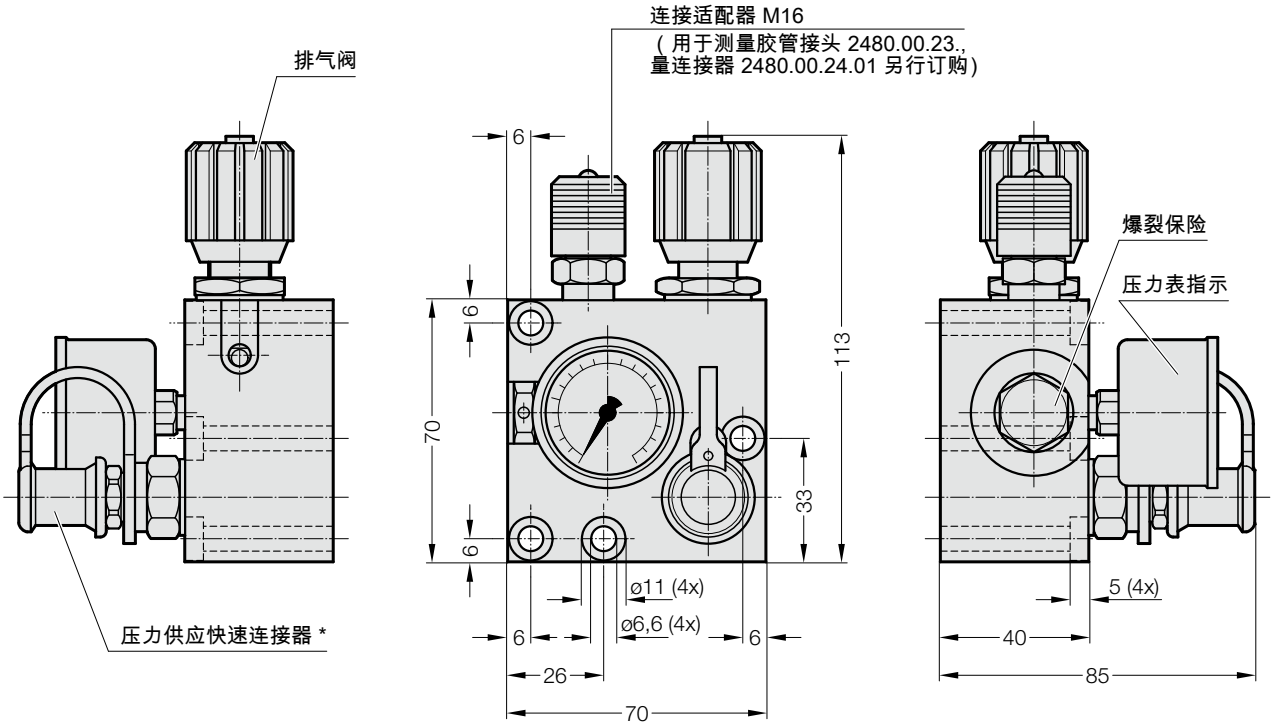
如果要求对每只弹簧或者弹簧组进行独立控制，那么就可以使用多区控制模块。
通过压缩空气供应装置的快速联接头来为弹簧充气。每个测试单元都有三种连接螺纹，可配套不同的软管接头。
另外配有防止产生机械损伤的保护罩。

2480.00.39.05. 多区控制模块

订购编号	测试单元数量	l	l_1
2480.00.39.05.02	2	133.5	44.5
2480.00.39.05.03	3	178	89
2480.00.39.05.04	4	222.5	133.5
2480.00.39.05.05	5	267	178
2480.00.39.05.06	6	311.5	222.5
2480.00.39.05.08	8	400.5	311.5
2480.00.39.05.10	10	489.5	400.5

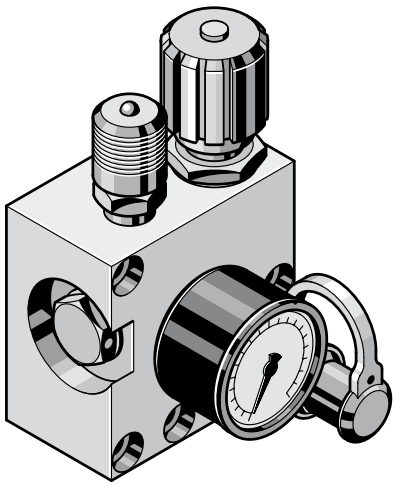
检查附件

2480.00.31.11.1



描述：
具有抗破裂功能呢的控制阀 2480.00.31.11.1 (Faure 公司生产) 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力 (一个 G1/8–M16 接口)。可以通过目视监控压力表的读数来检查使用期间的压力。

说明：
连接测量软管系统 2480.00.23. 时，请拆卸掉 M16 连接转换接头，并通过阀门 2480.00.24.01 (另行订购) 接入测量接头。
在布置氮气弹簧的组合供气系统时，要先拆卸掉GF阀门！
* 2 m 长的加注软管，带快速锁闭联接头、止回阀和贮气瓶接口，
订购编号：2480.00.31.02 （另行订购）



弹片式压力继电器
弹片式压力继电器的转换接头
连接螺纹接头 GE-G1/4-G1/8

技术参数

膜片压力开关

2480.00.45.01

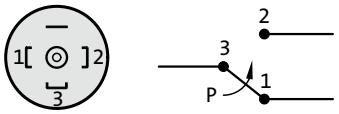
调整范围	20-250 bar
公差	±5.0 bar
过压保护	350 bar
最大电压	250 V

2480.00.45.02

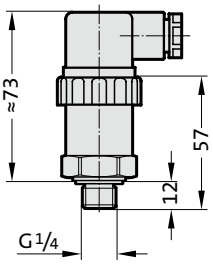
调整范围	10-80 bar
公差	±1.6 bar
过压保护	350 bar
最大电压	250 V

说明:

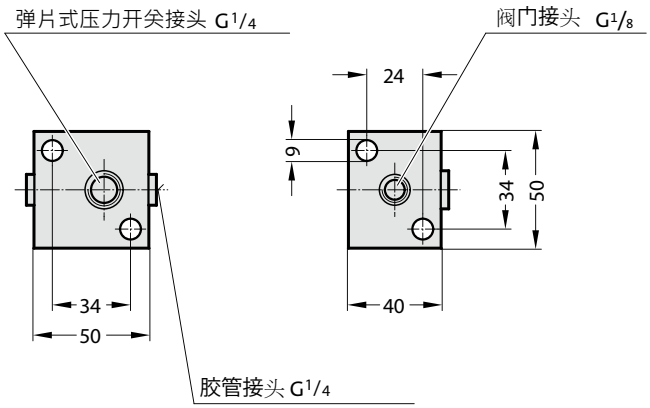
弹簧的单一监控
请参见转换接头 2480.00.45.10
膜片压力开关电路图



2480.00.45.01
2480.00.45.02

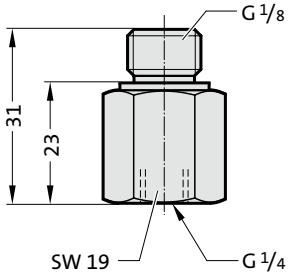


2480.00.45.10

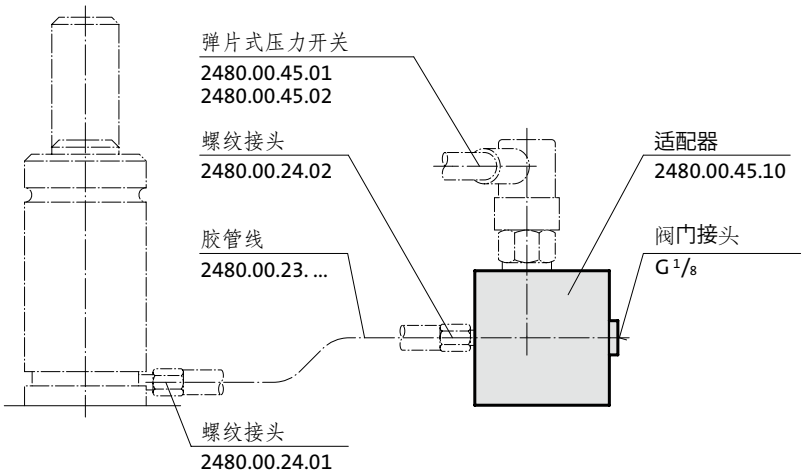


2480.00.45.00.01.18.14

连接螺纹接头 GE - G 1/8 - G 1/4 适用于带 G 1/8 连接螺纹的控制阀



安装例:

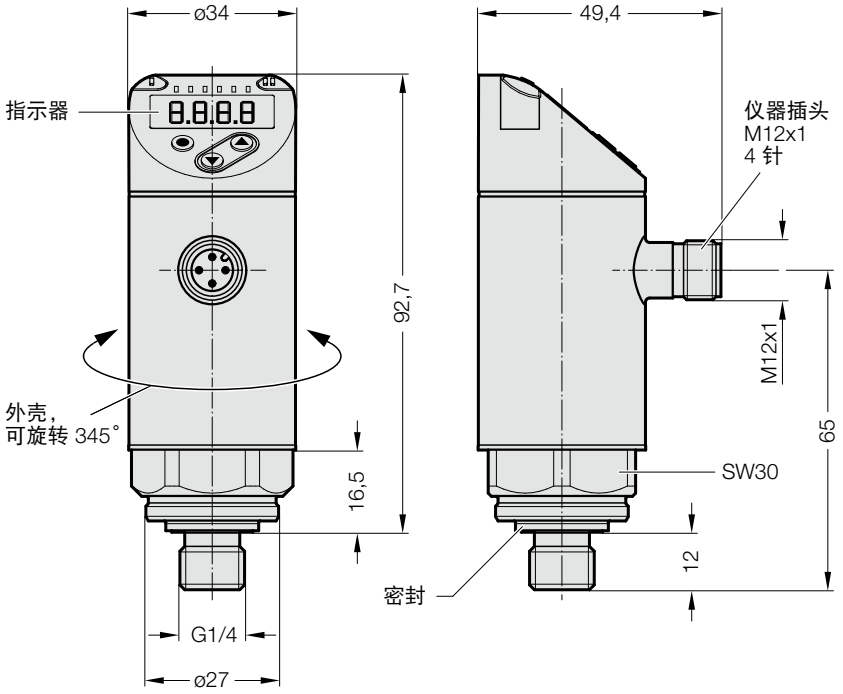


描述:

适配器 2480.00.45.10 可以与膜片式压力开关 2480.00.45.01 或 2480.00.45.02 配合使用, 以实现类似于控制阀 2480.00.30.02. 的充气压力监控功能
一旦充气压力下降到一定水平以下, 膜片压力开关就会触发一个信号或者关闭机床。

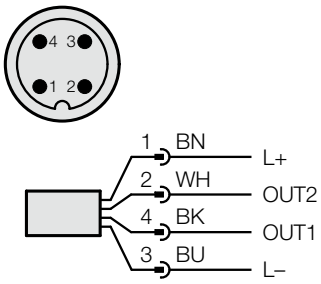
膜片式压力开关, 数字式

2480.00.45.04



插头分配:

M12x1, 4 针



OUT1 - 开关输出， IO-LINK
OUT2 - 开关输出，颜色标识根据EN 60947-5-2标准

说明:

2191.00.12.04.030 连接电缆, 3 m 长需单独订购。

描述:

膜片式压力开关, 数字式 2480.00.45.04, 拥有一个 4 位字母数字指示器和两个可编程开关输出端。
该膜片式压力开关在 400 bar 以下压力范围内工作, 并且抗过载能力超高。由于有高防护等级 IP65/IP67, 并且是免维护的, 因此能保证无故障安全运行。膜片式压力开关, 数字式, 带有氮气接口 G 1/4 A, 和 M12 插塞连接, 是液压和气动应用的最佳解决方案。

优点:

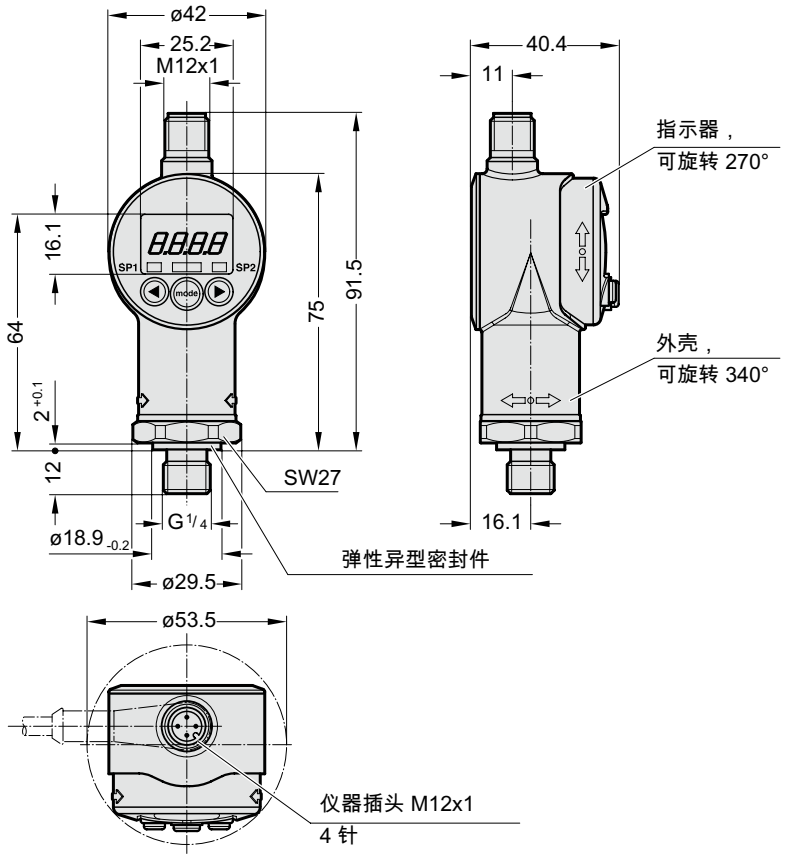
- 两个开关输出端, 其中一个带 IO-Link 通讯接口
- 用于唯一标记合格区域的红绿变化指示器
- 4 位数字指示器
- 由于外壳能扭转 345°, 因此能实现最佳对齐
- 开关输出端的开关方向可调 （常闭或常开功能）
- 可选择以 bar、psi 或 mpa 显示值, 或可自由标度, 例如: 力
- 通过按键编程可实现方便操作
- 坚固耐用, 因此适合在恶劣工业环境中使用

技术参数:

产品特征:		数字输出端功能	2
输出信号	开关信号; IO-LINK;（可配置）	数量	常开触点/常闭触点 (可参数化)
测量范围	400 bar	最大电压降	
接口螺纹	G1/4	开关输出端 DC	2,5 V
		短路保护	是
使用范围:		环境条件:	
介质	液态和气态介质	防护等级	IP 65; IP 67
介质温度	-25 … 80°C	许可证/检查:	
最小爆破压力	1700 bar	EMW	DIN EN 61000-6-2
抗压强度	800 bar		DIN EN 61000-6-3
电气数据:		机械数据:	
工作电压	18 … 30 V DC;	材料	1.4542 (不锈钢)
	(符合 EN 50178 SELV/PELV 标准)	拧紧扭矩	25 … 35 Nm
耗电量	< 35 mA		
防护等级	III	指示器/操作元件:	
极性保护	是	指示器 显示元件	3x LED, 绿色 (bar, psi, MPa)
准备就绪延迟时间	0,3 s	开关状态	2x LED, 黄色
输出端:		测量值	字母数字指示器, 红色 / 绿色 4 位
输出信号	开关信号; IO-LINK;（可配置）		
电气规格	PNP/NPN		

膜片式压力开关, 数字式

2480.00.45.05



插头分配:

M12x1，4 针

引脚	
1	+UB
2	模拟
3	0 V
4	SP1

说明:

2191.00.12.04.030 连接电缆, 3 m 长需单独订购。

描述:

膜片式压力开关, 数字式 2480.00.45.05, 是一种紧凑型、电子压力开关, 其配备有集成式数字指示器, 用于在高压环境下测量相对压力的。

此外, 其还具有带薄膜应变仪的不锈钢测量单元。

该仪器提供了一个开关输出端和一个可切换的模拟输出信号 (4 ... 20 mA 及 0 ... 10 V)。

优点:

- 1 个 PNP 晶体管开关输出端, 输出端可承受 1.2 A 以下负荷
- 精度 ≤ ± 1 % FS
- 可切换的模拟输出端 (4 ... 20 mA / 0 ... 10 V)
- 4 位数字指示器
- 可通过两轴扭转实现最佳的对齐
- 开关输出端的开关方向可调 （常闭或常开功能）
- 可选择以 bar、psi 或 mpa 显示值, 或可自由标度, 例如: 力
- 通过按键编程可实现方便操作
- 开关点和复位迟滞可独立调节

技术参数:

输入端特征参数:

测量范围	400 bar
过载范围	800 bar
爆裂压力	2000 bar
机械接口	G1/4
拧紧扭矩	20 Nm
介质接触部件	连接件: 不锈钢 密封件: FPM (G1/4 A DIN 3852)

输出变量:

精度符合 DIN 16086,	≤ ± 0,5 % FS 型.
极限点调节 (指示器, 模拟输出端)	≤ ± 1 % FS 最大 .
可重复性	≤ ± 0,25 % FS 最大
温度漂移	≤ ± 0,025 % FS / °C 最大零点 ≤ ± 0,025 % FS / °C 最大跨度

拟输出端:

信号可选:	4 ... 20 mA 负载 最大 500 Ω 0 ... 10 V 负载 最小 1 kΩ

开关输出端:

规格	PNP 晶体管开关输出端
开关电流	最大 1,2 A
工作温度范围	0° - 80°C
CE 标记	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
防护等级符合 DIN 40050	IP67

开关输出端的调节范围:

开关功能

测量范围	开关点	迟滞	幅度*
单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar
0 ... 400	6,0 ... 400	2,0 ... 396	1

窗口功能

测量范围	下 开关值	上 开关值	幅度*
单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar
0 ... 400	6,0 ... 392	9,0 ... 396	1

模

* 所有表格中所注明的范围均可以刻度分格的幅度进行调节。

WIRELESS PRESSURE MONITORING (WPM) 2.1
气弹簧的无线电监测

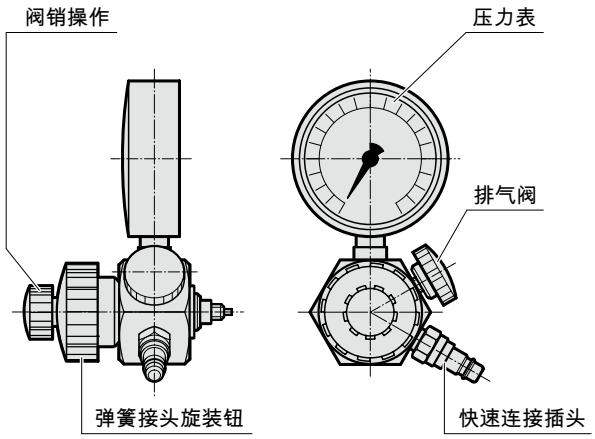
可根据要求提供产品目录

充气和控制配件
充气软管
气瓶减压器

描述:
充气和控制阀 2480.00.32.21 用于充气、改变压力设置 (例如, 在工具测试时) 和测量气体压力。 可通过充气软管 .2480.00.31.02 的连接螺纹接头将其直接连接至气瓶阀门或者减压阀上。 如果该阀门仅用于检查, 则可以简单布置, 无需连接软管 2480.00.31.02。 在标准配置中, 该阀门配备有一个适配器 2480.00.32.10/.11, 用于连接不同的气压弹簧类型。

说明:
充气软管 2480.00.31.02, 长 2 m, 带有快换接头、止回阀和气瓶接头, 需另外订购。 可根据需求提供其他长度的充气软管。

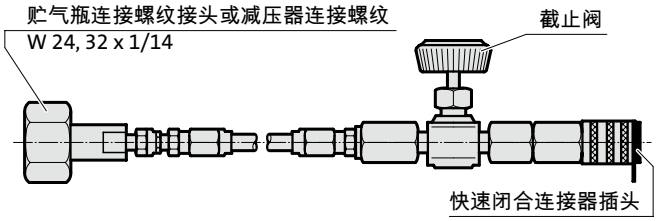
2480.00.32.21 充气- 和检查附件



用于喷嘴连接的连接适配器

订购号	国家/地区	用于喷嘴连接
2480.00.31.02.00.10	法国	AFNOR C, W21,8x1/14
2480.00.31.02.00.11	中国	G 5/8-ISO228
2480.00.31.02.00.12	英国	G 5/8
2480.00.31.02.00.13	韩国	W24,32x1/4 Type 40f
2480.00.31.02.00.14	俄罗斯	W24,32xG3/4 Type 40n
2480.00.31.02.00.15	美国	W24,32x1/4 Type 40c
2480.00.31.02.00.16	意大利	W24,32xW21,7x1/4 Type 40d

2480.00.31.02 充气软管



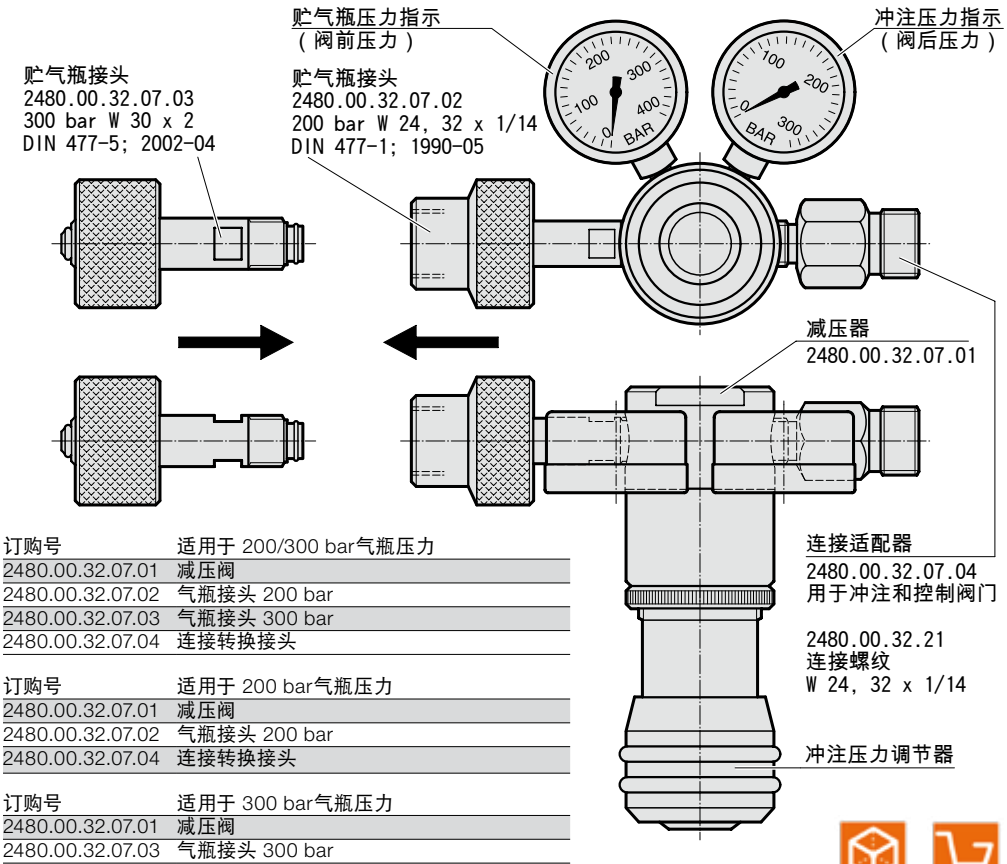
描述:

气瓶减压阀
2480.00.32.07. 设计用于连接 200 bar 以及 300 bar 的气瓶。
通过充气软管 2480.00.31.02 和连接转换接头 2480.00.32.07.04 将充气阀和控制阀 2480.00.32.21 连接至该气瓶减压阀上。
根据气瓶型号的不同, 可以使用 200 bar 的气瓶接头 2480.00.32.07.02 以及 300 bar 的气瓶接头 2480.00.32.07.03。

最高预压力	300 bar
背压范围	10-200 bar

其他优点:
- 可防止因无意打开充气阀和控制阀 2480.00.32.21 上的止回阀而导致的过渡充气。
- 无需查看充气和控制阀 2480.00.32.21 的压力表读数。

2480.00.32.07. 气瓶减压阀



订购号	适用于 200/300 bar气瓶压力
2480.00.32.07.01	减压阀
2480.00.32.07.02	气瓶接头 200 bar
2480.00.32.07.03	气瓶接头 300 bar
2480.00.32.07.04	连接转换接头

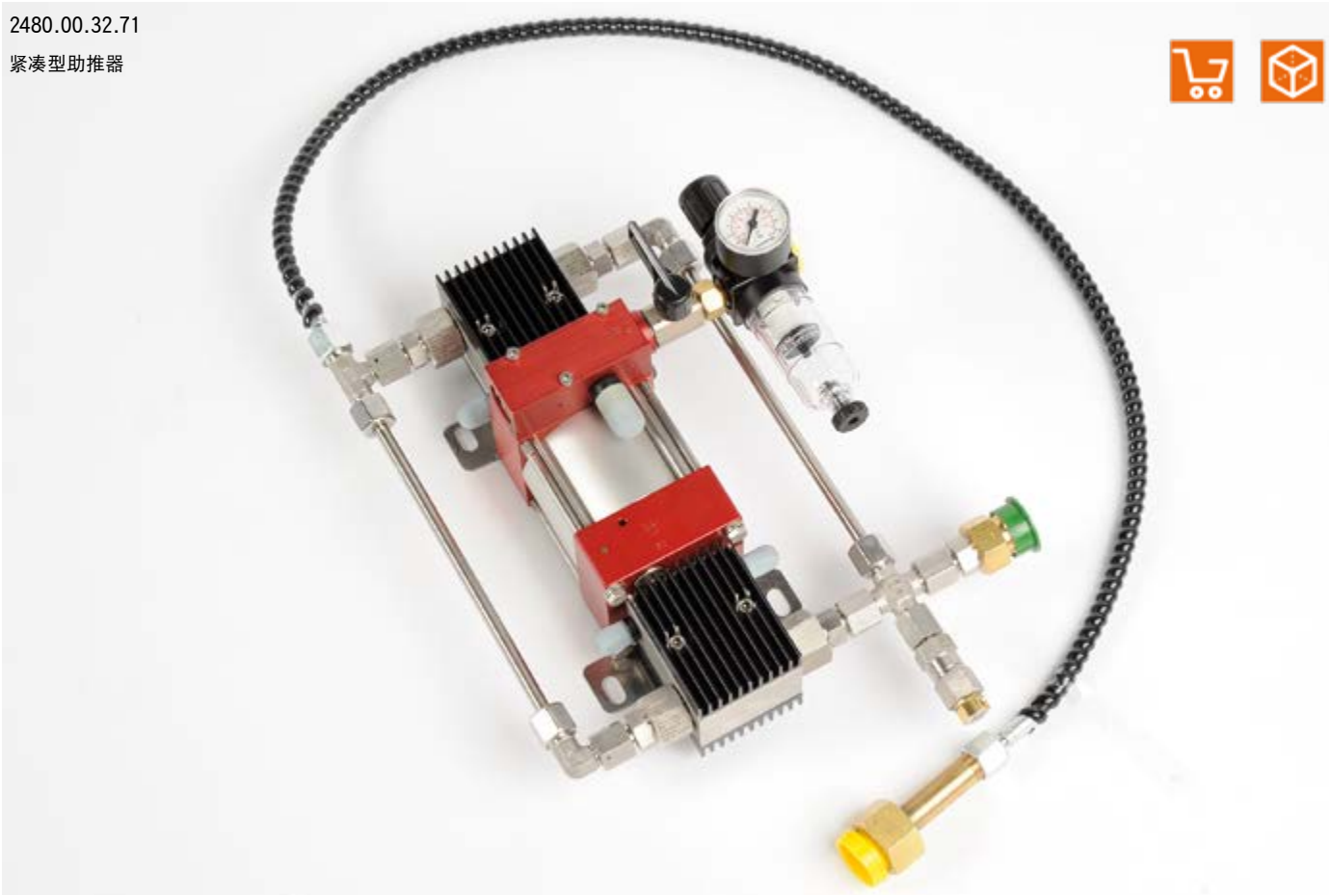
订购号	适用于 200 bar气瓶压力
2480.00.32.07.01	减压阀
2480.00.32.07.02	气瓶接头 200 bar
2480.00.32.07.04	连接转换接头

订购号	适用于 300 bar气瓶压力
2480.00.32.07.01	减压阀
2480.00.32.07.03	气瓶接头 300 bar
2480.00.32.07.04	连接转换接头

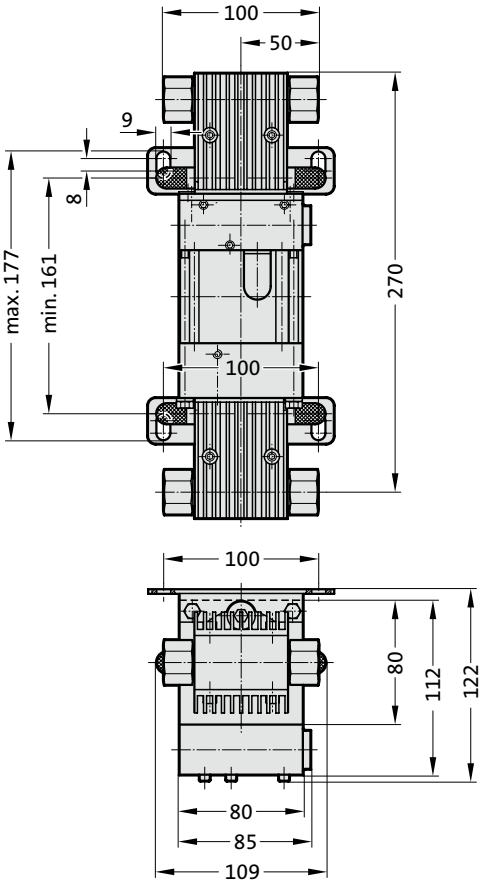
紧凑型助推器用于气弹簧的填充

2480.00.32.71

紧凑型助推器



2480.00.32.71



描述:

已开发了 FIBRO 氮气紧凑型升压器 2480.00.32.71，用于压缩氮气气体。该产品可大幅增加氮气瓶的出口压力。例如，在气压弹簧充气过程中，当剩余压力低至 30 bar 时仍可以使用 N_2 瓶的。

优点:

- 提高容量利用率
- 较少瓶更换时间
- 最小化气瓶数量
- 重量轻 (7.2 kg)
- 紧凑型设计
- 安装简单，适合直接安装在所有的商业常用型氮气瓶 (200 bar) 上。

工作原理:

FIBRO 氮气紧凑型升压器按照增压器的原理工作。一个大面积承受低压，并作用于一个小面积从而产生高压。
通过内部可控的 2 位 4 通换向阀实现连续输送。通过压缩空气极性驱动。
供货范围内包含一个固定板，用于将该氮气紧凑型升压器固定在氮气瓶上。将氮气紧凑型升压器简单的悬挂在氮气瓶的上方。

紧凑型助推器用于气弹簧的填充
托架垫板

2480.00.32.71.02 托架垫板

（用于补充订购）

连接图

紧凑型助推器

① 2480.00.32.71 紧凑型助推器
② 气瓶接头 W24, 32 x 1/14, 适用于 200 bar 的氮气瓶
③ 氮气 N_2 输入端
④ 压缩空气输入端 G1/4, 最高 10 bar
⑤ 过压保护 400 bar
⑥ 氮气 N_2 输出端⑦ 连接螺纹 W24, 32 x 1/14

技术参数:

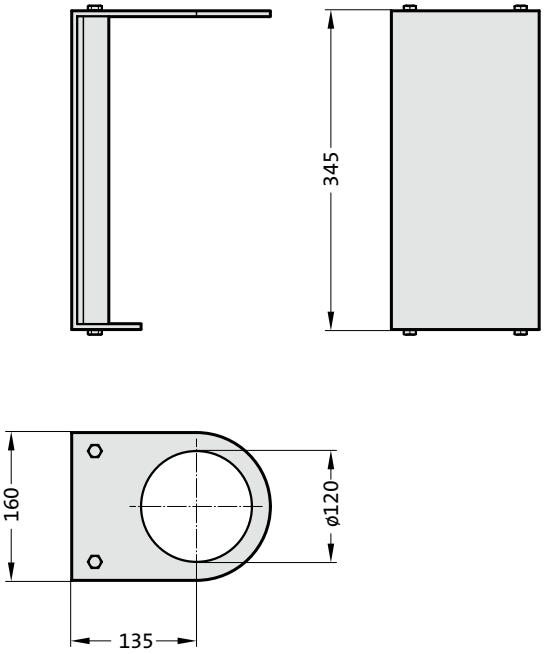
驱动压缩空气: 1 - 6 bar
6 bar 空气驱动压力下计算得出的工作压力: 192 bar + 瓶剩余压力
转换比例: 1:32
排量/双冲程: 11.6 cm^3

接口:

压缩空气: G 1/4“
氮气输入端: 软管 DN4, 长 1 m, 带 N_2 氮气瓶接头 200 bar
氮气输出端: N_2 瓶接头 200 bar, W24、32 x 1/14
最高工作温度: 60°C
重量: 约 7.2 kg
进气压力: 30-300 bar
平均传输流量*: 280 NL/min

*输出流量取决于空气驱动压力和进气压力。.

2480.00.32.71.02



氮气弹簧弹力检测

2480.00.35.021
模拟显示

2480.00.35.032
数字显示

描述:
带机械测量装置的测力计可用于最高 8000 daN 的气压弹簧的弹力测试。

带数字测量装置的测力计可用于最高 10000 daN 的气压弹簧的弹力测试。

测力计 2480.00.35.021, 采用模拟显示器, 可提供三个具有不同测量范围的可更换压力传感器:
到 300 daN,
大于 300 - 1750 daN
大于 1750 - 8000 daN

测力计 2480.00.35.032, 采用数字显示器, 具有一个 0 至 10000 daN 的力传感器。

最大弹簧安装高度:
模拟 = 700 mm
数字 = 760 mm

保留更改的权利

氮气弹簧弹力检测

描述:
这台带有数字测量设备的弹力测量仪可用于气压弹簧的弹力试验，可测弹力≤2000 daN，可测最大的弹簧长度为 488 mm。
弹簧支架 ∅ 最大为 150 mm。

氮气弹簧维修工具

2480.00.50.11

用于所有气压弹簧的工具组

该工具组包括：

位置	订购编号	名称	型号
1	2480.00.50.01.001	装配套管	Mini
2	2480.00.50.01.002	装配套管	00250
3	2480.00.50.01.003	装配套管	00500
3-1	2480.00.50.01.031	装配套管	X500
		(2487.12.00500.)	
4	2480.00.50.01.004	装配套管	00750
5	2480.00.50.01.005	装配套管	01500
5-1	2480.00.50.01.051	装配套管	X1500
		(2487.12.01500.)	
6	2480.00.50.01.006	装配套管	03000
7	2480.00.50.01.007	装配套管	05000
8	2480.00.50.01.008	装配套管	07500
9	2480.00.50.01.009	装配套管	10000
10-1	2480.00.50.01.101	固定环工具	
13	2480.00.50.01.013	T 型杠杆	M8
14-1	2480.00.50.01.141	T 型杠杆	M16
15	2480.00.50.01.015	T 型杠杆	G 18”
16-2	2480.00.50.01.162	T 型杠杆, 延长部分	M6
用于 16-1			
17	2480.00.50.01.017	阀门钳	
18	2480.00.50.01.018	阀门工具	M6
19	2480.00.50.01.019	阀门工具	G 18“
30	2480.00.50.01.030	阀门工具	VG 5
33	2480.00.50.01.033	阀门工具	M6
		(2480.00.41.1)	
34	2480.00.50.01.034	拆卸用手柄	M3
39-1	2480.00.50.01.391	工具箱	

描述：

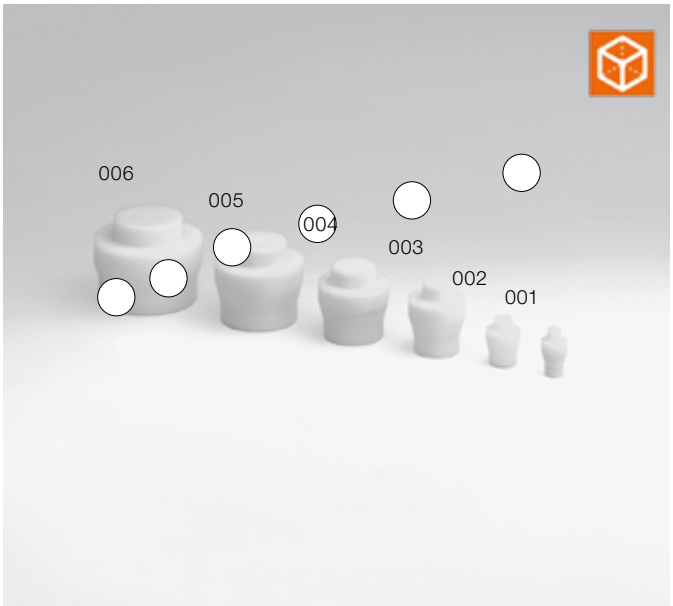
氮气弹簧装卸用工具套件。

说明：

安装氮气弹簧前应阅读维修指南。

也可以单独订购上述所有工具。

安装圆锥



2480.00.50.04.

带通孔的气压弹簧的安装锥 2496.12.

位置	订购编号	名称
001	2480.00.50.04.001	装配锥体 00270
002	2480.00.50.04.002	装配锥体 00490
003	2480.00.50.04.003	装配锥体 01060
004	2480.00.50.04.004	装配锥体 01750
005	2480.00.50.04.005	装配锥体 03300
006	2480.00.50.04.006	装配锥体 04250

按软管, 气动
软管剪

2480.00.54.10 按软管, 气动

气动软管压制机, 适用于软管额定宽度 DN2 和DN5

描述:
FIBRO 便携式气动软管压制机 2480.00.54.10, 适用于以下软管连接系统:
- 最小供气系统 2480.00.23.
- 24°-锥面-系统 2480.00.25.
- 复合系统, 24°锥微 2480.00.27.01.

该款通过气动液压驱动的便携式软管压制机, 可以实现简单快速地现场软管装配。
将压缩空气 (最大 7 bar) 连接到 G1/4“ 后, 通过空气液压泵 (7 bar 空气压力下, 0.1 - 0.5 l/min.) 手动操控软管压制机。
免润滑
压制工具上的滑动支承板:
- 摩擦力较小, 因此性能更高
- 压制工具无磨损且无润滑剂污染, 摩擦损失减少 20%

技术参数:

压力 [kN/t]	750 / 75
下压范围	52
开模行程	+10
打开时无需压钳	52
压钳软管额定宽度 DN2	2480.00.54.10.02
压钳软管额定宽度 DN5	2480.00.54.10.05
驱动装置	压缩空气
油量 [l]	1.4
尺寸 (长x宽x高)	230x180x160
体重 [kg]	16

2480.00.54.03

软管剪

可订购以下压力机配件和软管:
用于测量接头系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.23.01.V	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 100 Stck

用于24° 微型椎体复合系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.27.01.V	螺钉连接, 刚装
2480.00.27.01.V.025	螺纹接头, 直接包装/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	螺纹接头, 直接包装/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	螺纹接头, 直接包装/ 100 Stck

用于 24° 椎体系统

2489.00.02.	高压软管, 波纹, DN5*
2480.00.25.01	软管接头, 直
2480.00.25.02	软管接头, 90°
2480.00.25.04	软管接头, 45°

* 软管长度订购分度为 1 m, 例如:

一根 DN2 软管的订购示例, 10 m 长 = 2480.00.23.00.0010
** 不适用于 2480.00.54.20 便携式电动软管压制机

便携式电动软管压制机（电池供电）
软管剪

2480.00.54.20 便携式电动软管压制机（电池供电）

便携式电力翻边机（电池供电），适用于软管尺寸DN2

描述：
便携式电力翻边机（电池供电）2480.00.54.20，适用于以下链接系统：
- 最小供气系统 2480.00.23.
- 复合系统，24°锥微 2480.00.27.01

该款通过电动液压驱动的便携式软管压制机（电池供电），可以轻松且快速地将软管直接现场装配在工具上。通过下压力监控装置确保下压力的精准并通过一个声音信号进行监控。便携式电动软管压制机的特点是压制时间非常短。

在交付使用手动翻边机（电池供电）时时含有电池以及充电器。

技术参数：

压力 [kN/t]	15 / 1,5
压制数量	约 150 同 1,5 Ah
压钳头	ca. 350° 旋转
驱动装置	电池供电
电压 [V]	18
电池容量 [Ah]	1.5
蓄电池充电时间	15
尺寸（长x宽x高）	377x75x116
体重 [kg]	2.3

可订购以下压力机配件和软管：
用于测量接头系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝，DN2*
2480.00.23.01.V	螺纹连接，直，包装，DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	螺纹连接，直，包装，DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	螺纹连接，直，包装，DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	螺纹连接，直，包装，DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	螺纹接头，90°包装，DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	螺纹接头，90°包装，DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	螺纹接头，90°包装，DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	螺纹接头，90°包装，DN2 - 1215/ 100 Stck

用于24° 微型椎体复合系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝，DN2*
2480.00.27.01.V	螺钉连接，刚装
2480.00.27.01.V.025	螺纹接头，直接包装/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	螺纹接头，直接包装/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	螺纹接头，直接包装/ 100 Stck

* 软管长度订购分度为 1 m，例如：

一根 DN2 软管的订购示例，10 m 长 = 2480.00.23.00.0010

2480.00.54.03

软管剪

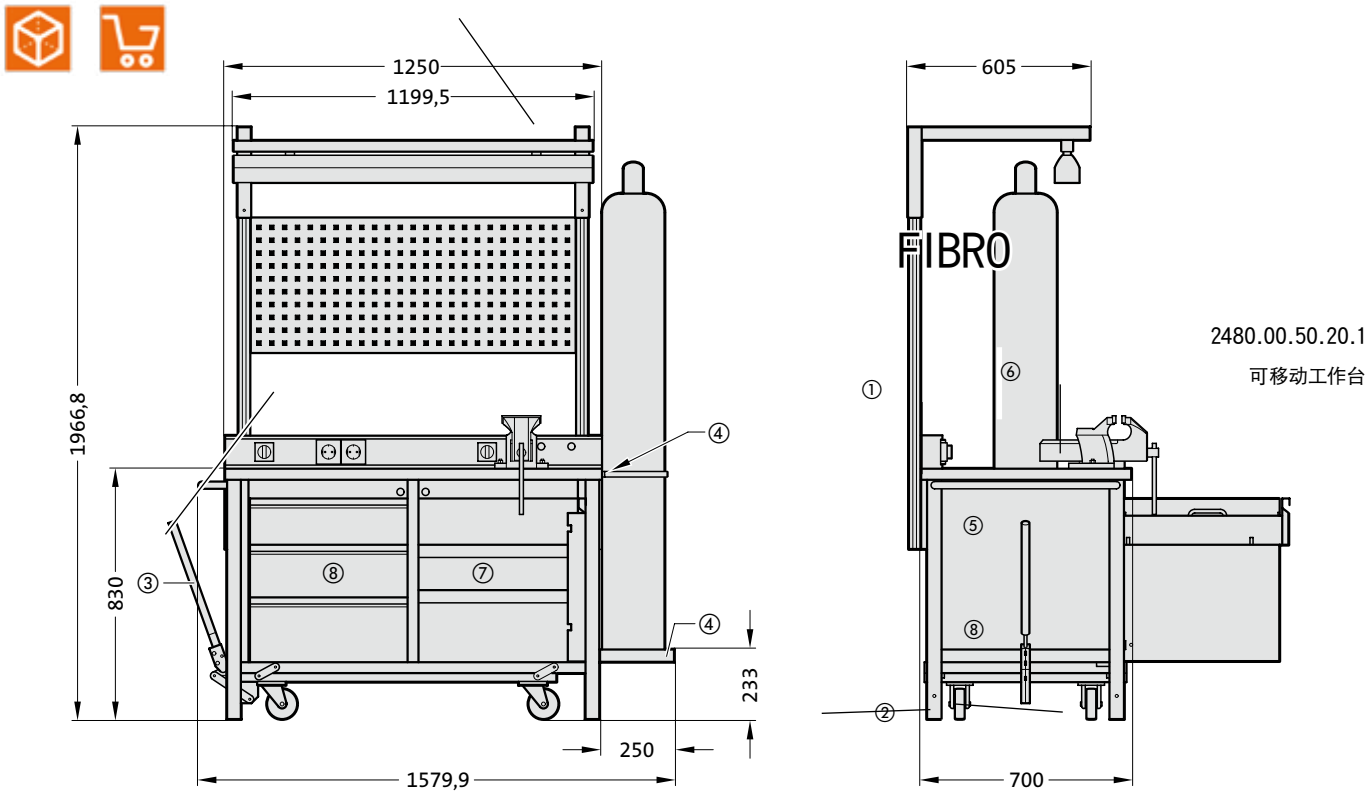
氮气弹簧维修工作站

2480.00.50.20.

氮气弹簧维修工作站

2480.00.50.20.2

可拆卸式照明装置



2480.00.50.20.1

可移动工作台

描述:

如果在压力机或气弹簧工具上直接冲注和/或维修，那么针对气弹簧的移动服务站是一个最优的解决方案。
该服务站由移动式工作台 2480.00.50.20.1 和可拆卸式照明单元 2480.00.50.20.2. 组成

优点:

- “多合一”解决方案
- 具有安全稳定性的灵活移动性
- 气弹簧的操作过程更加清洁
- 操作更加简便

移动式工作台 2480.00.50.20.1 具有一个 40 mm 厚的 Trovidur 工作板 ①。耐磨且非常易于拆卸。
具有 4 个转向轮且可降低底盘 ② 服务站具有灵活的移动性与安全的稳定性。底盘可以通过一个位于左侧的偏心杆轻 ③ 松地进行上下移动。
可通过右侧气瓶支座的制动卡箍 ④ 安全固定 200 bar 的氮气瓶。
上面抽屉里一个带格子形栅板的可移动滴油盘 ⑤ 确保气弹簧内部部件的清洁使用。
能量棒 ⑥ 通过综合的控制元件，如压缩空气连接器，照明开关以及 3 x 230 V 的插座，提供较高的操作舒适性。
可拆卸式照明装置 2480.00.50.20.2 可以在高度和深度上进行调节，从而满足操作者的个性化需要。

技术参数:

2480.00.50.20.1 移动式工作台:
工作板，Tovidur (mm) 1250 x 700 x 40
工作台由型钢钢管 (mm) 45 x 45 x 2 组成
平行虎钳,钳口宽度 = 100 mm
2480.00.50.20.2 可拆卸式照明装置:
线性灯具 (b = 1200 mm)，带电源线和插头
2 x 45 瓦，带反射器的光栅片
电子镇流器
防护等级 IP20

连接器

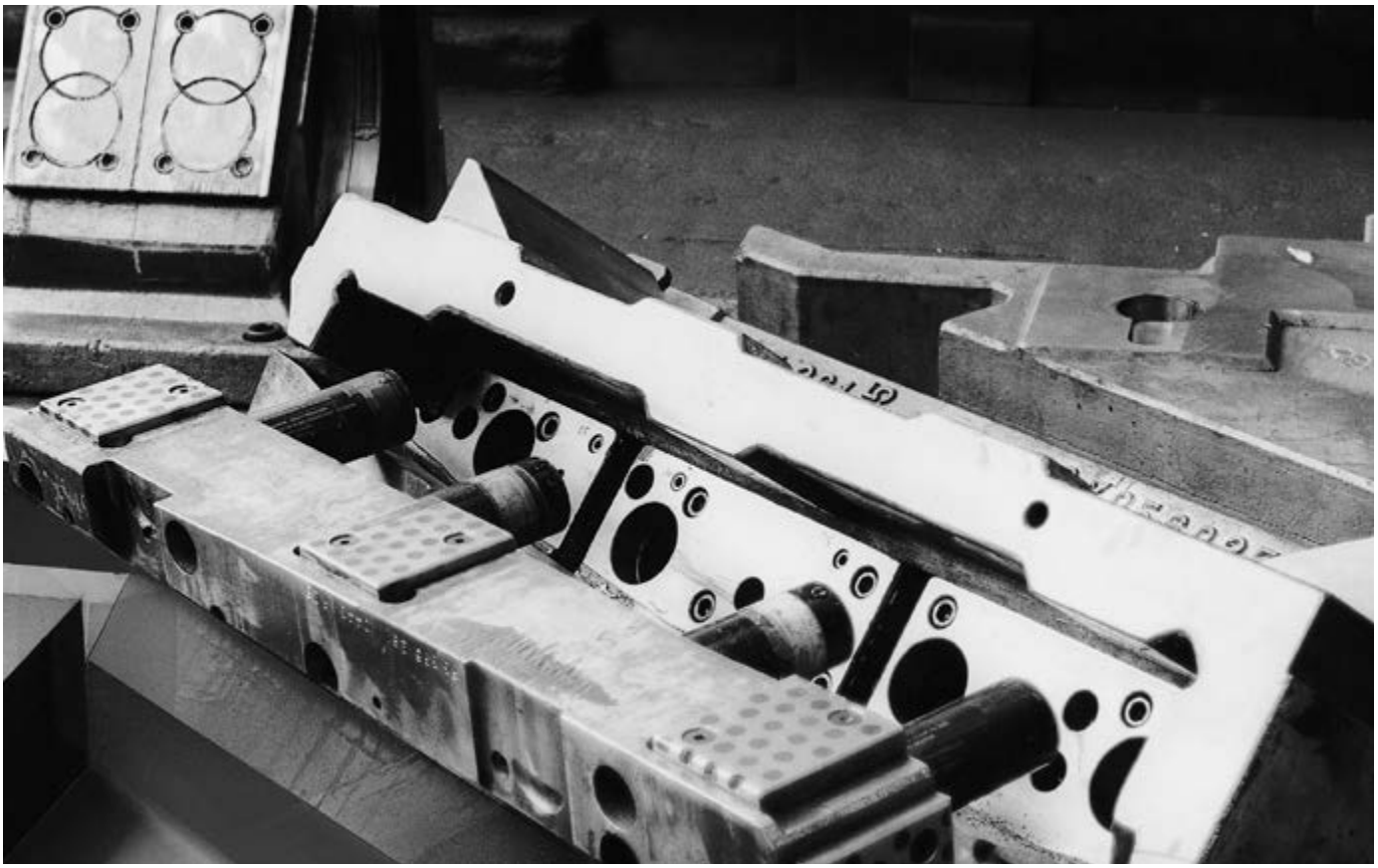
通道:
位于电柜右侧的中央线（底部，后部）带电力供应 (Schuko 电源插座)
1/4“ 空气通道内螺纹:
1 x 1/4“ 气用内螺纹
1 x 气体用于气体供应的闭合器/断路器，用于氮气紧凑型加压器的旋转开关
3 x 230 V 插座（带翻盖）
1 x 电流闭合器/断路器，旋转开关

附件:

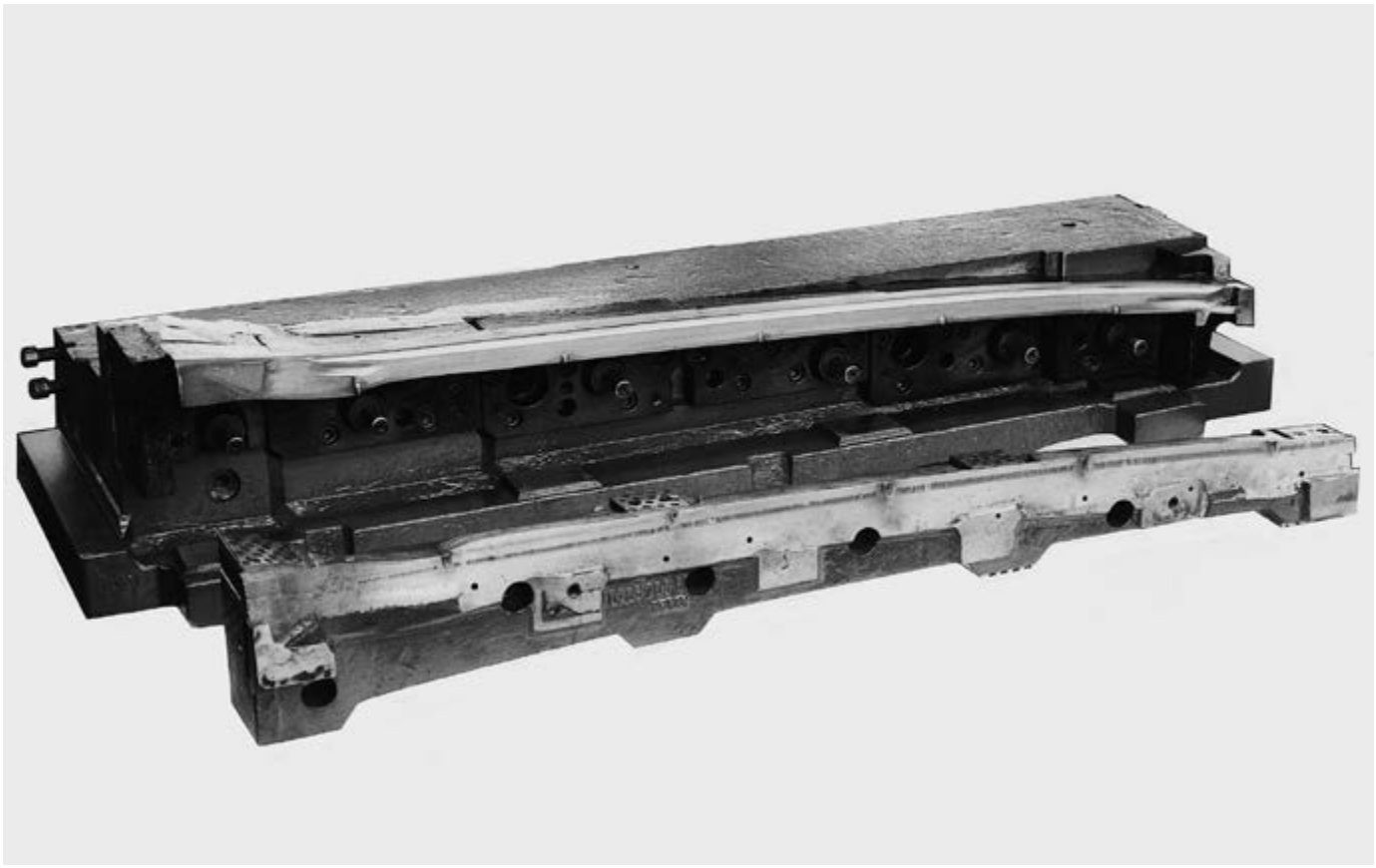
为了充分利用氮气瓶，可以将一个紧凑型升压器 2480.00.32.71 和一根 3 m 长的 DN4 软管 2480.00.32.71.05.03 集成在安装柜 ⑦ 中的专用支柱上。
此外，2 个空抽屉 ⑧ 能提供足够的空间来容纳气压弹簧的维修专用工具 2480.00.50.11。

应用举例

应用举例



带有悬挂导板的切边模

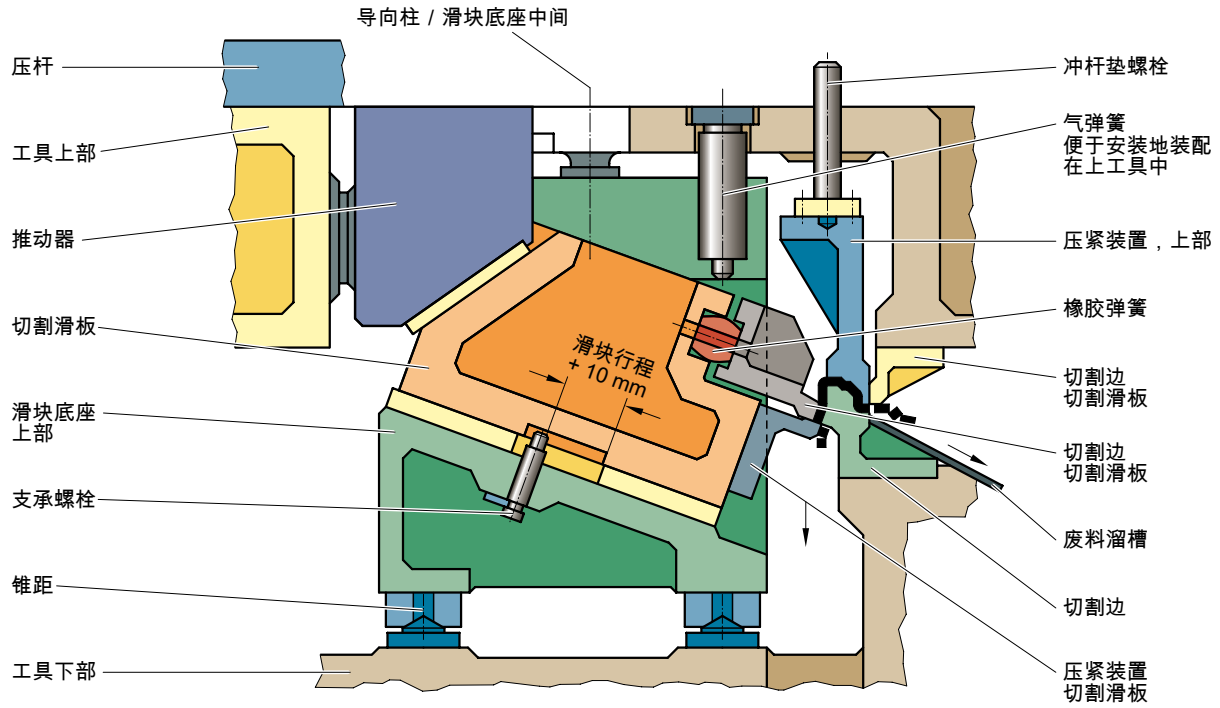


模具(模具导板)

应用举例

带有悬挂导板的切边模

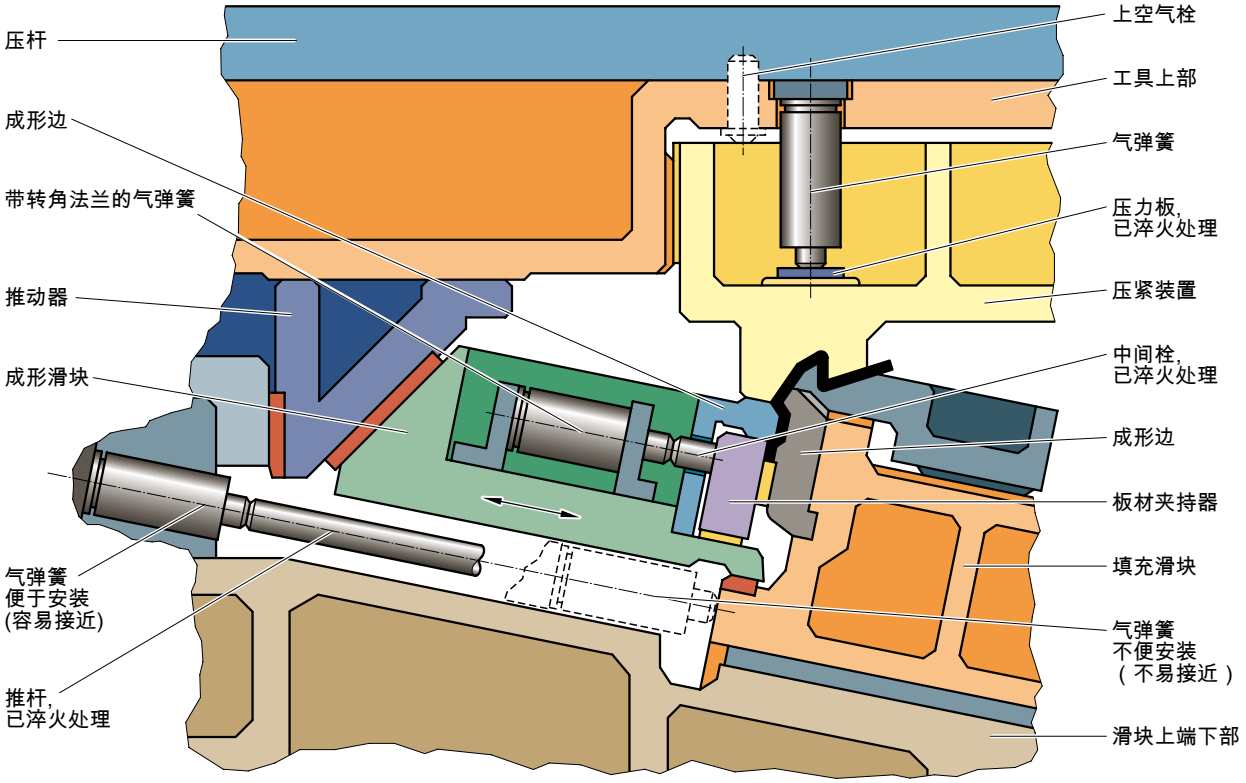
为方便安装，上模内装氮气弹簧的作用为了在下模圆锥长度内让导板支撑的定位省力。



模具

模具导板内装氮气弹簧时往往需考虑装一只保护罩。这种保护罩需要承受高的导板-压边模压力。

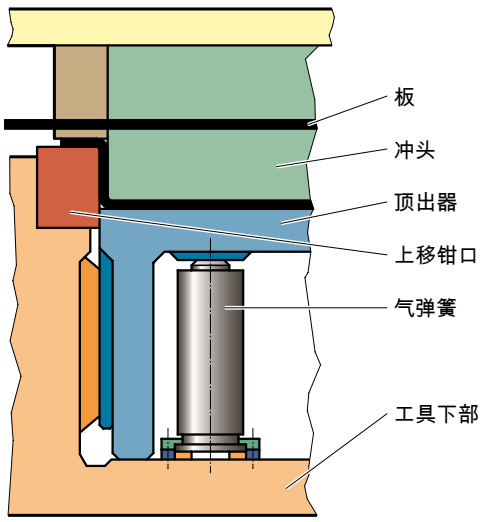
上模内装氮气弹簧功用是为过弱的顶杆缓冲垫增加压力。



应用举例

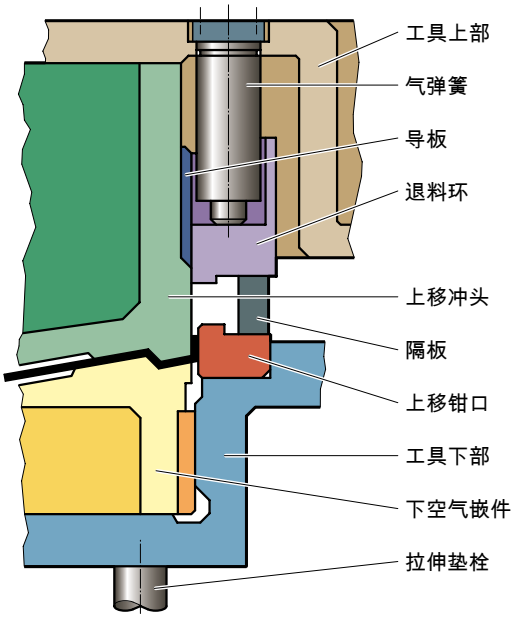
用氮气弹簧实现模具的部分行高（控制功能）

如果受压机条件限制，不能提供下向送风，便可以用氮气弹簧来很好地实现推料动作。



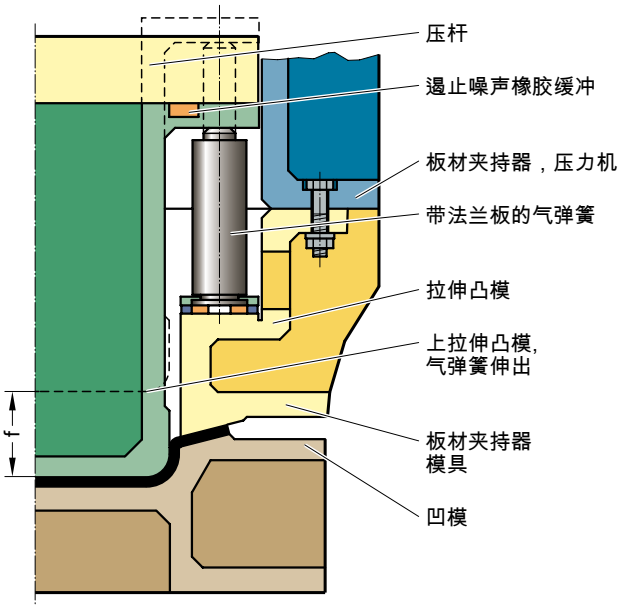
用推料环实现模具的部分行高（控制功能）

推料环由氮气弹簧驱动。



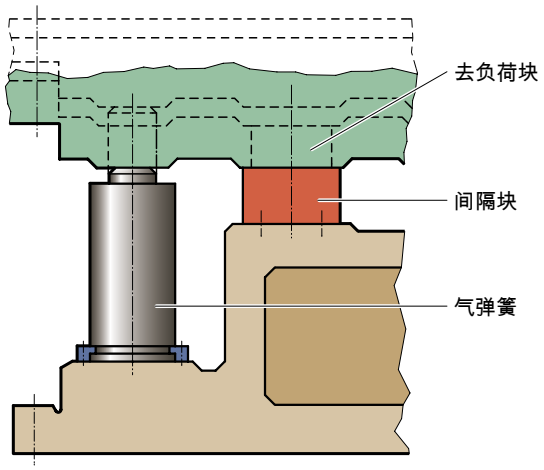
双向作用的拉伸模

为了缩短调整时间，只有压机和模具的压边滑块用螺栓固定。用氮气弹簧使深拉凸模的下压深度比拉伸深度抬起大约 +20mm 的距离。



冲裁模和冲孔模

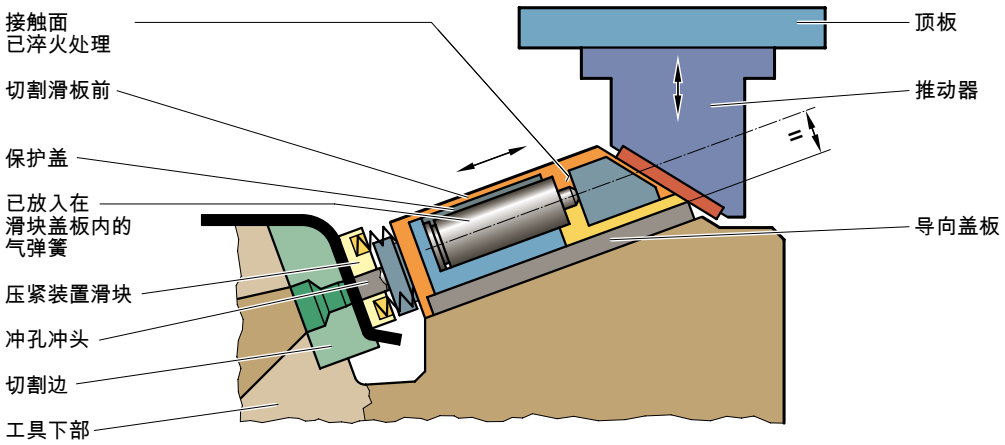
通过安装氮气弹簧来代替原来的合成橡胶块，可显著地缩短模具装调时间。同时消除了因合成橡胶块破碎时碎片飞出造成事故的根源。



应用举例

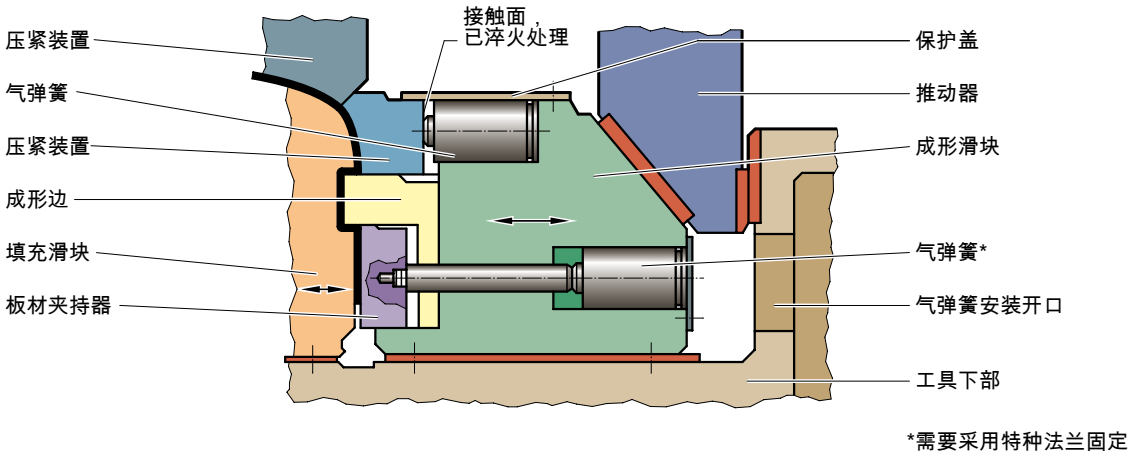
用氮气弹簧实现冲裁滑板回程

用螺栓装在下模上的氮气弹簧使完成冲孔操作的冲裁滑板回程。建议使用凸轮装置推动冲裁滑板，以减轻冲击力。



模具

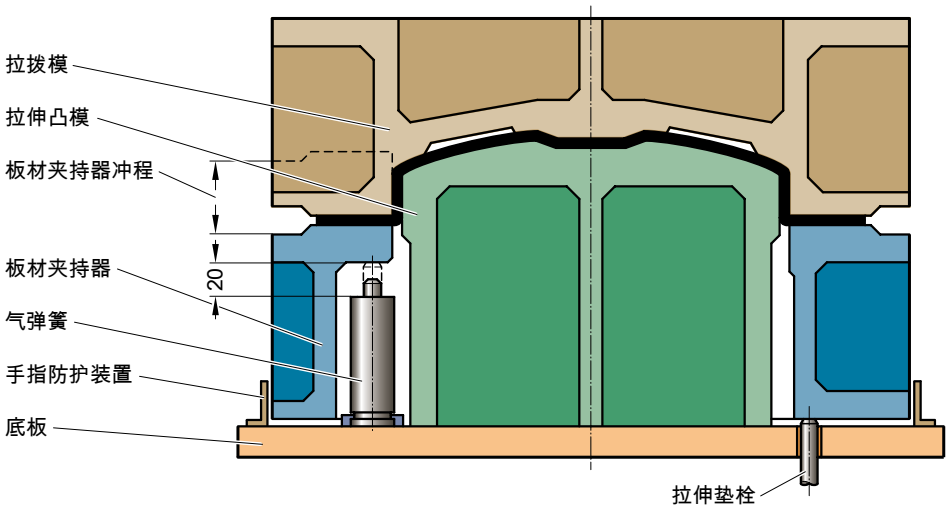
为种滑板模具要求具有高压料器力和压边模力来防止工件产生皱纹。用氮气弹簧可完美地解决这个问题。特别强调的是氮气弹簧安装非常简单。



*需要采用特种法兰固定

拉拔模

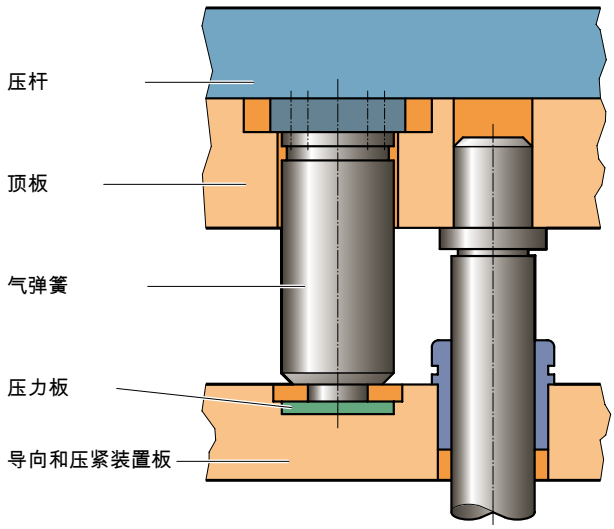
在这里，氮气弹簧的功用是作为在拉伸操作结束前约20mm距离处用的延迟拉伸设备。



应用举例

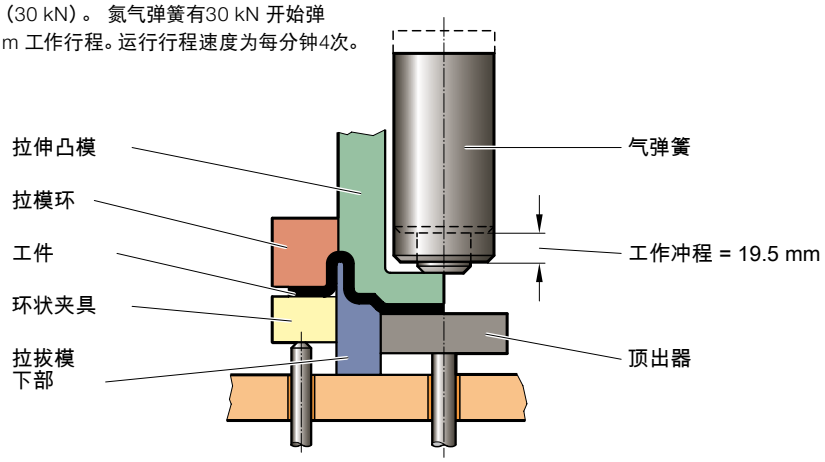
一台级进模的落料

本落料装置用 2 只氮气弹簧 2480.12.01500.025，来作为工件夹紧装置。 这两只氮气弹簧各有 15 kN 开始-气体压力，25 mm 公称行程和 20 mm 工作行程。



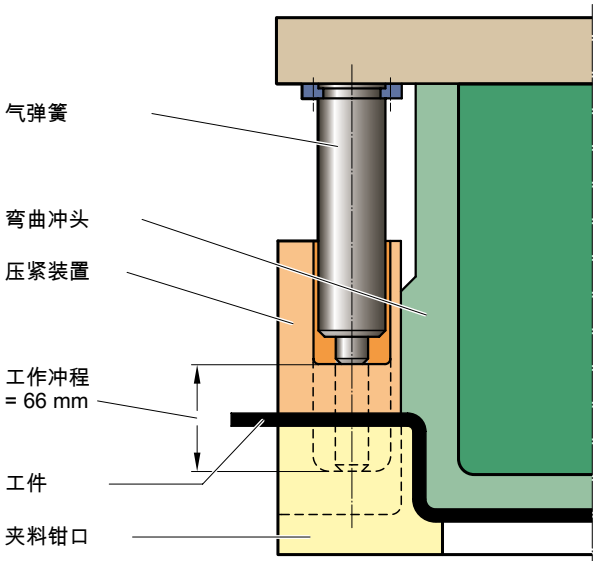
拉拔模

氮气弹簧用在一台100吨液压SMC型拉延压力机上，在拉深凸模上安装了一只氮气弹簧 2480.12.03000.025。
在此，氮气弹簧的功用是对内模的预拉伸和通过环形夹具（环形拉模接地比）将工件边缘拉紧，达到底部压力（30 kN）。 氮气弹簧有30 kN 开始弹力，25 mm 公称行程和 19.5 mm 工作行程。运行行程速度为每分钟4次。



弯圆形材料的弯曲模

这台模具有2只氮气弹簧2480.13.00750.080 来产生夹紧功能。偏心压机的行程高度为 92 mm，工作行程约为 66 mm。
考虑到弯曲工作在自动推料时某些个别行程需要手动操作，所以将行 程速度变为每分钟 36-40 次。
氮气弹簧具有 7.5 kN 的开始弹力和 80 mm 公称行程。

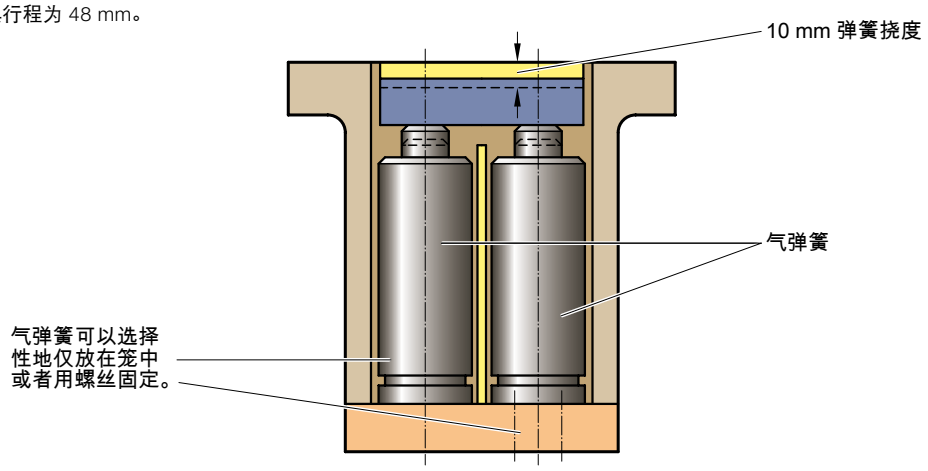


应用举例

一台级进模的 弹性底 (推料器)

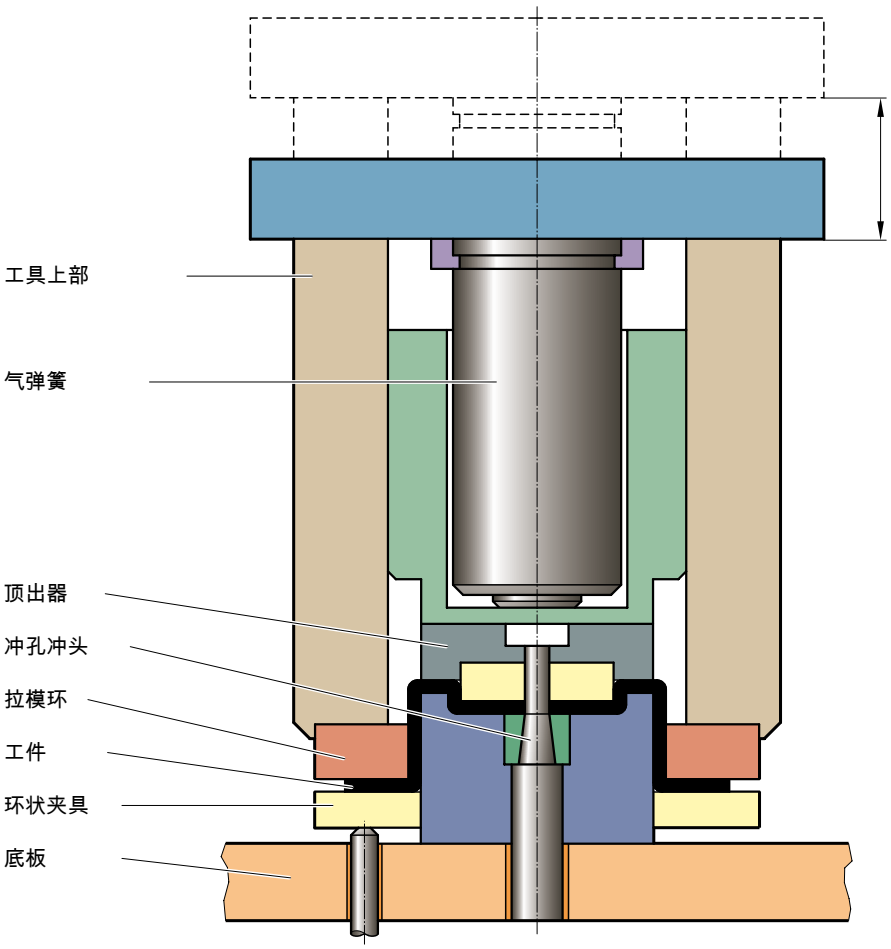
装了两只带有 7.5 kN 开始弹力, 25 mm 公称行程 和10mm工作行程的氮气弹簧 2480.13.00750.025。

工作行程速度为每分钟 150 次。 模具行程为 48 mm。



拉伸模和冲孔模

下图是使用了一只氮气弹簧 2480.13.03000.080 的 100 吨 SMG 型液压深拉机的例子。
所应用的氮气弹簧的开始气体压力为 130 bar, 相当于具有 26 kN 的开始弹力。公称行程为 80 mm, 工作行程为76 mm。运行行程速度为每分钟14次。



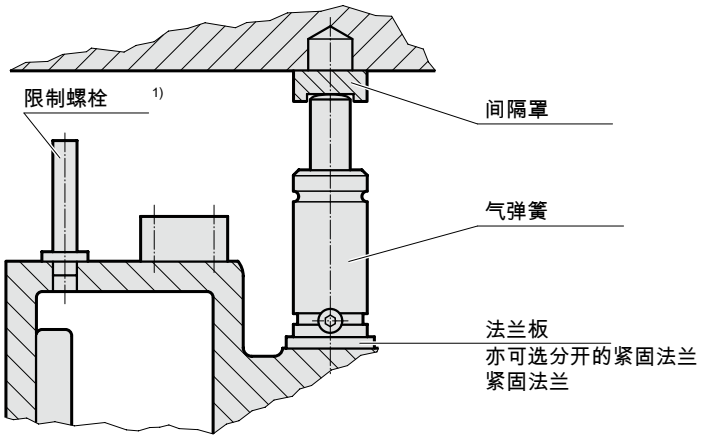
应用举例

为停止和 调整模具用的 氮气弹簧

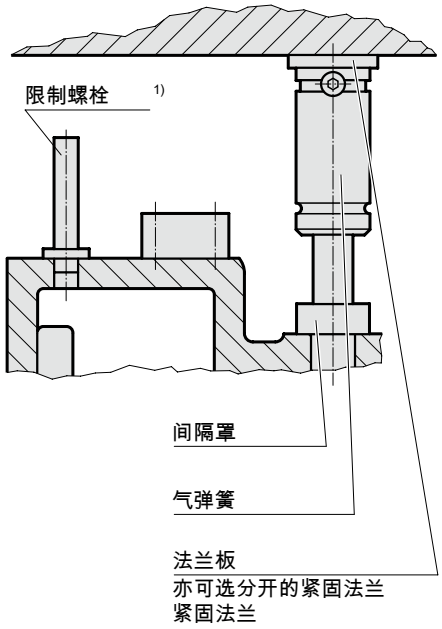
单独作用的FIBRO-氮气弹簧多用于减少模具的调整时间。
将氮气弹簧用螺栓固定在上模或下模，它只在模具调节过程中或压机停车时才起作用。
结构形式1和2，在完成调整后应将间距帽手动取出，在拆卸模具时又需要再次放上去。通过这样的措施，便可作到这种氮气弹簧在压机正常工作时不承受负荷。
停止螺栓只有在模具停止在使用，当进行调整时，必须拿掉。氮气弹簧承受上模的重量。

例如可以应用4只氮气弹簧来抬起重达20吨的上模重量。
模具堆放要求用止动以及抗剪销。在放入工件时，用氮气弹簧将上模顶至抗剪销上部位置处。
建议在模具上装一块指示标牌，因为从外面多数情况都看不到氮气弹簧的装入。

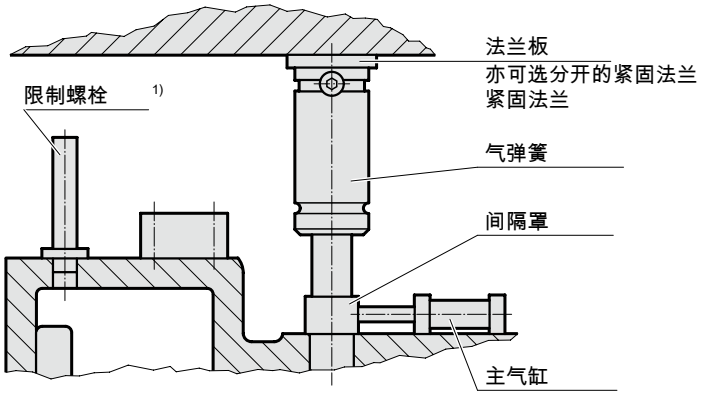
例子1： 气弹簧结构1
气弹簧安装在下面



例子2： 气弹簧结构2
气弹簧安装在上面



例子3： 气弹簧结构3，可控制



1) 在安装到压力机时，或者在预装调时，
限制螺栓扭转180度后插入到开孔中。

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

FIBROFLEX® 与 FIBROELAST® 板和型材

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

弹性体

FIBROFLEX® 成型材料

出于成本方面的原因，在小批量的板件生产时往往不得不放弃使用昂贵的常规模具。FIBROFLEX® 为此提供了一种新的技术。

在橡胶弹性材料的多年应用中，对橡胶材料不断的开发工作为成形模具、冲裁模的设计以及用一个工序完成弯曲成形的模具设计提供了有效的方案。在此特别要提到的是 FIBROFLEX® 装载工具，在有涂层或者表面精制板材成形加工方面的优势。

其良好的弹性特性使得 FIBROFLEX® 成为刀具制造、夹具制造和机械制造不可或缺的材料，例如，用作缓冲器、卸料器、顶出器、弹簧以及在降噪措施中使用。

最初采用的天然橡胶和合成橡胶的使用寿命有限，因为在成形模具的机械负荷较大，此外，润滑剂的作用也对橡胶件的使用寿命有不利影响。

与之前常见的橡胶类型相比，此款聚氨酯橡胶 FIBROFLEX® 是一种具备特殊性能和明显优势的一种合成橡胶：

在良好应用环境中的使用寿命非常长
抗裂性或者说抗撕裂性高
对在非切削加工中的常用润滑剂有非常好的耐抗性
出色的弹性
良好的耐热性

根据用途的不同，FIBROFLEX® 成形材料可以用圆形、矩形、三角形或U型材的形式供货，型材可为实心或者带有空腔。另外也可提供各种尺寸规格的板材，硬度可以是三种不同的邵氏A硬度。

在“应用示例和建议”中有对该替换技术的使用提示。
如有兴趣，可以免费获得专题印本“板材加工刀具制造中的弹性体”。

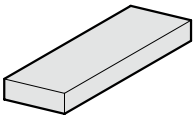
FIBROFLEX®*
根据您的需求尺寸精确的部件

*聚氨酯

目录

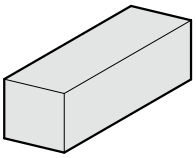
FIBROFLEX® - 技术数据 G8–9

251. G10



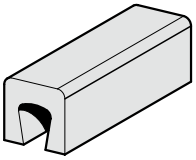
FIBROFLEX®-板

252. G11



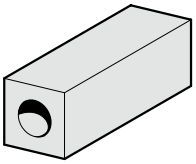
FIBROFLEX®-方形棒材

250. G12



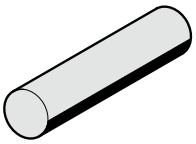
FIBROFLEX®-U型棒料

255. G13



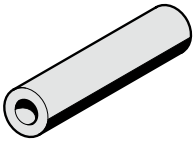
FIBROFLEX®-方形空心棒

253. G14



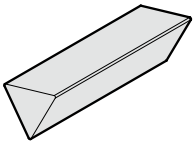
FIBROFLEX®-圆材

254. G15



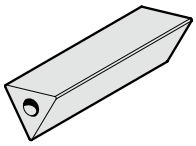
FIBROFLEX®-空心圆材

256. G16



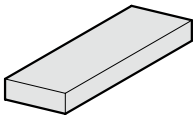
FIBROFLEX®-三角棒料60°

257. G17



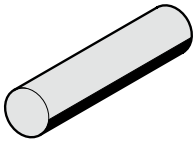
FIBROFLEX®-三角空心棒料60°

2511.3. G18



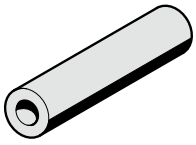
FIBROELAST®-板

2531.4. G19



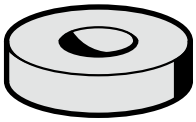
FIBROELAST®-圆材

2541.4. G20



FIBROELAST®-空心圆材

2450. G21



减震垫圈

针对采用 FIBROFLEX® 成型材料进行切削、冲压和成型加工的建议 G23–25

用 FIBROFLEX® 橡胶元件的切削和成型 G27–33

保留更改的权利

FIBROFLEX® - 技术数据

物理特性:

FIBROFLEX® 种类		DIN	5	6	7
邵氏A硬度	[Shore A]	53505	80	90	95
密度	[g/cm³]	53479	1,07	1,11	1,13
最大工作温度	[°C]		-40 至 +70	-40 至 +70	-40 至 +70
以百分比计的回弹力	[%]	53512	63	45	38
应力					
延伸率为 100% 时	[MPa]	53504	4,1	6,8	11,8
延伸率为 300% 时	[MPa]	53504	8	15,2	30
抗张强度	[N/mm²]	53504	36	38	49
断裂延伸率	[%]	53504	450	400	360
撕裂强度	[N/mm]	53515	21	29	50
抗磨强度	[mm³]	53516	70	50	41
压力永久变形 70h/24°C	[%]	53517	21	26	30
有期限的耐受海水腐蚀				约为6个月	

加工准则:

可以使用常见的加工机和刀具 加工 FIBROFLEX® 成型材料。
刀具必须经过良好的打磨。

FIBROFLEX® 种类	5	6	7
颜色	绿色	黄色	红色
邵氏A硬度	80	90	95
锯切:			
镶有硬质合金的粗齿圆锯		v_c= 约 1600 m/min.	
前角 25°- 30°			
后角 12°- 15°			
钻孔		v_c= 约 30 m/min.	
车削:			
前角 25°		v_c= 约 140 m/min.	
后角 12°- 15°			
铣削:			
前角 25°		v_c= 约 100 m/min.	
后角 12°- 15°			

Vc=$_c$= 切削速度

如果对成形件的需求量较大, 可以根据用户需要浇注后供货。

说明:
交付时, 经过加工的特殊件和标准件可能存在油残留物。

FIBROFLEX® – 技术数据

FIBROFLEX® – 技术数据

FIBROFLEX® 的使用温度最高可达 +70°C。

耐寒性:

FIBROFLEX® 可以在低温至 -40°C 时还保持柔韧状态，对热冲击有极佳的耐受性，在温度低于 -18°C 时，材料会逐渐变硬。

对氧和臭氧的耐受性:

迄今没有发现大气浓度的氧气和臭氧对 FIBROFLEX® 的任何影响。

耐老化性:

在稳定条件和室温下的老化对该材料几乎没有什么影响。因此，可以毫无顾虑地长期存放和使用 FIBROFLEX®。

FIBROFLEX®和FIBROELAST® 半成品的公差:

范围是根据DIN ISO 3302-1 公差分类M3

防水性:

FIBROFLEX® 可以耐受水的膨胀作用和破坏作用，在温度不大于 +50°C 时，在水中有长期的极稳定性。同样，对以和油形成的乳浊液中的水，该材料也有同样程度的耐受性。这种对水解作用的高度耐受性是该橡胶材料特殊化学结构的一个典型特征。在这方面，FIBROFLEX® 与其他聚氨酯橡胶结构相比具有明显优势。

耐油性、耐化学品性和耐溶剂性:

FIBROFLEX® 具有出色的耐油性和耐溶剂型，特别适用于于润滑油和燃料接触的应用情况。
在下表中列出了典型的化学耐受性数据。

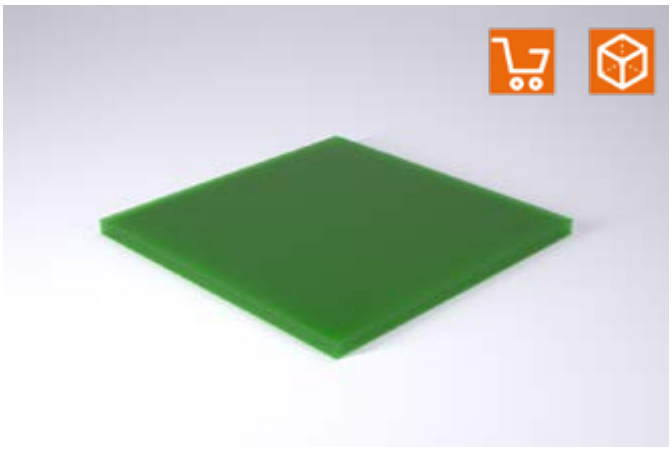
表 1: 化学品耐受性

柴油	○
矿物脂，根据添加剂的情况	+ 至 –
植物脂	+
动物脂	+
普通无酒精燃油	○
矿物油，根据添加剂的情况	+
煤油	+ 至 –
菜籽油	+
以矿物油为基础的润滑油	
含水的肥皂溶液	–
凡士林	+
水，+95 °C	–
水，+20 °C	+ 至 ○

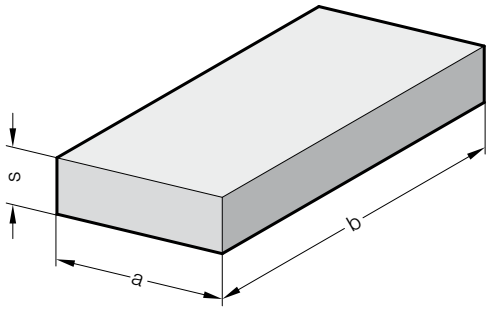
\+ 耐抗 = 可以使用
○ 有条件耐抗 = 有条件使用
– 不耐抗 = 不推荐

必须注意，混合型油脂可能会由于其添加剂成分而侵蚀不同类型的弹性体。如果要排除各种使用风险，则要进行耐受性试验。耐受性试验要持续几个星期。

FIBROFLEX®-板



251.



结构:
FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。
.5.=80 Shore A = 绿色
.6.=90 Shore A = 黄色
.7.=95 Shore A = 红色
进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

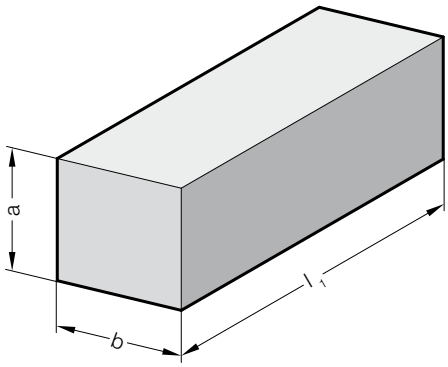
FIBROFLEX®-板		=251.	
弹簧硬度	80 Shore A	=	5.
厚度 s	15 mm	=	015.
长度 a	250 mm	=	0250.
宽 b	250 mm	=	0250
订购编号		=251.	5.015. 0250. 0250

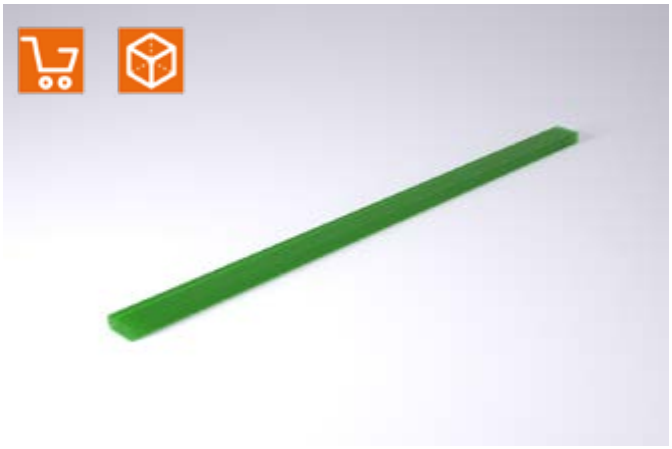
251. FIBROFLEX®-板

	250	250	500	500	1,000
b	250	500	500	1,000	1,000
s					
1	●	●	●	●	
2	●	●	●	●	
3	●	●	●	●	
4	●	●	●	●	
5	●	●	●	●	
6	●	●	●	●	
7	●	●	●	●	
8	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	
70	●	●	●	●	
80	●	●	●	●	

FIBROFLEX®-方形棒材

252.





结构:

FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。

.5.=80 Shore A = 绿色

.6.=90 Shore A = 黄色

.7.=95 Shore A = 红色

☞ 进一步技术数据在第 G 章开头。

说明:

1) 尺寸b经过机械加工

订购示例:

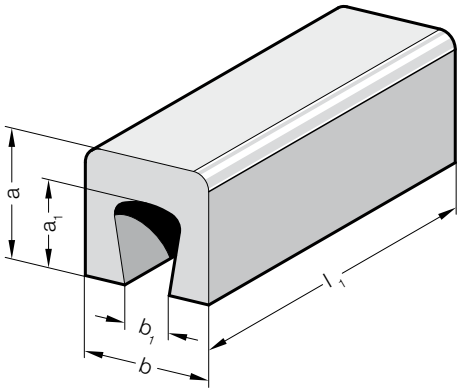
FIBROFLEX®-方形棒材		=252.	
弹簧硬度	80 Shore A	=	5.
高度 a	20 mm	=	020.
宽 b	50 mm	=	050.
长度 l_1	1000 mm	=	1000
订购编号		=252.	5.020. 050. 1000

252. FIBROFLEX®-方形棒材

a	b		l_1	250	500	1000
8	8	1)				●
8	15	1)				●
8	25	1)				●
8	50	1)				●
10	10	1)				●
10	15	1)				●
10	25	1)				●
10	50	1)				●
12	12	1)				●
12	20	1)				●
12	30	1)				●
12	50	1)				●
15	15			●	●	●
15	25	1)				●
15	40	1)				●
15	50	1)				●
20	20	1)				●
20	30	1)				●
20	40	1)				●
20	50	1)				●
22	22			●	●	●
25	25	1)				●
25	40	1)				●
25	60	1)				●
25	80	1)				●
30	30			●	●	●
40	40	1)				●
40	60			●	●	●
45	45			●	●	●
50	50			●	●	●
50	180			●	●	●
60	60			●	●	●
60	80			●	●	●
80	80			●	●	●
80	100			●	●	●
100	100			●	●	●
100	125			●	●	●
100	180			●	●	●
125	125			●	●	●

FIBROFLEX®-U型棒料

250.



结构:

FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。

.5.=80 Shore A = 绿色

.6.=90 Shore A = 黄色

.7.=95 Shore A = 红色

进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

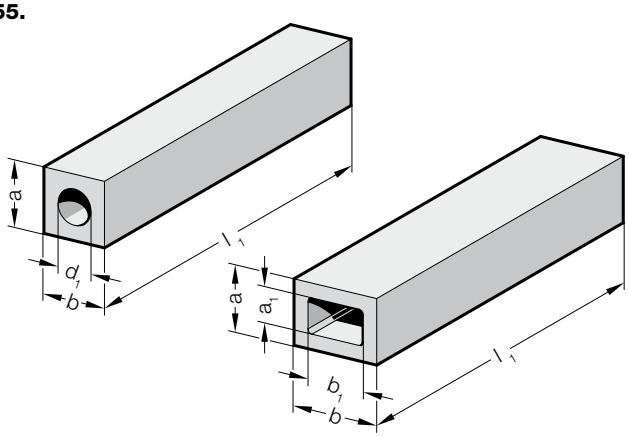
FIBROFLEX®-U型棒料		=250.	
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	=	5.
高度 a	75 mm	=	075.
宽 b	100 mm	=	100.
长度 l_1	250 mm	=	0250
订购编号		=250. 5.075. 100. 0250	

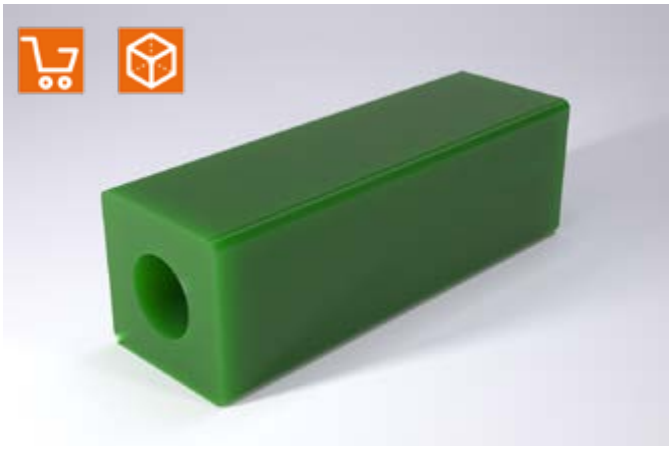
250. FIBROFLEX®-U型棒料

a	b	a_1	b_1	l_1	250	500
50	50	35	20		●	●
50	75	35	30		●	●
75	100	50	40		●	●
100	200	60	120		●	●

FIBROFLEX®-方形空心棒

255.





结构:

FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。

.5.=80 Shore A = 绿色

.6.=90 Shore A = 黄色

.7.=95 Shore A = 红色

☞ 进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

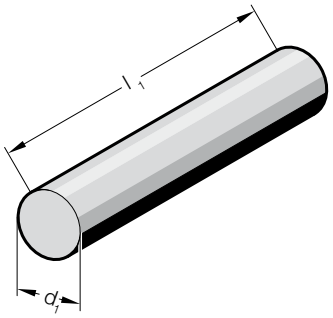
FIBROFLEX®-方形空心棒		=255.	
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	=	5.
高度 a	80 mm	=	080.
宽 b	80 mm	=	080.
长度 l_1	250 mm	=	0250
订购编号		=255.	5.080. 080. 0250

255. FIBROFLEX®-方形空心棒

a	b	a_1	b_1	d_1	l_1	250	500	1000
40	60	20	35					
45	45			20				
50	50			25				
50	180	20	120					
60	60			30		●		
60	80	30	50					
80	80			40		●		
80	100	40	60			●	●	
100	100	50	50			●		
100	125	50	70			●	●	●
100	180	50	123			●	●	
125	125	75	75					

FIBROFLEX®-圆材

253.



结构:
FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。
.5.=80 Shore A = 绿色
.6.=90 Shore A = 黄色
.7.=95 Shore A = 红色
☞进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

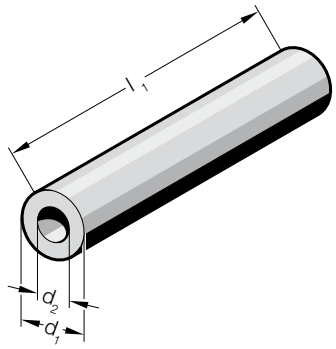
FIBROFLEX®-圆材		=253.
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	= 5.
外径 d_1	3 mm	= 003
订购编号		=253.5.003

253. FIBROFLEX®-圆材

d_1	l_1 330	500	1,000
2	●		
3			●
4			●
5			●
6			●
7			●
8			●
10			●
12			●
16	●		
20		●	
25		●	
32		●	
40		●	
50		●	
63		●	
80		●	
100		●	
125		●	
140		●	
150		●	
160		●	
180		●	
200		●	

FIBROFLEX®-空心圆材

254.



结构:

FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。

.5.=80 Shore A = 绿色

.6.=90 Shore A = 黄色

.7.=95 Shore A = 红色

☞ 进一步技术数据在第 G 章开头。

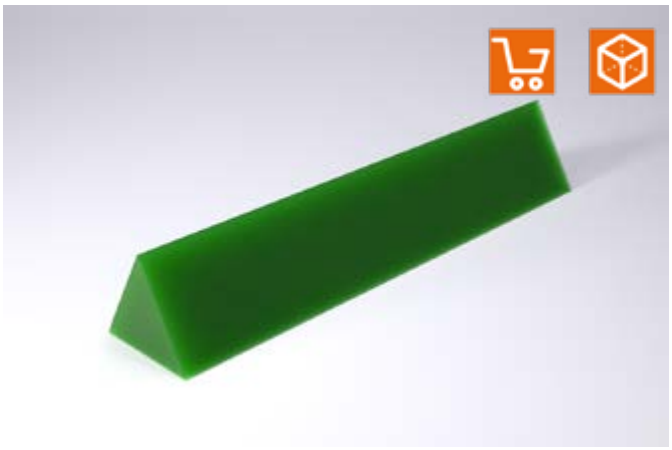
订购示例:

FIBROFLEX®-空心圆材		=254.
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	= 5.
外径 d_1	80 mm	= 080
订购编号		=254. 5.080

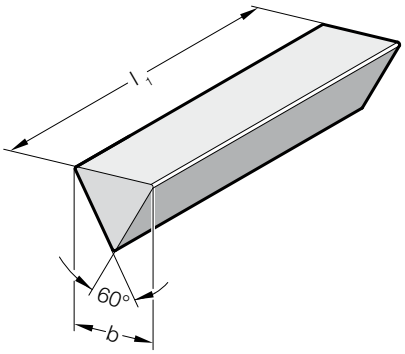
254. FIBROFLEX®-空心圆材

d_1	d_2	l_1 330	500
16	6.5	●	
20	8.5		●
25	10.5		●
32	13.5		●
40	13.5		●
50	17		●
63	17		●
80	21		●
100	21		●
125	27		●
140	50		●
150	50		●
160	50		●
180	50		●
200	50		●

FIBROFLEX®-三角棒料60°



256.



结构:
FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。
.5.=80 Shore A = 绿色
.6.=90 Shore A = 黄色
.7.=95 Shore A = 红色
☞进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

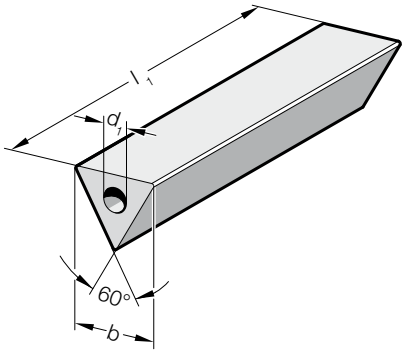
FIBROFLEX®-三角棒料60°		=256.
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	= 5.
棱边长度 b	50 mm	= 050.
长度 l_1	250 mm	= 0250
订购编号		=256. 5.050. 0250

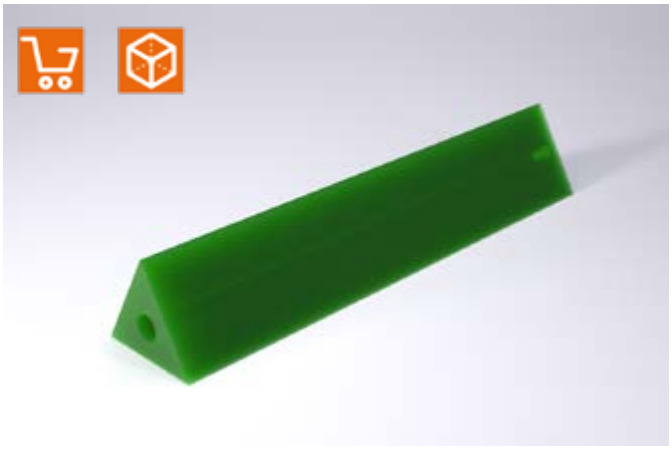
256. FIBROFLEX®-三角棒料60°

b	l_1	250	500
35		●	●
50		●	●
80		●	●

FIBROFLEX®-三角空心棒料60°

257.





结构:

FIBROFLEX® 可以用三种不同的邵氏A硬度供货。

.5.=80 Shore A = 绿色

.6.=90 Shore A = 黄色

.7.=95 Shore A = 红色

☞ 进一步技术数据在第 G 章开头。

订购示例:

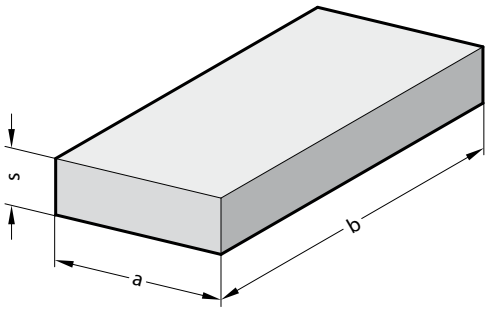
FIBROFLEX®-三角空心棒料60°		=257.
弹簧硬度 MAT	80 Shore A	= 5.
棱边长度 b	50 mm	= 050.
长度 l_1	250 mm	= 0250
订购编号		=257. 5.050. 0250

257. FIBROFLEX®-三角空心棒料60°

b	d_1	l_1	250	500
35	8		●	●
50	12		●	●
80	20		●	●

FIBROELAST®-板

2511.3.



材料:
在聚脂基础上的聚氨基甲酸乙酯
硬度 65 肖氏硬度 A

颜色:
白色

说明:
其他板厚度请洽询。

物理特性:
邵氏A硬度: 65
100% 系数: 2,4 [N/mm²]
300% 系数: 4,6 [N/mm²]
抗张强度: 26 [N/mm²]
延伸率: 550 [%]
抗断强度: 46 [kN/m]

压缩永久变形 (70 °C): 45 [%]
回弹力: 58 [%]
最大变形: 40 [%]

订购示例:

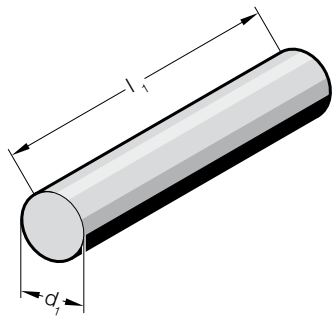
FIBROELAST®-板		=2511.3.	
厚度 s	6 mm	=	006.
宽 a	500 mm	=	0500.
长度 b	500 mm	=	0500
订购编号		=2511.3.	006. 0500. 0500

2511.3. FIBROELAST®-板

a	250	250	500	500
b	250	500	500	1,000
s				
1	●	●	●	●
2	●	●	●	●
3	●	●	●	●
4	●	●	●	●
5	●	●	●	●
6	●	●	●	●
7	●	●	●	●
8	●	●	●	●
10	●	●	●	●
12	●	●	●	●
15	●	●	●	●

FIBROELAST®-圆材

2531.4.



材料:
在聚脂基础上的聚氨基甲酸乙酯
硬度 70 肖氏硬度 A

颜色:
白色

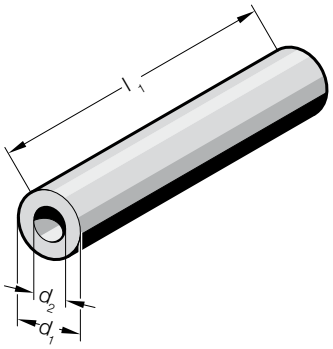
物理特性:
邵氏A硬度: 70
100% 系数: 3,0 [N/mm²]
300% 系数: 6,0 [N/mm²]
抗张强度: 28 [N/mm²]
延伸率: 500 [%]
抗断强度: 58 [kN/m]
压缩永久变形 (70 °C): 45 [%]
回弹力: 55 [%]
最大变形: 40 [%]

2531.4. FIBROELAST®-圆材

订购编号	d_1	l_1
2531.4.016	16	330
2531.4.020	20	500
2531.4.025	25	500
2531.4.032	32	500
2531.4.040	40	500
2531.4.050	50	500
2531.4.063	63	500
2531.4.080	80	500
2531.4.100	100	500
2531.4.125	125	500

FIBROELAST®-空心圆材

2541.4.



材料:
在聚脂基础上的聚氨基甲酸乙酯
硬度 70 肖氏硬度 A

颜色:
白色

说明:
FIBROELAST® 空心圆材也可以用作弹簧。

物理特性:
邵氏A硬度: 70
100% 系数: 3,0 [N/mm²]
300% 系数: 6,0 [N/mm²]
抗张强度: 28 [N/mm²]
延伸率: 500 [%]
抗断强度: 58 [kN/m]

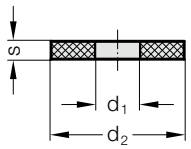
压缩永久变形 (70 °C): 45 [%]
回弹力: 55 [%]
最大变形: 40 [%]

2541.4. FIBROELAST®-空心圆材

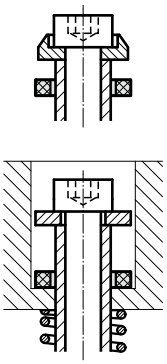
订购编号	d_1	d_2	l_1
2541.4.016	16	6.5	330
2541.4.020	20	8.5	500
2541.4.025	25	10.5	500
2541.4.032	32	13.5	500
2541.4.040	40	13.5	500
2541.4.050	50	17	500
2541.4.063	63	17	500
2541.4.080	80	21	500
2541.4.100	100	21	500
2541.4.125	125	27	500

减震垫圈

2450.



安装示例



材料:
Polyurethan (FIBROFLEX®)

结构:
2450.6. (90 邵氏 A) 有现货供应
2450.5. (80 邵氏 A) 和
2450.7. (95 邵氏 A) 硬度请洽询

2450. 减震垫圈

d_1	d_2	s
6.4	16	3
11	17	3
8.5	20	3
14	23	4
12	24	5
10.5	15	4
10.5	25	4
13	19	4
13	25	4
14	26	5
15.5	23	4
17	26	4
18	27	4
22	28	6

d_1	d_2	s
21	30	5
13.5	32	4
25	32	6
18	32	7
21	35	7
23.5	34	4
26	35	6
17	38	5
21	38	6
13.5	40	5
32	40	6
27	41	7
31	42	6
37	46	6

d_1	d_2	s
32	49	8
17	50	6
26	50	6
37	53	8
32	60	10
17	63	6
37	65	10
42	70	10
21	80	10
21	100	10
27	125	10

订购示例:

减震垫圈		=2450.
邵氏A硬度 MAT	90 Shore A	= 6.
内径 d_1	23.5 mm	= 23.
外径 d_2	34 mm	= 034.
厚度 s	4 mm	= 04
订购编号		=2450. 6. 23. 034. 04

针对采用 FIBROFLEX® 成型材料进行切削、冲压和成型加工的建议

采用 FIBROFLEX® 成型材料进行切削、冲压和成型加工，尤其适用于中小批量的生产。和常规的生产工艺相比，采用这种材料的主要优点是节约成本。
这意味着可以根据新的市场和供货时间的要求可以快速地作出应变，包括在工件尺寸发生变动或者无需批量生产的时候。
目前市场上越来越多地采用经过预涂层或者高抛光处理的板材，在对这些板材成形加工时不允许出现划痕或者损坏表面。在这种应用场合中，采用橡胶元件的成型加工工艺是唯一适用的工艺。

使用 FIBROFLEX® 切削

和采用常规切削材料不同的是，在采用橡胶材料切削时，首先使工件材料竭尽其最大的变形能力，然后才使之发生断裂。
目前可采用 FIBROFLEX® 切削的钢板的厚度为 % 2.0至2.5 mm。
对冲压工作很有益处的均衡作用压紧装置压力使得可以用厚度为 0.2 至 0.01 mm的钢板加工形状复杂的部件。工件精度可以达到 ± 0.01 mm。
在切削过程中，模压压力首先用于使橡胶元件发生变形。一旦对橡胶的施压达到其变形性极限，则必须对工件进行切削。
板材材料的延伸率越低，就越容易对板材用橡胶切削工艺切削。弹性带钢、电工钢片和镀铝钢板在很大程度上采用这种工艺切削。深冲钢板不适合于采用橡胶切削工艺加工。

采用 FIBROFLEX® 进行成型加工

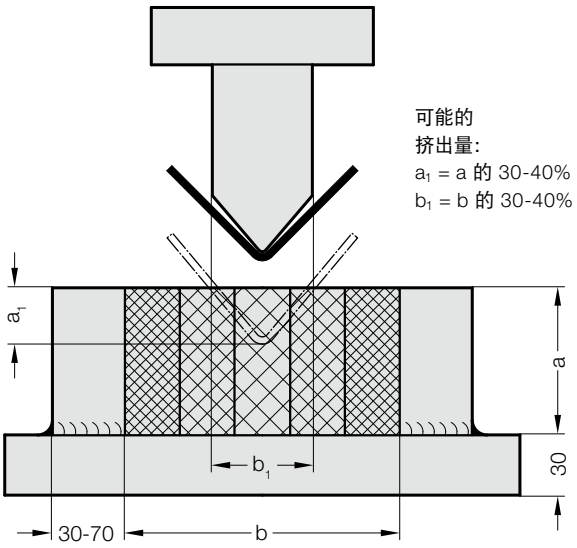
如果考虑使用弹性体进行成型操作，则原则上应注意，无论形变的程度如何，弹性成型材料 FIBROFLEX® 的体积始终保持不变。因此，橡胶元件必须在一个点有足够的避开空间（膨胀区或者减压区）。注意保持橡胶元件恒定的体积是确保成型加工方案成功的一个重要前提。

机器选择

在使用 FIBROFLEX® 阴模进行切削、冲压和成型时，需要使用规格尺寸合适的机器。
鉴于液压机的压力形成特性，在液压机和机械压力机之间要首选液压机。缓慢形成的压力可平衡 FIBROFLEX® 成型材料的变形特性。
在负荷过大时，机械压力机在接近下死点即切削点时有被损坏的危险。
对机器的几何形状没有特殊的要求，因此，也可以采用较老的机器。

针对使用 FIBROFLEX® 进行 V 形和 U 形弯曲成形的应用示例和建议

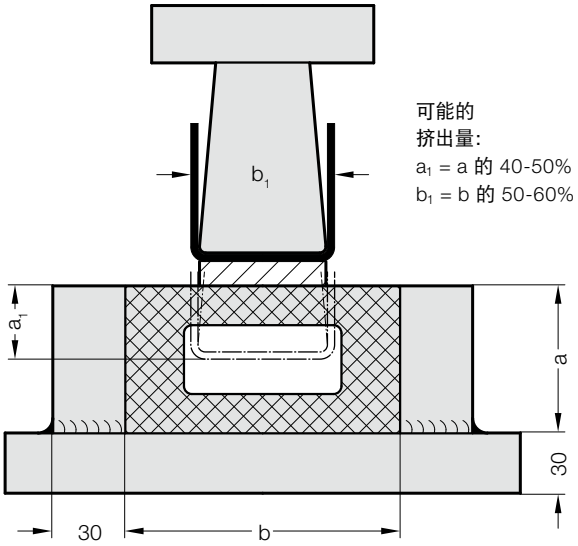
图 5



V弯曲成形

V弯曲成形采用分层 FIBROFLEX® 成型垫和固定凸模是最为便于操作的弯曲成形操作。
凸模压入深度和对工件由于回弹所决定的弯曲量根据工件材料的厚度和强度、弯曲半径、工件的边脚长度以及垫子的邵氏硬度而定。
适用于所有弯曲类型: 弯曲半径越小，凸模的压入深度也越小，被弯曲工件的弹性变形量也越小。
在件数较大时，将成型垫的端面也包容进去并且使凸模和垫子等长很有益处。

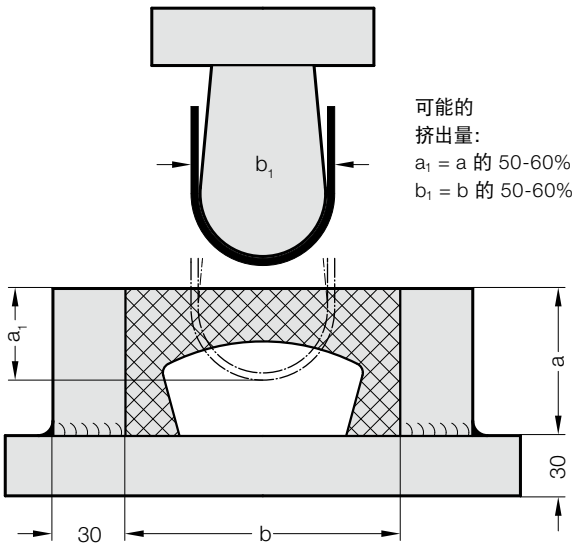
图 6



V形弯曲成形和U形弯曲成形

V形弯曲成形和U形弯曲成形既可以用分层 FIBROFLEX® 板，包括不同邵氏硬度的板，根据图5，也可以用方形、U形和三角形型材进行，型材可为实心或空心。
出于防止磨损的原因，在实心材料或者板材要采用额外的排斥区，例如通过在成形箱底部采用垫板，见图11。
U形垫或者空心垫有较为长久的使用寿命，对机器造成的负荷也较小，在对实心型材或者板料进行弯曲时要尽量首选采用。
在弯曲带有直底面的U型材时，根据材料厚度和性质的不同，可能需要在待弯曲材料的下面衬垫厚度为 3 至 5 mm 的垫片，垫片的宽度要和待弯曲U型材的宽度一致。由此产生的反压的作用可以使工件底面平整（图6）。
为了补偿工件回弹，弯曲凸模必须有侧凹

图. 7

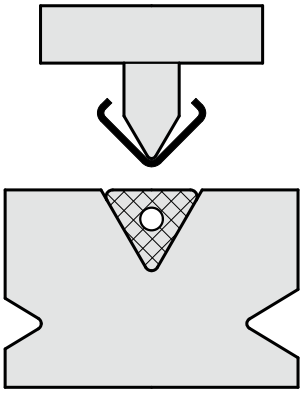


U形成性弯曲

底面圆化的U形弯曲成形相对比较困难。
加工要求较大的压入深度和工件弯曲程度。
为了满足这些要求，要采用 FIBROFLEX® 空心型材和U型材（图7和12）或者需要采用准备好的 FIBROFLEX® 垫（根据图13）。
U形垫和空心垫的空腔使得成型垫在变形过程中有侧向力并有较大的包角，因此产生的侧向弯曲压力也较大。
容纳垫的箱稳定性是必要的前提。

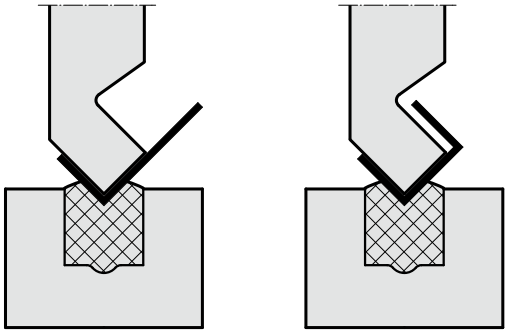
针对使用 FIBROFLEX® 进行 V 形和 U 形弯曲成形的应用示例和建议

图 8



FIBROFLEX® 三棱型材的设计为和压弯机的棱柱形相配合，因此不需要更换棱柱形，也不需要准备底箱，而在三棱型材需要准备底箱。

图 9



根据材料规格的不同，对底边平整的U型材进行弯曲时，可以或者必须采用V形弯曲工艺的两个工序。
根据型材尺寸的不同，可能需要采用弯折状的弯曲凸模。

图 10

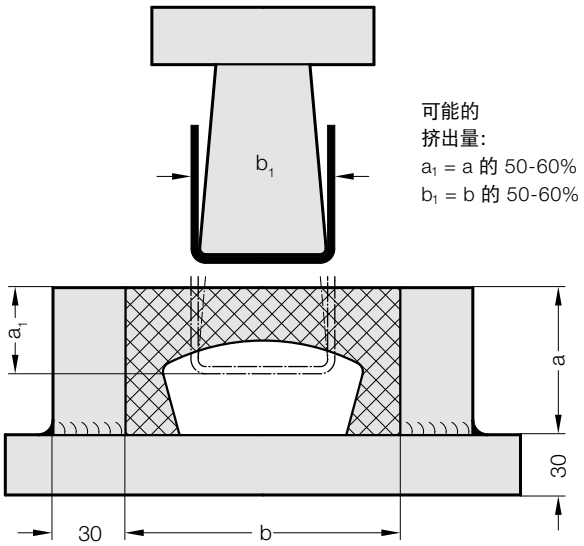


图 11

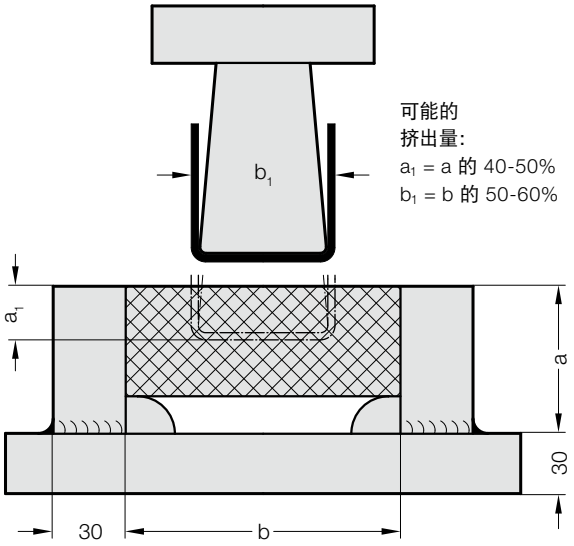


图 12

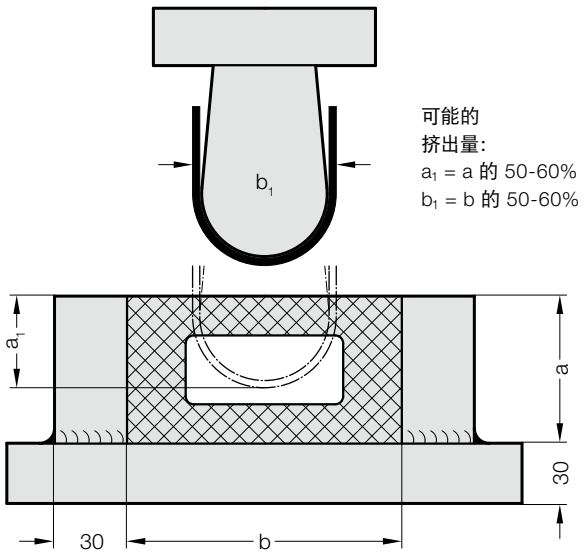
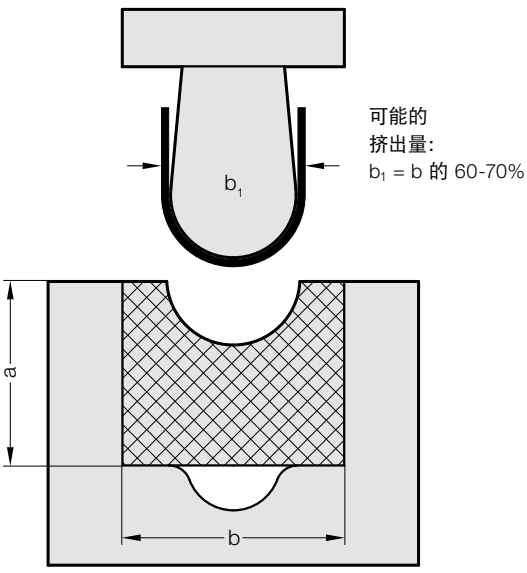


图 13



用 FIBROFLEX® 橡胶元件的切削和成型

用 FIBROFLEX® 橡胶元件的切削和成型

描述

采用 FIBROFLEX® 成型材料进行切削、冲压和成型加工，尤其适用于中小批量的生产。和常规的生产工艺相比，采用这种材料的主要优点是节约成本。
这意味着可以根据新的市场和供货时间的要求可以快速地作出应变，包括在工件尺寸发生变动或者无需批量生产的时候。
目前市场上越来越多地采用经过预涂层或者高抛光处理的板材，在对这些板材成形加工时不允许出现划痕或者损坏表面。在这种应用场合中，采用橡胶元件的成型加工工艺是唯一适用的工艺。

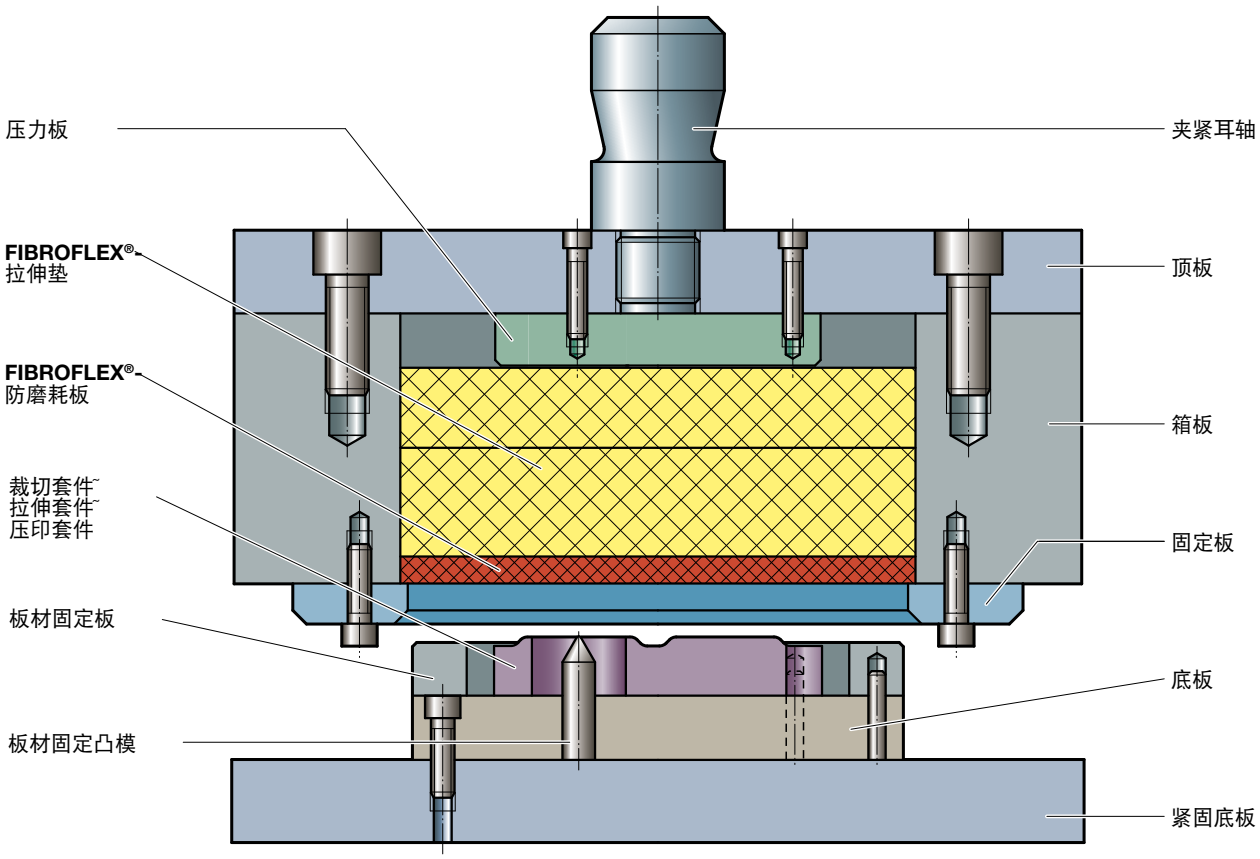
采用 FIBROFLEX® 进行成型加工

如果考虑使用弹性体进行成型操作，则原则上应注意，无论形变的程度如何，弹性成型材料 FIBROFLEX® 的体积始终保持不变。因此，橡胶元件必须在一个点有足够的避开空间（膨胀区或者减压区）。注意保持橡胶元件恒定的体积是确保成型加工方案成功的一个重要前提。

机器选择

在使用 FIBROFLEX® 阴模进行切削、冲压和成型时，需要使用规格尺寸合适的机器。
鉴于液压机的压力形成特性，在液压机和机械压力机之间要首选液压机。缓慢形成的压力可平衡 FIBROFLEX® 成型材料的变形特性。
在负荷过大时，机械压力机在接近下死点即切削点时有被损坏的危险。
对机器的几何形状没有特殊的要求，因此，也可以采用较老的机器。

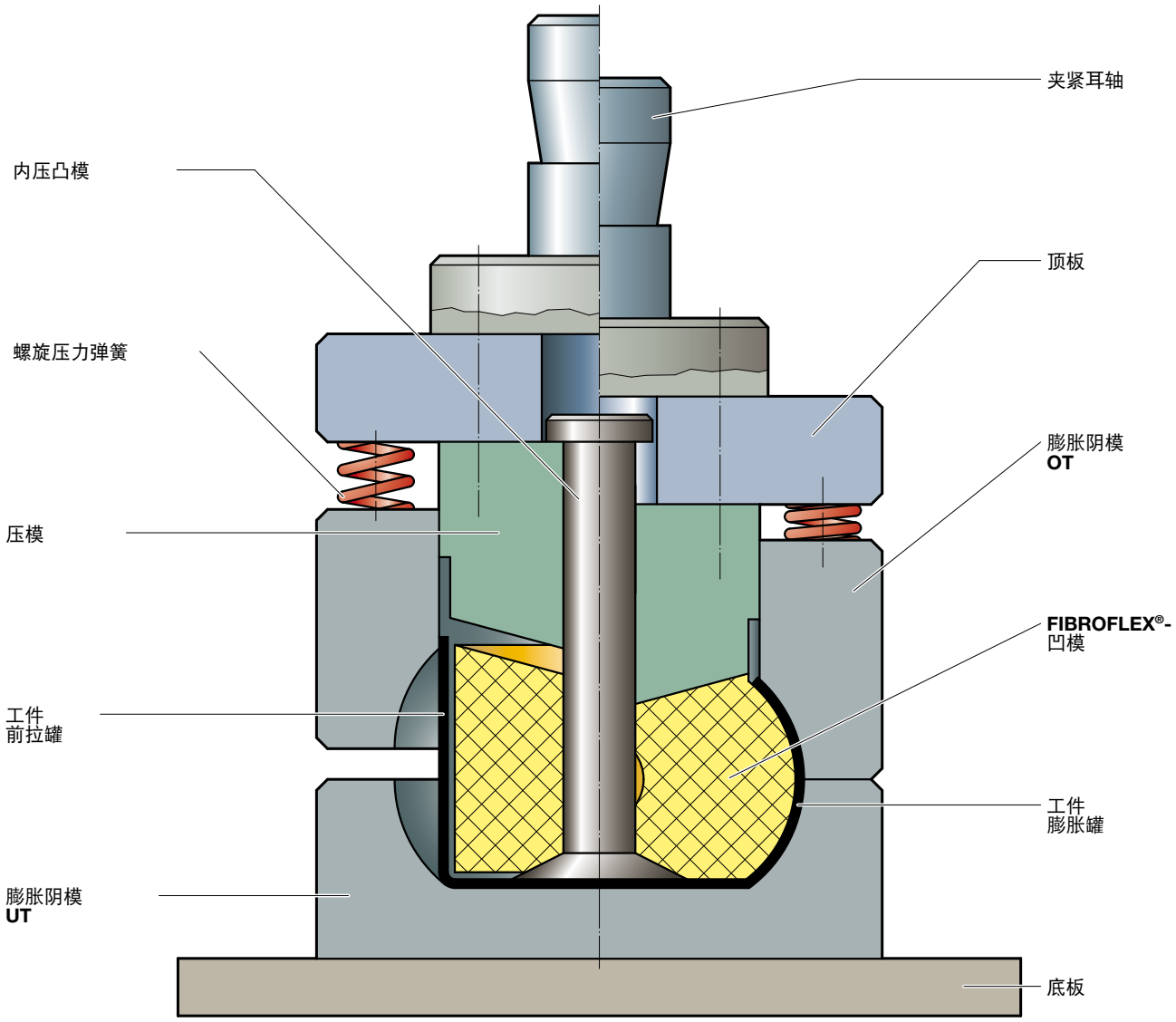
FIBROFLEX® 成形模具: 切削 冲压 冲孔



组合切削、冲孔、冲压

对工件用一个工序加工成型。
在垫子侧无需有对应的造型，仅采用板材固定凸模即可决定切削、冲孔和冲压的工件成型。
箱区域的压力板使压力集中，这样可改善主动模具区的成型结果。同时，压力板为体积守恒创造了不要的平衡。
在加工其他形状的工件时，只需更换下部中的成型模具部分。

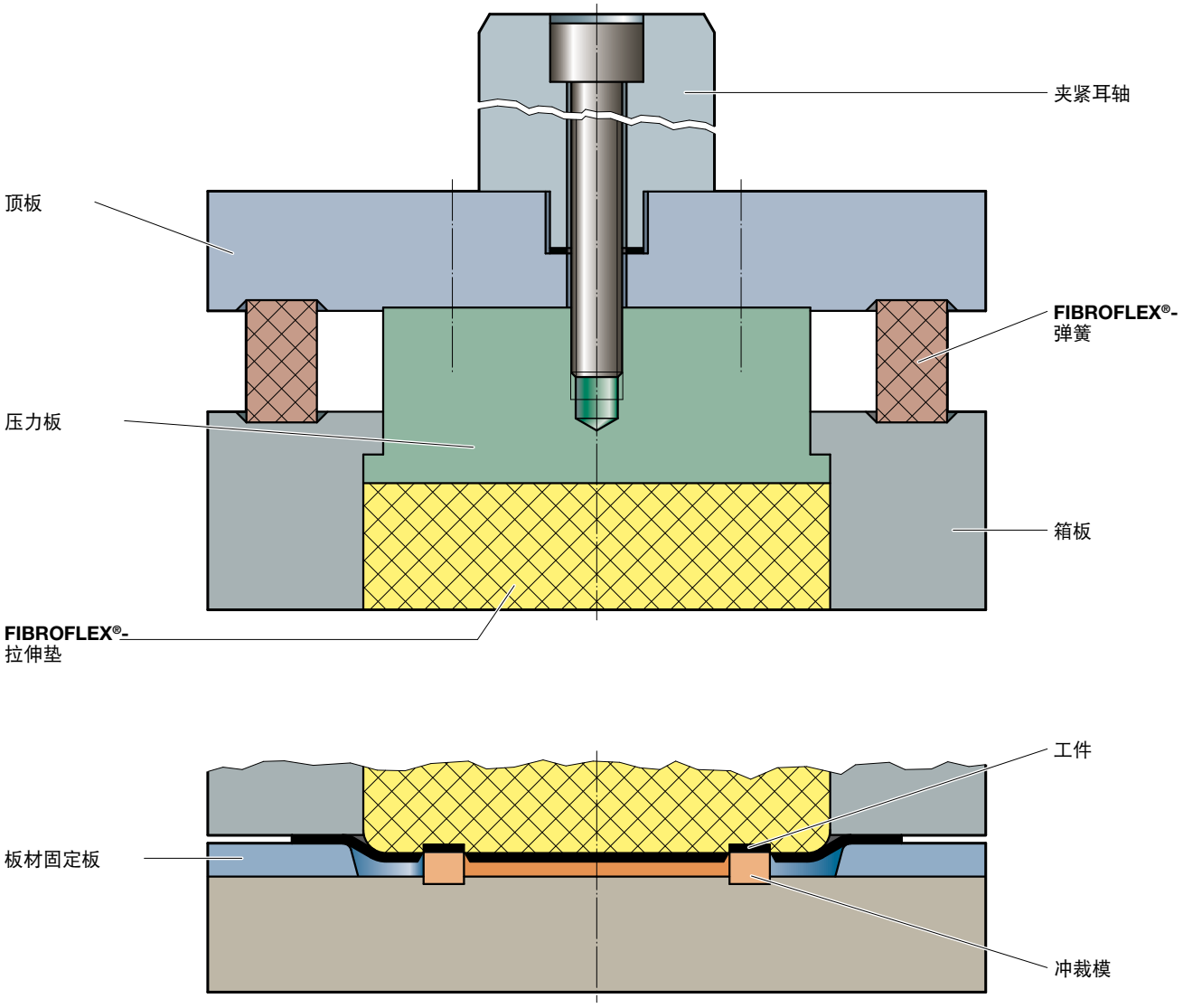
FIBROFLEX® 成形模具: 膨胀罐



膨胀罐

对于扩张和膨胀操作，应尽可能采用 FIBROFLEX® 空心型材。
橡胶元件的楔形起始横截面、压模和反压模的形状相同的结构对弹性成形材料的所需的压力方向起支持作用。
在膨胀时必须考虑到 FIBROFLEX® 成型材料体积守恒的基本原则。
（挤出体积=膨胀体积 - 另见对“针对采用 FIBROFLEX® 成型材料进行切削、冲压和成型加工的建议）

FIBROFLEX® 通用型切削和成型箱

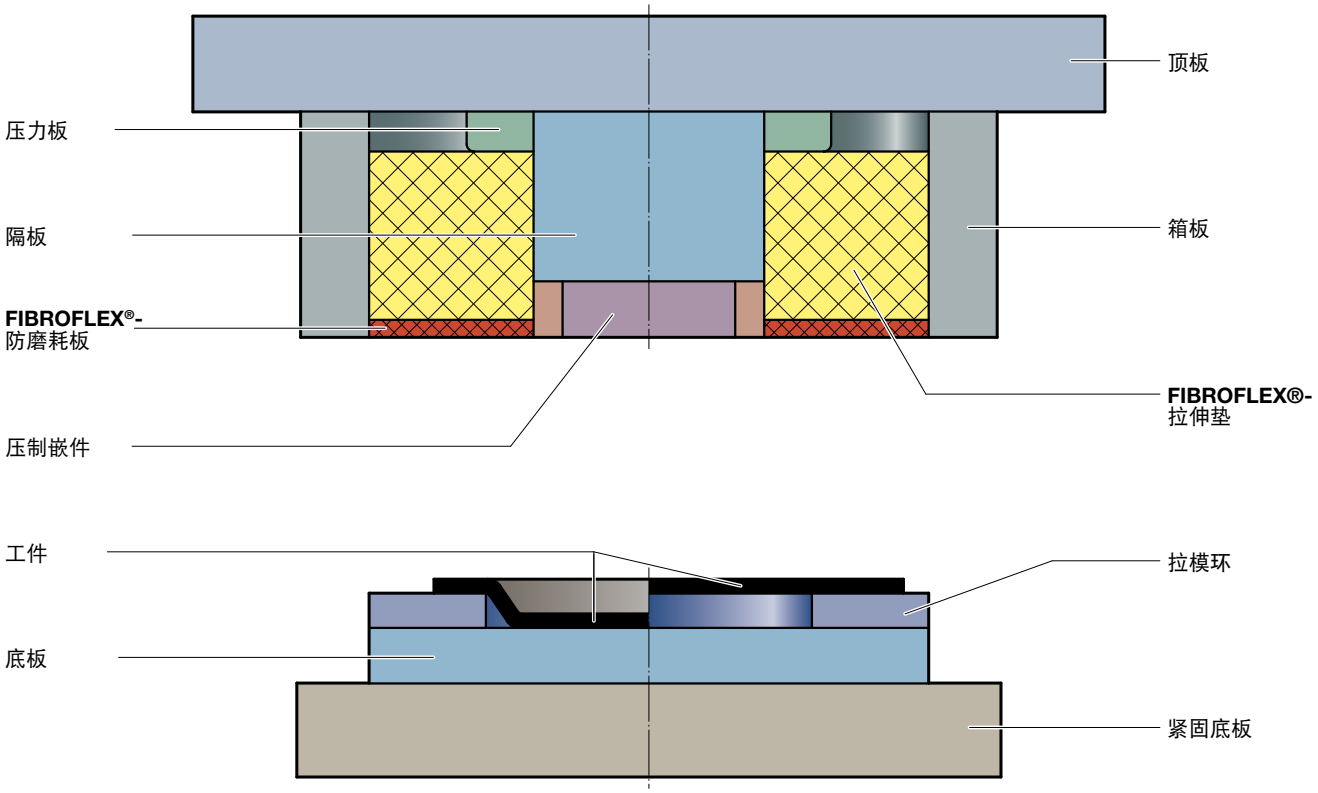


使用 FIBROFLEX® 切削

和采用常规切削材料不同的是，在采用橡胶材料切削时，首先使工件材料竭尽其最大的变形能力，然后使之发生断裂。
目前使用 FIBROFLEX® 可以切削的最大金属片厚度为 2.5 mm。
该冲压技术非常有利于产生均匀作用的压制器压力，并且能够制造几何形状复杂的零件
工件精度可达 ± 0.01 mm。

在切削过程中，模压压力首先用于使橡胶元件发生变形。一旦对橡胶的施压达到其变形性极限，则必须对工件进行切削。
板材材料的延伸率越低，就越容易对板材用橡胶切削工艺切削。弹性带钢、电工钢片和镀铝钢板采用这种工艺切削很有益处。深冲钢板不适合于采用橡胶切削工艺加工。

FIBROFLEX® 成形模具: 拉深 冲压



拉深和冲压

可用的拉深深度和盘形状根据工件材料、厚度以及 FIBROFLEX® 垫高度而定。

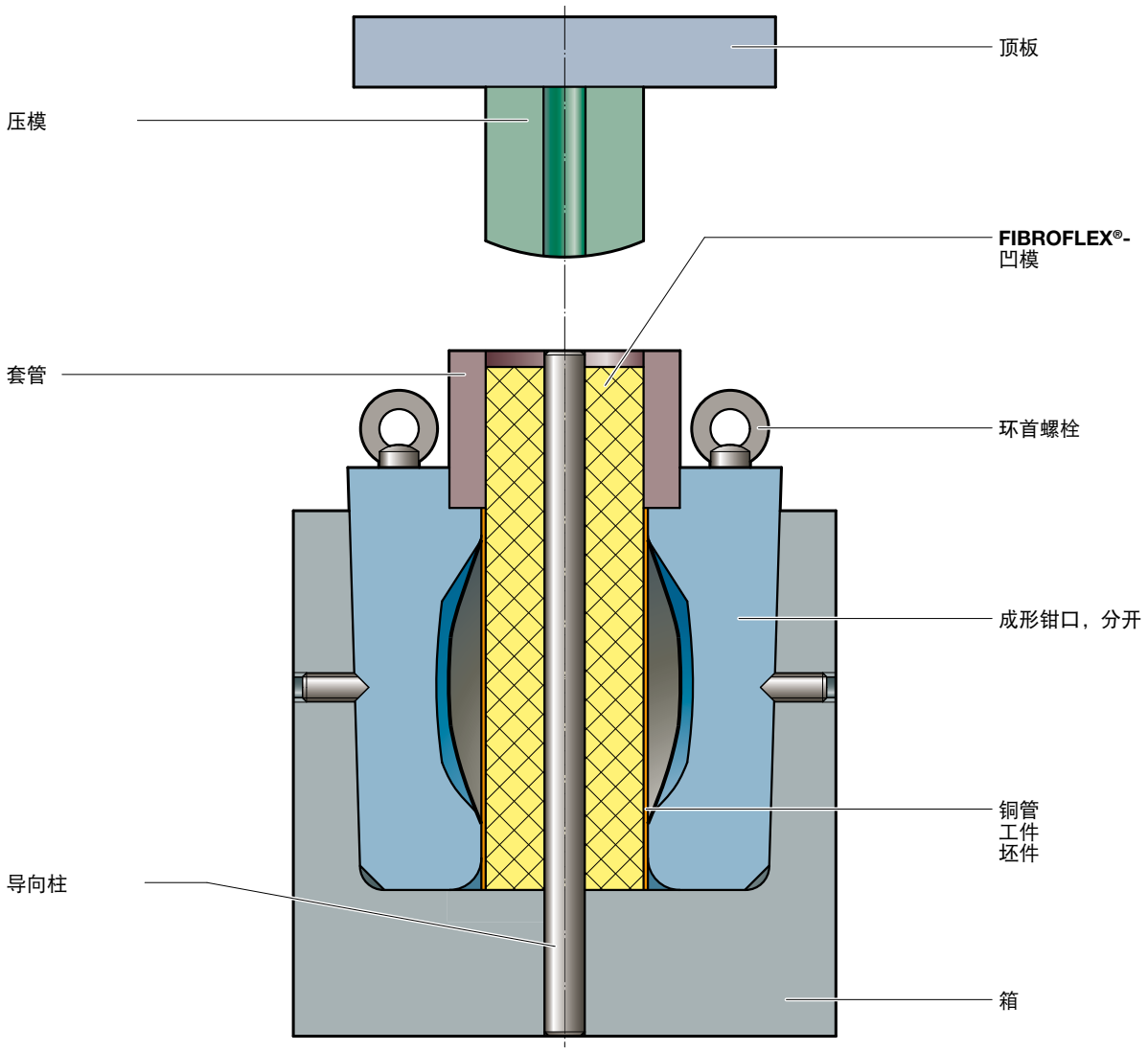
FIBROFLEX® 垫的最大允许变形:

80 邵氏 A - 35%

90 邵氏 A - 30%

95 邵氏 A - 25%

FIBROFLEX® 成形模具: 膨胀管



膨胀管

使用 FIBROFLEX® 使管膨胀时，需要带有锥形外壳的分离式成形钳，以便能够使工件脱模。
根据管壁厚度的不同，膨胀比例的因子可以达到1.2。从工件直径和工件长度的比例 ≥ 2起，最好采用带有栓导向的空心型材垫。

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

浇铸树脂、金属粘结剂、油脂

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

FIBRO化工产品

FIBRO
FIBROLIT®
Stanzschmieröl
280.36.006.5
FIBRO
FIBROLIT®
OEL-LD
280.35
Inhalt: 1000 ml
ACMOS
82-2405
FIBRO
FIBROLIT®
TW
280.27
Trennmittel
FIBRO
FIBRO
FIBRO
HARZ
FIBRO

FIBRO化工产品
基本信息

安全数据表

化学品必需的安全数据表，可以在我们主页 (www.fibro.de) 下的 标准件业务区内下载。

有关您所在国家/地区是否可用的信息：

近年来，对化学品的法律要求已明显加强。在欧盟框架下，已通过 CLP/REACH 法规建立统一要求条件。但是，在向欧盟国家供货时，还必须遵守国家所特有的补充要求和法规。

在欧盟意外的地区情况更加复杂，尽管一些国家也是基于 CLP/REACH 框架。
FIBRO 作为制造商和经销商有义务遵守所有法规和要求。

因此，请注意该产品可能在您所在国家不可用！

另请注意，化学品只能在各官方语言标签上语言所对应的国家使用。

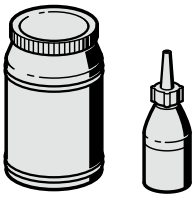
目录

H7

产品应用 - 选择列表

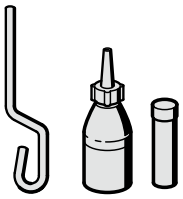
H8

模具浇注树脂- 描述



280.02 H8

模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO



280.08 H8

模具浇注树脂 FIBROFIX®-SECHS

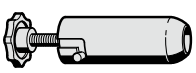
280.05 H9

固化剂

280.24 H9

稀释剂 FIBROLIT®-ZWO

280.09 H9



喷射枪 FIBROFIX®-SECHS

H10–11

模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS - 应用举例

H12

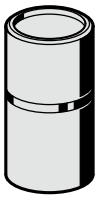
模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS - 特性

H12

稀释剂 FIBROLIT®-ZWO - 特性

H12

金属粘结剂 FIBROLIT®-MK - 特性



281.01 H13

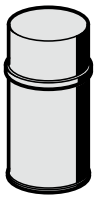
金属粘结剂 FIBROLIT®-MK

280.822405 H13

分型剂 ACMOS

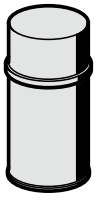
280.27 H13

分型剂 FIBROLIT®-TW



280.15 H14

防锈/防腐蚀润滑剂 FIBROLIT®-RL

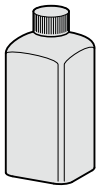


280.131 H14

划线颜料 FIBROLIT®-ARF

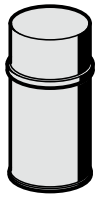
保留更改的权利

目录



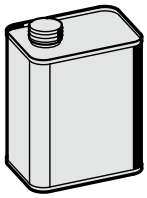
280.23 H14

划线颜料 FIBROLIT®-ARF



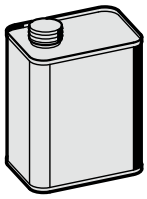
280.20 H15

泄漏检测器喷雾 FIBROLIT®-LSP



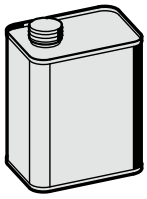
280.37.032. H15

液压油 FIBROLIT®



281.620. H15

冷却液 FIBROLIT®



280.36.006 H16

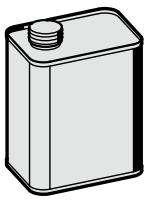
冲压润滑油 FIBROLIT®

H17

FIBROLIT® FETT/OEL-LD - 说明

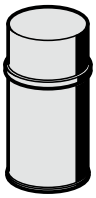
280.34 H17

润滑脂 FIBROLIT®-Fett-LD



280.35 H17

润滑油 FIBROLIT®-Oel-LD



281.706 H18

快速清洗剂 LOCTITE® SF 7061

281.30 H18

脱脂剂 DEGREASER EM30+

280.8001 H19

油 LOCTITE® LB 8001

280.8021 H19

硅油 LOCTITE® LB 8021

281.243 H20

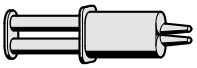
中等强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 243

281.270 H20

高强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 2701

281.648 H20

固持胶, 高强度 LOCTITE® 648



281.147 H21

环氧树脂粘合剂 LOCTITE® EA 3450

目录

281.401 H21

瞬干粘合剂 LOCTITE® 401

281.454 H21

瞬间粘合剂凝胶 LOCTITE® 454

保留更改的权利

产品应用 – 选择列表

产品	名称	浇铸	接合	固定	粘合	清洁/脱脂	除锈	分离	润滑	保护	划线标记	其他
280.02	模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO	●										
280.05	固化剂	●										
280.08	模具浇注树脂 FIBROFIX®-SECHS	●										
280.15	防锈/防腐蚀润滑剂 FIBROLIT®-RL					●	●			●		
280.20	泄漏检测器喷雾 FIBROLIT®-LSP											●
280.23	划线颜料 FIBROLIT®-ARF										●	
280.24	稀释剂 FIBROLIT®-ZWO	●										
280.27	分型剂 FIBROLIT®-TW							●				
280.34	润滑脂 FIBROLIT®-Fett-LD								●			
280.35	润滑油 FIBROLIT®-Oel-LD								●			
280.36.006	冲压润滑油 FIBROLIT®								●			
280.37.032.	液压油 FIBROLIT®											●
280.131	划线颜料 FIBROLIT®-ARF										●	
280.8001	油 LOCTITE® LB 8001								●			
280.8021	硅油 LOCTITE® LB 8021							●	●			
280.822405	分型剂 ACMOS							●				
281.01	金属粘结剂 FIBROLIT®-MK		●									
281.30	脱脂剂 DEGREASER EM30+					●						
281.147	环氧树脂粘合剂 LOCTITE® EA 3450		●		●							
281.243	中等强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 243			●								
281.270	高强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 2701			●								
281.401	瞬干粘合剂 LOCTITE® 401				●							
281.454	瞬间粘合剂凝胶 LOCTITE® 454				●							
281.620.	冷却液 FIBROLIT®											●
281.648	固持胶, 高强度 LOCTITE® 648		●									
281.706	快速清洗剂 LOCTITE® SF 7061					●						

模具浇注树脂- 描述
模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO
模具浇注树脂 FIBROFIX®-SECHS

描述:
两种模具浇铸树脂产品 280.02 FIBROLIT®-ZWO 和 280.08 FIBROFIX®-SECHS 应用领域完全不同，两者均包含铸模树脂和硬化剂两种组分。

浇铸树脂和硬化剂以一定比例混合，并通过化学交联反应不可逆地反应变成固体（热固性）。通过混合浇铸树脂和硬化剂来开始交联反应。在所谓的适用期内，浇铸树脂处于液体形态并可以加工。此后必须进行机械加工。

浇铸树脂包含适用于模具制造典型用途的最佳填充剂。固化剂含有促进剂和添加剂，可确保时间硬化时间不会过长。

对于模具浇铸树脂不应粘附的平面，建议使用 280.822405 脱模剂或 280.27 脱模剂 FIBROLIT®-TW。

在未硬化状态下，浇铸树脂和硬化剂是对健康和环境有害的物质。因此，必须遵守安全数据表中的特殊保护措施。

280.02 模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO

描述:
模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO 是一种环氧树脂，并且适用于模具制造。其罐尺寸经过精心设计，以便可以在其中进行良好的搅拌和混合。两种组分的数量比例已经过最优化调配，以确保浇铸树脂的完全硬化。在添加硬化剂之前和之后都必须彻底搅拌浇铸树脂。只有这样才能确保完全硬化。
当取用量较少时，应遵守浇铸树脂：硬化剂的混合比例为 18:1。

说明:
请遵循使用说明！
以下几页为物理特性、耐化学性和应用示例。

发货包装内包括:
1 罐浇铸树脂，365 ml
1 瓶硬化剂，50 ml

280.08 模具浇注树脂 FIBROFIX®-SECHS

描述:
浇铸树脂单元，用于快速且清洁的处理少量的浇铸树脂。FIBROFIX®-SECHS 和 FIBROLIT®-ZWO 的特性相同，因此可使用相同的操作规程。应用时优先选用喷枪 280.09.

说明:
请遵循使用说明！
以下几页为物理特性、耐化学性和应用示例。

发货包装内包括:
6 个浇铸树脂筒，33 ml
6 个固化剂瓶，4 ml
1 根搅拌棒

固化剂
稀释剂 FIBROLIT®-ZWO
喷射枪 FIBROFIX®-SECHS

280.05 固化剂

描述:
用于 280.02 模具浇筑树脂 FIBROLIT®-ZWO 的单独硬化剂或者与用于 FIBROLIT®-ZWO 的环氧树脂 280.24 稀释剂一起使用。

瓶子, 50 ml

280.24 稀释剂 FIBROLIT®-ZWO

描述:
为了提高模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO 的流动性, 可以以一定比例 (最大 5% = 45 g) 混入稀释剂 (纯环氧树脂)。
此时, 必须考虑到更长的硬化时间。
稀释剂也必须与硬化剂 280.05 一起作为浇铸树脂来应用。应遵守树脂 : 硬化剂 = 5:1 (重量比例) 的混合比例。

罐子, 500 ml

280.09 喷射枪 FIBROFIX®-SECHS

描述:
用于轻松加工 FIBROFIX®-SECHS 280.08。
通过一根丝杆挤压浇铸树脂筒, 在用尽排空后将其从喷注枪上取出。

模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS - 应用举例

浇铸导向板中冲头(包括滑动间隙)

从加工好的冲裁凹模标记导板的开口，然后锯出或用钻孔的办法开孔。在开孔和凸模间浇铸间隙的尺寸约为1-3毫米。

如果浇铸树脂因存放时间久而粘滞，可以先放入约 60℃ 温度的水浴中加热，但是在正式使用前，必须将它冷却到室温。

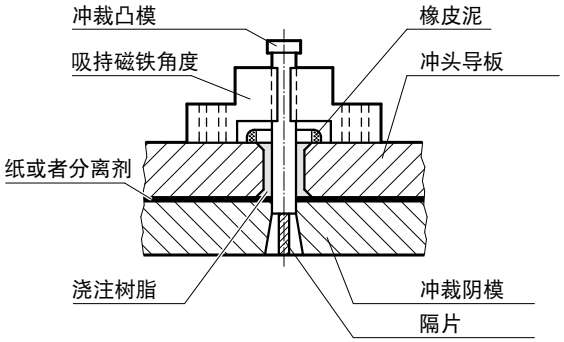


图1:
在凸模导向板中浇铸冲裁凸模。

通常只需在导向板中用一个相应的孔来取代模孔就可以了。

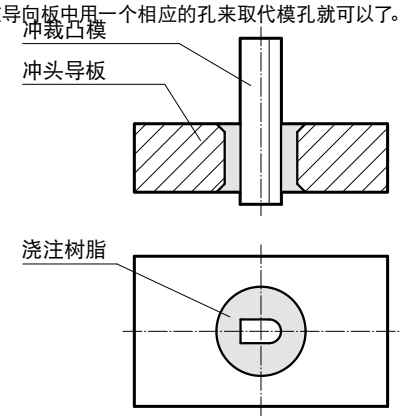


图 2:
已浇铸好的成形凸模。

此外，如需浇铸非常窄的缝隙，也可以使用 FIBROLIT® 稀释剂进行作业。
去除锯开或者钻出的轮廓上的油脂。将如图1所示准备好的导向板与冲裁凹模和凸模夹紧，在凸模上涂上分型剂后插到开口并进行对准。浇铸树脂前，最好是用橡皮泥将浇铸口外面围一圈，以免浇铸树脂的溢出。这同时也对浇铸也起到了辅助作用。在冲裁凹模和导向板之间放一张纸或涂上分型剂，以避免相互的粘合。用磁性角尺来校正凸模的垂直位置。有各种不同的方法来保持冲裁凹模内的切割间隙。
一般情况下以及在修理时，常常采用的较好的方法是，在凸模和已经硬化的冲裁阴模开口之间根据所需的冲裁间隙插入金属箔或尼龙织物。对那些用可分式的，经过磨削制造的冲裁凹模，一般也可以首先将穿孔预磨制成圆柱形，先不留冲裁间隙。可以在导向板浇铸好后，再考虑冲裁凹模嵌件的冲裁间隙和铲磨。

对于那些简单的冲模，可以应用如下的结构。

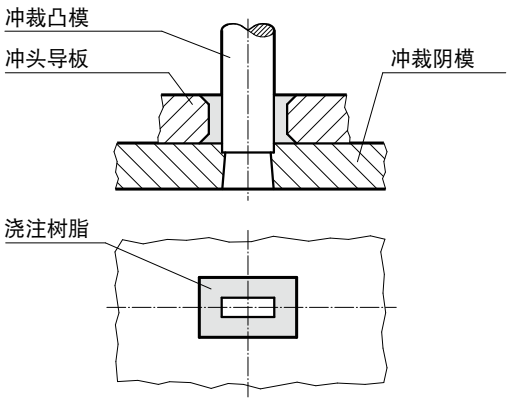


图 3:
简单冲模的冲裁凸模浇铸。

必须校正凸模的尺寸和安装角度。在冲裁凹模上将凸模压紧后，取开导向镶条，用销钉固牢冲裁凹模和为浇铸准备好的导向板。
然后再进行冲裁凹模的浇铸和完成冲裁凹模开口的最后加工。

在导向裁切时，可以在导向板或卸料器的底侧采用附加板，如图4。辅助板可防止冲头导板出现过早地磨损。同时浇注出快速运动模具的油槽。

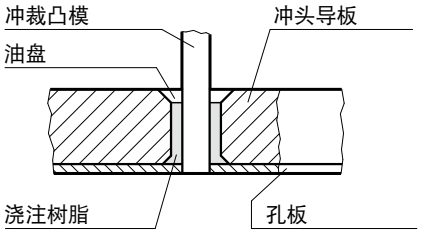


图 4:
快速运动模具已浇铸好的冲裁凸模。

对于细的凸模，出于对强度的考虑，必须采用尽可能长的导向装置，导向板和卸料器的浇注如图所示。

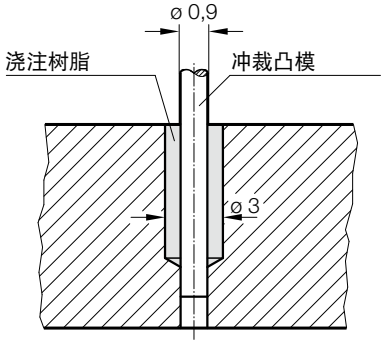


图 5:
对细冲裁凸模的浇铸。

模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS - 应用举例

图6表示一只带有圆柱销 (235.1) 的冲头导板。圆柱销的销孔用坐标镗床上钻出，穿孔被锯开。在压入硬化的圆柱销后再浇铸凸模。这种结构的优点在于它是通过凸模和圆柱销间的线性接触来实现凸模的导向，耐磨损而不需要重新对准。

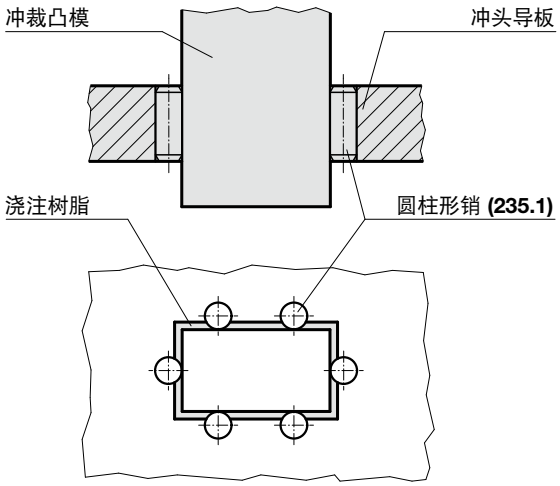


图 6:
带有导向圆柱销，已浇铸过树脂的冲裁凸模。

图7表示一块带有大量成形凸模的冲头导板。所有穿孔均钻出或锯出，然后浇铸树脂。

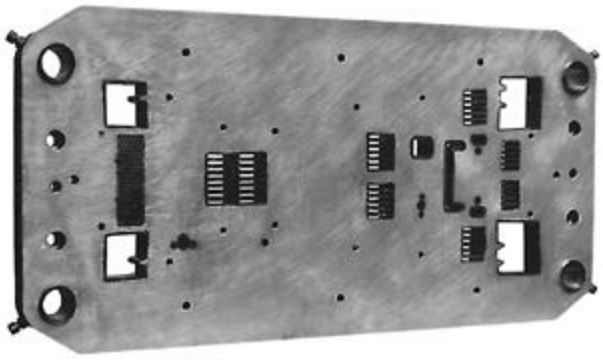
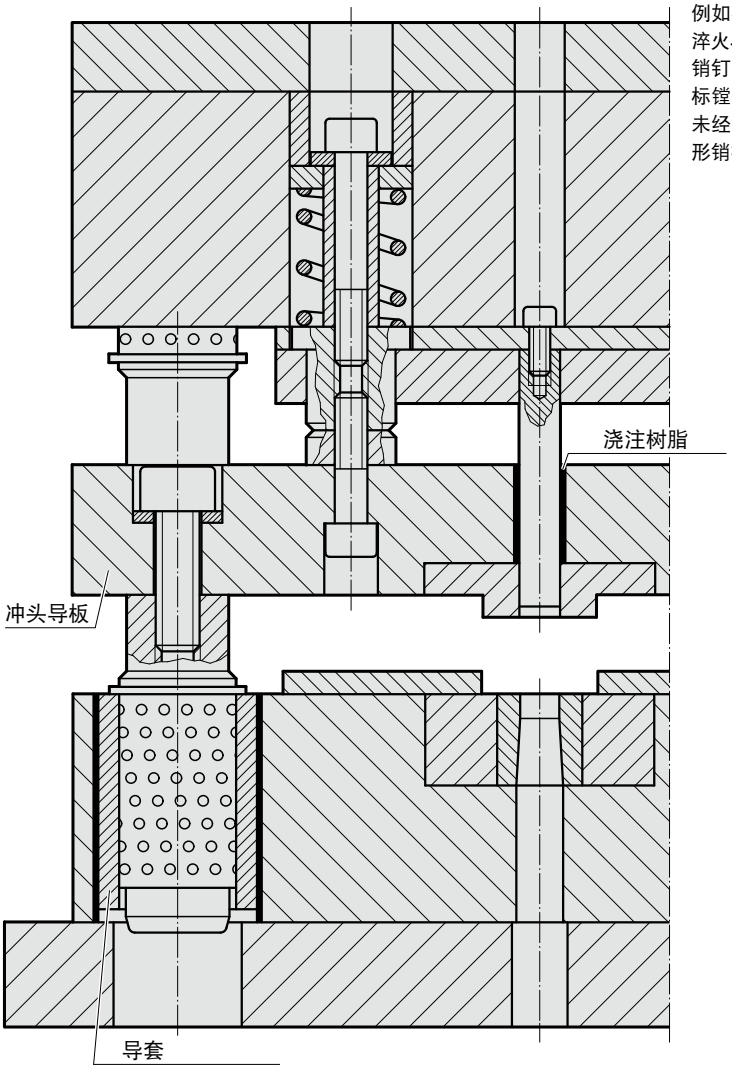


图7: 已浇铸树脂的冲头导板

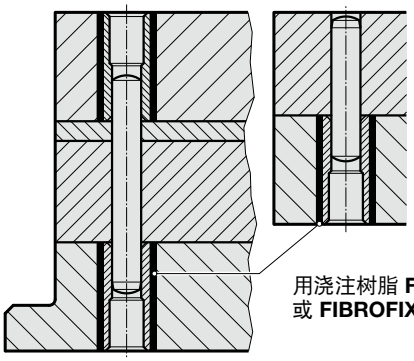
我们本可以为客户预先计 一下，仅仅用这种模具，就将会为你们节省多少工作时间（而时间就是金钱！）但凭借一张照片根本无法计算。作为专业人士您一定很清楚，采用我们的产品的节约潜力有多大。

在连续模的浇注实例



已浇铸的圆柱形销衬套:

例如在精密模具制造中，这种圆柱形销衬套多用在那些要求精确定位、未经过淬火、必须经常更换或用新的代替的零件。
销钉孔用钻模板进行加工，这种钻模板在座标镗床上钻孔，经过淬火后再在座标镗床上磨制而成，故在更换时能确保定位精度。
未经淬火的零件，用 FIBROFIX®-SECHS 或 FIBROLIT®-ZWO树脂浇注圆柱形销衬套，可确保得到精密定中心的定位。



模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS - 特性
稀释剂 FIBROLIT®-ZWO - 特性
金属粘结剂 FIBROLIT®-MK - 特性

物理性能 模具浇注树脂 FIBROLIT®-ZWO / FIBROFIX®-SECHS:

25 °C 时的粘度	约 9000 mPas
在 25°C 时有效使用期(装料量 100 克)	约 25 min.
在 20 - 25°C 下的硬化时间*	约 24 h
在 20 - 25°C 温度下的储存时间	约 1年
形状稳定性的 Martens 温度 (DIN53458)	约 50 - 55 °C (75 - 80 °C*)
树脂的闪点	约 210 °C
硬化剂闪点	约 207 °C
分解温度 (ISO/R 871-68)	>300 °C
在 14 - 38 °C 温度范围内的导热性 (VDE 0304 部分 1/7.59)	0,531 W/km
树脂混合物的密度	约 2.5 g/ml
硬化剂密度	约 1.06 g/ml
抗压强度 DIN EN ISO 604	约 130 - 140 N/mm2
抗拉强度 DIN EN ISO 527-1, -2, -3	约 50 N/mm2
抗弯强度 DIN EN ISO 178	约 70 N/mm2
球压硬度 DIN EN ISO 2039-1	约 213 N/mm2
冲击韧度	3,57 KJ/m2
拉伸试验的弹性系数	约 8760 N/mm2
线性收缩	约 0.05 - 0.12 %

*在室温下 24 小时或在 50°C 下 15 小时完全硬化

FIBROLIT®-ZWO的物理特性稀 :

密度	1,16 ± 0,02 g/ml
按照 DIN 51584 规定的闪点	97 °C
在 20 - 25°C 温度下的储存时间	约 1 年
25 °C 时的粘度	1000 ± 100 mPas

金属胶粘剂FIBROLIT®-MK的物理性质:

树脂密度 MK	1,16 ± 0,01 g/ml
硬化剂密度 MK	1,13 ± 0,01 g/ml
抗拉抗剪复合强度	40 - 50 N/mm2
形状稳定性的 Martens 温度	45 - 50 °C
有效使用期 (装料量为100克)	15 - 20 min
在 20 - 25°C 温度下的储存时间	约 1 年
在 20-25°C 温度下最终硬化时间	约 24 h

化学品耐受性

化学品	评估
丙酮	C
福尔马林 30%	B
二甲苯	A
硅树脂溶液 DC 20	A
柴油	A
酒精	C
四氯化碳	A
四氯乙烯	A
乙酸乙酯	C
环氧氯丙烷	C
氢氟酸10%	C
氯化联苯 T 64	A
水	B
海水	B
氯化钠溶液 5%	A
甲酸	C
乳酸 10%	C
硫酸	C
醋酸 10%	C
氨 25%	B
苯胺	C
苯酚 90	C
盐酸 10%	B

A = 无影响

B = 低影响

C = 破坏性影响

金属粘结剂 FIBROLIT®-MK
分型剂 ACMOS
分型剂 FIBROLIT®-TW

281.01　金属粘结剂 FIBROLIT®-MK

描述:
环氧树脂基双组份粘结剂。将树脂和硬化剂的组份按2比1的重量比混合。
在预先经过脱脂处理的接合部位，最好用毛刷涂上粘结剂。打毛的表面可提高金属粘结剂的结合力。
在 6.5 小时后，粘结剂的抗拉伸剪切强度即可达到 30 N/mm²。大约在24小时以后达到最终强度。
粘结缝为 0.6 - 0.7mm。
在装配好后，粘结的轴套保持其几何圆度和尺寸精度。

发货包装包括:
1 罐树脂，217 ml
1 罐硬化剂，119 ml

280.822405　分型剂 ACMOS

描述:
无硅脱模剂喷雾。
在浇铸如导柱、冲头等滑动零件时，搭配 280.02 模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO 或 280.08 模具浇铸树脂 FIBROFIX®-SECHS 一起使用。
从 20 至 30 cm 的距离处稀释且均匀地喷洒脱模剂。
用软布擦抹，使其均匀分布于表面。

喷雾罐，400 ml

280.27　分型剂 FIBROLIT®-TW

描述:
用于较宽导向间隙的蜡基脱模剂。
在浇铸如导柱、冲头等滑动零件时，搭配 280.02 模具浇铸树脂 FIBROLIT®-ZWO 或 280.08 模具浇铸树脂 FIBROFIX®-SECHS 一起使用。
尤其适用于粗糙的模具表面。快速干燥并且可良好抛光。
使用一块抹布涂抹和小心擦拭脱模剂。再次涂覆之后，便可在滑动件和浇筑树脂之间实现较大间隙。

方形桶，500 ml

防锈/防腐蚀润滑剂 FIBROLIT®-RL
划线颜料 FIBROLIT®-ARF

280.15　防锈/防腐蚀润滑剂 FIBROLIT®-RL

描述:
快速其可靠地慢慢进入最精细的空隙并在那里生效。可松开因锈蚀而卡住的所有类型金属连接件（螺栓、销栓、螺母等），并使其可再次使用。借此省去多种可能导致损坏危险的必要机械处理。
清除影响运动零件功能的顽固结壳、胶化和污垢沉积。
可持续防止生锈和腐蚀，并为所有经过此类处理的零件和连接件提供出色的润滑。

喷雾罐，300 ml

280.131　划线颜料 FIBROLIT®-ARF

描述:
可在所有金属上快速干凝，产生对比度良好（强度和色调）、深蓝色的标记颜色。可实现精确划标和精准的切割轮廓。
在涂覆前，必须对表面进行脱脂处理。

喷雾罐，400 ml

280.23　划线颜料 FIBROLIT®-ARF

描述:
与 280.131 划线颜料 FIBROLIT®-ARF 特性相同。

方形桶，500 ml

泄漏检测器喷雾 FIBROLIT®-LSP
液压油 FIBROLIT®
冷却液 FIBROLIT®

280.20 泄漏检测器喷雾 FIBROLIT®-LSP

描述:
可靠且快速地发现气体和压缩空气的泄漏处。测试钎焊连接、螺纹连接、焊接连接、龙头、阀门、压力容器、软管、管道，简而言之，测试所有需要密封的连接点。适用于所有气体：压缩空气、氧气、氮气、氢气、城市煤气、天燃气、液化气、二氧化碳、笑气、乙炔、丙烷、丁烷以及其它可燃气体等。
在怀疑位置喷上喷剂，泄漏位置上会明显产生泡沫。也可以从下方喷涂阀门。
不可分离且不具有腐蚀性。

喷雾罐，400 ml

280.37.032. 液压油 FIBROLIT®

描述:
矿物油基高品质液压油 (DIN 51524 HVLP ISO VG32)，内含抗腐蚀剂和 抗氧化剂以及用于减少磨损的添加剂。极佳的粘度特性和温度特性。
主要用于 FIBRO 发送器-接收器系统（用于模具制造、成型和机械制造的液压缸和模具滑阀）。

方形桶，1 l (280.37.032.01)
方形桶，5 l (280.37.032.05)

281.620. 冷却液 FIBROLIT®

描述:
水乙二醇液体 (HFC)。
主要用于 FIBRO 的可控制气压弹簧（KF 弹簧）。

方形桶，5 l (281.620.05)
方形桶，10 l (281.620.10)
桶，50 l (281.620.50)

冲压润滑油 FIBROLIT®

280.36.006　　冲压润滑油 FIBROLIT®

描述:
润滑液，可在室温下蒸发不会残留。省略清洁或脱脂处理。因此，可在焊接加工、钎焊加工或常见表面处理后使用（但必须执行合格检验）。出色的润滑效果，从而减少毛刺形成和延长冲压模具主动元件的使用寿命。

说明:
此项任务可以通过浸渍、喷涂和轧制来完成。层厚度应尽可能小。在进入模具前，必须进行擦拭清理，以控制涂层厚度。
干燥时间与温度和时间有关。会随着空气干燥或热干燥而缩短。

方形桶，1000 ml (280.36.006)
方形桶，5000 ml (280.36.006.5)

应用:
- 电气用钢板的冲制
- 发电机和变压器用钢板以及电气部件用钢板的冲制
- 成型薄钢板的冲制
- 辅助工具的压制和弯曲
- 汽车冷却器部件的冲制和成型

特别适用于由钢（C 钢，Inox）、铝、镀锌和涂漆板材以及铜合金制成的金属板冲制过程。

FIBROLIT® FETT/OEL-LD - 说明
润滑脂 FIBROLIT®-FETT-LD
润滑油 FIBROLIT®-OEL-LD

描述:
FIBROLIT®-FETT/OEL-LD 采用相互调和润滑配方，用于由带碳氮共渗滑动表面的烧结铁制成的长时间和持久润滑型导向轴套。
FIBRO 的烧结导向轴套具有 18-20% 的孔隙率，并在真空环境下使用 280.35 润滑油 FIBROLIT®-OEL-LD 进行过浸渍。
除了结构设计以外，此浸渍由于毛细管作用可在运行过程中提供必要的润滑膜。这对于烧结导向轴套的功能可靠性和长使用寿命至关重要。
塑料润滑脂 FIBROLIT®-FETT-LD 是用于此目的的完美储备润滑剂。对此，可以将此润滑剂加入烧结轴套的储备槽中，这样可以在大部分情况下，进一步延长烧结导向轴套的使用寿命。为了减少启动磨损，建议首先使用润滑脂 FIBROLIT®FETT-LD。
其他因素，例如，这两种润滑剂的良好老化稳定性、抗氧化性和热稳定性，对于长使用寿命同样重要。
必须注意，使用其他润滑剂可能会导致油浸过程的化学不稳定！

280.34　润滑脂 FIBROLIT®-Fett-LD

描述:
塑料油储存器内存有矿物油基的凝胶状润滑剂。适用于所有由带碳氮共渗表面烧结铁制成导向轴套的初始和储备润滑剂（长时间辅助润滑剂）。为此，可以将其装入烧结导向轴套的储备槽中。特别是在具有较高符合的应用情况下，补偿烧结导向轴套中的油损失。通过受控制的送油实现高可靠性和低维护成本应用。
应用温度范围: -40 °C 至 +150 °C

罐子, 400 ml

280.35　润滑油 FIBROLIT®-Oel-LD

描述:
矿物油基浸渍液，用于润滑由带碳氮共渗滑动平面的烧结铁制成的导向轴套。由于配方和特殊添加剂，适用于多种应用情况。作为补偿油损失的辅助润滑和补充润滑。
应用温度范围: -10 °C 至 +100 °C

方形桶, 1000 ml

快速清洗剂 LOCTITE® SF 7061
脱脂剂 DEGREASER EM30+

281.706　　快速清洗剂 LOCTITE® SF 7061

描述:
无 FCKW 溶剂基通用零件清洁剂（丙酮基），用于脱脂和清洁表面。该产品用于在安装之前，最终清洁和清除粘合表面的大部分油脂、油、润滑液、金属屑和细小颗粒。由于其高溶解能力，该产品也非常适用于其他脱脂任务或零件清洁任务。
它可不留残余物地完全蒸发。

喷雾罐，400 ml

281.30　　脱脂剂 DEGREASER EM30+

描述:
非常有效的脱脂剂和冷态清洁剂具有短作用时间，可快速且无残留的蒸发。可广泛应用于严重污染零件和表面的冷脱脂和清洁。由 NSF® 列出，适用于食品和药品行业。
快速去除油脂、油、污物、污垢沉淀物、石墨和煤尘残留物。清除焦油、半干颜料、丙烯酸酯油灰、胶合剂、热熔胶（Hotmelt）、树脂、聚合物、液体密封剂、粘合剂、蜡、沥青等可非常好的替代丙酮、松节油、清洗用汽油、乙醇、三氯乙烯、甲苯和其他有害清洁剂。
最高使用温度: 30°C

喷雾罐，500 ml

油 LOCTITE® LB 8001
硅油 LOCTITE® LB 8021

280.8001　　油 LOCTITE® LB 8001

描述:
矿物油基、无色、无味、可通用型矿物油喷剂，可渗透入接触困难的机械装置，例如，食品加工工业设备和缝纫机中的阀座、凸轮、链条、铰链和切割刀具。它可防止摩擦和磨损，并在其 -20 至 +120 °C 应用温度范围内的所有速度下实现良好的润滑。

喷雾罐，400 ml

280.8021　　硅油 LOCTITE® LB 8021

描述:
可通用型低粘度硅油，用于润滑金属和非金属表面（例如，导轨、输送带、切割刀具和塑料零件）。它也可以用作脱模剂。
该产品适合在溶剂完全蒸发后，在 -30 °C 至 +150 °C 的持续温度负荷和 -50 °C 至 +250 °C 的峰值温度负荷情况下使用。

喷雾罐，400 ml

中等强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 243
高强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 2701
固持胶，高强度 LOCTITE® 648

281.243　中等强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 243

描述:
可通用型中等强度螺栓锁固剂。固定最大规格为 M36 的螺栓、螺母和支撑螺栓，防止因振动而发生松动并同时实现密封。适用于所有金属，其中包含被动材料，例如，金属、铝和电镀表面。经过证明可耐受工业油的轻微污染，例如，电机油、防腐蚀油和切削油。可以使用手动工具拆卸连接，以进行维护。
功能强度: 2 个小时后 (22 °C)
应用温度范围: -55 至 +150° C
起动力矩 (M10 螺栓) : 10 Nm

瓶子, 50 ml

281.270　高强度螺栓锁固剂 LOCTITE® 2701

描述:
绿色、低粘度、抗振动的甲基丙烯酸酯基螺栓锁固剂，适用于最高规格 M20 的高强度连接，特别适用于镀铬表面。可防止螺纹中的不必要移动、自松动、泄漏和腐蚀。可耐受工业油的少油量污染。适用于所有金属螺纹连接。紫外线下会发出荧光。难以拆卸的连接。
固定强度钢材上在 10 分钟内、黄铜上 4 分钟内和不锈钢上 25 分钟。
应用温度范围: -55 至 +150 °C
起动力矩 (M10 螺栓) : 38 Nm

瓶子, 50 ml

281.648　固持胶，高强度 LOCTITE® 648

描述:
用于粘合圆柱形连接件，例如，轴承、衬套、销钉以及类似的机器零件。在紧密配合的金属表面之间气密硬化，并可在现有几何和设计解决方案中传递更高的力和功率。适用于最大 0.15 mm 的粘合间隙。
主要用于 FIBRO 导向轴套的适配粘合。
功能强度: 5 分钟后
应用温度范围: -55 至 +175 °C

瓶子, 50 ml

环氧树脂粘合剂 LOCTITE® EA 3450
瞬干粘合剂 LOCTITE® 401
瞬间粘合剂凝胶 LOCTITE® 454

281.147 环氧树脂粘合剂 LOCTITE® EA 3450

描述:
双组分环氧粘合剂，混合后可在室温下快速硬化。可在金属表面上产生高强度。由于其缝隙能力，适用于粗糙和适配性不佳的金属、陶瓷、热固性塑料表面。对于钢和铸造件的高强度修复，例如，用于修补工具零件和机器零件上的错误加工（液态金属）。
适用时间: 4 至 6 分钟。
固定强度: 15 分钟后。
应用温度范围: -55 至 +100 °C

双喷管, 25 ml

281.401 瞬干粘合剂 LOCTITE® 401

描述:
可通用型瞬干粘合剂，适用于需要均匀应力分布和高拉伸或剪切强度应用情况下的材料连接。可实现与多种材料的快速粘合，例如，金属、塑料和弹性体。完美适用于所有类型的快速修复以及小型紧急修复。
固定强度: 3 - 10 秒后
应用温度范围: -40 至 +120 °C

瓶子, 50 g

281.454 瞬间粘合剂凝胶 LOCTITE® 454

描述:
用于连接难以粘合的材料以及需要均匀应力分布和高拉伸或剪切强度的应用情况。可实现与多种材料的快速粘合，例如，金属、塑料和弹性体。无滴液和排漏 - 由于凝胶状稠性，完美适用于垂直表面和头顶平面。
固定强度: 5 - 10 秒后
应用温度范围: -40 至 +120 °C

20 g 软管包装

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

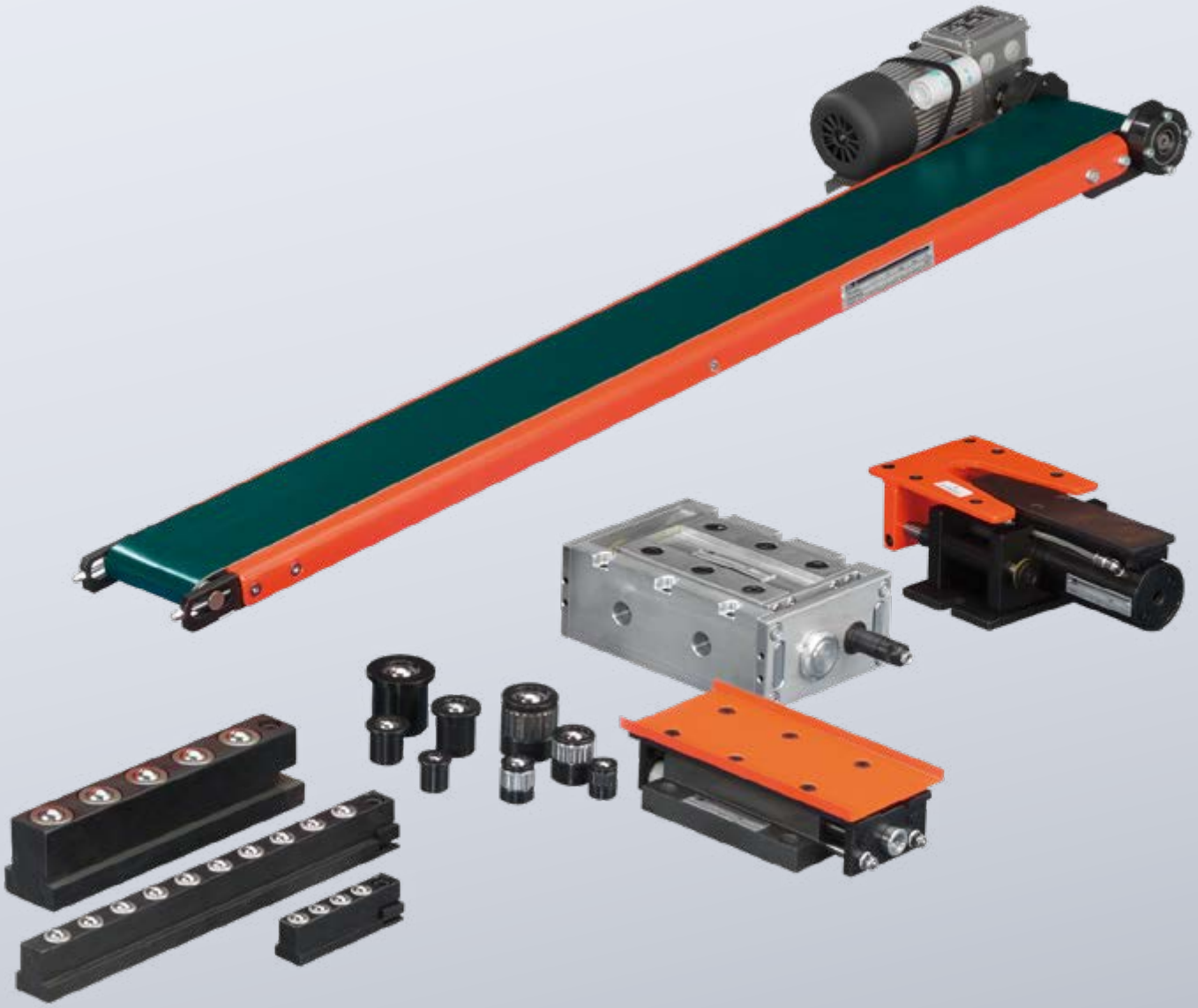
J 外围设备

用于压力机和工具制造
输送带、安装辅助设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

外围设备



外围设备

用于压力机和工具制造的产品

滚珠插件和滚珠导套

在滚珠插件和滚珠导套产品中，为您提供了用于快速并安全更换工具所需要的压力机理想配件和更新件。

滚珠插件和滚珠导套的使用可以迅速而准确的移动或更换上顿重的工具。一般情况下，更换工具通常是烦琐而费时的工作，但是在多数情况下它确是至关重要的。
在压力机工作台上安装和配置滚珠导套绝对没有问题，因为几乎每个压力机工作台都具有 T 型槽。导套可以直接安装并固定在此 T 型槽内。
对于没有 T 型槽的压力机工作台，可以使用滚珠插件。为此要采取插口钻孔方式。
插件和导套上的承载滚珠可以在各个方向转动并且只比压力机工作台高出很小的距离。因此在压力机工作台上产生很小的位移。将工具卡紧并放置在压力机工作台上，这时承载滚珠将被压入凹槽内。

滚轴插件和滚轴导套

滚轴插件和滚轴导套比滚珠插件和滚珠导套具有双倍的承载力。它们可以使工具进行精确的直线运动。在将工具移交到工具台上时，这种线性技术需要精确的工具定位。
滚轴导套适用在带有固定夹紧装置的压力机上。滚轴的特殊轴承技术使它即使在高温条件下 (200℃) 也可安全使用。
与滚珠导套相比，滚轴导套还可以在工具底板中（架空安装）使用。

电动输送带

我们的输送带适用在不同的生产领域。
J根据使用情况选择不同的带宽和带长。
输送带配备有一个电机，通过电动控制将输送带速度设置在 0.02 至 30 米 / 分钟之间。
电机可选择水平或是垂直排列 - 同样也可以安装在输送带运行方向相反的右侧或左侧位置。同时还提供各种限制导向装置。

气动输送装置

这种具有专利权的气动线性输送装置的结构设计，有效解决了部件传送和废料清理的问题。此系统没有传送带而是单独通过振动将工具范围内的冲压和废零件输送出来。

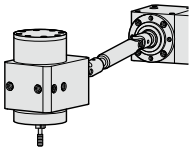
机电输送装置

FIBRO 电子机械输送装置是为经济有效地解决部件传送和从压力机中去除冲压和冲裁残余的问题而研发的。
电子机械输送装置的原理采用所谓的"桌布效应"。通过在向前移动时缓慢加速使零件或残留物向前移动。通过向后快速移动导槽，使输送运动只沿一个方向。

电动输送装置

电动输送装置以有节奏的直线运动将冲压零件和废件运出工具区。
低能耗、无级调速、轻松自动化、低噪音 (60 dB) 且摒弃了压缩空气，使之在改善工作环境的同时提高了经济效益。
其主要用于输送和分离金属加工业和汽车行业中的固体材料。
采用“Clean Line”产品线扩展后，也可用于食品和制药业。

目录



2398. J9–11

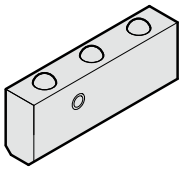
电子螺纹成形

2198.33. J12

滚珠嵌入带法兰

2198.32. J12

滚珠嵌入不带法兰



2198.42. J13

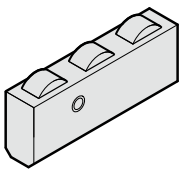
滚珠导轨

2198.35. J14

滚轮嵌入带法兰

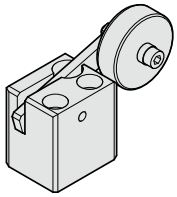
2198.34. J14

滚轮嵌入不带法兰



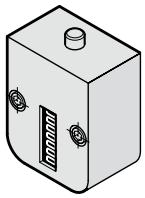
2198.44. J15

滚轮导轨



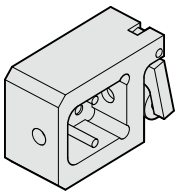
2198.50.55. J16–19

弹性滑轮 符合 VW 标准



3710.12.01 J20

机械式总和电度表



3710.00.12.01 J21

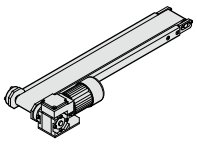
以机械方式安装总和电度表的安装架

J24–32

电动输送带

J25

输送带，电动 - 描述和排序指令

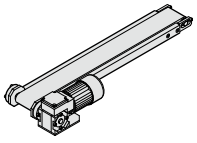


2195.301. J26

电动输送带

2195.302. J27

电动输送带



2195.401. J28

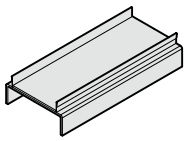
电动输送带

2195.402. J29

电动输送带

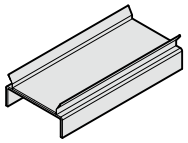
保留更改的权利

目录



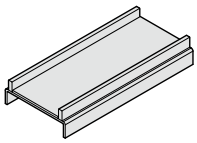
2195.114. J30

限制导向装置 用于输送带



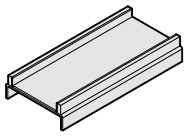
2195.115. J30

限制导向装置 用于输送带



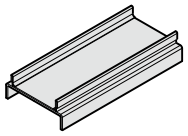
2195.116. J30

限制导向装置 用于输送带



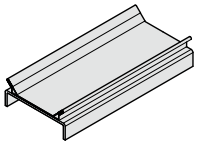
2195.117. J30

限制导向装置 用于输送带



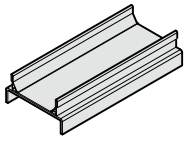
2195.218. J31

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带



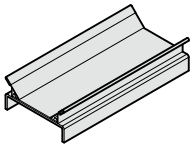
2195.219. J31

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带



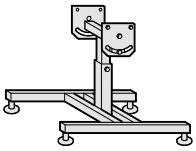
2195.220. J31

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带



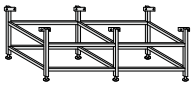
2195.221. J31

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带



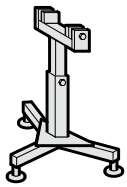
2195.120./121. J32

可调节倾斜度的传送带底座



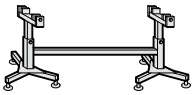
2195.130./131. J32

有支撑架的传送带底座



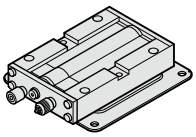
2195.140./141. J32

单支撑的传送带底座



2195.150./151. J32

双支撑的传送带底座



2199. J34-36

输送元件 气动

J38-48

电动机械传送带

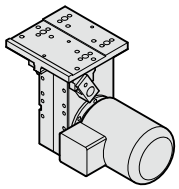
J38

机电输送装置 - 说明

2299.002 J39

电子机械输送, 水平变速器位置

目录



2398. J39

电子螺纹成形

2198.33. J40

滚珠嵌入带法兰

2198.32. J41

滚珠嵌入不带法兰

2198.42. J42

滚珠导轨

2198.35. J43

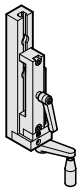
滚轮嵌入带法兰

2198.34. J44

滚轮嵌入不带法兰

2198.44. J45

滚轮导轨



2198.50.55. J46

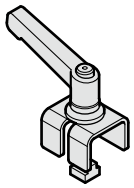
弹性滑轮 符合 VW 标准

3710.12.01 J46

机械式总和电度表

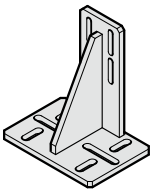
3710.00.12.01 J47

以机械方式安装总和电度表的安装架



J47

电动输送带

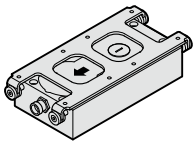


J48

输送带, 电动 - 描述和排序指令

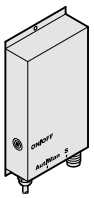
2195.301. J50–64

电动输送带



2195.302. J52

电动输送带



2195.401. J53

电动输送带

2195.402. J53, J55–56

电动输送带

保留更改的权利

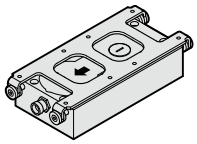
目录

2195.114. J53, J55

限制导向装置 用于输送带

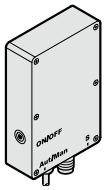
2195.115. J53, J55

限制导向装置 用于输送带



2195.116. J54

限制导向装置 用于输送带



2195.117. J55

限制导向装置 用于输送带

2195.218. J57

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.219. J57

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.220. J58

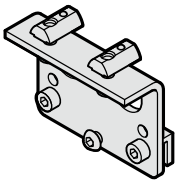
限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.221. J58

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

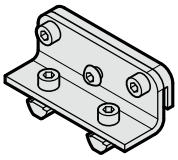
2195.120./121. J59

可调节倾斜度的传送带底座



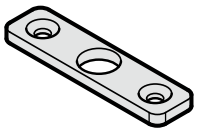
2195.130./131. J60

有支撑架的传送带底座



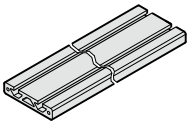
2195.140./141. J60

单支撑的传送带底座



2195.150./151. J61

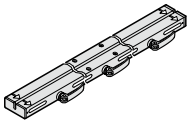
双支撑的传送带底座



2199. J61

输送元件 气动

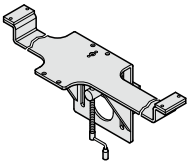
J62



电动机械传送带

J63

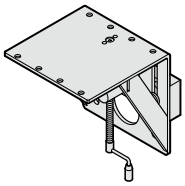
机电输送装置 -
说明



2299.002 J64

电子机械输送, 水平变速器位置

目录



2299.69.40 J64

高度可调的安装角架

2191. J65

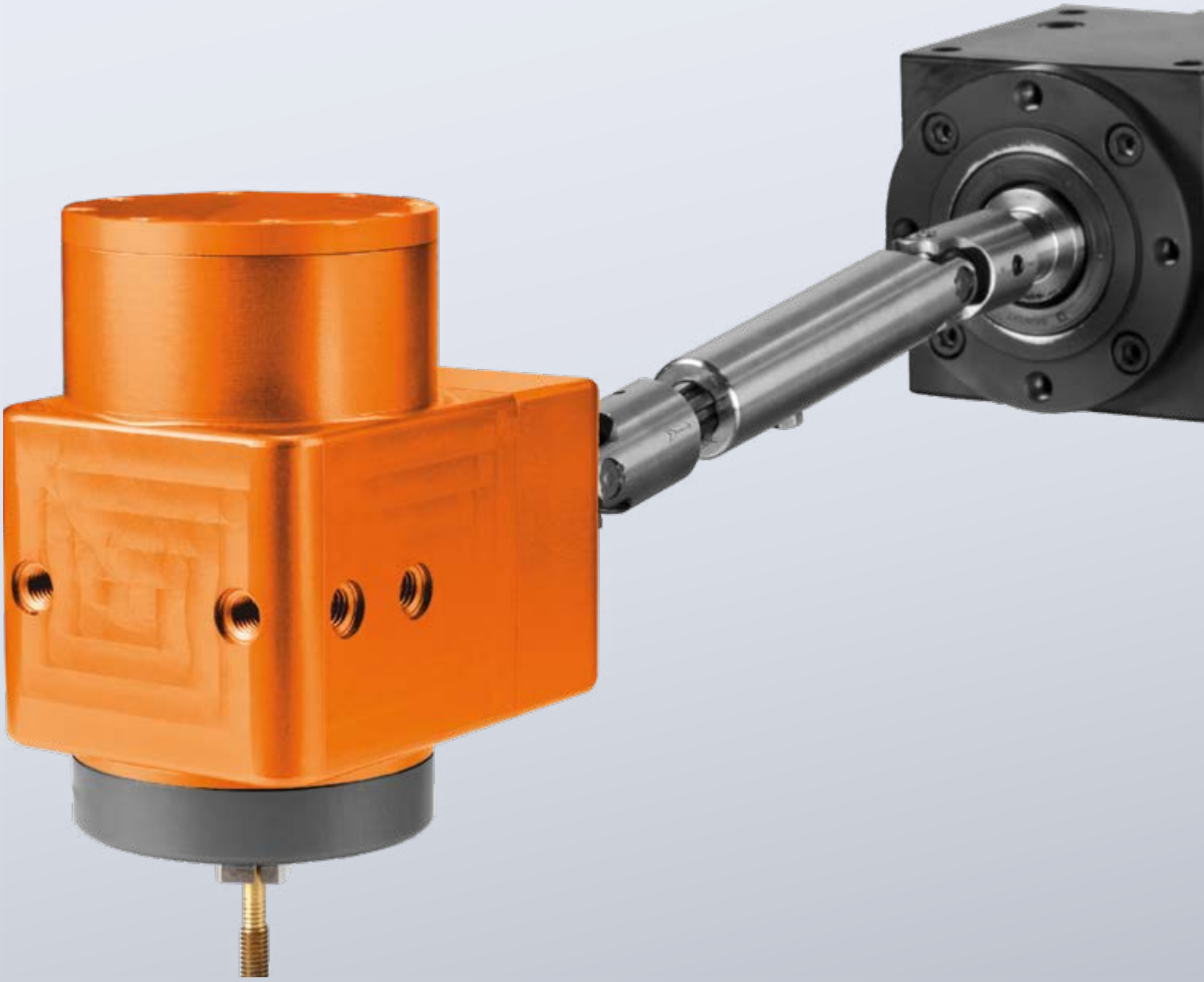
冲压成型技术用

保留更改的权利

电子螺纹成形

已获得专利权的

更多信心，敬请垂询



电子螺纹成形

针对冲压和成形流程特别研发的电子螺纹成形单元具有卓越的流程集成特点。无论将电子螺纹成形单元用于连续复合模具，还是将其用于压力机或自动冲压弯曲机，都能够过程可靠且可控地生成所需的螺纹。其不仅可以改善螺纹质量、保证流程安全，而且还能确保以低成本快速生产。

灵活性

由于电子螺纹成形单元配有独立传动装置和多用途控制单元，因此，可将其用于各类压力机、连续模具和自动冲压机。必要时，也可运行螺纹切削机，以代替非切削型螺纹成形机。另外，紧凑型结构可最大限度地支持灵活性。
通过将其装入现有设备即完成集成。根据要求将电子螺纹成形单元的控制单元与设备相连。通过简化的编程可以快速设置所有参数。

质量

螺纹成形单元可生产尺寸为 M0,8-M12 的高品质螺纹。螺纹的特点包括：

- 极高的强度和稳定性
- 出色的表面品质

质量检查包括对螺纹成形循环的持续检查。从所监控的参数中可推导出螺纹模具的状态、型芯孔公差及所生产螺纹的质量。如果超出或低于极限值，则将向压力机或设备发送停止信号并显示相应故障报告。除此之外，还将读取控制装置中的所有数据记录并在外部系统（例如：质量保证系统）中汇编成报告。

经济性

除了出色的螺纹品质外，螺纹生产的经济性尤其突出。通过以下方式节省成本：

- 模具使用寿命长
- 加工时间更短
- 避免出现次品
- 省去部件送料和额外生产步骤
- 投资安全性高

优势一览

- 功能丰富且使用灵活
- 自主系统
- 提供的螺纹尺寸范围很广：M0.8-M12（其他尺寸可按需提供）
- 编程和控制简单
- 高品质
- 稳定且坚固
- 表面质量出色
- 集成式质量检查
- 经济性
- 节省成本
- 生产时间短
- 投资安全性高

应用举例

保留更改的权利

电子螺纹成形

配电柜中安装有驱动装置的控制装置和伺服调节器。配电柜尺寸根据待控制系统的数量而变化。控制单元最多可控制 6 台独立的传动装置。每个单元 10 个程序，因此可以对参数进行自由编程（引导套筒转速、扭矩限制、引导套筒旋转圈数、周期、件数计数器、流程数据监控装置）。可选择执行流程数据备份，其中可记录所有扭矩数值。

成型头可将水平旋转运动转变为垂直旋转运动。借助引导套筒执行进给动作。引导套筒的螺距与待成形螺纹的螺距一致。借助引导顶尖套筒极其精确地引导成形模具。通过夹紧套筒夹紧螺纹成形机。

斜齿轮传动装置用于将传动装置所需的结构空间限制在其长度上。可选用斜齿轮传动装置。

灵活且紧凑的微型计量单元配合容积式计量泵可确保供油的精确性和流程可靠性。喷嘴技术针对冲压和成形流程研发而成。

万向轴将传动装置的扭矩传输至成型头。通过补偿长度和高度的变化，成形机机头可安装于模具中的任何位置并可在下压板上移动。传动装置和成形机机头之间的间距最大为 500 mm。

传动装置由一台同步伺服电机（每个待驱动的成型头各配备一台）组成。伺服电机根据螺纹尺寸设计。因此，可以使用控制装置在工件中设置不同的螺纹尺寸。由于切削速度保持不变，因此，相比强制控制的机械式系统，其使用寿命明显更长。传动装置不受下压行程和下压移动影响。最大转速为 6000 U/min。

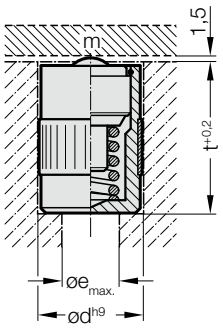
工艺比较

⍰⍰ 非常好 ⍰ 好 • 满意 – 充足 – – 缺陷	电子螺纹成型	螺纹切削*	螺纹螺母/冲压螺母	焊接螺母
应用范围				
螺纹尺寸	⍰	⍰⍰	⍰	⍰
材料拉伸强度	•	•	⍰⍰	⍰⍰
灵活性	⍰⍰	– –	– –	– –
质量				
表面	⍰⍰	•	•	•
（伸缩）强度	⍰⍰	–	–	–
负载能力	⍰⍰	⍰	⍰	⍰
流程安全	⍰⍰	⍰⍰	– –	– –
时间				
流程步骤数量	⍰⍰	⍰	– –	– –
加工时间	⍰⍰	•	– –	– –
成本				
生产成本	⍰⍰	–	•	– –

* 作为单独的下游流程步骤

滚珠嵌入不带法兰
滚珠嵌入带法兰

2198.32.

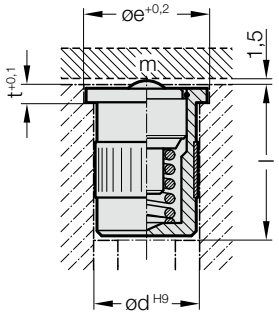


说明:
支承球将移动物 (工具) 从工作台面托起 并通过滚动摩擦取代了表面摩擦。这减少 了部分所需的移动力。

2198.32. 滚珠嵌入不带法兰

订购编号	d	起重能力 m [daN]	滚珠直径	e	t
2198.32.020	20	25	10	10	30
2198.32.024	24	40	12	14	38
2198.32.030	30	63	15	20	44
2198.32.040	40	100	20	30	53

2198.33.



说明:
支承球将移动物 (工具) 从工作台面托起 并通过滚动摩擦取代了表面摩擦。这减少 了部分所需的移动力。

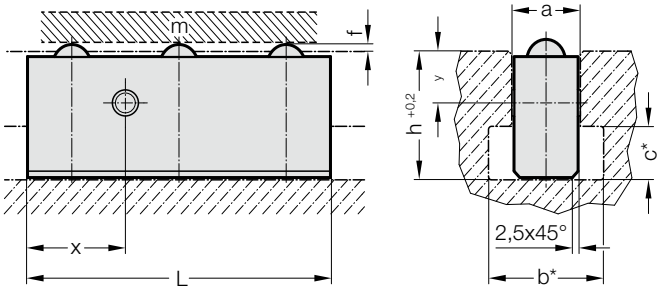
2198.33. 滚珠嵌入带法兰

订购编号	d	起重能力 m [daN]	滚珠直径	e	t	l
2198.33.020	20	25	10	25	3.5	31
2198.33.024	24	40	12	30	4	39
2198.33.030	30	63	15	35	5	45
2198.33.040	40	100	20	50	6	54

保留更改的权利

滚珠导轨

2198.42.



说明:
将滚珠导套插入压力机工作台的 T 型槽 DIN 650 中并使用夹紧件固定。根据 T 型 槽的大小和所需承载力来确定滚珠导套的 大小和使用数量。将工具卡紧并放置在压 力机工作台上，这时夹紧压力会将滚珠压 入凹槽内。

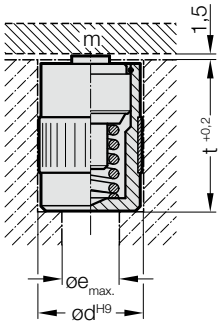
* T 型槽并非绝对必要

2198.42.　滚珠导轨

订购编号	a	起重能力 m [daN]	L	滚珠数量	滚珠直径	f	b*	c*	h	x	y
2198.42.18.105	18	75	105	3	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.18.140	18	100	140	4	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.18.175	18	125	175	5	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.18.210	18	150	210	6	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.18.280	18	200	280	8	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.18.350	18	250	350	10	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.42.22.120	22	120	120	3	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.22.160	22	160	160	4	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.22.200	22	200	200	5	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.22.240	22	240	240	6	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.22.320	22	320	320	8	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.22.400	22	400	400	10	12	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.42.28.135	28	190	135	3	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.28.180	28	250	180	4	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.28.225	28	320	225	5	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.28.270	28	380	270	6	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.28.360	28	500	360	8	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.28.450	28	630	450	10	15	1.5	46	20	48	45	19
2198.42.36.150	36	300	150	3	20	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.42.36.200	36	400	200	4	20	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.42.36.250	36	500	250	5	20	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.42.36.300	36	600	300	6	20	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.42.36.400	36	800	400	8	20	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.42.36.500	36	1000	500	10	20	1.5	56	25	61	50	24.5

滚轮嵌入不带法兰
滚轮嵌入带法兰

2198.34.



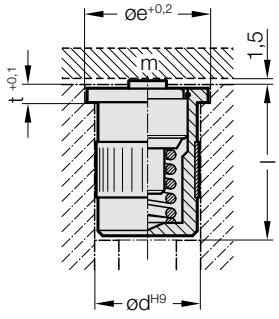
说明:
滚轮件比滚珠具有双倍的承载力。

必须在客户方安装扭防扭转元件!

2198.34. 滚轮嵌入不带法兰

订购编号	d	起重能力 m [daN]	滚柱直径	e	t
2198.34.020	20	50	10	10	30
2198.34.024	24	80	13	14	38
2198.34.030	30	125	16	20	44
2198.34.040	40	200	19	30	53

2198.35.



说明:
滚轮件比滚珠具有双倍的承载力。

必须在客户方安装扭防扭转元件!

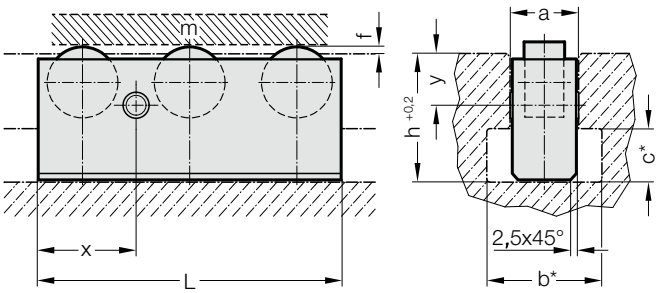
2198.35. 滚轮嵌入带法兰

订购编号	d	起重能力 m [daN]	滚柱直径	e	t	l
2198.35.020	20	50	10	25	3.5	31
2198.35.024	24	80	13	30	4	39
2198.35.030	30	125	16	35	5	45
2198.35.040	40	200	19	50	6	54

保留更改的权利

滚轮导轨

2198.44.



说明:
滚轴导套可以提供双倍的承载力。它们可 以使工具进行精确的直线运动。
与滚珠导套相比，滚轴导套也可以使用在 模具底板中 (架空安装)。

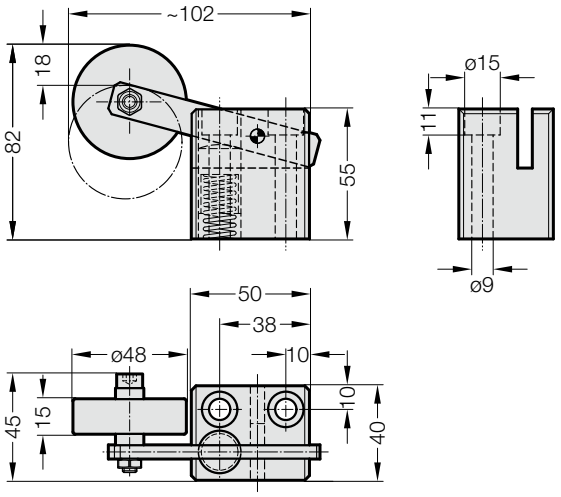
* T 型槽并非绝对必要

2198.44.　滚轮导轨

订购编号	a	起重能力 m [daN]	L	滚柱 数量	滚柱直径	f	b*	c*	h	x	y
2198.44.18.105	18	150	105	3	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.140	18	200	140	4	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.175	18	250	175	5	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.210	18	300	210	6	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.280	18	400	280	8	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.18.350	18	500	350	10	10	1.5	30	12	30	35	14.5
2198.44.22.120	22	240	120	3	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.22.160	22	320	160	4	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.22.200	22	400	200	5	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.22.240	22	480	240	6	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.22.320	22	640	320	8	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.22.400	22	800	400	10	13	1.5	37	16	38	40	14.5
2198.44.28.135	28	380	135	3	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.28.180	28	500	180	4	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.28.225	28	630	225	5	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.28.270	28	750	270	6	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.28.360	28	1000	360	8	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.28.450	28	1250	450	10	16	1.5	46	20	48	45	19
2198.44.36.150	36	600	150	3	19	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.44.36.200	36	800	200	4	19	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.44.36.250	36	1000	250	5	19	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.44.36.300	36	1200	300	6	19	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.44.36.400	36	1600	400	8	19	1.5	56	25	61	50	24.5
2198.44.36.500	36	2000	500	10	19	1.5	56	25	61	50	24.5

弹性滑轮 符合 VW 标准

2198.50.55.01/.10/.20



材料:
基体: 钢
滚轮, 规格 01: 钢
滚轮, 规格 10: 钢/径向凹槽球轴承
滚轮, 规格 20: 钢/涂有聚氨酯橡胶

结构:
滚轮, 规格 01: 标准
滚轮, 规格 10: 标准, 适用于滚轮高负荷情况
滚轮, 规格 20: 标准, 适用于外壳部件的铝板

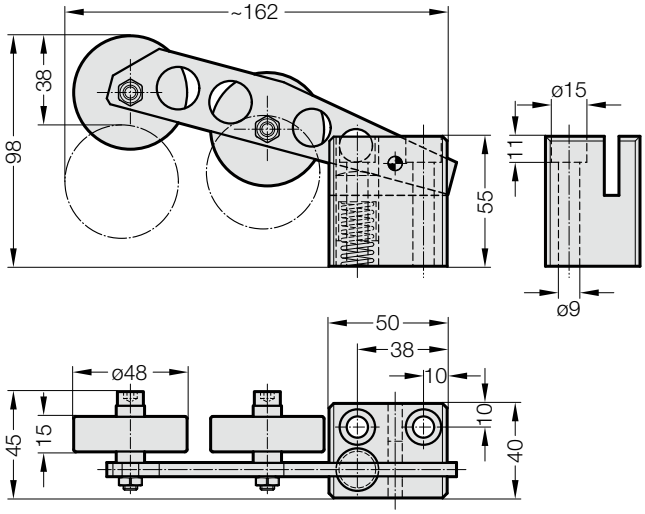
说明:
提供符合 DIN EN ISO 4762 标准的 M8x60 圆柱头螺栓 (2x)。滚轮和螺旋压缩弹簧的订购编号参见表格。

2198.50.55.01/.10/.20　弹性滑轮 符合 VW 标准

订购编号	规格	滚轮	螺旋压力弹簧	弹性系数 单位为 [N/mm]
2198.50.55.01	01	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.10	10	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.20	20	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

弹性滑轮 符合 VW 标准

2198.50.55.02/.11/.21



材料:
基体: 钢
滚轮, 规格 02: 钢
滚轮, 规格 11: 钢/径向凹槽球轴承
滚轮, 规格 21: 钢/涂有聚氨酯橡胶

结构:
滚轮, 规格 02: 切口的正面和侧面
滚轮, 规格 11: 切口的正面和侧面, 适用于滚轮高负荷情况
滚轮, 规格 21: 切口的正面和侧面, 适用于外壳部件的铝板

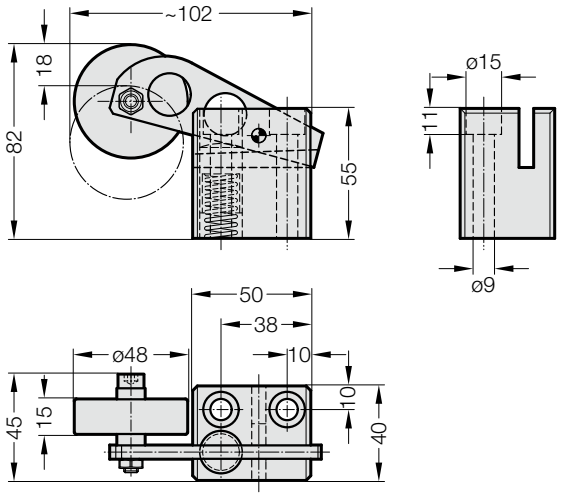
说明:
提供符合 DIN EN ISO 4762 标准的 M8x60 圆柱头螺栓 (2x)。滚轮和螺旋压缩弹簧的订购编号参见表格。

2198.50.55.02/.11/.21 弹性滑轮 符合 VW 标准

订购编号	规格	滚轮	螺旋压力弹簧	弹性系数 单位为 [N/mm]
2198.50.55.02	02	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.11	11	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.21	21	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

弹性滑轮 符合 VW 标准

2198.50.55.03/.12/.14/.22



材料:
基体: 钢
滚轮, 规格 03: 钢
滚轮, 规格 12/14: 钢/径向凹槽球轴承
滚轮, 规格 22: 钢/涂有聚氨酯橡胶

结构:
滚轮, 规格 03: 切口的正面和侧面
滚轮, 规格 12/14: 切口的正面和侧面, 适用于滚轮高负荷情况
滚轮, 规格 22: 切口的正面和侧面, 适用于外壳部件的铝板

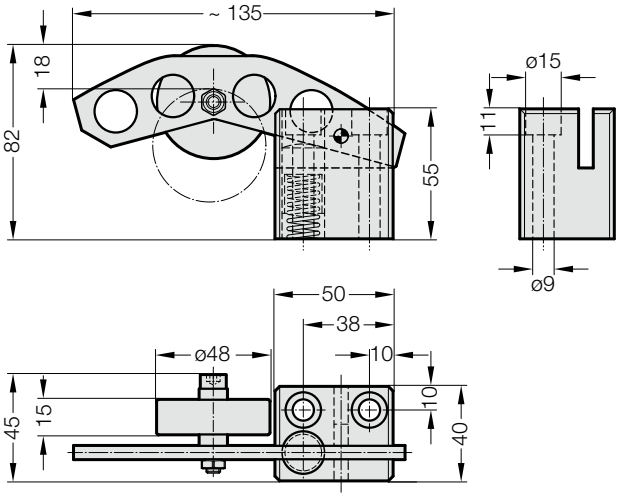
说明:
提供符合 DIN EN ISO 4762 标准的 M8x60 圆柱头螺栓 (2x)。滚轮和螺旋压缩弹簧的订购编号参见表格。

2198.50.55.03/.12/.14/.22　弹性滑轮 符合 VW 标准

订购编号	规格	滚轮	螺旋压力弹簧	弹性系数 单位为 [N/mm]
2198.50.55.03	03	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.12	12	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.14	14	2198.50.55.10.07	2198.50.55.14.06	7.1
2198.50.55.22	22	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

弹性滑轮 符合 VW 标准

2198.50.55.04/.13/.23



材料:
基体: 钢
滚轮, 规格 04: 钢
滚轮, 规格 13: 钢/径向凹槽球轴承
滚轮, 规格 23: 钢/涂有聚氨酯橡胶

结构:
滚轮, 规格 04: 切口的正面和侧面
滚轮, 规格 13: 切口的正面和侧面, 适用于滚轮高负荷情况
滚轮, 规格 23: 切口的正面和侧面, 适用于外壳部件的铝板

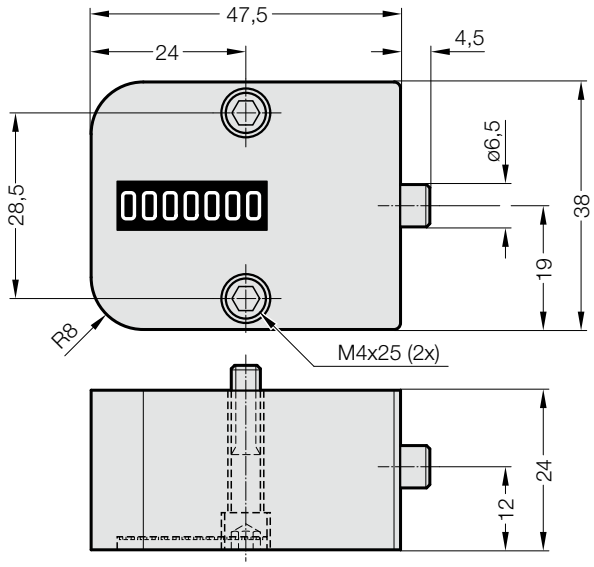
说明:
提供符合 DIN EN ISO 4762 标准的 M8x60 圆柱头螺栓 (2x)。滚轮和螺旋压缩弹簧的订购编号参见表格。

2198.50.55.04/.13/.23　　弹性滑轮 符合 VW 标准

订购编号	规格	滚轮	螺旋压力弹簧	弹性系数 单位为 [N/mm]
2198.50.55.04	04	2198.50.55.01.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.13	13	2198.50.55.10.07	2198.50.55.01.06	19.1
2198.50.55.23	23	2198.50.55.20.07	2198.50.55.01.06	19.1

机械式总和电度表

3710.12.01



3710.12.01　机械式总和电度表

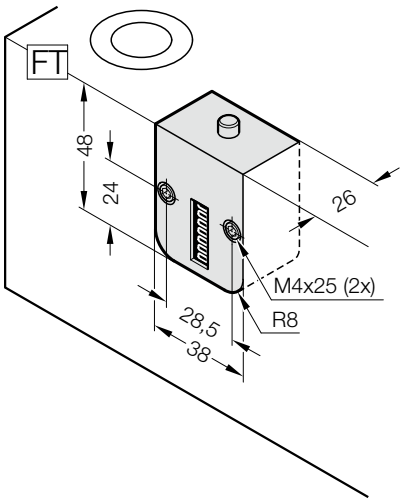
描述:
- 监控模具的生产使用

说明:
- 最高工作温度达 120 °C
- 七位数显示, 不可复位, 可以记录最多一千万次循环
- 防水, 防腐
- 包括固定螺栓 M4x25

在模具断面中安装 使用 2 个符合 DIN EN ISO 4762 的圆柱头螺栓 M4 x 25 。
- 在模具断面中安装后可以清晰地读取计数值。

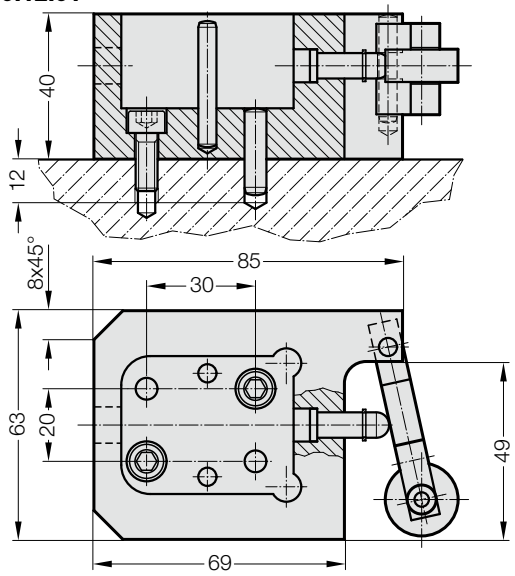
专利

安装示例



以机械方式安装总和电度表的安装架

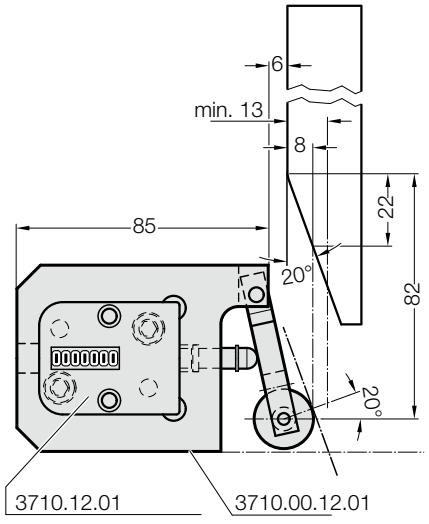
3710.00.12.01

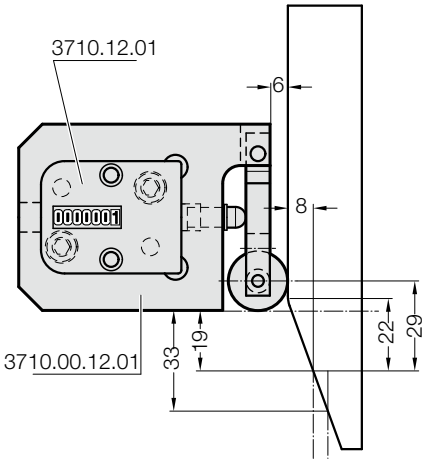


3710.00.12.01　　以机械方式安装总和电度表的安装架

说明:
在工具上固定安装架，然后安装总和电度表。
供货范围:
2 个符合 DIN EN ISO 4762 标准的圆柱头螺栓 M6x16 和 2 个精密圆柱头销钉 2361.1.0600.024
注意:
将总和电度表安装到安装架以后，无法再拆卸（确保操作安全）。

安装示例





电动输送带

输送带, 电动 –
描述和排序指令

传送带速度:

标准为 5.5 m/min.
可以根据需求调节为 2.7-7.5-11-20 m/min。

5.5m/min.		代码	1
2.7	m/min.	代码	2
7.5	m/min.	代码	3
11	m/min.	代码	4
20	m/min.	代码	5

电动调节装置可以实现精准的传送带速度, 调节范围在

0.02	–10 m/min.之间。(仅可用于型号 302 和 402)	代码	6 1 3	6 3 4
10	–20 m/min.	代码	7 1 3	7 3 4
20	–30 m/min.	代码	8 1 3	8 3 4
0.02	–30 m/min. (仅可用于型号 302 和 402)	代码	9 1 3	9 3 4

调节精度受限。

电机:(电源电压)

		230 V AC 1-ph.	400 V AC 3-ph.
单相 230 V–50 HZ	编码	1	
三相 230 V–50 HZ (星形三角连接电路)	代码	2	
三相 400 V–50 HZ	代码	3	

带传动装置的发动机位置:

电机轴水平朝向输送带运动方向, 右侧	代码	1
电机轴水平朝向输送带运动方向, 左侧	代码	2
电机轴垂直于输送带的运动方向, 右上方	代码	3
电机轴垂直于输送带的运动方向, 右下方	代码	4
电机轴垂直于输送带的运动方向, 左上方	代码	5
电机轴垂直于输送带的运动方向, 左下方	代码	6

控制装置:

无电气安装 代码		0
带手动闭合器/断路器和电机开关	代码	1
带手动闭合器/断路器和电机开关 辅助急停装置, 3 m 长电缆, 带 IEC 309 插头	代码	2
配备示例, 2 ⍰ 电机频率控制器, 用于传送带速度调节装置, 230 V 1 相 → 带 IEC 309 插头	代码	3
配备示例, 2 ⍰ 电机频率控制器, 用于传送带速度调节装置, 400 V 3 相 → 带 IEC 309 插头	代码	4

描述:

输送带用于将零件和废零件从压力机中输送出来。它们适用于涉及零件或废物运输的任何其他应用。

输送带为具有聚氨酯涂层的玻璃纤维织物。

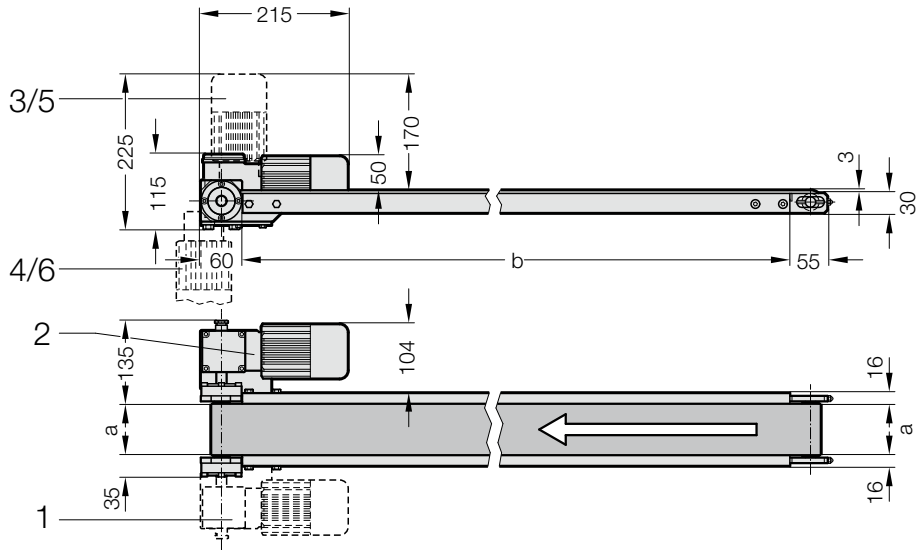
可连续运行和临时工作。

附件:

侧面的限制导向装置、防脱落装置和底架 (见下页) 只与输送带一起供货。

电动输送带

2195.301.



2195.301. 电动输送带

b	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500
a									
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●		
100	●	●	●	●	●	●	●		
125	●	●	●	●	●				
150	●	●	●	●	●				
175	●	●	●	●					
200	●	●	●	●					
225	●	●	●						
250	●	●	●						
275	●	●							
300	●	●							

带负载:

带宽 a	千克每延米
30– 50– 75	4
100–125–150	7
175–200–225	10
250–275–300	15

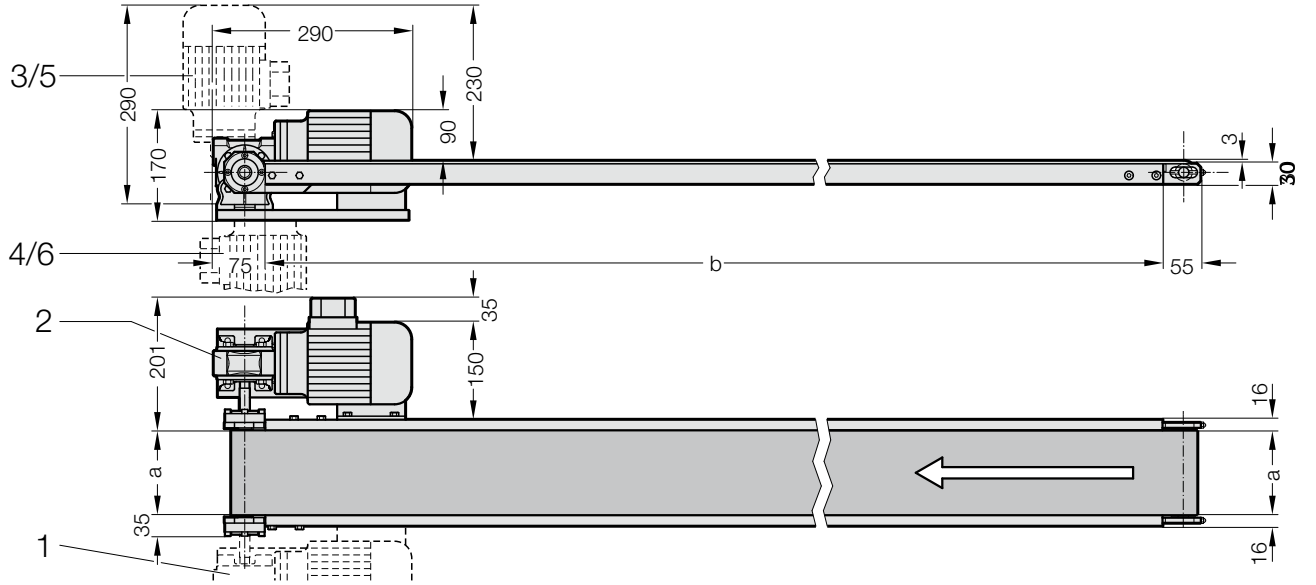
更多信息，请参见说明书和订购指南。

订购示例:

电动输送带		= 2195.
型号 301		= 301.
带宽	a = 100 mm	= 100.
额定带长	b = 1750 mm	= 1750.
输送带速度		= 1
电机 400 v		= 3
电机位置		= 1
电机控制装置		= 1
订购号		= 2195.301. 100. 1750. 1 3 1 1

电动输送带

2195.302.



2195.302. 电动输送带

b	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000
a													
30								●	●	●	●	●	●
50								●	●	●	●	●	●
75						●	●	●	●	●	●	●	●
100						●	●	●	●	●	●	●	●
125				●	●	●	●	●	●	●	●	●	
150				●	●	●	●	●	●	●	●	●	
175			●	●	●	●	●	●	●				
200			●	●	●	●	●	●	●				
225		●	●	●	●	●	●	●					
250		●	●	●	●	●	●	●					
275	●	●	●	●	●	●	●						
300	●	●	●	●	●	●	●						

带负载:

带宽 a	千克每延米
30– 50– 75	4
100–125–150	7
175–200–225	10
250–275–300	15

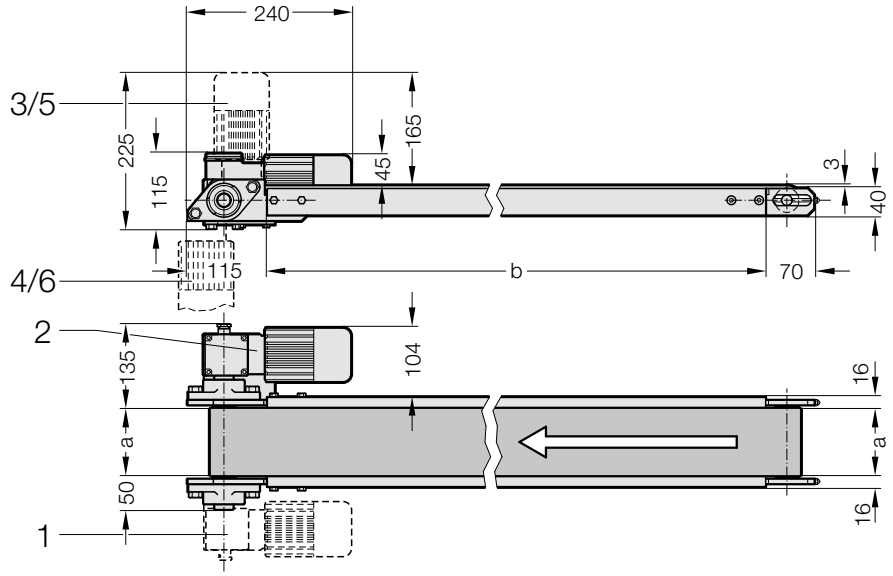
更多信息, 请参见说明书和订购指南。

订购示例:

电动输送带		= 2195.
型号 302		= 302.
带宽	a = 100 mm	= 100.
额定带长	b = 2500 mm	= 2500.
输送带速度		= 1
电机 400 v		= 3
电机位置		= 1
电机控制装置		= 1
订购号		= 2195.302. 100. 2500. 1 3 1 1

电动输送带

2195.401.



2195.401. 电动输送带

b	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500
a									
30	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●	●		
100	●	●	●	●	●	●	●		
125	●	●	●	●	●	●			
150	●	●	●	●	●	●			
175	●	●	●	●	●				
200	●	●	●	●	●				
225	●	●	●	●					
250	●	●	●	●					
275	●	●	●						
300	●	●	●						

带负载:

带宽 a	千克每延米
30– 50– 75	5
100–125–150	10
175–200–225	14
250–275–300	17

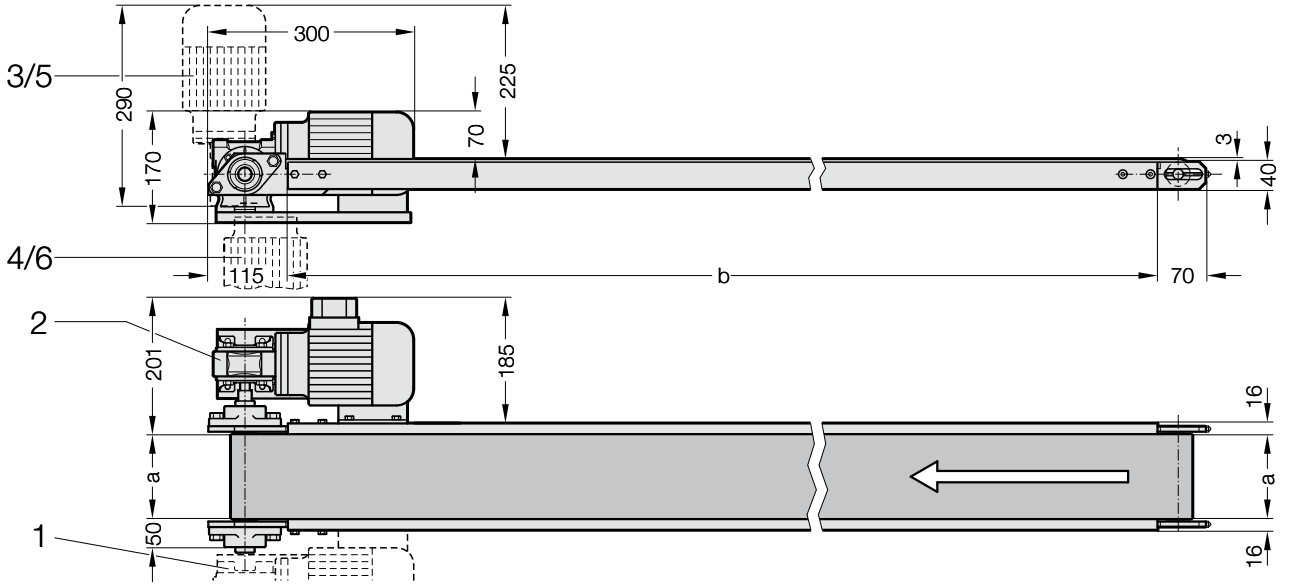
更多信息，请参见说明书和订购指南。

订购示例:

电动输送带		= 2195.
型号 401		= 401.
带宽	a = 100 mm	= 100.
额定带长	b = 1750 mm	= 1750.
输送带速度		= 1
电机 400 v		= 3
电机位置		= 1
电机控制装置		= 1
订购号		= 2195.401. 100. 1750. 1 3 1 1

电动输送带

2195.402.



2195.402. 电动输送带

b	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000
a															
30										●	●	●	●	●	●
50										●	●	●	●	●	●
75								●	●	●	●	●	●	●	
100								●	●	●	●	●	●	●	
125							●	●	●	●	●	●	●		
150							●	●	●	●	●	●	●		
175						●	●	●	●	●	●				
200						●	●	●	●	●	●				
225					●	●	●	●	●	●	●				
250					●	●	●	●	●	●	●				
275				●	●	●	●	●	●	●					
300				●	●	●	●	●	●	●					
350	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
400	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
450	●	●	●	●	●	●	●	●							
500	●	●	●	●	●	●	●	●							

带负载:

带宽 a	千克每延米
30– 50– 75	5
100–125–150	10
175–200–225	14
250–275–300	17
350–400–450	20
500	24

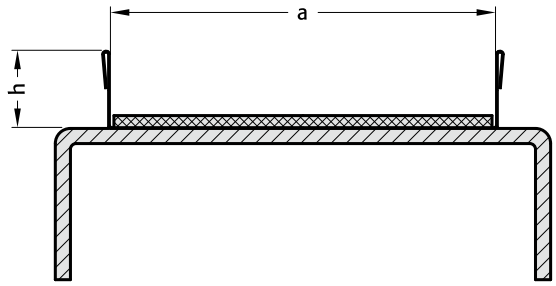
更多信息，请参见说明书和订购指南。

订购示例:

电动输送带		= 2195.
型号 402		= 402.
带宽	a = 100 mm	= 100.
额定带长	b = 2500 mm	= 2500.
输送带速度		= 1
电机 400 v		= 3
电机位置		= 1
电机控制装置		= 1
订购号		= 2195.402. 100. 2500.1 3 1 1

限制导向装置 用于输送带

2195.114.



限制导向装置 用于输送带

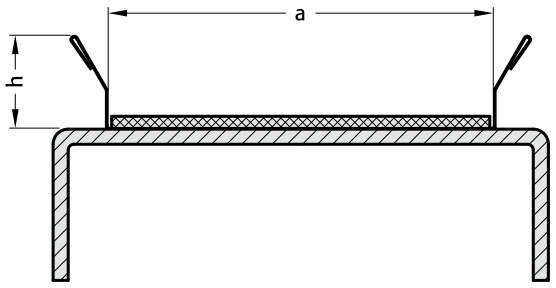
描述:
由非不锈钢制成的限制导向装置
h = 15 - 100 mm (5 mm 的增量)

说明:
只适用于输送带订购

订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号		= 114.	
导向高度	h = 15 mm	= 015.	
带宽	a = 100 mm	= 100.	
支架长度	b = 1500 mm	= 1500	
订购号		= 2195.114.015.100. 1500	

2195.115.



限制导向装置 用于输送带

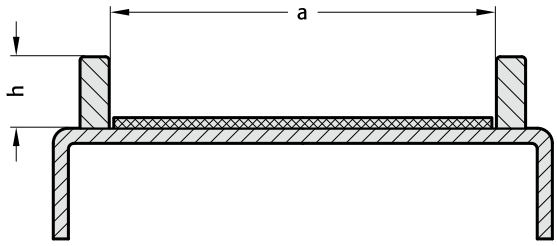
描述:
由不锈钢制成的限制导向装置
h = 25 - 100 mm (5 mm 的增量)

说明:
只适用于输送带订购

订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号		= 115.	
导向高度	h = 25 mm	= 025.	
带宽	a = 150 mm	= 150.	
支架长度	b = 1500 mm	= 1500	
订购号		= 2195.115.025. 150.1500	

2195.116.



限制导向装置 用于输送带

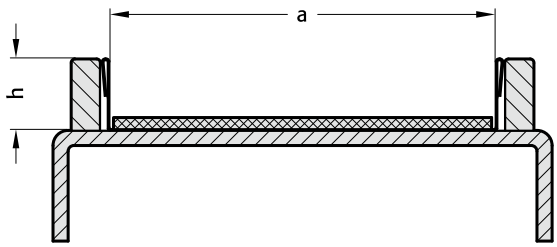
描述:
钢制钎焊的侧向限制导向装置
h = 10 - 100 mm (5 mm 的增量)

说明:
只适用于输送带订购

订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号		= 116.	
导向高度	h = 10 mm	= 010.	
带宽	a = 100 mm	= 100.	
支架长度	b = 1500 mm	= 1500	
订购号		= 2195.116.010.100. 1500	

2195.117.



限制导向装置 用于输送带

描述:
由不锈钢制成的盆式限制导向装置 带钢制钎焊加固壁
h = 15 - 100 mm (5 mm 的增量)

说明:
只适用于输送带订购

订购示例:

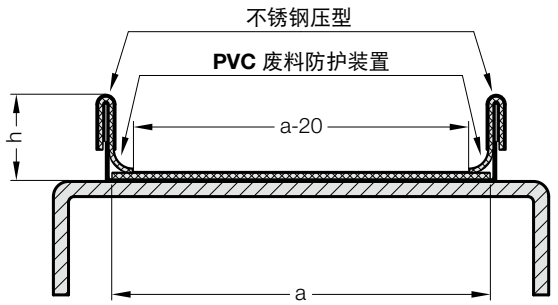
输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号		= 117.	
导向高度	h = 15 mm	= 015.	
带宽	a = 100 mm	= 100.	
支架长度	b = 1500 mm	=	
订购号		= 2195.117. 015.100. 1500	

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.218.

描述:
限制导向装置 2195.114. 上带有下压型材 并配有防脱落装置
h = 25 - 50 mm (5 mm 的增量)



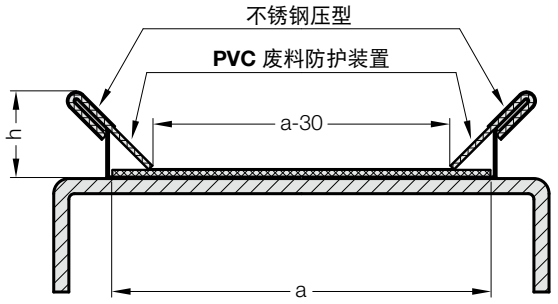
订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向型 114 带防倾斜保护装置 218		=	218.
导向高度	h = 25 mm	=	025.
带宽	a = 150 mm	=	150.
支架长度	b = 1500 mm	=	1500
订购号		= 2195.	218. 025. 150. 1500

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.219.

描述:
限制导向装置 2195.115. 上带有下压型材 并配有防脱落装置
h = 25 - 50 mm (5 mm 的增量)



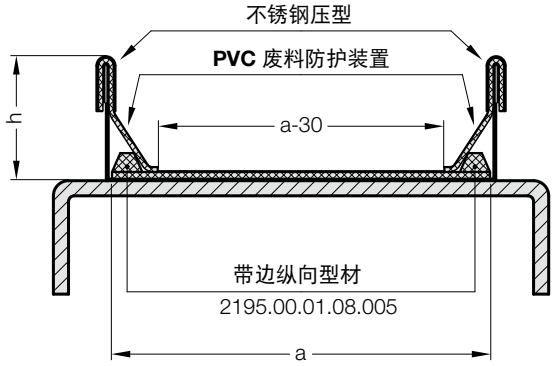
订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向型号 115 带 219 型防倾斜保护装置		=	219.
导向高度	h = 25 mm	=	025.
带宽	a = 150 mm	=	150.
支架长度	b = 1500 mm	=	1500
订购号		= 2195.	219. 025. 150. 1500

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.220.

描述:
限制导向装置 2195.114. 上带有下压型材 在带边缘旁的纵向型材上带有防脱落装置
h = 35 - 50 mm (5 mm 的增量)



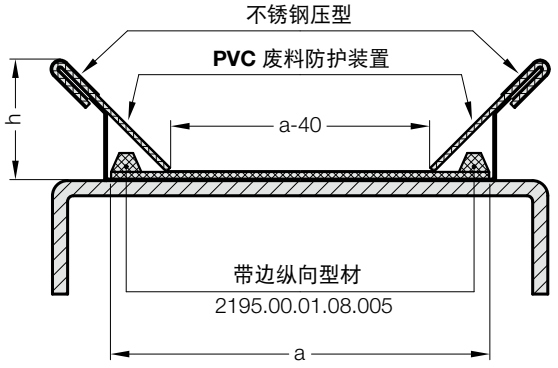
订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号 114 带防脱落装置和纵向型材 2195.00.01.08.005		=	220.
导向高度	h = 35 mm	=	035.
带宽	a = 150 mm	=	150.
支架长度	b = 1500 mm	=	1500
订购号		= 2195.	220. 035. 150. 1500

限制导向装置 带有防倾斜保护装置 用于输送带

2195.221.

描述:
限制导向装置 2195.115. 上带有下压型材 在带边缘旁的纵向型材上带有防脱落装置
h = 35 - 50 mm (5 mm 的增量)



订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
限制导向装置型号 115 带防脱落装置和纵向型材 2195.00.01.08.005		=	221.
导向高度	h = 35 mm	=	035.
带宽	a = 150 mm	=	150.
支架长度	b = 1500 mm	=	1500
订购号		= 2195.	221. 035. 150. 1500

输送带架子

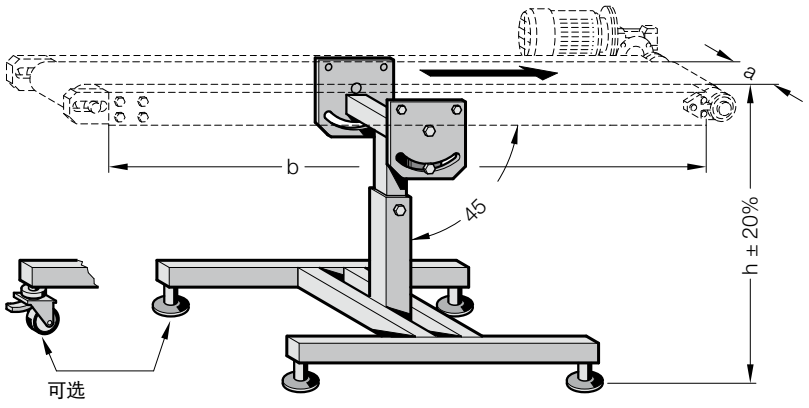
可调节倾斜度的传送带底座

2195.120./2195.121.

描述:
带调整底脚的可折叠底架 .120。
带调整轮的可折叠底架 .121。

h = 客户要求的高度, 最低 450 mm
± 20% h = 可调节高度

$a_{max.}$= 350 mm
$b_{max.}$= 2000 mm



订购示例:

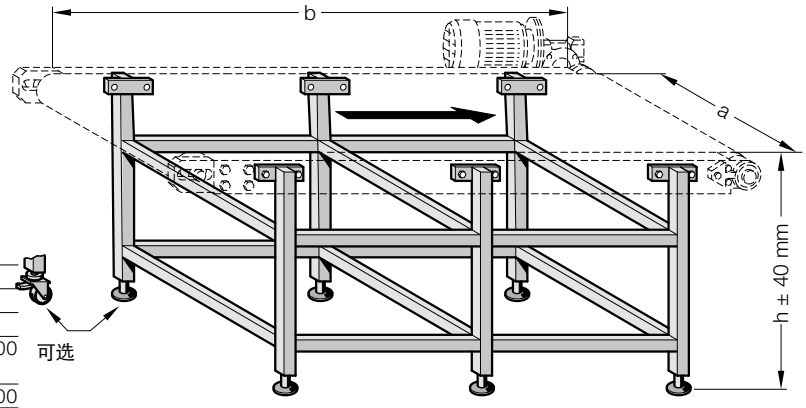
输送带, 电动		= 2195.	
带调整底脚的底架		= 120.	
高度	h = 450 mm	= 0450.	
带宽	a = 350 mm	= 350	
订购号		= 2195.	120.0450.350

有支撑架的传送带底座

2195.130./2195.131.

描述:
桌台形, 带调整底脚 .130.
桌台形, 带调整轮 .131.

h = 高度根据客户说明, min. 450 mm
用于每个带宽 a
用于每个支架长度 b



订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
带调整轮的底架		= 131.	
高度	h = 600 mm	= 0600.	
带宽	a = 350 mm	= 350.	
额定带长	b = 1000 mm	=	1000
订购号		= 2195.	131.0600.350. 1000

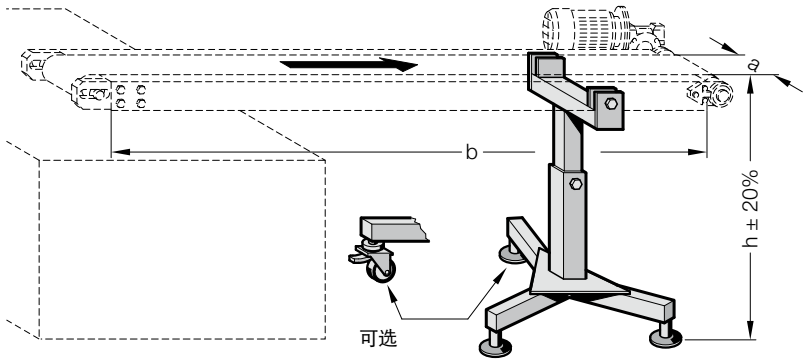
单支撑的传送带底座

2195.140./2195.141.

描述:
带调整轮的底架 .140。
带调整轮的底架 .141。

h = 客户要求的高度, 最低 450 mm
± 20% h = 可调节高度

$a_{max.}$ = 350 mm



订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
带调整轮的底架		= 141.	
高度	h = 450 mm	= 0450.	
带宽	a = 350 mm	= 350	
订购号		= 2195.	141. 0450. 350

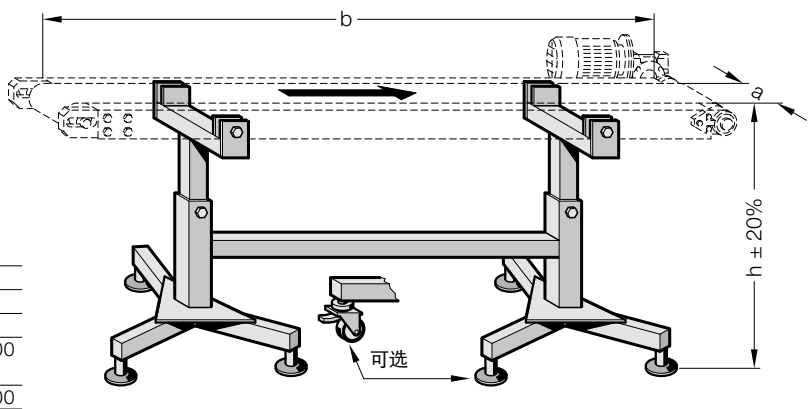
双支撑的传送带底座

2195.150./2195.151.

描述:
可双重调节, 带调整底脚 .150.
可双重调节, 带调整轮 .151.

h = 客户要求的高度, 最低 450 mm
± 20% h = 可调节高度

$a_{max.}$= 400 mm
$b_{max.}$= 3000 mm



订购示例:

输送带, 电动		= 2195.	
带调整轮的底架		= 151.	
高度	h = 450 mm	= 0450.	
带宽	a = 400 mm	= 400.	
额定带长	b = 3000 mm	=	3000
订购号		= 2195.	151. 0450. 400. 3000

输送元件 气动

输送元件 气动

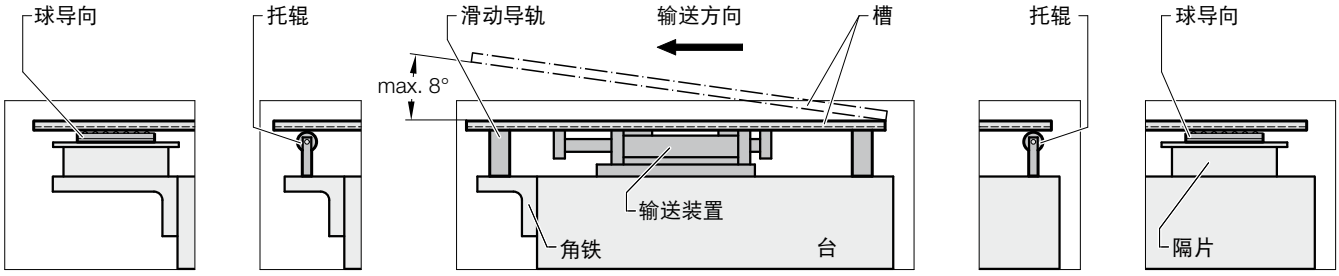
描述:

这种具有专利权的气动线性输送装置的结构设计，有效解决了部件传送和废料清理的问题。此系统没有传送带而是单独通过振动将工具范围内的冲压和废零件输送出来。
符合给定条件的导槽是通过螺钉连接到输送元件主体上，其运动方式为有节奏的缓慢向前移动并迅速返回。通过惯性实现零件的输送。通过这种方式将位于导向装置内的零件输送到收集容器中。
输送元件所具有的少量空气消耗量和免维护性能实现了极低的运行成本。
微弱的运行噪音使气动输送元件便于用户使用。

最初的开发目的是用于冲压，并且输送元件可以使用在任何工具上。通过从加装配件到部件安装和/或导出并清理冲压与废零件这些功能，彻底解决了堵塞问题。

导向装置

我们建议采用三种途径支持长导槽:
1) 球导向 **2)** 托辊 **3)** 滑动导轨.



技术参数:

模型	负载, max. [kg]	空气消耗量 [l/min.]	噪声级 [db-A]	行程长度 [mm]	最大槽重量 [kg]	装运重量 [kg]
2199.03	3	0,55	68	20	1,4	1,4
2199.10	10	1,25	68	25	2,7	2,8
2199.40.1	40	5,42	70	27	5,4	7,2
2199.70	70	5,42	70	27	11,3	5,5

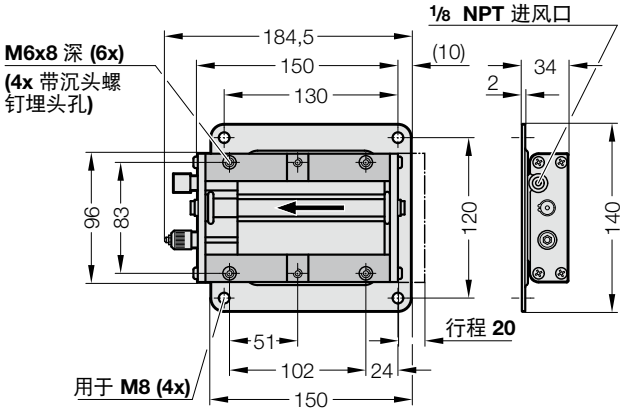
推荐冲程数：120 /min.
进给速度：8 - 10 m/min.
运行压力：4 - 5.5 bar

说明:

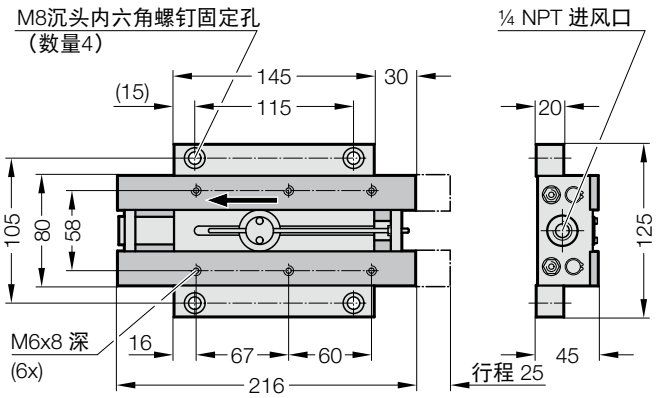
压力大于 5.5 bar 会损坏输送元件。
为了进一步保护输送元件，必须预接通维护单元 (过滤器，压力调节阀，加油器)。

输送元件 气动

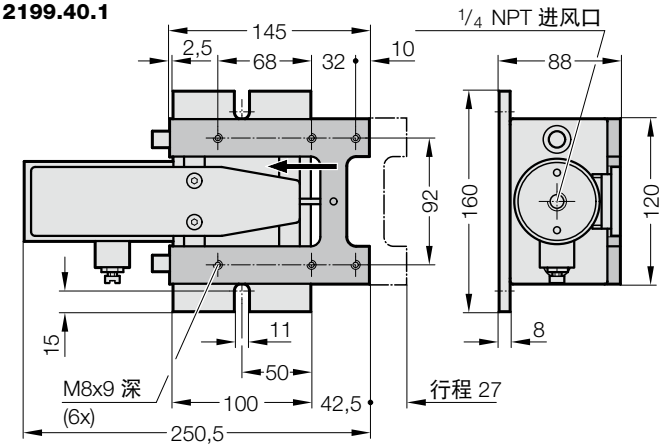
2199.03



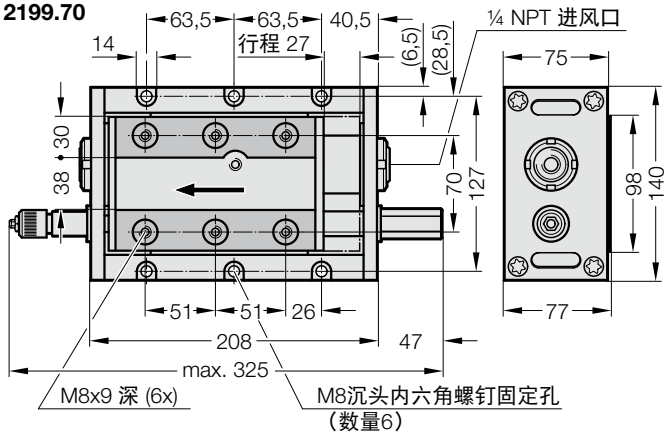
2199.10



2199.40.1



2199.70

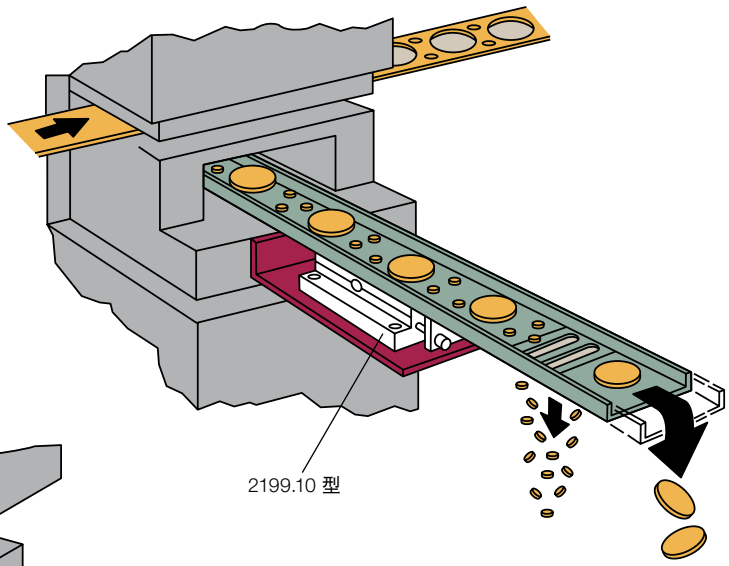


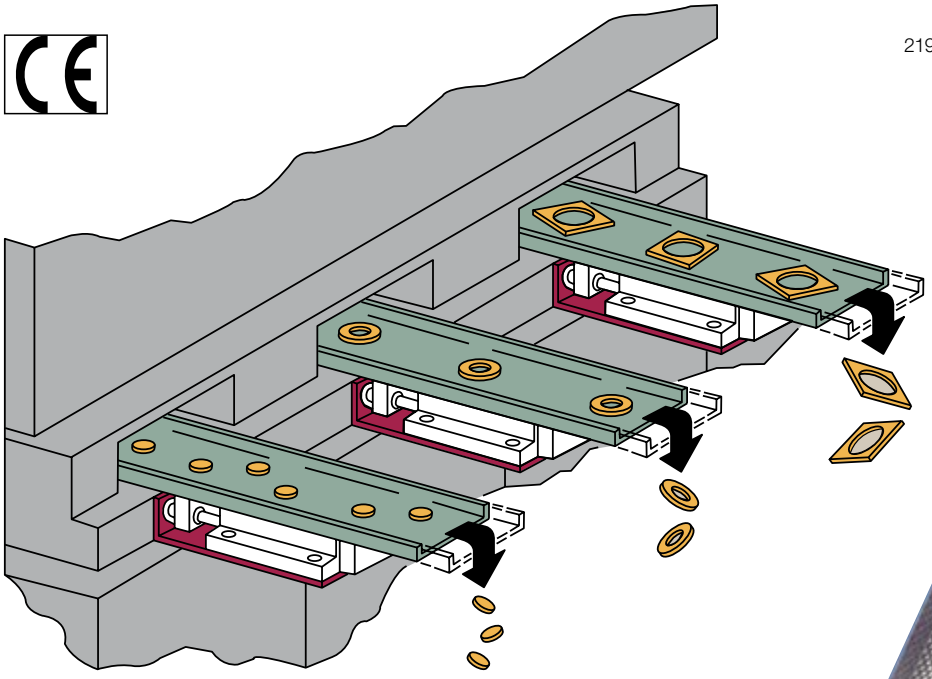
输送元件 气动

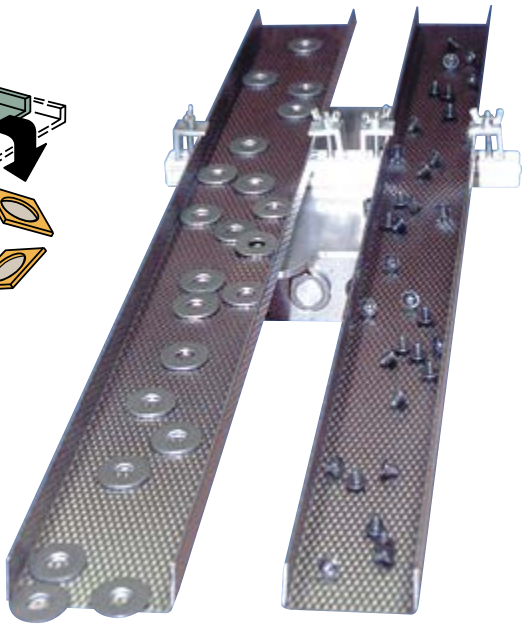
2199.03/.10/.40/.70

气动输送元件工作原理

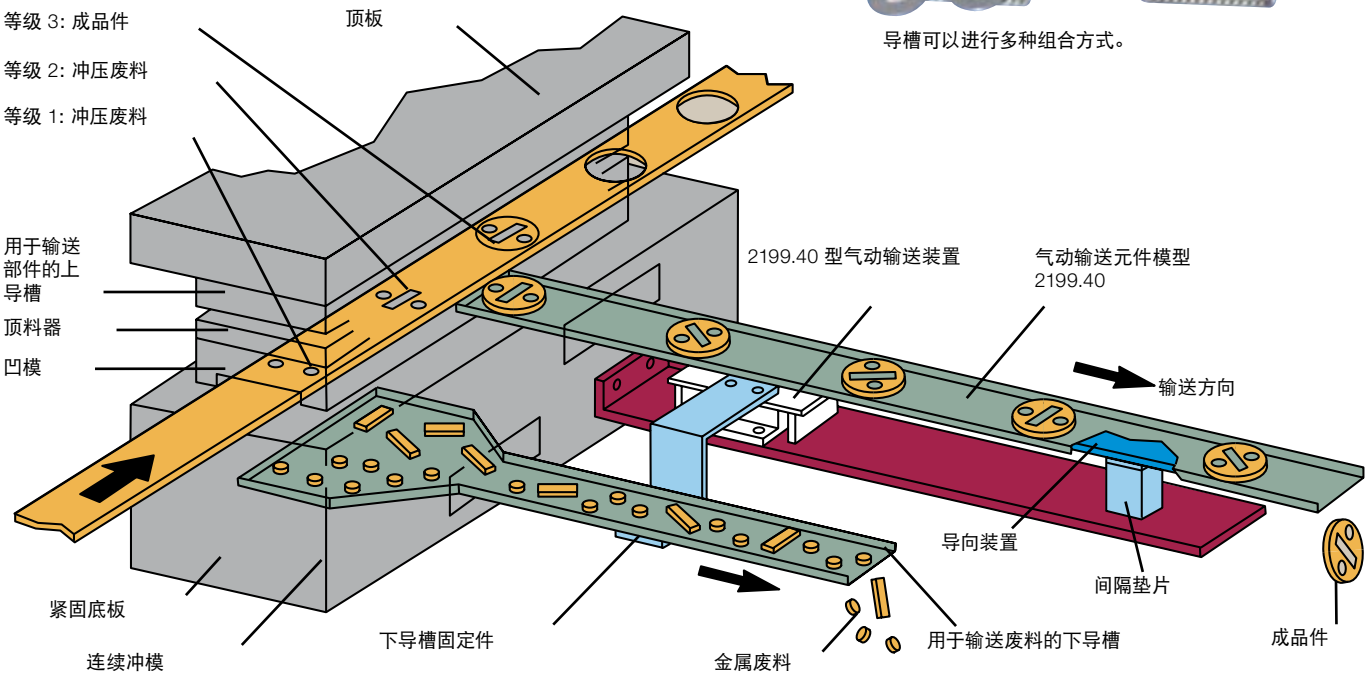
这种小型气动输送元件通过压缩空气进行驱动。
通过有节奏的振荡运动实现冲压件和冲压废料的输送，
同时降低了成本。
导槽适合不同的工具开口并可按照废零件不同尺寸进行分类。







导槽可以进行多种组合方式。



电动机械传送带

机电输送装置 –
说明

FIBRO 电子机械输送装置是为经济有效地解决部件传送和从压力机中去除冲压和冲裁残余的问题而研发的。
电子机械输送装置的原理采用所谓的"桌布效应"。通过在向前移动时缓慢加速使零件或残留物向前移动。通过向后快速移动导槽，使输送运动只沿一个方向。
由于 FIBRO 电子机械输送装置具有紧凑的结构，也可以安装在空间较小地方。简单、坚固和灵活的设计保障了安全性、可靠性、经济性和一个低成本的解决方案。
基本优点：
- 紧凑的结构
- 较低的维护成本
- 较低的噪声级 (< 70 dB)

结构：

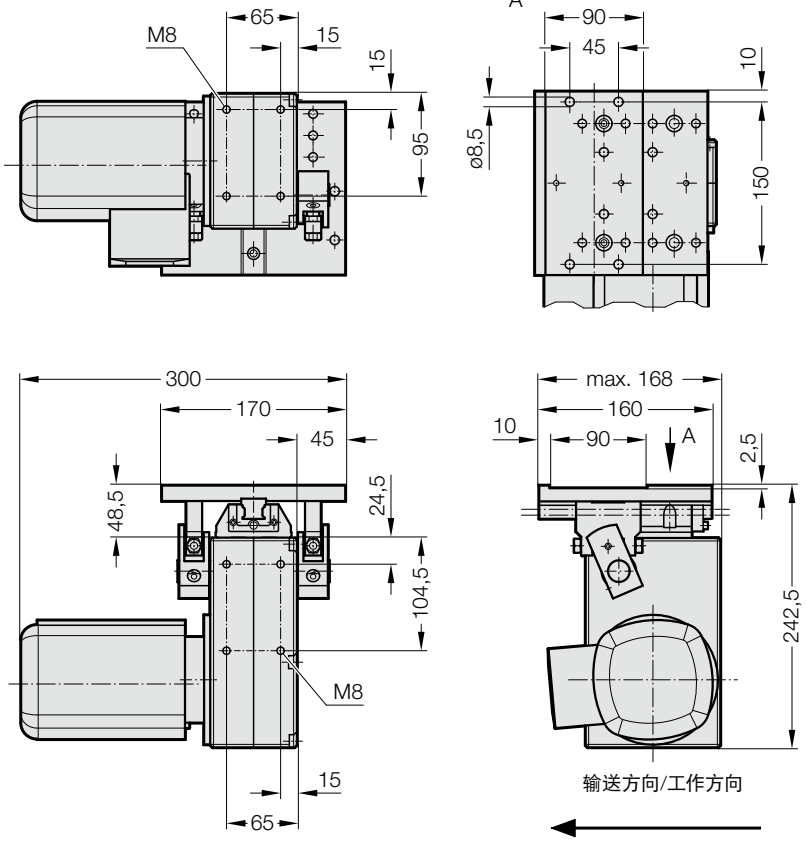
2299.001　垂直传动轴承
2299.002　水平传动轴承
2299.011　垂直传动轴承，
带型材和支架
2299.012　水平传动轴承
带型材和支架
2299.121　垂直传动轴承，
2 个滑块，带型材和支架
2299.122　水平传动轴承，
2 个滑块，带型材和支架
2299.221　中间垂直传动轴承，2 个滑块，带有型材和支架
2299.222　中间水平传动轴承，
2 个滑块，带型材和支架
供货范围：
输送装置供货时不附带连接电缆。
设计数据 (CAD)：
用于不同 CAD 系统的 2D 和 3D CAD 数据以及系统通用接口，请参见以下网址：
http://fibro.partserver.de

技术参数：

驱动装置：	3 相交流电 1375 min-1 0.09 kW 额定功率 0.51 A 额定电流 (400 V) 重量 4.4 kg 防护等级 IP55 (DIN EN 60529)
传动冲程：	20 mm
传动速度：	约 4.5 m/min
行程频率：	4 冲程/秒
最大导槽重量（带型材）：	35 kg
最大传动重量（导槽重量、型材、输送货物）：	100 kg
温度范围（允许的环境温度）：	-20 至 60 ℃

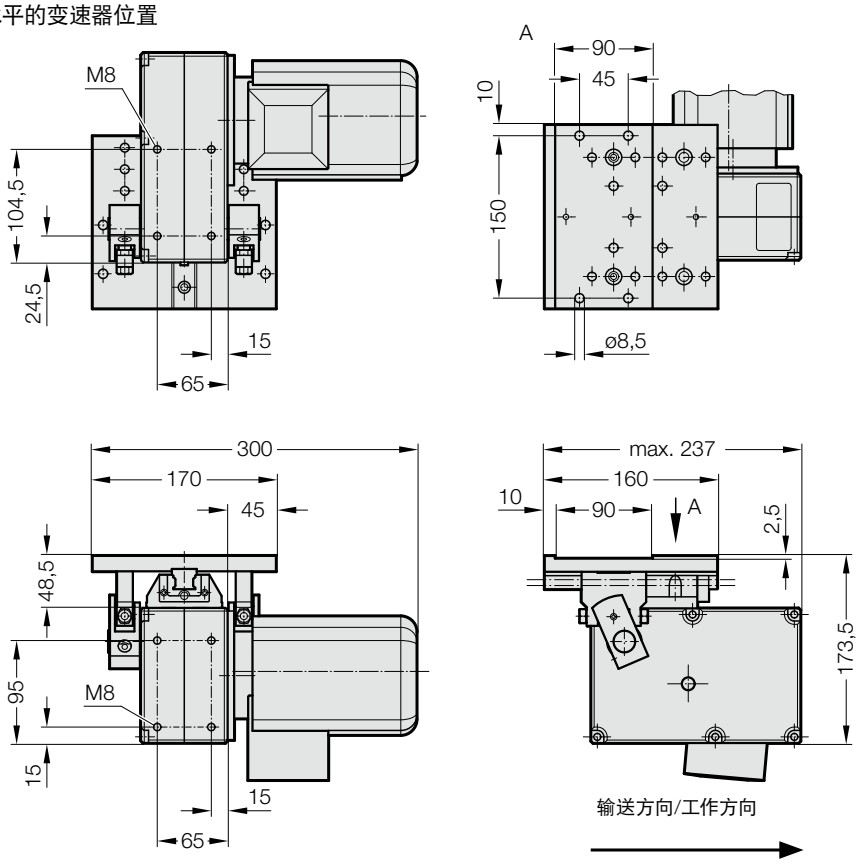
电子机械输送，垂直传动轴承
电子机械输送，水平变速器位置

2299.001
垂直的变速器位置



说明:
可以将输送装置固定在两个平面上。

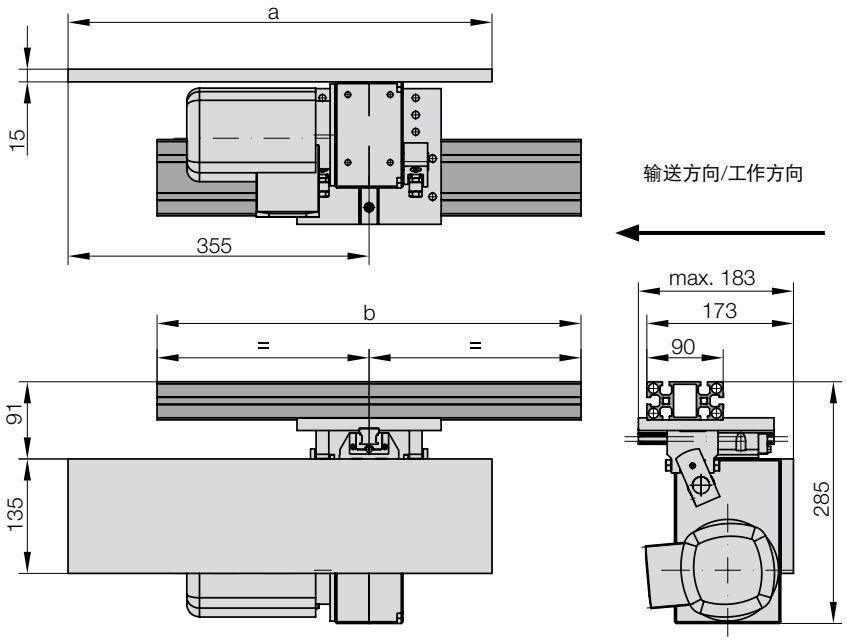
2299.002
水平的变速器位置

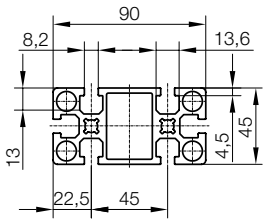


说明:
可以将输送装置固定在两个平面上。

电子机械输送，垂直传动轴承，带型材和支架

2299.011.





2299.011. 电子机械输送，垂直传动轴承，带型材和支架

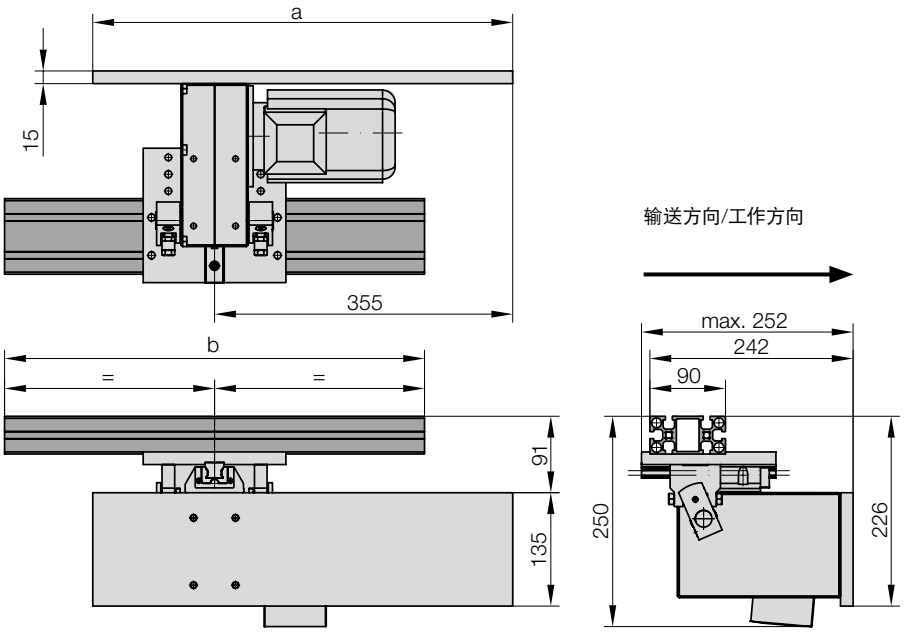
b	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200
a								
500	●	●	●	●	●	●	●	●

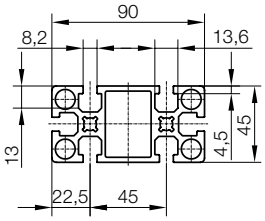
订购示例:

电子机械输送，垂直传动轴承，带型材和支架	= 2299.011
b = 500 mm	= 0500.
a = 500 mm	= 0500
订购编号	= 2299.011. 0500.0500

电子机械输送，水平变速器位置，带有型材和支架

2299.012.





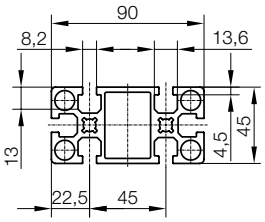
2299.012. 电子机械输送，水平变速器位置，带有型材和支架

b	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200
a								
500	●	●	●	●	●	●	●	●

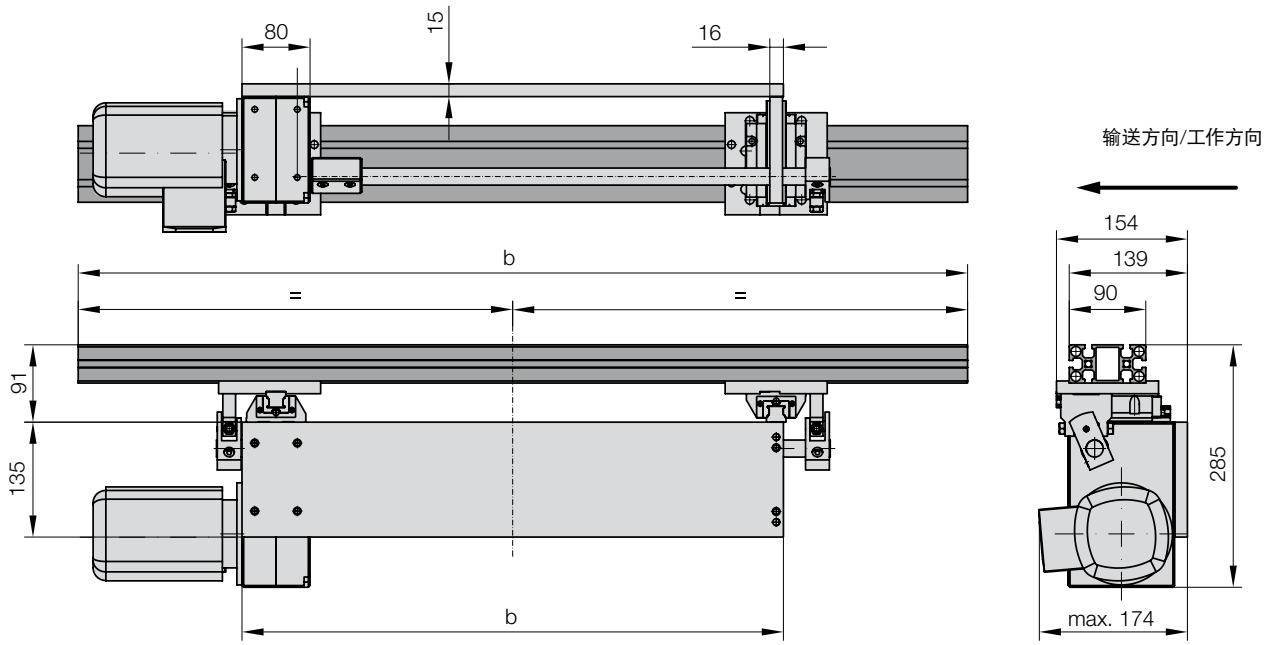
订购示例:

电子机械输送, 水平变速器位置, 带有型材和支架	= 2299.012
b = 1100 mm	= 1100.
a = 500 mm	= 0500
订购编号	= 2299.012. 1100. 0500

机电输送装置，垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架



2299.121.



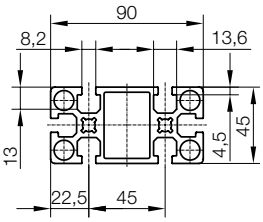
2299.121. 机电输送装置，垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架

b	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
a																		
900	●	●	●	●	●	●												
1200							●	●	●	●	●	●						
1500													●	●	●	●	●	●

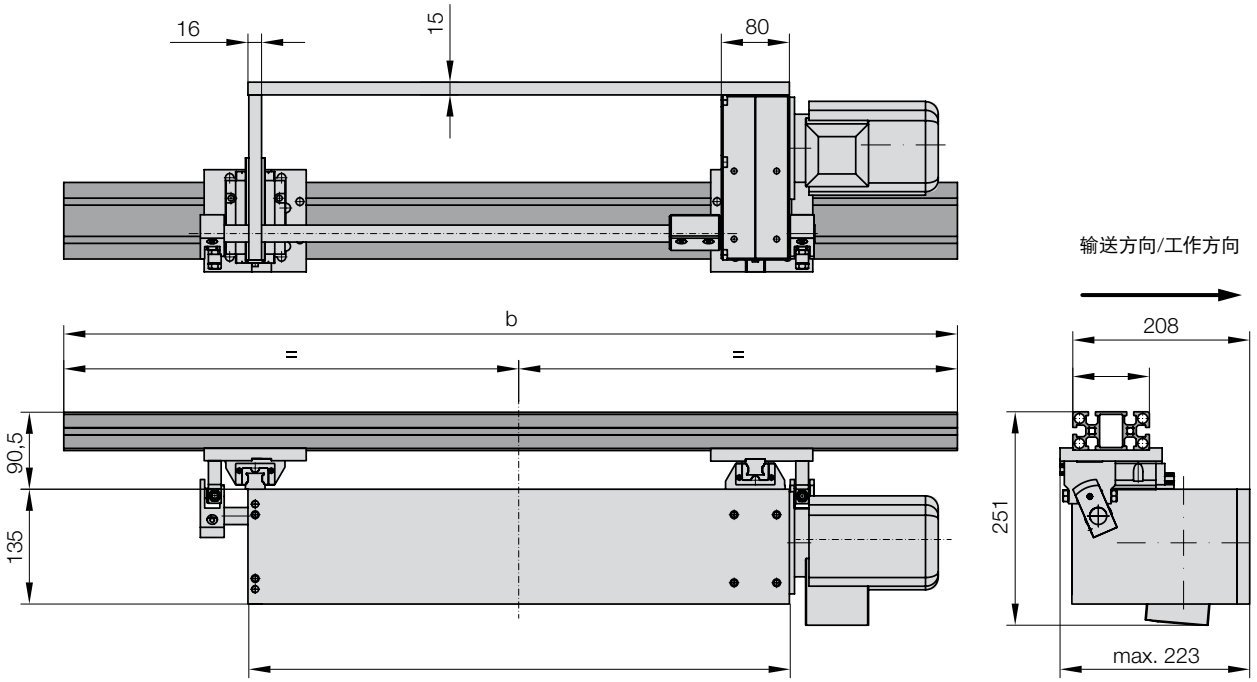
订购示例:

机电输送装置，垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架	= 2299.121.
b = 1400 mm	= 1400.
a = 900 mm	= 0900
订购编号	= 2299.121. 1400. 0900

机电输送装置，水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架



2299.122.



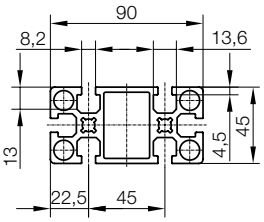
2299.122. 机电输送装置，水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架

b	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
a																		
900	●	●	●	●	●	●												
1200							●	●	●	●	●	●						
1500													●	●	●	●	●	●

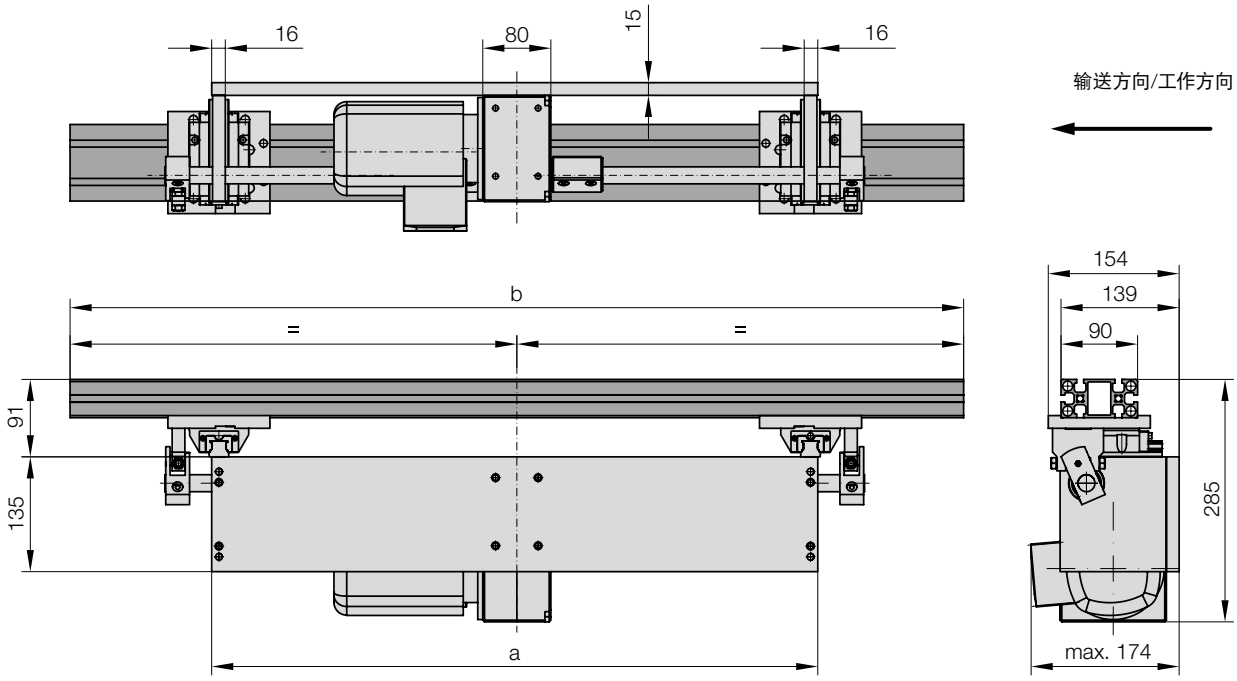
订购示例:

机电输送装置，水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架	= 2299.122.
b = 2200 mm	= 2200.
a = 1200 mm	= 1200
订购编号	= 2299.122. 2200. 1200

机电输送装置，中间垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架



2299.221.



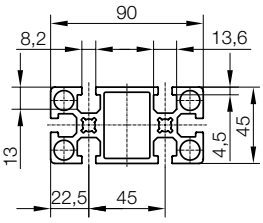
2299.221. 机电输送装置，中间垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架

b	3,100	3,200	3,300	3,400	3,500	3,600	3,700	3,800	3,900	4,000	4,100	4,200	4,300	4,400	4,500	4,600	4,700	4,800	4,900	5,000
a																				
1720	●	●	●	●	●	●														
2320							●	●	●	●	●	●	●							
2920														●	●	●	●	●	●	●

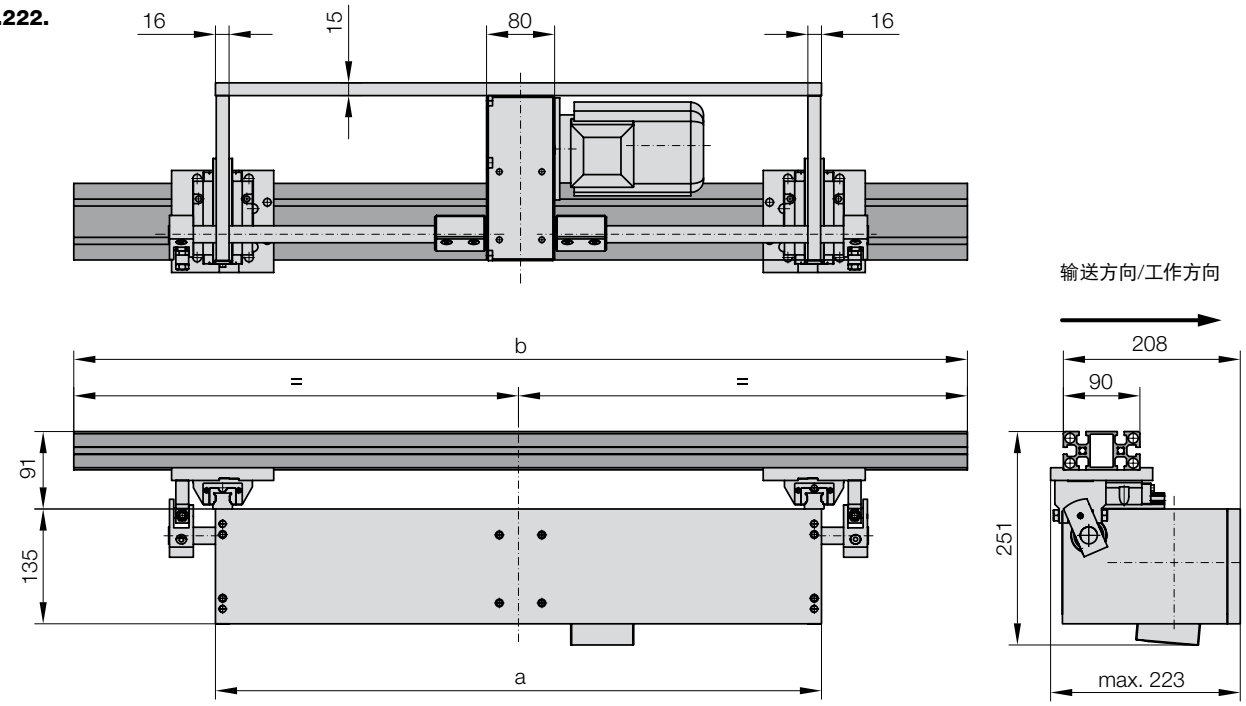
订购示例：

机电输送装置，中间垂直传动轴承，2 个滑块，带型材和支架	=	2299.221.
b = 3400 mm	=	3400.
a = 1720 mm	=	1720
订购编号	=	2299.221. 3400. 1720

机电输送装置，中间水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架



2299.222.



2299.222. 机电输送装置，中间水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架

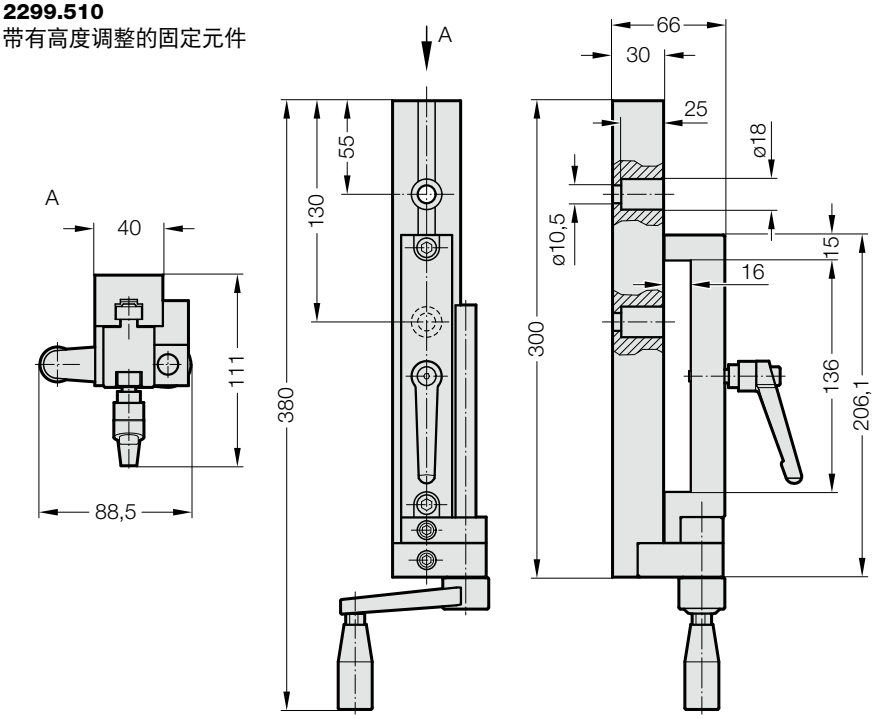
b	3,100	3,200	3,300	3,400	3,500	3,600	3,700	3,800	3,900	4,000	4,100	4,200	4,300	4,400	4,500	4,600	4,700	4,800	4,900	5,000
a																				
1720	●	●	●	●	●	●														
2320							●	●	●	●	●	●	●							
2920														●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

机电输送装置，中间水平传动轴承，2 个滑块，带型材和支架	= 2299.222.
b = 3800 mm	= 3800.
a = 2320 mm	= 2320
订购编号	= 2299.222.3800.2320

带有高度调整的固定元件
固定元件

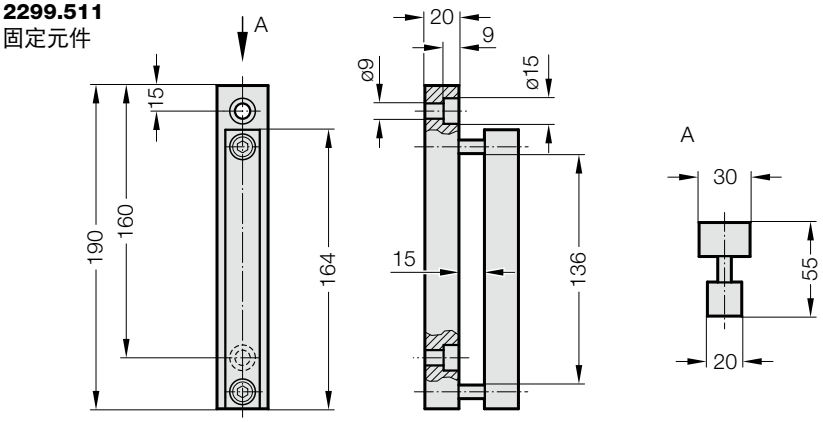
2299.510
带有高度调整的固定元件



2299.510

说明:
固定输送装置 2299.011./012./121./122./221./222.
带高度补偿装置。
调整范围: 100 mm
固定螺栓2x M10未包含在供货范围内。

2299.511
固定元件

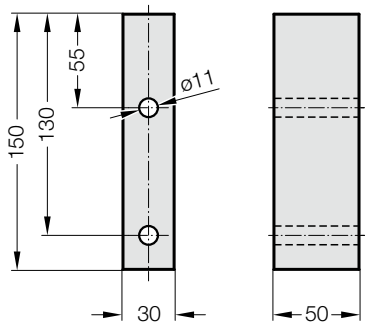


2299.511

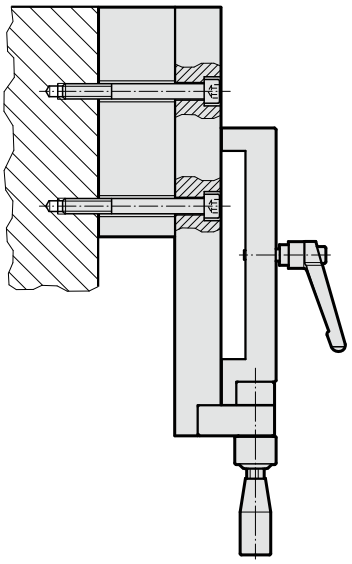
说明:
固定输送装置 2299.011./012./121./122./221./222.
不带高度补偿装置。
固定螺栓2x M8未包含在供货范围内。

距离
槽夹紧装置

2299.520
距离



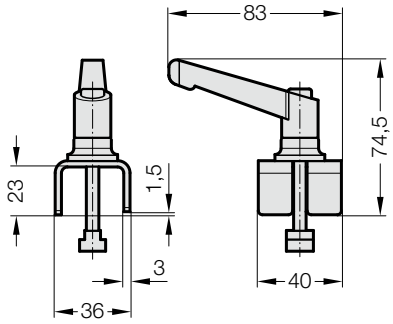
应用示例



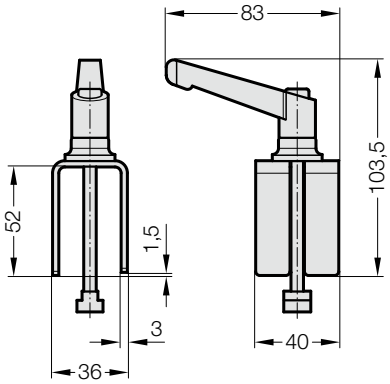
说明:
通过高度调节装置 2299.510 调整固定元件的间距

固定螺栓2x M10未包含在供货范围内。

2299.540
槽夹紧装置, 低款



2299.541
槽夹紧装置, 高款

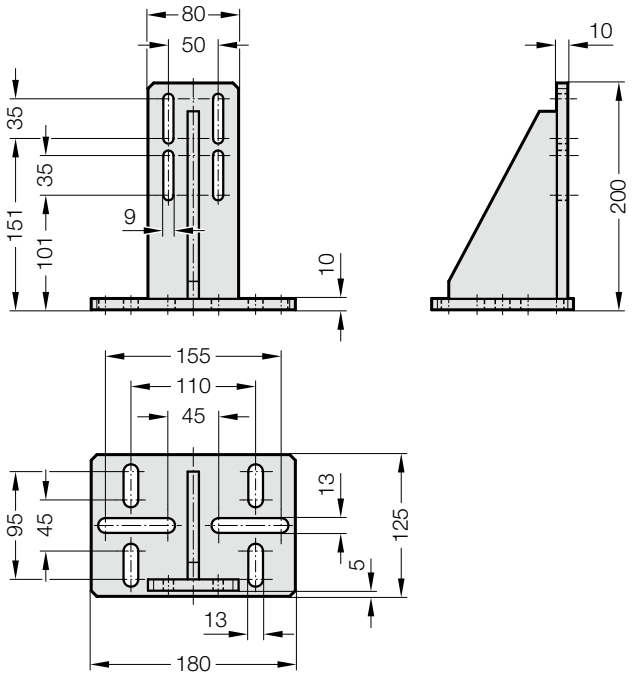


说明:
槽夹紧装置适合于所使用的输送装置型材为 T 型槽。

最大槽侧壁高度 (l1):
2299.540= 23 mm
2299.541= 52 mm

带有连接板的装配角度

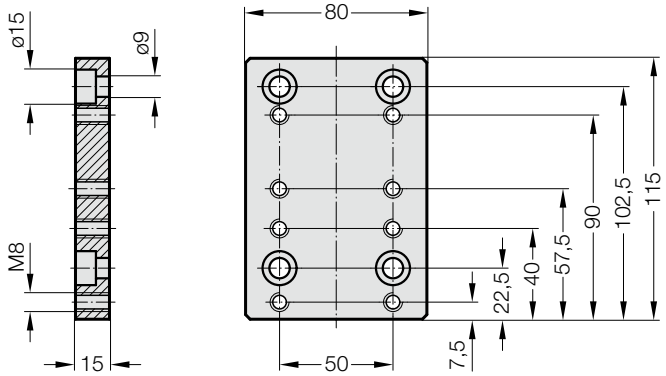
2299.530
装配角度

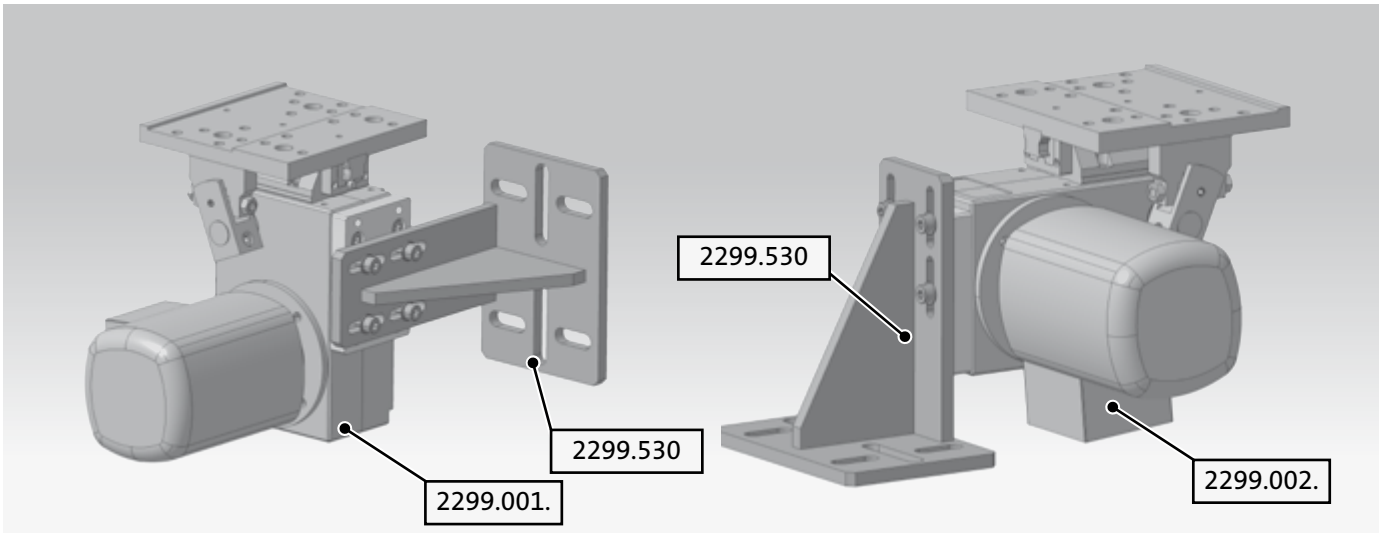


说明:
同时使用装配角度和适配器板即可单一装配输送装置 2299.001 和 2299.002.

固定螺栓未包含在供货范围内。

适配器板





电动输送装置
BLACK LINE
CLEAN LINE

电动输送装置

2299.60. 输送装置,
BLACK LINE

2299.60. 控制单元,
BLACK LINE

2299.61. 输送装置,
CLEAN LINE

2299.61. 输送装置,
CLEAN LINE

描述:

专利电动输送装置的设计旨在高效、廉价地解决零件运输、废品处理和零件分拣问题。该系统以直线运动将冲压零件和废件运出工具区。
符合给定条件的导槽是通过螺钉连接到输送元件主体上，其运动方式为有节奏的缓慢向前移动并迅速返回。通过惯性实现零件的输送。通过这种方式将位于导向装置内的零件输送到收集容器中。

低能耗、无级调速、轻松自动化、低噪音 (60 dB) 且摒弃了压缩空气，使之在改善工作环境的同时提高了经济效益。

其主要用于输送和分离金属加工业和汽车行业中的固体材料。采用“CLEAN LINE”产品线扩展后，也可用于食品和制药业。

电动输送装置始终搭载所属的 2299.6X. 控制单元运行。由于能连接压力机或压床的 PLC，因此可以对运输时间进行编程，或者在发生故障时关闭压力机。

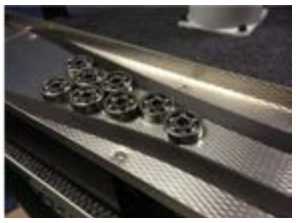
运出废品

轻松自动化

供给

分离

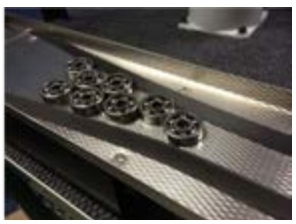
布置



定位

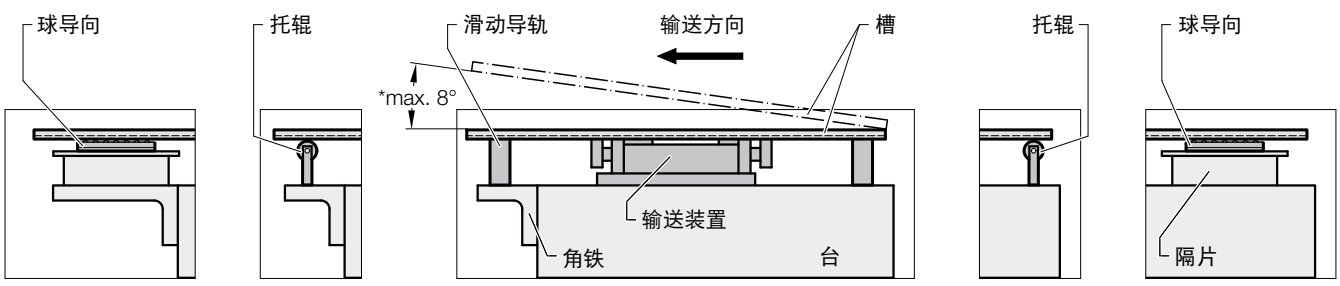
存储

委托



电动输送装置

安装例:

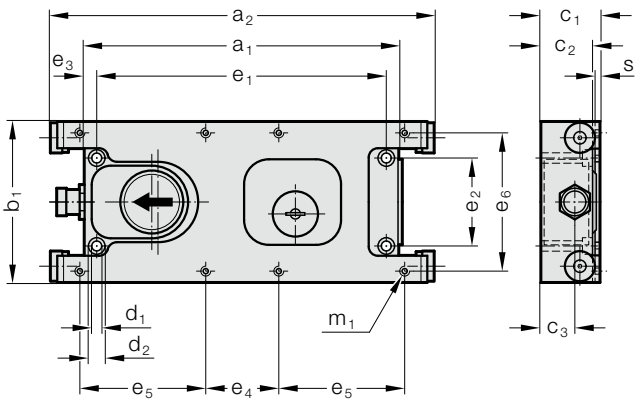


我们建议采用三种途径支持长导槽：**1)** 球导向 **2)** 托辊 **3)** 滑动导轨。

***斜槽最多可使输送機速度降低 50%。**

电动输送装置 BLACK LINE

2299.60.1˜ 100.



描述:
电动输送装置简化了自动化，提高了能源效率并降低了噪音污染。电动输送装置可通过机械方式设置速度，并根据任务类型进行输送、分拣或分离。
主要用于金属加工和汽车行业。

材料:
高强度钢和阳极氧化铝

订购提示:
BLACK LINE 电动输送装置的订购编号
无连接电缆 (2299.60.82.0x.xx)

含 控制单元，230 V:
2299.60.18100.01 MINI
2299.60.14100.01 COMPACT
2299.60.12100.01 MAX
2299.60.10100.02 ULTRA（无电势输出端）

备用 品无 控制单元，230 V:
2299.60.18100.00 MINI
2299.60.14100.00 COMPACT
2299.60.12100.00 MAX
2299.60.10100.00 ULTRA

说明:
必须单独订购连接电缆、控制单元-输送装置，也可选择信号电缆、控制单元-压力机。
有关电气连接、控制单元和槽固定装置的详细信息，参见附件。

供货范围中包括用以固定输送装置的 DIN EN ISO 4762 标准 圆柱头螺栓。

2299.60. 电动输送装置 BLACK LINE

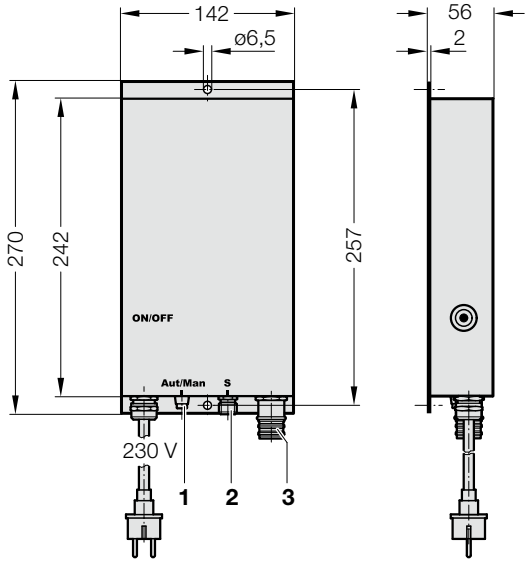
订购编号	a_1	a_2	b_1	c_1	c_2	c_3	d_1	d_2	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	m_1	s
2299.60.18100.00	220	271	118	38.7	33.5	20.9	6.3	10	206	70	7	25	107	100	M5	3
2299.60.14100.00	250	305	128	47	41	27	8.2	13.5	230	70	10	58	100	110	M6	4
2299.60.12100.00	260	316	138	68	61	38	8.2	13.5	238	70	11	58	105	110	M6	5
2299.60.10100.00	260	320	146	78	69	51	8.2	13.5	238	70	29	58	105	110	M6	6

规格	MINI	KOMPAKT	MAX	ULTRA
最大运输重量（无槽） [kg]	10	20	40	100
最大槽重量 [kg]	4	8	16	50
行程	20	20	20	20
输送速度（可以机械方式调整） [m/min.]	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
警报系统（运动传感器）	集成	集成	集成	集成
启动/停止	通过 PLC 控制	通过 PLC 控制	通过 PLC 控制	通过 PLC 控制
电机和过载保护	集成	集成	集成	集成
噪音排放 [dB-A]	60	60	60	60
能量吸收 [kW]	0.05	0.07	0.15	0.25
电气连接，控制单元	M23	M23	M23	M23
防护等级	IP62	IP62	IP62	IP62
体重 [kg]	2.65	3.7	6.3	9
温度范围（允许的环境温度）	20度到+100度	20度到+100度	20度到+100度	20度到+100度

保留更改的权利

电动输送装置 – 附件
控制单元 BLACK LINE,
信号电缆，连接电缆

2299.60.1□100.12/13



描述:
控制单元是用来控制输送装置的电气模块。

材料:
钢
IP54

技术参数:
应用温度范围: -20度到□40度 (环境温度许可范围)

说明:
为了易于散热，控制单元必须安装在金属表面上。对输送装置进行电气连接前，请检查槽是否可以在行进方向上自由移动。
供货范围中包括，
电源连接 (含 USA 和 GB 插头)
符合 ISO 7380-1 标准的 M6 x 8 (2 个) 固定螺栓

2299.60. 控制单元 BLACK LINE

订购编号*	接口 [V]	能量需求 [A]
2299.60.10100.13	230	1,8 - 3,5
2299.60.12100.12	230	1,2 - 2,2
2299.60.14100.12	230	0,75 - 1,7
2299.60.18100.12	230	0,55 - 1,3

1 相 110-230 V, 50-60 Hz, 接地连接
*.13 = 无电势输出端

1 – 切换 PLC 和手动运行模式

PLC 运行模式:
在此位置，通过直信号电缆 (M12 插头) 控制启动/停止功能。

手动运行模式:
在此位置，通过控制单元控制启动/停止功能。

2 – 2299.60.81.01. 直信号电缆，用于压力机
单独订购

订购编号	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10

更多信息，请参见直信号电缆目录页

3 – 2299.60.82.01. 连接电缆 直-直，控制单元 – 输送装置
单独订购

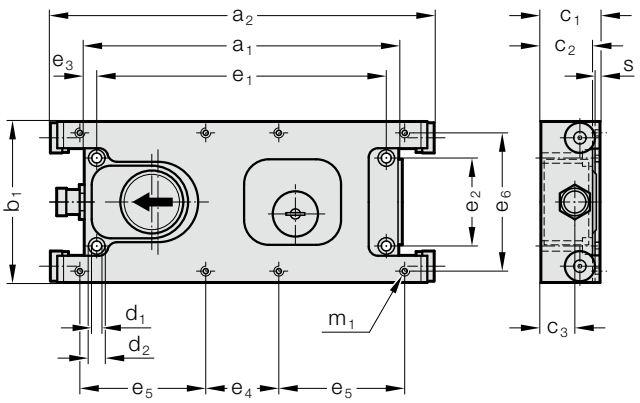
订购编号	l [m]
2299.60.82.01.03	3
2299.60.82.01.05	5
2299.60.82.01.10	10
2299.60.82.01.15	15

2299.60.82.02. 连接电缆 直-90°，控制单元 – 输送装置
单独订购

订购编号	l [m]
2299.60.82.02.03	3
2299.60.82.02.05	5
2299.60.82.02.10	10
2299.60.82.02.15	15

电动输送装置 CLEAN LINE

2299.61.1˜ 100.



描述:
电动输送装置简化了自动化，提高了能源效率并降低了噪音污染。电动输送装置可通过机械方式调节速度，并根据任务类型进行输送、分拣或分离。
主要用于食品和制药业。

材料:
由不锈钢和阳极氧化铝制成

订购提示:
CLEAN LINE 电动输送装置的订购编号，
无 连接电缆 (2299.60.82.0x.xx)

带控制单元，230 V:
2299.61.18100.**01** MINI
2299.61.14100.**01** COMPACT
2299.61.12100.**01** MINI

备用品无控制单元，230 V:
2299.61.18100.**00** MINI
2299.61.14100.**00** COMPACT
2299.61.12100.**00** MAX

说明:
必须单独订购连接电缆、控制单元-输送装置，也可选择信号电缆、控制单元-压力机。
有关电气连接、控制单元和槽固定装置的详细信息，参见附件。

供货范围中包括用以固定输送装置的 DIN ISO 4762 标准 不锈钢 A2 圆柱头螺栓。

2299.61. 电动输送装置 CLEAN LINE

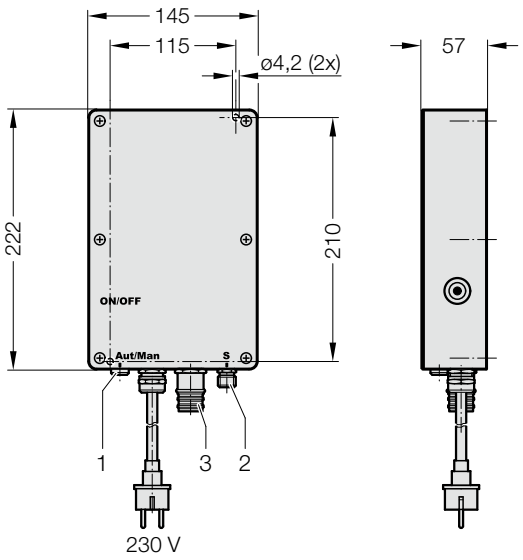
订购编号	a_1	a_2	b_1	c_1	c_2	c_3	d_1	d_2	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	m_1	s
2299.61.18100.00	220	271	118	38.7	33.5	20.9	6.3	10	206	70	7	25	107	100	M5	3
2299.61.14100.00	250	305	128	47	41	27	8.2	13.5	230	70	10	58	100	110	M6	4
2299.61.12100.00	260	316	138	68	61	38	8.2	13.5	238	70	11	58	105	110	M6	5

规格	MINI	KOMPAKT	MAX
最大运输重量（无槽） [kg]	10	20	40
最大槽重量 [kg]	4	8	16
行程	20	20	20
输送速度（可以机械方式调整） [m/min.]	4 - 8	4 - 8	4 - 8
警报系统（运动传感器）	集成	集成	集成
启动/停止	通过 PLC 控制	通过 PLC 控制	通过 PLC 控制
电机和过载保护	集成	集成	集成
噪音排放 [dB-A]	60	60	60
能量吸收 [kW]	0.05	0.07	0.15
电气连接，控制单元	M23	M23	M23
防护等级	IP66	IP66	IP66
体重 [kg]	2.65	3.7	6.3
温度范围（允许的环境温度）	20度到+100度	20度到+100度	20度到+100度

保留更改的权利

电动输送装置 – 附件
控制单元 CLEAN LINE,
信号电缆，连接电缆

2299.61.1˜ 100.12



描述:
控制单元是用来控制输送装置的电气模块。

材料:
压铸铝
IP67

技术参数:
应用温度范围: -20度到□40度 (环境温度许可范围)

说明:
为了易于散热，控制单元必须安装在金属表面上。对输送装置进行电气连接前，请检查槽是否可以在行进方向上自由移动。
供货范围中包括，
电源连接 (含 USA 和 GB 插头)，
符合 DIN EN ISO 4762 标准的 M4 x 20 (2 个) 不锈钢 A2 固定螺栓

2299.61. 控制单元 CLEAN LINE

订购编号	接口 [V]	能量需求 [A]
2299.61.12100.12	230	1,2 - 2,2
2299.61.14100.12	230	0,75 - 1,7
2299.61.18100.12	230	0,55 - 1,3

1 相 110-230 V, 50-60 Hz, 接地连接

1 – 切换 PLC 和手动运行模式

PLC 运行模式:
在此位置，通过直信号电缆 (M12 插头) 控制启动/停止功能。

手动运行模式:
在此位置，通过控制单元控制启动/停止功能。

2 – 2299.60.81.01. 直信号电缆，用于压力机
单独订购

订购编号	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10

更多信息，请参见直信号电缆目录页

3 – 2299.60.82.01. 连接电缆 直-直，控制单元 – 输送装置
单独订购

订购编号	l [m]
2299.60.82.01.03	3
2299.60.82.01.05	5
2299.60.82.01.10	10
2299.60.82.01.15	15

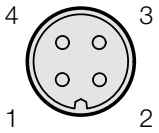
2299.60.82.02. 连接电缆 直-90°，控制单元 – 输送装置
单独订购

订购编号	l [m]
2299.60.82.02.03	3
2299.60.82.02.05	5
2299.60.82.02.10	10
2299.60.82.02.15	15

电动输送装置 – 附件
直信号电缆, 用于压力机

分配:

M12 - 插头
4-针 /
A 编码



1 (棕色)	=	启动/停止	数字输入 24 V DC	= 启动
2 (白色)	=	错误	数字输出 24 V DC	= 错误
3 (蓝色)	=	0 V DC	整体 0 V DC	= 0 V
4 (黑色)	=	控制单元	数字输出 24 V DC	= OK

	输出	
条件	引脚 2	引脚 4
错误	24 V / ⍰ 24 V*	0 V
OK	0 V	24 V / ⍰ 24 V*

	输入	
条件	引脚 1	引脚 3
已启动	24 V / ⍰ 24 V*	-0 V
已停止	0 V	-0 V

*用于带无电势输出端的控制单元

描述:
信号电缆连接控制单元与压力机/压床。

2299.60.81.01. 直信号电缆, 用于压力机

订购编号	l [m]
2299.60.81.01.03	3
2299.60.81.01.05	5
2299.60.81.01.10	10

电动输送装置 – 附件
电动输送装置的密封盖
连接电缆的密封盖

2299.60.82.04.1 电动输送装置的密封盖

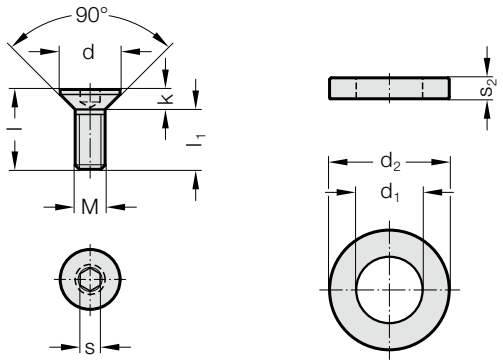
描述:
电动输送装置的密封盖 - 控制单元接口
材料:
镀镍铜锌合金
说明:
密封盖, 包括半圆头螺栓 M4x6 和连接链
IP67, 处于安装位置

2299.60.82.04.2 连接电缆的密封盖

描述:
连接电缆的密封盖 2299.60.82.01./02.
材料:
镀镍铜锌合金
说明:
密封盖, 包括连接链
IP67, 处于安装位置

电动输送装置 – 附件
标准槽固定装置
标准槽固定装置, 包括槽用螺母

2299.69.10.1□.



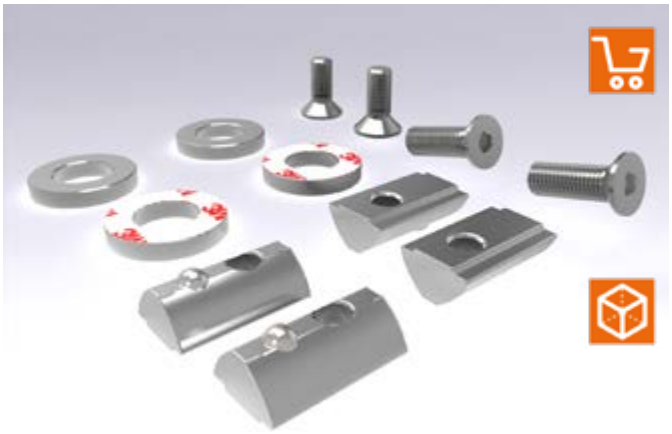
描述:
标准槽固定装置是一个用来将槽直接固定在电动输送装置上的安装套件。它由 4 个沉头螺栓和 4 个自粘垫圈组成。

材料:
2299.69.10.10.镀锌钢
2299.69.10.11.不锈钢 A2

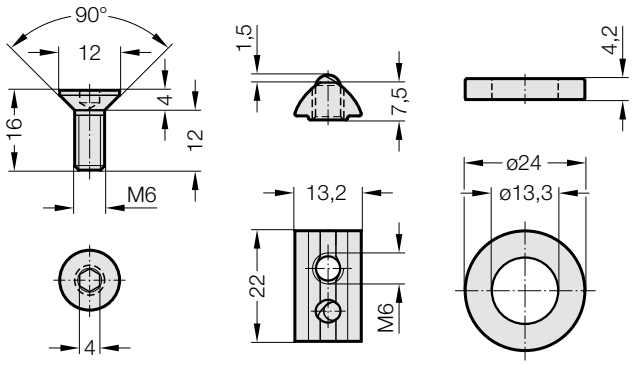
说明:
槽固定装置可用于钢板厚度小于1.5 mm的槽。

2299.69.10.1x.　　标准槽固定装置

订购编号	M	d	k	l	l_1	s	d_1	d_2	s_2	用于电动输送装置
2299.69.10.10.05	M5	10	2.8	8	5.2	3	13.3	24	4.2	2299.60.18100.
2299.69.10.10.06	M6	12	3.3	10	6.7	4	13.3	24	4.2	2299.60.12100./14100.
2299.69.10.10.06.012	M6	12	3.3	12	8.7	4	13.3	24	4.2	2299.60.10100.
2299.69.10.11.05	M5	10	2.8	8	5.2	3	13.3	24	4.2	2299.61.18100.
2299.69.10.11.06	M6	12	3.3	10	6.7	4	13.3	24	4.2	2299.61.12100./14100.



2299.69.10.20



描述:
槽固定装置 (包括槽用螺母) 是将槽固定在型材梁上的安装套件。它由四个槽用螺母、四个平头螺栓和四个自粘垫圈组成, 可在安装后无级调整型材梁上的槽。

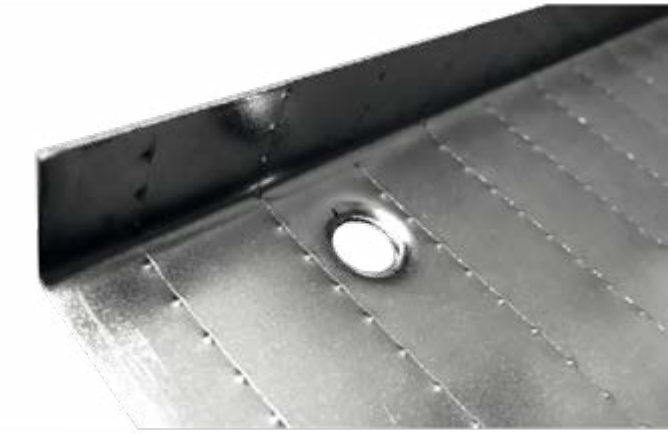
材料:
镀锌钢

说明:
2299.69.10.20 仅适用于 BLACK LINE 电动输送装置 2299.60.10100.
、2299.60.12100. 和 2299.60.14100。

2299.69.10.20　　标准槽固定装置, 包括槽用螺母

保留更改的权利

电动输送装置 – 附件
安装工具



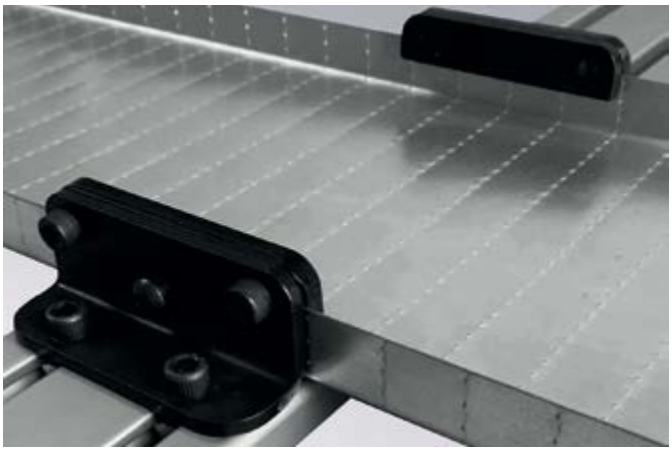
2299.69.10.00.01. 安装工具

描述:
此安装工具用于对槽中的安装孔进行锪孔。

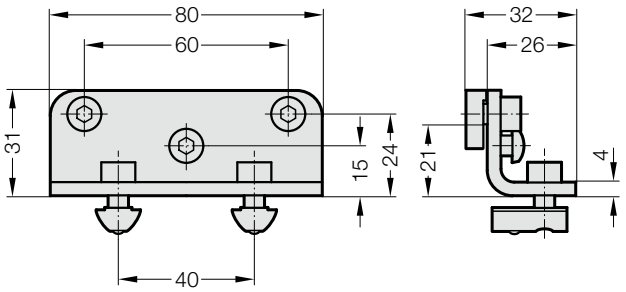
说明:
2299.69.10.00.01.05 仅适用于电动输送装置
BLACK LINE 2299.60.18100.
CLEAN LINE 2299.61.18100.

2299.69.10.00.01.06 仅适用于电动输送装置
BLACK LINE 2299.60.10100.
BLACK LINE 2299.60.12100.
CLEAN LINE 2299.61.12100.
BLACK LINE 2299.60.14100.
CLEAN LINE 2299.61.14100.

电动输送装置 – 附件
立式槽固定装置
悬式槽固定装置



2299.69.10.30

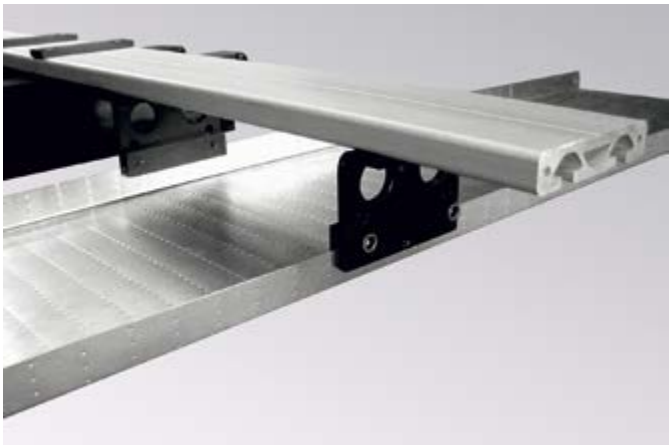


2299.69.10.30　立式槽固定装置

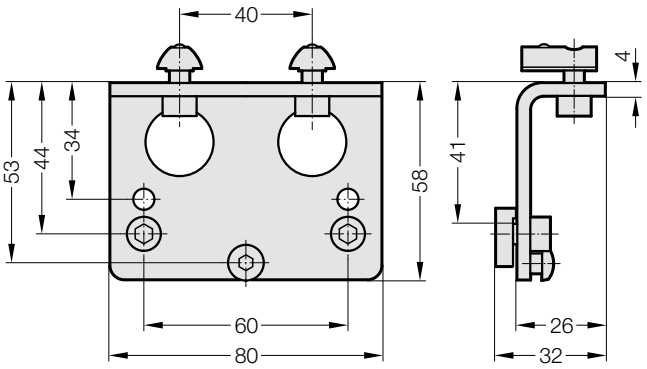
描述:
立式槽固定装置能够以简单的夹紧方式将槽（无需额外处理）灵活地安装在 2299.69.20.80 型材梁的上侧。

材料:
黑色镀锌高强度钢
重量: 0.4 kg（每对）

说明:
供货范围中包括成对的立式槽固定装置、圆柱头螺栓和槽用螺母。
轨道上方的结构高度: 30 mm



2299.69.10.40



2299.69.10.40　悬式槽固定装置

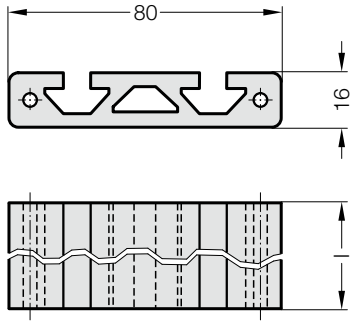
描述:
悬式槽固定装置能够以简单的夹紧方式将槽（无需额外处理）灵活地安装在 2299.69.20.80 型材梁的下侧，并以相同的结构高度安装输送装置。

材料:
黑色镀锌高强度钢
重量: 0.6 kg（每对）

说明:
供货范围中包括成对的悬式槽固定装置、圆柱头螺栓和槽用螺母。
轨道下方的结构高度: 58.5 mm

电动输送装置 – 附件
型材梁
固定轨

2299.69.20.80.

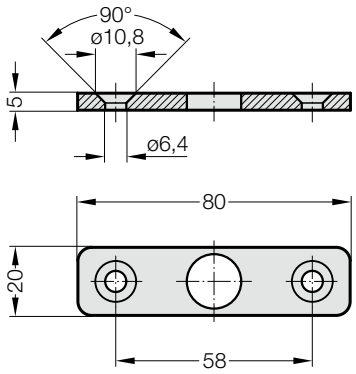


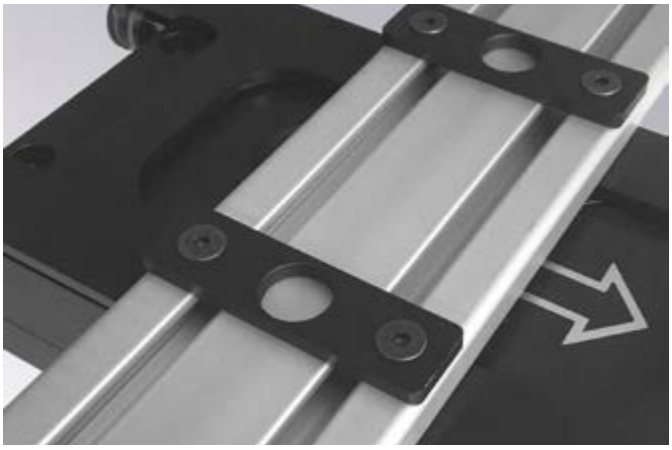
2299.69.20.80. 型材梁

订购编号	l [m]
2299.69.20.80.1000	1000
2299.69.20.80.2000	2000

描述:
使用型材梁可以灵活安装多个槽。
材料:
阳极氧化铝（耐腐蚀）
重量: 2.2 kg/m
说明:
仅适用于输送装置，
BLACK LINE 2299.60.10100./12100./14100.
型材形状 SP3100N Profil 8 16 x 80
为了将型材梁固定到电动输送装置上，必须另行订购 2299.69.20.02.06 平头螺栓 (M6x20) 或 2299.69.20.01.06 固定轨。

2299.69.20.01.06



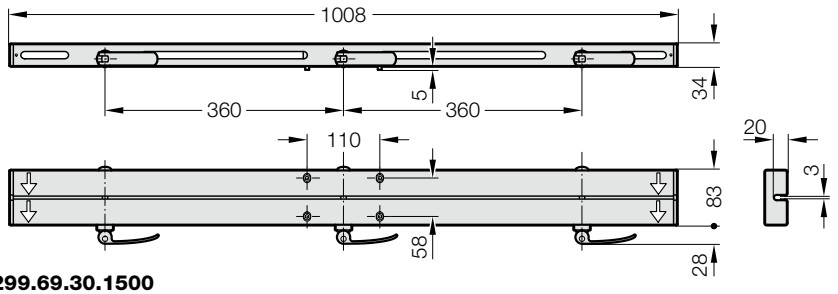


2299.69.20.01.06 固定轨

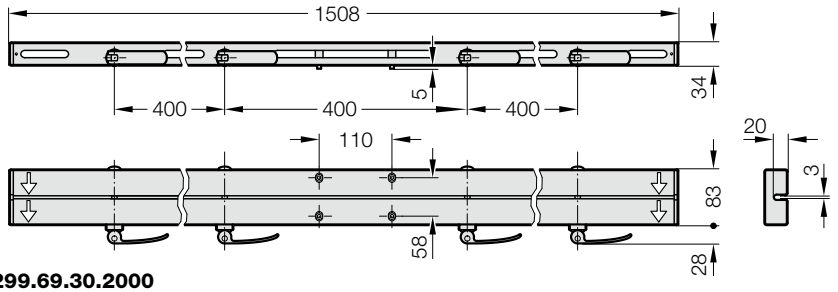
描述:
夹紧槽条的作用是将 2299.69.20.80 型材梁固定到电动输送装置上。
材料:
黑色镀锌高强度钢
重量: 0.16 kg/每对
说明:
供货范围中包括两条夹紧槽条并带 4 个符合 ISO 10642 - 8.8 标准的 M6x20 沉头螺栓。
仅适用于电动输送装置，
BLACK LINE 2299.60.10100./12100./14100.

电动输送装置 – 附件
夹轨

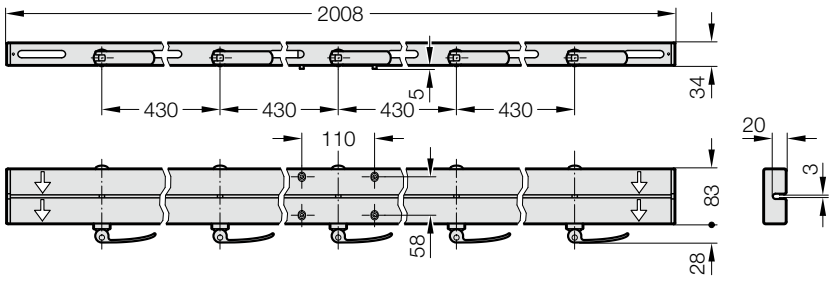
2299.69.30.1000



2299.69.30.1500



2299.69.30.2000



描述:
夹轨用于快速切换多个运输槽。
机械夹紧杆无需工具便可将槽牢牢固定到 2299.69.30.00.01.1230 角钢的槽口中。

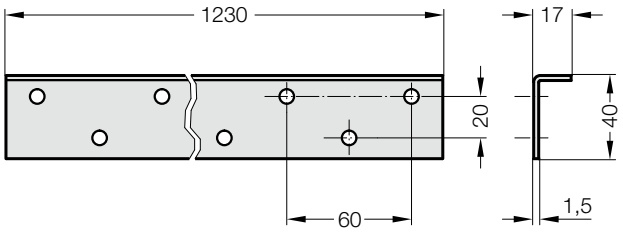
材料:
高强度钢（激光切割），
黑色镀锌

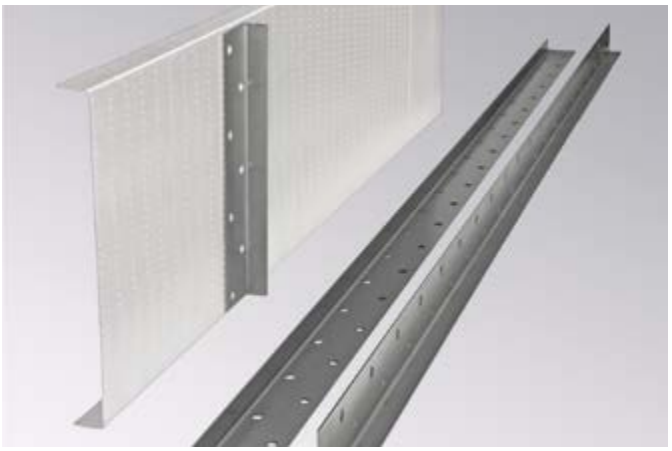
2299.69.30.　夹轨

订购编号	用于电动输送装置	体重 [kg]
2299.69.30.1000	22299.60.10100. / 299.60.12100.	2.5
2299.69.30.1500	22299.60.10100. / 299.60.12100.	4.5
2299.69.30.2000	22299.60.10100. / 299.60.12100.	6.5

电动输送装置 – 附件
夹轨的角钢

2299.69.30.00.01.1230





2299.69.30.00.01. 夹轨的角钢

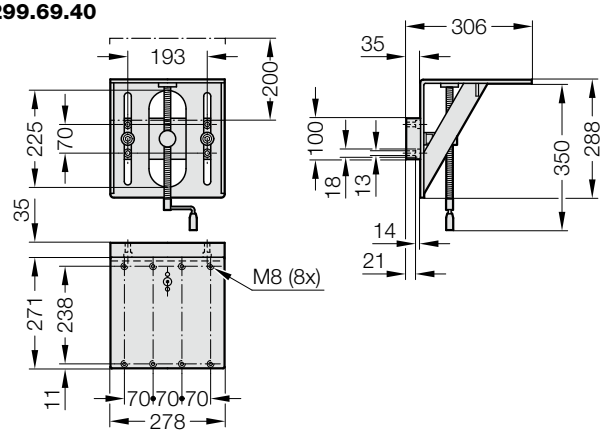
描述:
使用夹轨时, 角钢焊接在槽下方。

材料:
高强度钢

说明:
尺寸: 1230 mm x 17 mm x 40 mm
重量: 0.7 Kg
仅适用于 2299.60.10100./2299.60.12100.
BLACK LINE, ULTRA/MAX 全能型电动输送装置

电动输送装置 – 附件
高度可调的安装角架
高度可调的安装角架，用于梁安装

2299.69.40



描述：
高度可调的安装角架由四个螺栓安装在压力机/压床上。安装角架有三种在上侧预安装输送装置的方式（左、中和右）。

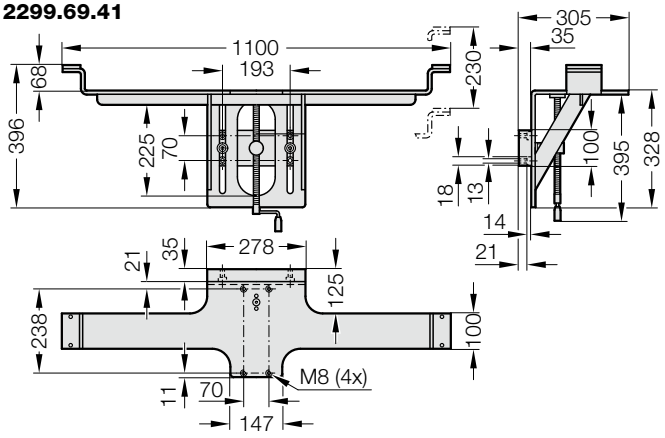
材料：
黑色镀锌钢

说明：
仅适用于 2299.60.10100./2299.60.12100.
BLACK LINE, ULTRA/MAX
供货范围中包括符合 DIN EN ISO 4762 标准的 4x M12x50 -12.9 圆柱头螺栓。

2299.69.40　　高度可调的安装角架

最大负荷	100 kg
直角搁板的高度调整（使用球轴承曲柄）	200 mm
重量	18,2 kg

2299.69.41



描述：
高度可调的安装角架由四个螺栓安装在压力机/压床上。侧支架可防止型材梁遇到大跨度时向下弯曲。

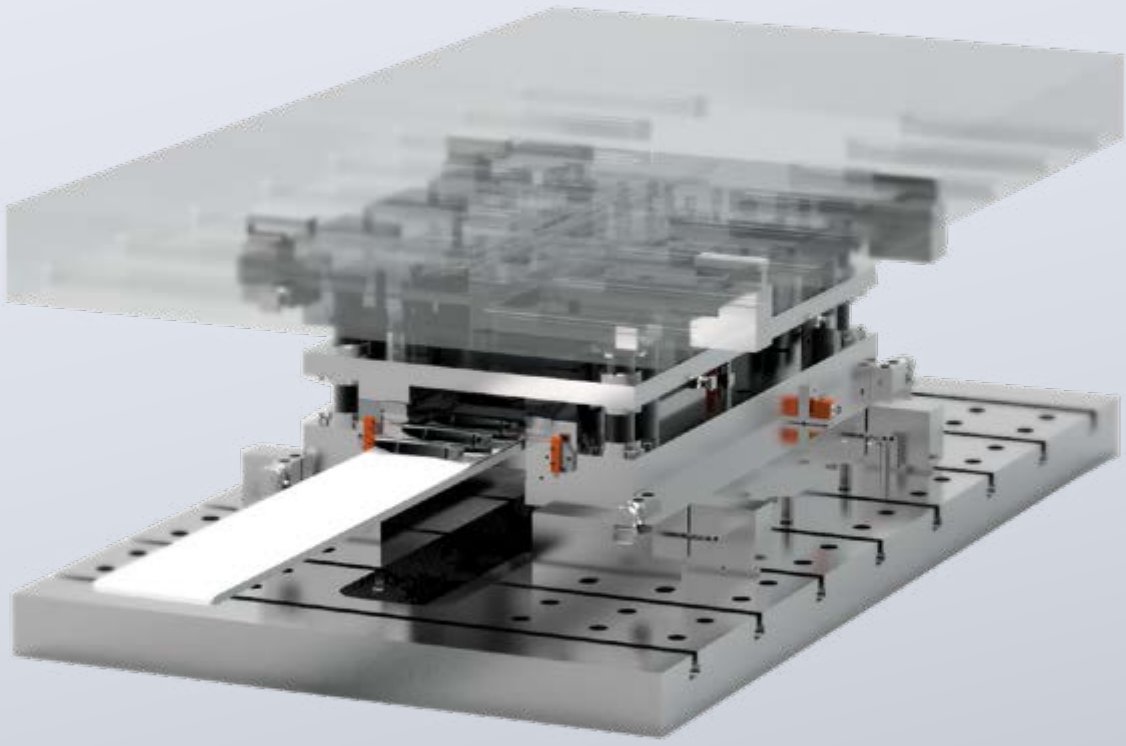
材料：
黑色镀锌钢

说明：
仅适用于 2299.60.12100。
BLACK LINE, ULTRA/MAX 全能型电动输送装置 滑动元件备件：2299.69.41.00.01
供货范围中包括符合 DIN EN ISO 4762 标准的 4x M12x50 -12.9 圆柱头螺栓。

2299.69.41　　高度可调的安装角架，用于梁安装

最大负荷	100 kg
铝轨最大长度	3000 mm
夹轨最大长度	2000 mm
直角搁板的高度调整（使用球轴承曲柄）	230 mm
重量	28,5 kg

冲压成型技术用



可根据要求提供产品目录

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

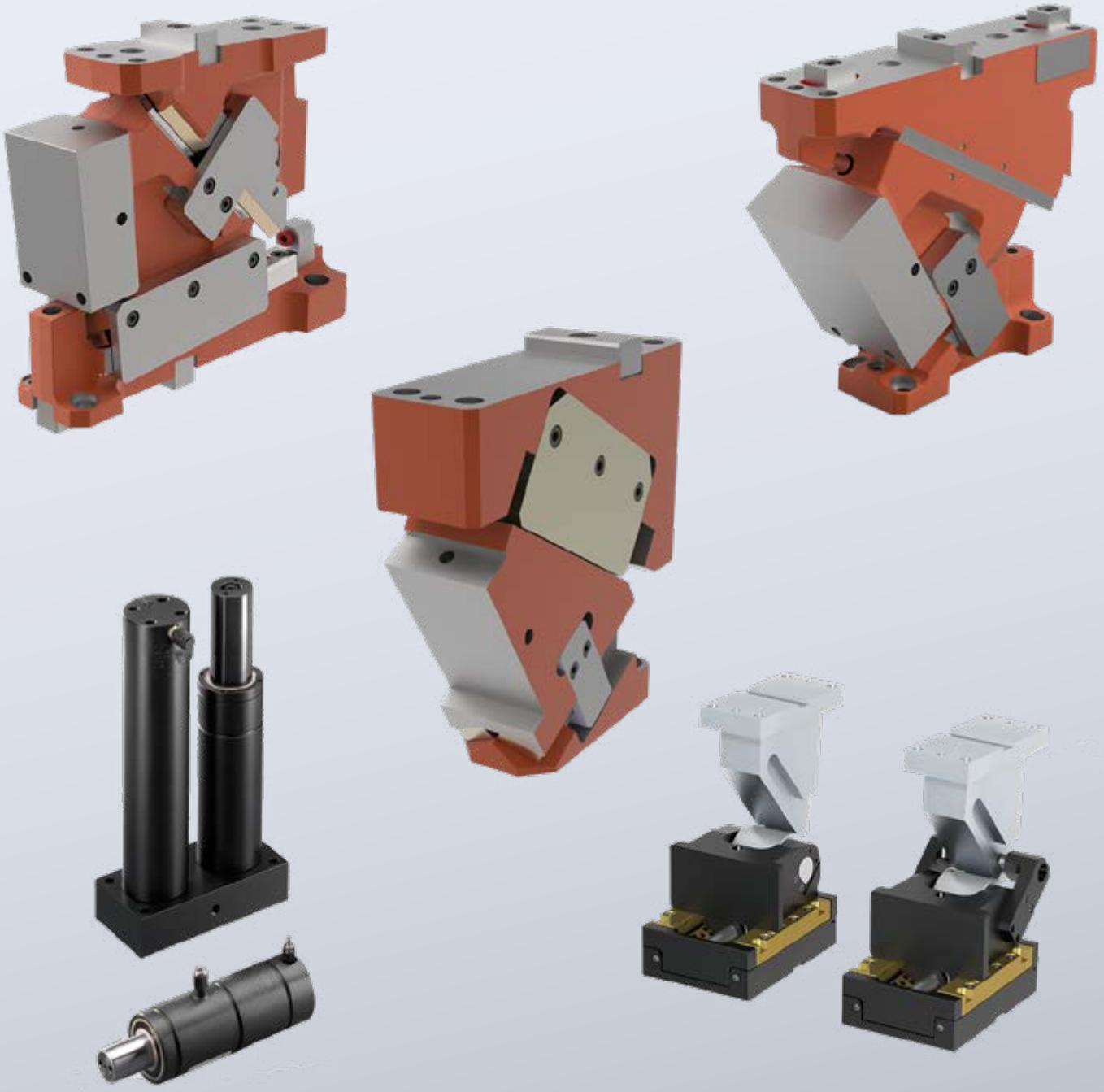
H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

斜楔

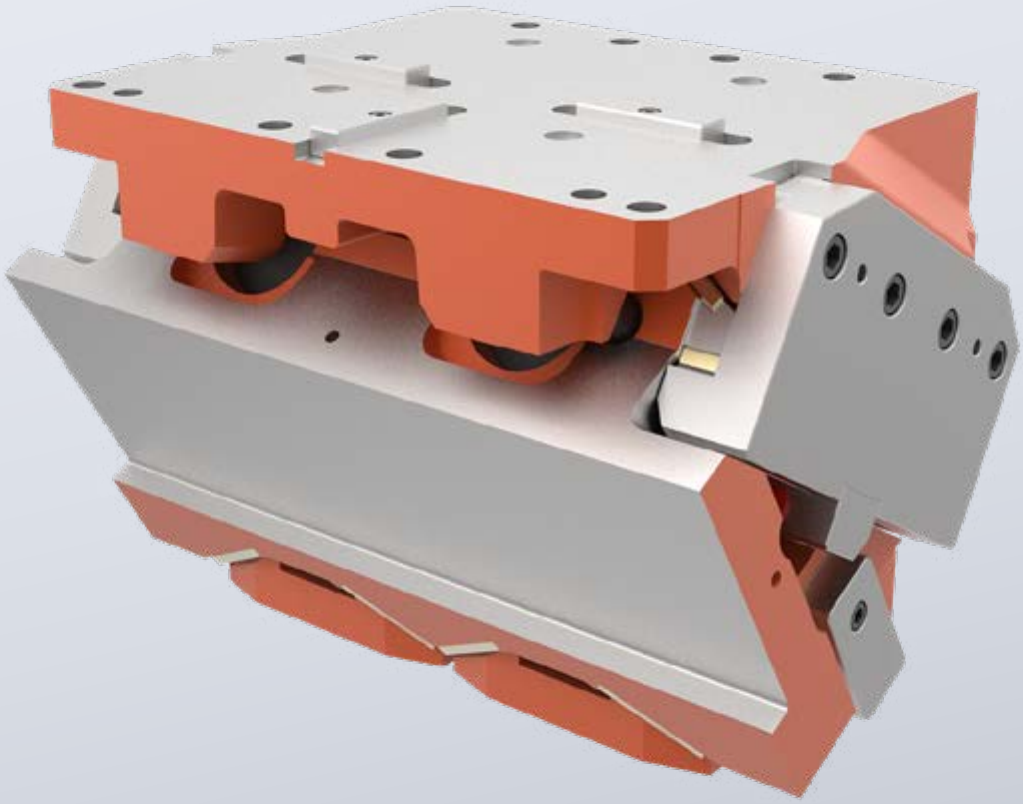


可根据要求提供产品目录

液压斜锲

可根据要求提供产品目录

标准斜锲系列

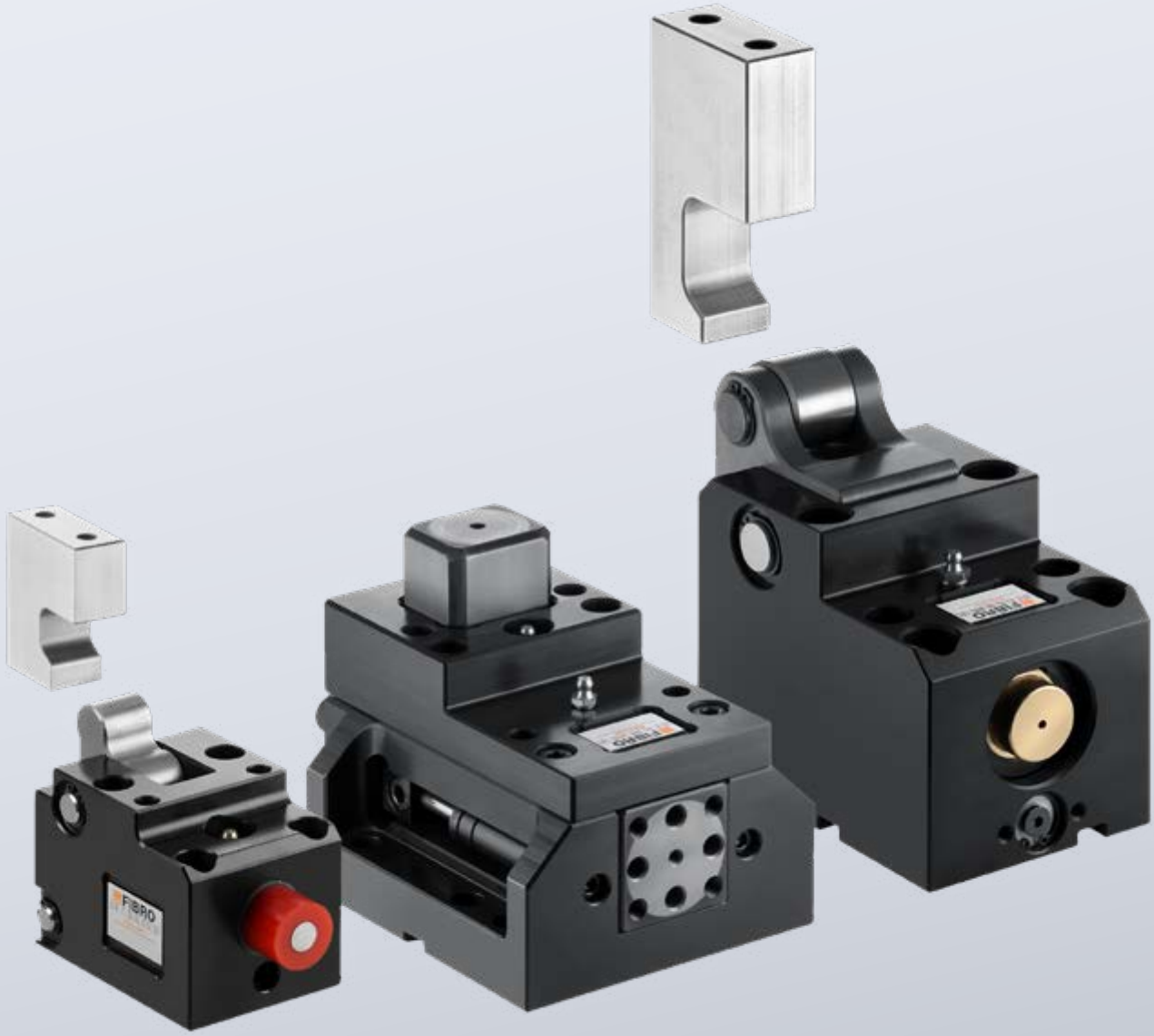


可根据要求提供产品目录

滚柱斜锲系列

可根据要求提供产品目录

冲压单元，机械式



可根据要求提供产品目录

A 导柱式模架

B 精磨模板和板材

C 起吊元件和压紧装置

D 导向元件

E 精密零件

F 弹簧

G 弹性体

H FIBRO化工产品

J 外围设备

K 斜楔

L 注塑模标准件

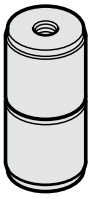
注塑模标准件

FIBRO

目录

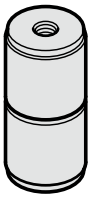
L7–21

导向元件



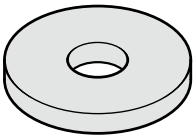
2442.12. L8

精定位



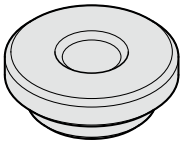
2442.13. L8

精定位 锥形



2442.12.3. L9

调整垫片



2442.12.4. L9

固定片

3202.12. L10

导柱

3202.13. L10

导柱

2087.72. L12

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜

2087.70. L13

带肩导套, 有带固态润滑剂的青铜

2087.71. L14

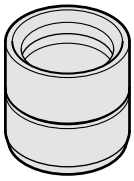
带肩导套, 有带固态润滑剂的青铜

2087.73. L15

带肩导套, 带固态润滑剂的青铜

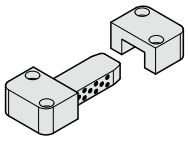
3120.70. L16–17

导套, 带固态润滑剂的青铜



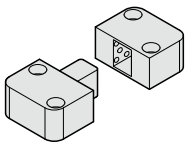
3120.71. L18–19

导套, 青铜



3131.40. L20

自润滑矩形精定位 钢



3131.80. L21

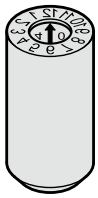
矩形精定位 钢加滚柱

L23–41

成型 / 脱模

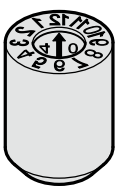
保留更改的权利

目录



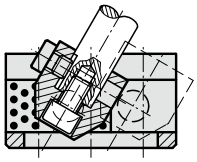
2280.01. L24

全套日期印章 (标准版本) , 浮雕字母



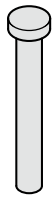
2280.02. L25

全套日期压印标记 (短小的结构) , 浮雕字母



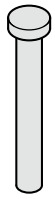
2967.10. L26

用螺栓固定的斜导柱



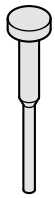
237.1. L28–29

弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-Typ



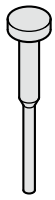
237.8. L30–31

弹顶销， 表面渗氮, DIN 1530-1 A-Typ



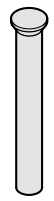
238.1. L32

弹顶销, 有硬度, 圆台阶 DIN 1530-2 C-Typ



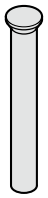
238.8. L33

弹顶销, 表面渗氮，圆台阶, DIN 1530-2 C-Typ



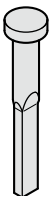
239.1. L34–35

弹顶销, 有硬度, DIN 1530-3 D型 相似



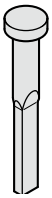
239.8. L36

弹顶销， 表面渗氮，DIN 1530-3 D型 相似



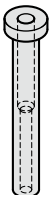
263.1. L38

顶针, 有硬度，类似于DIN ISO 8693



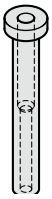
263.8. L39

顶针, 表面渗氮, 类似于DIN ISO 8693



264.1. L40

经淬火处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405



264.8. L41

经氮化处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405

L43–61

弹簧元件

L44–46

气压弹簧 MOULD LINE - 说明

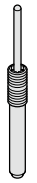
L47–48

气压弹簧 MOULD LINE - 安装指南

目录

L50–51

FIBRO 气压弹簧 – 安全的选择
全面保护人员与工具安全



3479.030. L52

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

3479.032. L53

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

3487.12.00300. L54–55

氮气弹簧 MOULD LINE

3487.12.00500. L56–57

氮气弹簧 MOULD LINE

3487.12.00750. L58–59

氮气弹簧 MOULD LINE

3487.12.01000. L60–61

氮气弹簧 MOULD LINE

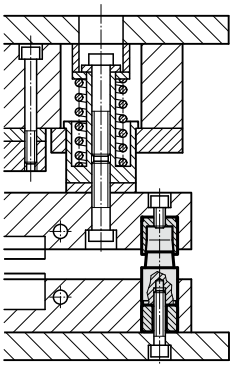
保留更改的权利

导向元件

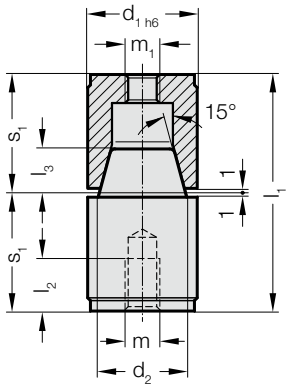
FIBRO

精定位
精定位 锥形

安装示例



2442.12.

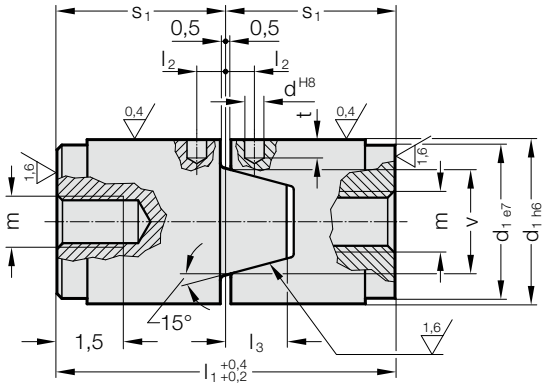


描述:
锥形精定位在注塑,冲压和加工制造中可以提高重复准确度

2442.12. 精定位

订购编号	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	m, m_1	s_1
2442.12.012.034	12	8	34	6	4	M4	17
2442.12.014.034	14	10	34	7.5	6	M5	17
2442.12.016.034	16	10	34	7.5	6	M5	17
2442.12.020.054	20	15	54	12	9	M8	27
2442.12.025.054	25	20	54	12	10	M8	27
2442.12.026.054	26	20	54	12	10	M8	27
2442.12.030.072	30	25	72	15	14	M10	36
2442.12.032.072	32	25	72	15	14	M10	36
2442.12.042.092	42	35	92	15	18	M10	46

2442.13.

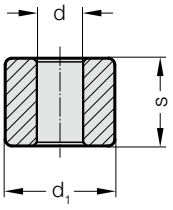


2442.13. 精定位 锥形

订购编号	d_1	d	l_1	l_2	l_3	v	s_1	t	m
2442.13.030.072	30	4	72	5	10	18	36	5	M10
2442.13.042.092	42	5	92	6	14	23	46	7	M10
2442.13.054.112	54	6	112	8	17	30	56	8	M12
2442.13.080.152	80	8	152	8	27	42	76	11	M16

调整垫片
固定片

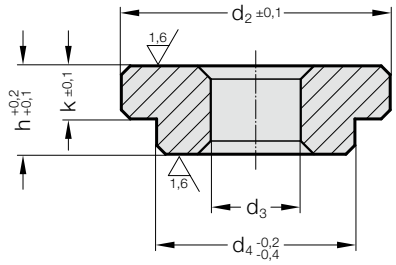
2442.12.3.

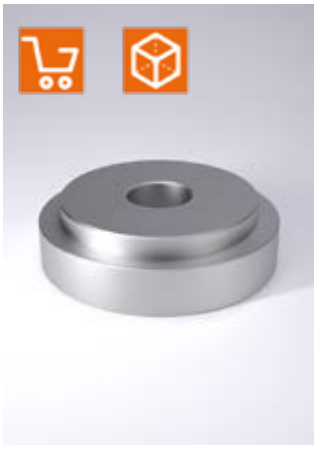


2442.12.3.　调整垫片

订购编号	d_1	d	s	订购编号	d_1	d	s	订购编号	d_1	d	s
2442.12.3.012.010	12	4.5	10	2442.12.3.020.020	20	8.5	20	2442.12.3.026.030	26	8.5	30
2442.12.3.014.005	14	5.5	5	2442.12.3.020.030	20	8.5	30	2442.12.3.030.010	30	12.5	10
2442.12.3.014.010	14	5.5	10	2442.12.3.020.040	20	8.5	40	2442.12.3.030.020	30	12.5	20
2442.12.3.014.014	14	5.5	14	2442.12.3.025.009	25	10.5	9	2442.12.3.030.030	30	12.5	30
2442.12.3.014.019	14	5.5	19	2442.12.3.025.010	25	10.5	10	2442.12.3.030.040	30	12.5	40
2442.12.3.016.005	16	6.5	5	2442.12.3.025.015	25	10.5	15	2442.12.3.030.050	30	12.5	50
2442.12.3.016.010	16	6.5	10	2442.12.3.025.020	25	10.5	20	2442.12.3.032.010	32	12.5	10
2442.12.3.016.015	16	6.5	15	2442.12.3.025.025	25	10.5	25	2442.12.3.032.020	32	12.5	20
2442.12.3.016.019	16	6.5	19	2442.12.3.025.035	25	10.5	35	2442.12.3.032.030	32	12.5	30
2442.12.3.016.020	16	6.5	20	2442.12.3.025.045	25	10.5	45	2442.12.3.032.040	32	12.5	40
2442.12.3.016.025	16	6.5	25	2442.12.3.025.055	25	10.5	55	2442.12.3.032.050	32	12.5	50
2442.12.3.020.009	20	8.5	9	2442.12.3.026.009	26	8.5	9	2442.12.3.042.010	42	10.5	10
2442.12.3.020.010	20	8.5	10	2442.12.3.026.010	26	8.5	10	2442.12.3.042.020	42	10.5	20
2442.12.3.020.015	20	8.5	15	2442.12.3.026.020	26	8.5	20	2442.12.3.042.030	42	10.5	30

2442.12.4.



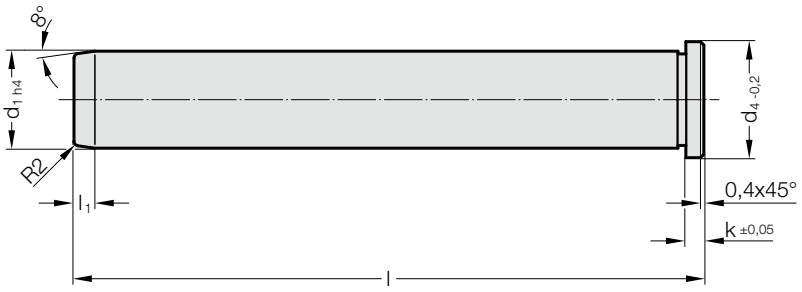


2442.12.4.　固定片

订购编号	d_4	d_3	d_2	h	k
2442.12.4.014	14	5.5	16	5	3.2
2442.12.4.020	20	8.5	25.5	9	6.3
2442.12.4.026	26	8.5	31.5	9	6.3
2442.12.4.030	30	11	35.5	10	6.3
2442.12.4.042	42	11	47.5	10	6.3

导柱

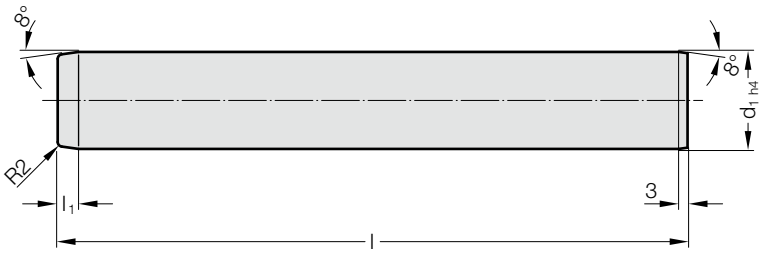
3202.12.



3202.12.　导柱

订购编号	d_1	l	d_4	k	l_1
3202.12.012.080	12	80	16	4	4
3202.12.012.100	12	100	16	4	4
3202.12.012.120	12	120	16	4	4
3202.12.018.120	18	120	22	6	7
3202.12.018.140	18	140	22	6	7
3202.12.018.160	18	160	22	6	7
3202.12.030.160	30	160	36	6	7
3202.12.030.200	30	200	36	6	7
3202.12.030.240	30	240	36	6	7

3202.13.

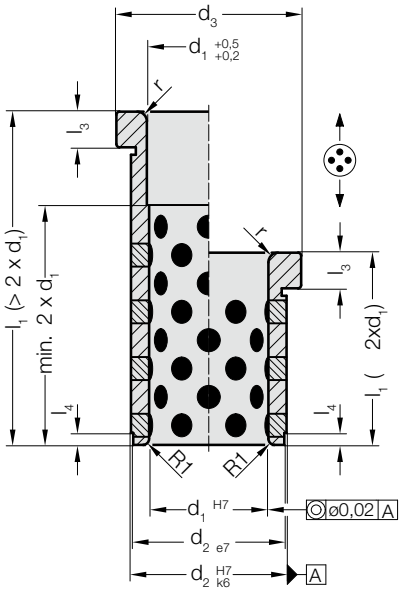


3202.13.　导柱

订购编号	d_1	l	l_1
3202.13.012.100	12	100	3
3202.13.012.125	12	125	3
3202.13.018.125	18	125	6
3202.13.018.160	18	160	6
3202.13.030.160	30	160	6
3202.13.030.240	30	240	6

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2087.72.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。

2087.72.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

d_1	9 10	12	14 15	16	18 20	22 24	25	30 32	40 42	50	60
d_2	14	18	20	22	26	30	32	42	54	66	80
d_3	16	23	25	27	31	35	38	47	60	72	86
r	0.5	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3
l_3	3	6	6	6	6	6	6	6	10	10	20
l_4	1.5	2	2	2	2	3	3	4	5	5	5
l_1											
12	●										
17	●	●	●	●	●	●					
22	●	●	●	●	●	●					
27	●	●	●	●	●	●		●			
36	●	●	●	●	●	●		●			
46	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
56	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
66					●	●	●	●	●		
76					●	●	●	●	●	●	
86						●	●	●	●	●	
96						●		●	●	●	●
116								●	●	●	●
136									●	●	●
156									●	●	●
196										●	●

订购示例:

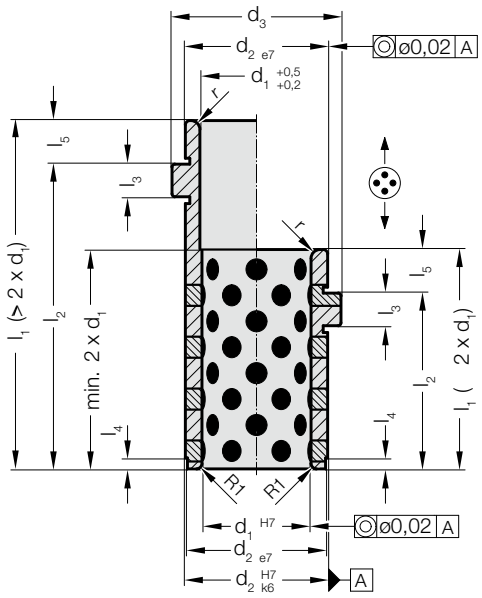
带肩导套，带固态润滑剂的青铜		=	2087.72.
导向装置直径 d_1	22 mm	=	022.
总长度 l_1	17 mm	=	017
订购编号		=	2087.72.022. 017

带肩导套，有带固态润滑剂的青铜

2087.70. 带肩导套，有带固态润滑剂的青铜

d_1	9 10	14 15	18 20	22 24	30 32	40 42
d_2	14	20	26	30	42	54
d_3	16	25	31	35	47	60
l_3	3	6	6	6	6	10
l_4	1.5	2	2	3	4	5
l_5	3	6	8	8	8	12
r	0.5	1	2	3	3	3
l_1 / l_2						
15 12	●					
20 17	●					
23 17		●				
25 17			●	●		
25 22	●					
28 22		●				
30 22			●	●		
30 27	●					
33 27		●				
35 27			●	●	●	
39 36	●					
42 36		●				
44 36			●	●	●	
49 46	●					
52 46		●				
54 46			●	●	●	
58 46						●
59 56	●					
62 56		●				
64 56			●	●	●	
68 56						●
69 66	●					
72 66		●				
74 66			●	●	●	
78 66						●
82 76		●				
84 76			●	●	●	
88 76						●
92 86		●				
94 86			●	●	●	
98 86						●
104 96			●	●	●	
108 96						●
124 116			●	●	●	
128 116						●
144 136				●	●	
148 136						●
164 156				●		
168 156						●
208 196						●

2087.70.



材料:

带固态润滑剂的铜，易维护

说明:

☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:

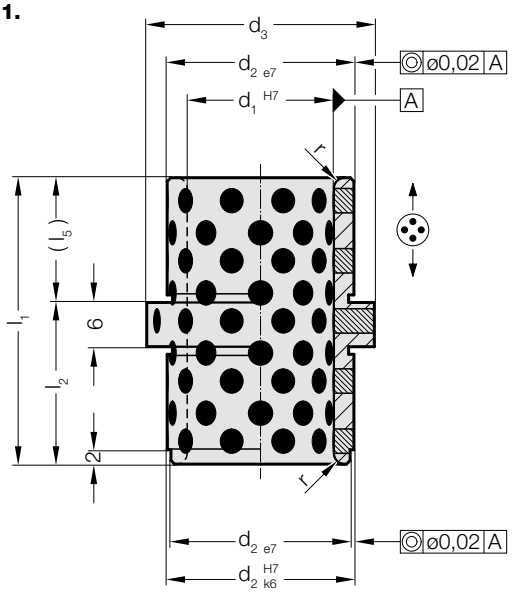
该导套只能在轴向运动上使用。

订购示例:

带肩导套，有带固态润滑剂的青铜		=2087.70.	
导向装置直径 d_1	22 mm	=	022.
带凸缘长度 l_2	17 mm	=	017
订购编号		=2087.70.	022. 017

带肩导套，有带固态润滑剂的青铜

2087.71.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。

2087.71.　带肩导套，有带固态润滑剂的青铜

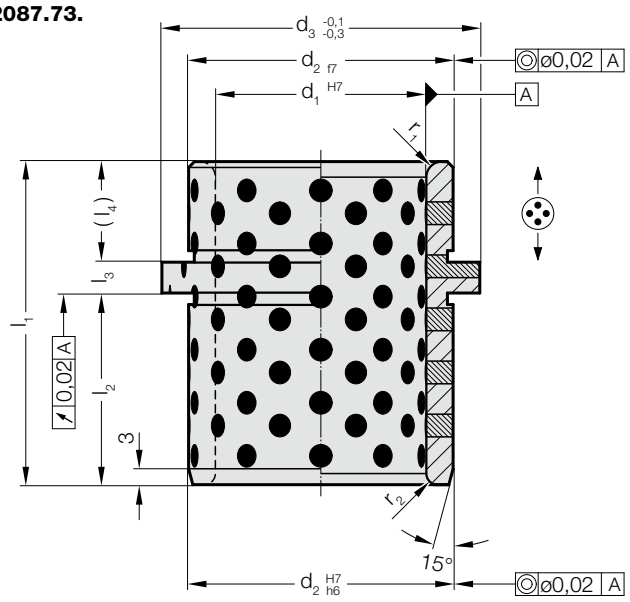
d_1	14 15	18 20	22 24	30 32
d_2	20	26	30	42
d_3	25	31	35	47
r	1	1.5	2	2
l_1	26	39	49	63
l_2	17	22	27	36
l_5	9	17	22	27

订购示例:

带肩导套，有带固态润滑剂的青铜		= 2087.71.	
导向装置直径 d_1	22 mm	=	022.
带凸缘长度 l_2	27 mm	=	027
订购编号		= 2087.71.	022. 027

带肩导套，带固态润滑剂的青铜

2087.73.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

注意:
该导套只能在轴向运动上使用。

2087.73.　带肩导套，带固态润滑剂的青铜

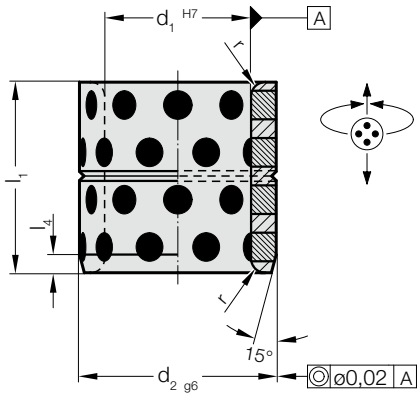
d_1	25	30	40	40	50	50	60	63	63	63
d_2	35	42	50	50	63	63	80	80	80	80
d_3	40	47	60	60	72	72	86	90	90	90
r_1	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
r_2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
l_1	43	43	60	64	77	92	78	100	95	108
l_2	24	24	35.5	39.5	44.5	55.5	49	62.5	55.5	62.5
l_3	7.5	7.5	6	6	8	8	7.5	8	8	8
l_4	11.5	11.5	18.5	18.5	24.5	28.5	21.5	29.5	31.5	37.5

订购示例:

带肩导套，带固态润滑剂的青铜		= 2087.73.	
导向装置直径 d_1	50 mm	=	050.
总长度 l_1	77 mm	=	077
订购编号		= 2087.73.050. 077	

导套，带固态润滑剂的青铜

3120.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
粘贴或必要时使用螺杆或带法兰头的螺栓 2192.61. 加固。

3120.70.　　导套，带固态润滑剂的青铜

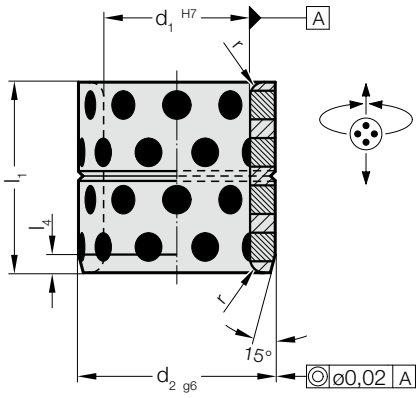
d_1	8	10	10	12	13	14	15	16	18	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	31.5	32	35	35	38	40	40
d_2	12	14	15	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	32	33	35	38	38	40	42	40	42	44	45	48	50	55
r	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5
l_4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
8	●	●																									
10	●	●	●	●	●	●	●	●																			
12	●	●		●		●	●	●																			
15	●	●		●	●	●	●	●	●		●																
16				●	●		●	●	●		●	●			●	●											
20		●		●	●	●	●	●	●		●	●			●	●		●	●					●		●	
25				●		●	●	●	●		●	●			●	●		●	●				●	●		●	●
30				●		●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
35								●	●		●	●			●	●		●	●				●	●		●	●
37											●																
40								●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
47													●		●												
50											●			●	●	●		●	●				●	●		●	●
60															●			●	●	●		●	●	●		●	●
70																										●	
77																									●	●	
80																										●	

订购示例:

导套, 带固态润滑剂的青铜		= 3120.70.
导向装置直径 d_1	40 mm	= 040.
外径 d_2	55 mm	= 055.
安装长度 l_1	25 mm	= 025
订购编号		= 3120.70.040. 055. 025

导套，带固态润滑剂的青铜

3120.70.



材料:
带固态润滑剂的铜，易维护

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
粘贴或必要时使用螺杆或带法兰头的螺栓 2192.61. 加固。

3120.70.　导套，带固态润滑剂的青铜

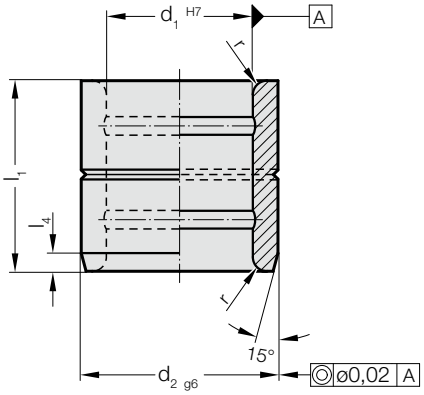
d_1	45	45	45	50	50	50	55	60	60	63	65	70	70	75	75	80	80	85	90	100	110	120	125	130	140	150	160
d_2	55	56	60	60	62	65	70	74	75	75	80	85	90	90	95	96	100	100	110	120	130	140	145	150	160	170	180
r	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
l_4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
30	●	●	●	●	●	●		●	●																		
35	●	●	●	●	●			●	●			●															
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●	●										
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●										
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
70			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
80			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
95				●																							
100						●			●			●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
120										●						●	●		●	●	●	●	●	●			
130																								●			
140																	●			●		●			●		
150																										●	●

订购示例:

导套，带固态润滑剂的青铜		=	3120.70.
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040.
外径 d_2	55 mm	=	055.
安装长度 l_1	25 mm	=	025
订购编号		=	3120.70.040. 055. 025

导套，青铜

3120.71.



材料:
青铜

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
粘贴或必要时使用螺杆或带法兰头的螺栓 2192.61. 加固。

3120.71.　　导套，青铜

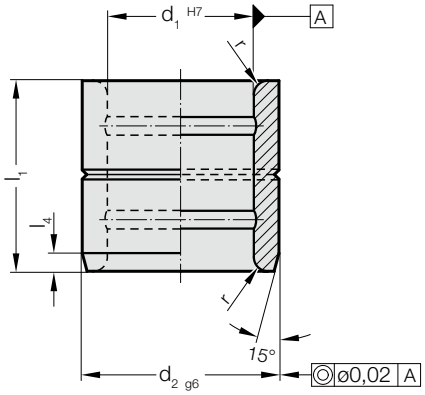
d_1	8	10	10	12	13	14	15	16	18	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	31.5	32	35	35	38	40	40
d_2	12	14	15	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	32	33	35	38	38	40	42	40	42	44	45	48	50	55
r	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5
l_4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
8	●	●																									
10	●	●	●	●	●	●	●	●																			
12	●	●		●		●	●	●																			
15	●	●		●	●	●	●	●	●		●																
16				●	●		●	●	●		●	●			●	●											
20		●		●	●	●	●	●	●		●	●			●	●		●	●					●		●	
25				●		●	●	●	●		●	●			●	●		●	●				●	●		●	●
30				●		●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
35								●	●		●	●			●	●		●	●				●	●		●	●
37											●																
40								●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
47													●		●												
50											●			●	●	●		●	●				●	●		●	●
60															●			●	●	●		●	●	●		●	●
70																										●	
77																									●	●	
80																										●	

订购示例:

导套, 青铜		= 3120.71.	
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040.
外径 d_2	55 mm	=	055.
安装长度 l_1	25 mm	=	025
订购编号		= 3120.71.	040. 055. 025

导套，青铜

3120.71.



材料:
青铜

说明:
轴套可以在径向和轴向使用。
☞ 安装说明/尺寸及公差要求见D章最后。

固定件:
粘贴或必要时使用螺杆或带法兰头的螺栓 2192.61. 加固。

3120.71.　导套，青铜

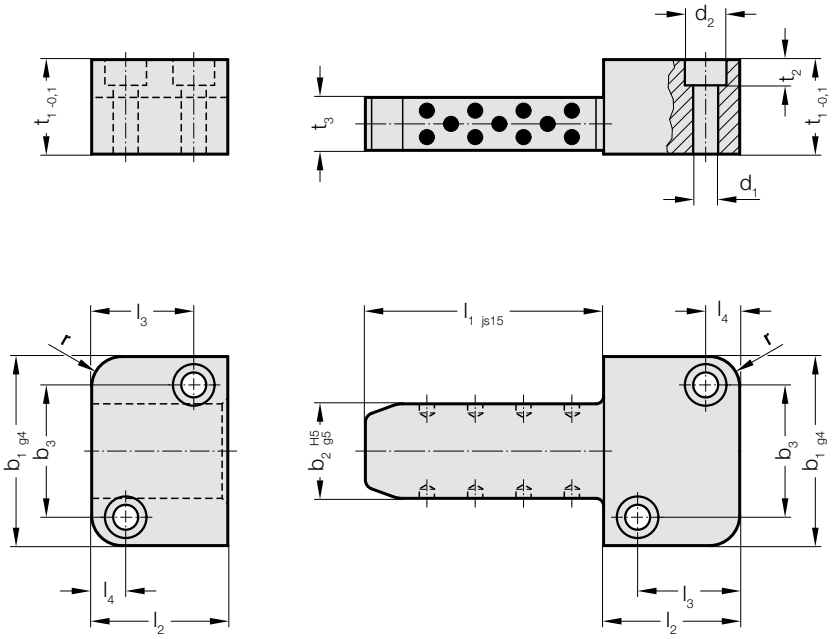
d_1	45	45	45	50	50	50	55	60	60	63	65	70	70	75	75	80	80	85	90	100	110	120	125	130	140	150	160
d_2	55	56	60	60	62	65	70	74	75	75	80	85	90	90	95	96	100	100	110	120	130	140	145	150	160	170	180
r	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
l_4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
30	●	●	●	●	●	●		●	●																		
35	●	●	●	●	●			●	●			●															
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●	●										
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●										
60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
70			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●							
80			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
95				●																							
100						●			●			●		●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
120										●						●	●			●	●	●	●	●			
130																								●			
140																	●				●		●		●		
150																										●	●

订购示例:

导套, 青铜		= 3120.71.	
导向装置直径 d_1	40 mm	=	040.
外径 d_2	55 mm	=	055.
安装长度 l_1	25 mm	=	025
订购编号		= 3120.71. 040. 055. 025	

自润滑矩形精定位 钢

3131.40.



材料:
带固态润滑剂的钢
表面: 表面硬化, 580+40 HV 30

钢
表面: 表面硬化, 700+60 HV 30

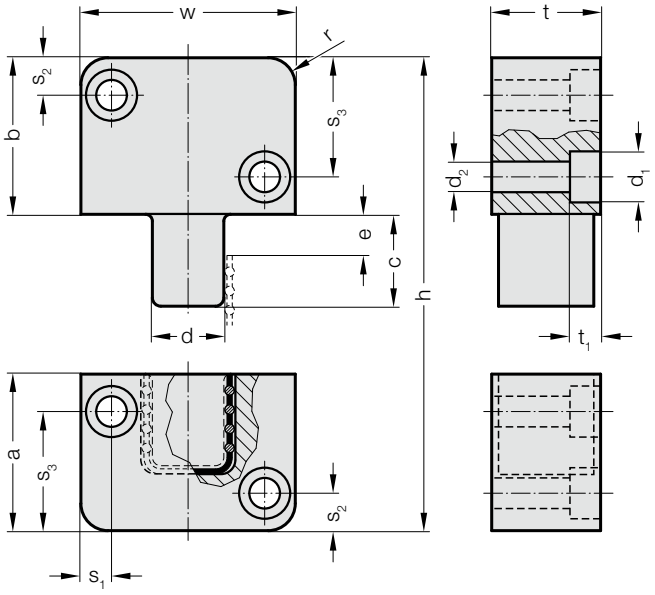
说明:
最大工作温度为 200 °C。

3131.40. 自润滑矩形精定位 钢

订购编号	l_2	b_2	l_1	b_1	r	t_1	t_2	t_3	d_1	d_2	b_3	l_3	l_4
3131.40.022.016.020	22	16	20	40	6	20	6.8	11	6.6	11	26	15	7
3131.40.022.016.040	22	16	40	40	6	20	6.8	11	6.6	11	26	15	7
3131.40.027.020.025	27	20	25	45	6	22	6.8	13	6.6	11	31	19	7
3131.40.027.020.050	27	20	50	45	6	22	6.8	13	6.6	11	31	19	7
3131.40.036.025.032	36	25	32	50	8	25	6.8	14	6.6	11	35	27	9
3131.40.036.025.063	36	25	63	50	8	25	6.8	14	6.6	11	35	27	9
3131.40.046.032.040	46	32	40	63	8	32	9	19	9	15	45	35	11
3131.40.046.032.080	46	32	80	63	8	32	9	19	9	15	45	35	11
3131.40.056.040.050	56	40	50	85	10	36	11	22	11	18	60	40	15
3131.40.056.040.100	56	40	100	85	10	36	11	22	11	18	60	40	15
3131.40.066.050.056	66	50	56	100	10	40	13	24	14	20	74	48	18
3131.40.066.050.112	66	50	112	100	10	40	13	24	14	20	74	48	18

矩形精定位 钢加滚柱

3131.80.



描述:
带滚柱的直角导向在组合器形状时 确保最高的精确度。 直角导向务必安装于型板的外部区域，以确保 功能正常。
优点： 无间隙、无摩擦、免维护、免润滑

材料:
钢
硬度: 56-58 HRC
表面： 发黑处理

说明:
最大工作温度为 150 °C。

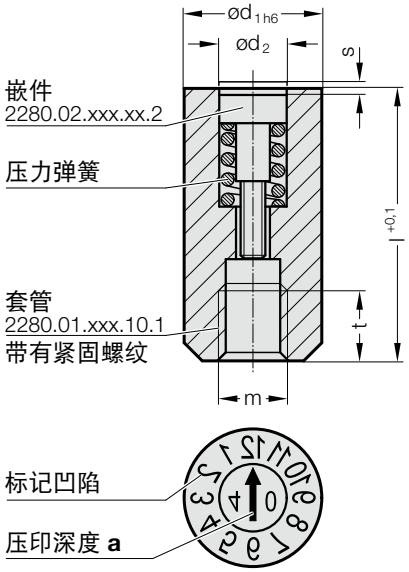
3131.80. 矩形精定位 钢加滚柱

订购编号	t	w	a	b	c	d	e	h	r	s_1	s_2	s_3	d_1	d_2	t_1
3131.80.032.063	32	63	46	46	27	21	12.1	92	8	9	11	35	15	9	9
3131.80.040.100	40	100	66	66	36	33	19.5	132	10	13	18	48	20	13.5	13

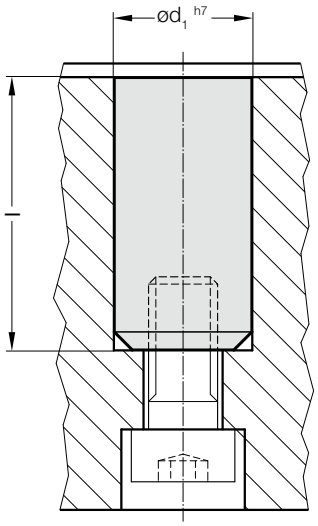
成型 / 脱模

全套日期印章 (标准版本)，浮雕字母

2280.01.



安装示例



材料:
1.2767, 经淬火处理的 HRC 54±2, 精磨

说明:
可单独订购套管和嵌件, 参见订购示例。

描述:
- 带凹版的套管
- 带指示箭头和年份的可调节嵌件 （使用普通螺丝刀转动）
- 安装用公制螺钉
- 对称、加深的凹版

安装:
固定件:
将插入物沿顺时针方向旋入至与上边缘对 齐, 然后调节到所希望的位置。
调节:
沿顺时针或逆时针方向调节嵌件。 操作正确 时, 直径 d_1 = 6 mm (.060.) 标记的镶块通常高于或低于套管顶端边缘最大不超过0.1mm。
更换:
更换嵌件时, 将嵌件沿逆时针方向旋转， 直至可将其取出。

2280.01. 全套日期印章 (标准版本)，浮雕字母

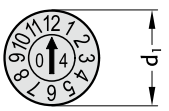
d_1	d_2	l	m	t	s	a
4	2.5	14	2	2	0.2	0.3
5	3.1	17	3	3	0.2	0.4
6	3.1	17	3	3	0.2	0.4
8	4.6	20	4	4	0.35	0.4
10	4.6	20	5	4	0.35	0.4
12	6.4	25	6	6	0.5	0.6
16	8.4	33	8	8	0.6	0.6

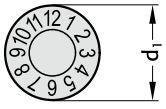
订购示例:

全套日期印章	= 2280.
标准规格	= 01.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管:	
月 (1-12)	= 10.
带指示的套管: 箭头 + 年份	
（可变）如 2004	= 04
订购编号	= 2280.01.050.10.04

日期印章，套管	= 2280.
标准规格	= 02.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管:	
月 (1-12)	= 10.
轴套	= 1
订购编号	= 2280.02.050.10.1

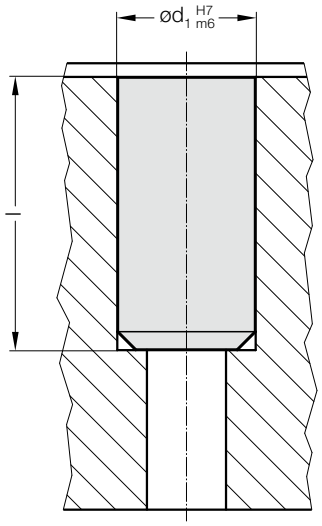
日期印章, 嵌件	= 2280.
标准规格	= 01.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管: 箭头 + 年份	
（可变）如 2004	= 04.
嵌件	= 2
订购编号	= 2280.01.050.04.2



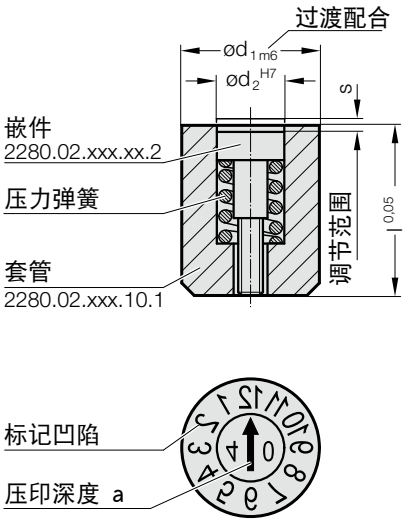


全套日期压印标记（短小的结构），浮雕字母

安装示例



2280.02.



材料:
1.2767, 经淬火处理的 HRC 54±2, 精磨

说明:
可单独订购套管和嵌件, 参见订购示例。

描述:
- 带凹版的套管
- 带指示箭头和年份的可调节嵌件 （使用普通螺丝刀转动）
- 安装用公制螺钉
- 对称、加深的凹版

安装:
固定件:
将插入物沿顺时针方向旋入至与上边缘对 齐, 然后调节到所希望的位置。
调节:
沿顺时针或逆时针方向调节嵌件。 操作正确 时, 直径 d_1 = 6 mm (.060.) 标记的镶块通常高于或低于套管顶端边缘最大不超过0.1mm。
更换:
更换嵌件时, 将嵌件沿逆时针方向旋转， 直至可将其取出。

2280.02.　全套日期压印标记（短小的结构），浮雕字母

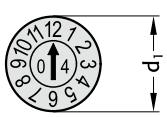
d_1	d_2	l	s	a
2.6	1.4	4	0.2	0.3
3	1.5	4	0.2	0.3
4	2.1	5	0.25	0.3
5	3.1	8	0.2	0.4
6	3.1	8	0.2	0.4
8	4.4	10	0.25	0.4
10	5.2	12	0.35	0.4
12	6.2	14	0.35	0.6

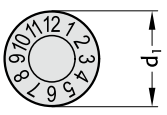
订购示例:

全套日期印章	= 2280.
短小的结构	= 02.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管:	
月 (1-12)	= 10.
带指示的套管: 箭头 + 年份	
（可变）如 2004	= 04
订购编号	= 2280.02.050.10.04

日期印章，套管	= 2280.
短小的结构	= 02.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管:	
月 (1-12)	= 10.
轴套	= 1
订购编号	= 2280.02.050.10.1

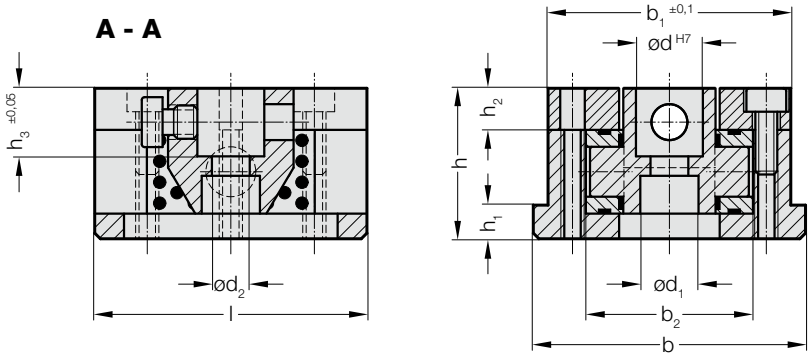
日期印章，嵌件	= 2280.
短小的结构	= 02.
套管直径 d_1 = 5	= 050.
带指示的套管: 箭头 + 年份	
（可变）如 2004	= 04.
嵌件	= 2
订购编号	= 2280.02.050.04.2



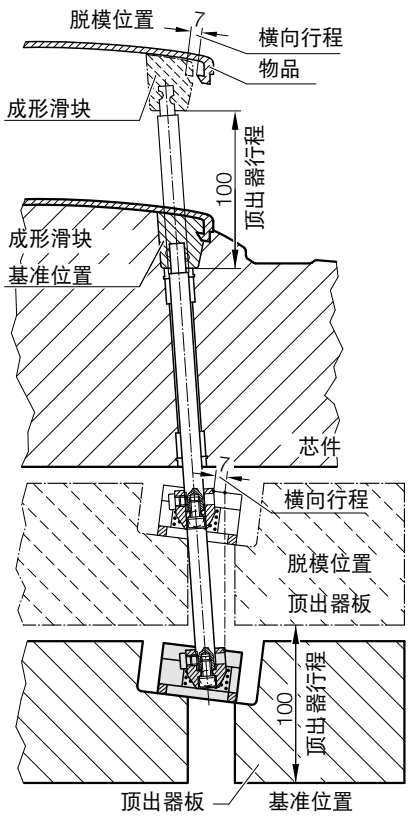


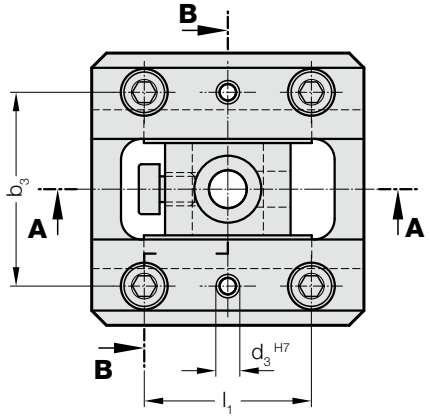
用螺栓固定的斜导柱

2967.10.

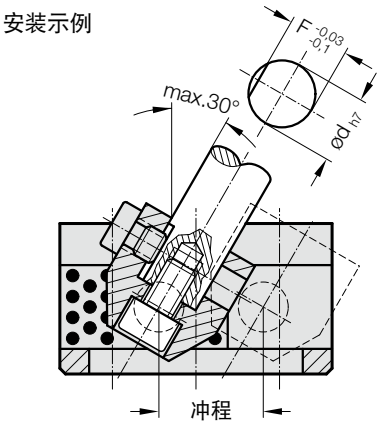


脱模位置





安装示例

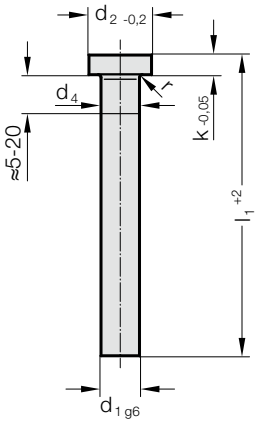


2967.10. 用螺栓固定的斜导柱

订购编号	d	冲程	b	l	h	b_1	b_2	b_3	l_1	h_1	h_2	h_3	d_1	d_2	d_3	F
2967.10.08.010	8	10	33	32	22	30	19	24	20	5	7	8	8	4	3	7
2967.10.10.018	10	18	45	45	27	40	25	32	30	5	8	10	10	5	4	9
2967.10.12.020	12	20	57	50	32	51	31	39	35	7	10	12	11	7	6	11
2967.10.16.025	16	25	65	65	36	58	38	46	40	8	10	16	14	9	6	14.5
2967.10.20.030	20	30	80	80	42	72	44	56	55	11	12	20	17	11	8	18
2967.10.25.035	25	35	93	90	50	85	52	66	65	15	15	25	20	14	10	22.5
2967.10.30.040	30	40	101	100	55	93	60	74	70	15	15	30	20	14	10	27
2967.10.35.045	35	45	120	120	62	110	70	85	80	15	18	35	20	14	10	32
2967.10.40.050	40	50	130	135	70	120	80	95	90	15	18	40	26	17.5	10	36
2967.10.45.055	45	55	140	150	80	130	90	105	110	15	20	45	26	17.5	10	40

弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-TYP

237.1.



材料:
WS
订购编号 237.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨, 硬化。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消, 依据制造商操作程序。

d_4: 对于 $d_1 < 5$ mm, $d_4 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm, $d_4 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm, $d_4 = d_1+0.07$

237.1. 弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-Typ

d_1	d_2	k	r	l_1	40	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
1	2.5	1.2	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.1	2.5	1.2	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.2	2.5	1.2	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.3	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.4	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.5	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.6	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.7	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.8	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
1.9	3	1.5	0.2		●	●	●	●	●	●	●				
2	4	2	0.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2.2	4	2	0.2					●	●	●	●	●	●		
2.5	5	2	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2.7	5	2	0.3					●	●	●	●	●	●		
3	6	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.2	6	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	
3.5	7	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	
3.7	7	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	
4	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4.2	8	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	
4.5	8	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	
4.7	8	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	

订购示例:

弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-Typ		=	237.1.
轴径 d_1	5 mm	=	0500.
长度 l_1	40 mm	=	040
订购编号		=	237.1. 0500. 040

弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-TYP

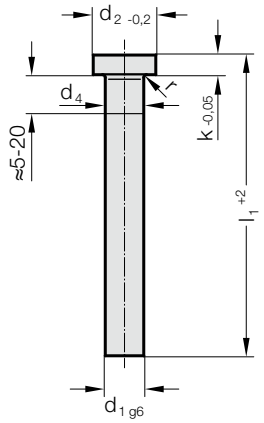
材料:
WS
订购编号 237.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨, 硬化。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消, 依据制造商操作程序。

d_4: 对于 $d_1 < 5$ mm, $d_4 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm, $d_4 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm, $d_4 = d_1+0.07$

237.1.



237.1. 弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-Typ

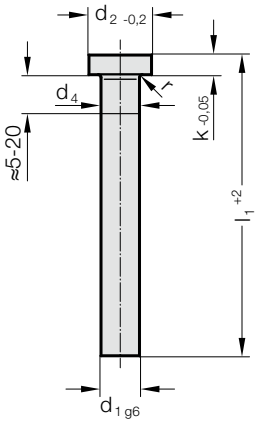
d_1	d_2	k	r	l_1	40	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
5	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.2	10	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	●		
5.5	10	3	0.3					●	●	●	●	●	●	●	●		
6	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6.2	12	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6.5	12	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●		
7	12	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8	14	5	0.5			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8.2	14	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8.5	14	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9	14	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	16	5	0.5				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10.2	16	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10.5	16	5	0.5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11	16	5	0.5							●	●	●	●	●	●	●	
12	18	7	0.8				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.2	18	7	0.8						●	●	●	●	●	●	●		
12.5	18	7	0.8					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	22	7	0.8				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	22	7	0.8					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18	24	7	0.8							●	●	●	●	●	●	●	
20	26	8	1							●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

弹顶销, 有硬度， DIN 1530-1 A-Typ		=237.1.		
轴径 d_1	5 mm	=	0500.	
长度 l_1	40 mm	=		040
订购编号		=237.1.	0500.	040

弹顶销， 表面渗氮, DIN 1530-1 A-TYP

237.8.



材料:
NWA
订购编号 237.8.
硬度:
杆部* ≥ 950 HV 0,3
头部 45 ± 5 HRC
核抗张强度： > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨, 经氮化处理。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消, 依据制造商操作程序。

d_4: 对于 $d_1 < 5$ mm, $d_4 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm, $d_4 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm, $d_4 = d_1+0.07$

237.8. 弹顶销， 表面渗氮, DIN 1530-1 A-Typ

d_1	d_2	k	r	l_1	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
1.5	3	1.5	0.2		●	●	●	●						
2	4	2	0.2		●	●	●	●	●					
2.2	4	2	0.2		●	●	●	●						
2.4	5	2	0.2		●	●	●	●	●	●				
2.5	5	2	0.3		●	●	●	●	●	●				
2.7	5	2	0.3		●	●	●	●						
2.9	5	2	0.3		●	●	●	●	●	●				
3	6	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●		
3.2	6	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●			
3.4	6	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
3.5	7	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●			
3.7	7	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●			
3.9	7	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
4	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●		
4.2	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●			
4.4	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
4.5	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●			
4.7	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
4.9	8	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
5	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.2	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●		
5.4	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
5.5	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●	●	●		
5.7	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●				
5.9	10	3	0.3		●	●	●	●	●	●				

订购示例:

弹顶销， 表面渗氮, DIN 1530-1 A-Typ		=	237.8.
轴径 d_1	6.2 mm	=	0620.
长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=	237.8. 0620. 100

弹顶销， 表面渗氮，DIN 1530-1 A-TYP

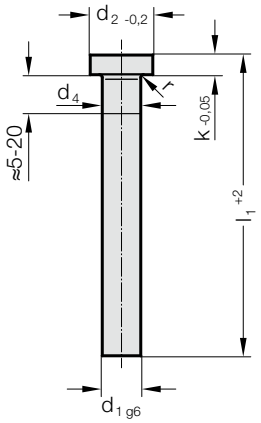
237.8.

材料:
NWA
订购编号 237.8.
硬度:
杆部* ≥ 950 HV 0,3
头部 45 ± 5 HRC
核抗张强度： > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨，经氮化处理。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消，依据制造商操作程序。

d_4: 对于 d_1 < 5 mm, $d_4 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm, $d_4 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm, $d_4 = d_1+0.07$



237.8. 弹顶销， 表面渗氮，DIN 1530-1 A-Typ

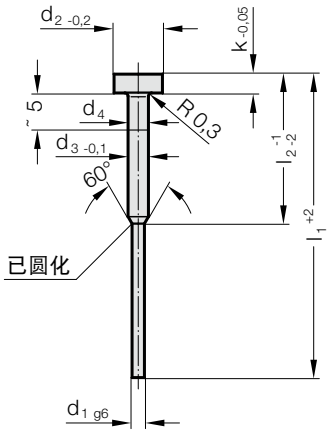
d_1	d_2	k	r	l_1	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
6	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6.2	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
6.5	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●			
6.7	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
6.9	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
7	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
7.2	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
7.8	12	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
8	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8.2	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8.4	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
8.5	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
9	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
9.7	14	5	0.5		●	●	●	●	●	●					
10	16	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10.2	16	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10.5	16	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
11	16	5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
12	18	7	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12.2	18	7	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12.5	18	7	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	22	7	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	22	7	0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
18	24	7	0.8				●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	26	8	1				●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	32	10	1					●	●	●	●	●	●	●	●
32	40	10	1					●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

弹顶销， 表面渗氮，DIN 1530-1 A-Typ		=237.8.	
轴径 d_1	6.2 mm	=	0620.
长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=237.8.	0620. 100

弹顶销，有硬度，圆台阶 DIN 1530-2 C-TYP

238.1.



材料:
WS
订购编号 238.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨，硬化。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消，依据制造商操作程序。

d_4: 对于 $d_3 < 5$ mm, $d_4 = d_3+0.03$
对于 $d_3 \geq 5$ mm, $d_4 = d_3+0.04$
对于 $d_3 \geq 18$ mm, $d_4 = d_3+0.07$

238.1. 弹顶销，有硬度，圆台阶 DIN 1530-2 C-Typ

				l_1	63	80	100	125	160	200
d_1	d_2	d_3	k	l_2	30	32	50	50	63	80
0.8	4	2	2		●	●	●	●	●	
0.9	4	2	2		●	●	●	●	●	
1	4	2	2		●	●	●	●	●	●
1.1	4	2	2		●	●	●	●	●	●
1.2	4	2	2		●	●	●	●	●	●
1.3	4	2	2		●	●	●	●	●	●
1.4	4	2	2		●	●	●	●	●	●
1.5	6	3	3		●	●	●	●	●	●
1.6	6	3	3			●	●	●	●	●
1.7	6	3	3			●	●	●	●	●
1.8	6	3	3			●	●	●	●	●
1.9	6	3	3			●	●	●	●	●
2	6	3	3			●	●	●	●	●
2.1	6	3	3				●	●	●	●
2.2	6	3	3			●	●	●	●	●
2.3	6	3	3				●	●	●	●
2.4	6	3	3				●	●	●	●
2.5	6	3	3				●	●	●	●

订购示例:

弹顶销，有硬度，圆台阶 DIN 1530-2 C-Typ		=	238.1.
直径 d_1	1.7 mm	=	0170.
长度 l_1	80 mm	=	080
订购编号		=	238.1. 0170. 080

弹顶销，表面渗氮 ，圆台阶，DIN 1530-2 C-TYP

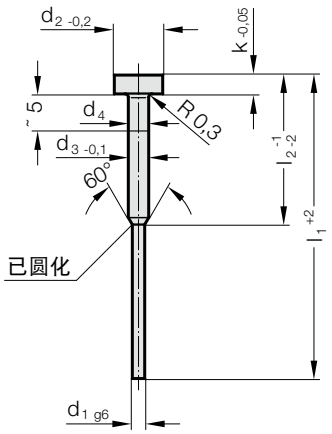
材料:
NWA
订购编号 238.8.
硬度:
杆部* ≥ 950 HV 0,3
头部 45 ± 5 HRC
核抗张强度 > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨，经氮化处理。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消，依据制造商操作程序。

d_4: 对于 d_3 < 5 mm, d_4 = d_3+0.03
对于 d_3 ≥ 5 mm, d_4 = d_3+0.04
对于 d_3 ≥ 18 mm, d_4 = d_3+0.07

238.8.



238.8. 弹顶销，表面渗氮 ，圆台阶，DIN 1530-2 C-Typ

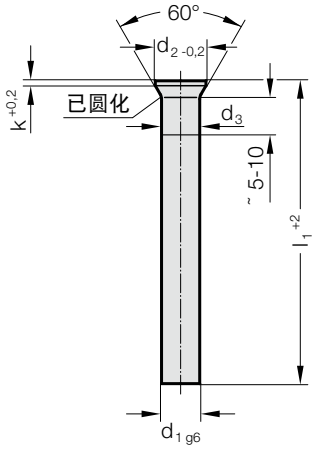
				l_1	63	80	100	125	160	200
d_1	d_2	d_3	k	l_2	30	32	50	50	63	80
0.8	4	2	2		●	●	●	●	●	
0.9	4	2	2		●	●	●	●	●	
1	4	2	2		●	●	●	●	●	
1.1	4	2	2		●	●	●	●	●	
1.2	4	2	2		●	●	●	●	●	
1.3	4	2	2		●	●	●	●	●	
1.4	4	2	2		●	●	●	●	●	
1.5	6	3	3		●	●	●	●	●	●
1.6	6	3	3			●	●	●	●	●
1.7	6	3	3			●	●	●	●	●
1.8	6	3	3			●	●	●	●	●
1.9	6	3	3			●	●	●	●	●
2	6	3	3			●	●	●	●	●
2.2	6	3	3			●	●	●	●	●
2.5	6	3	3				●	●	●	●

订购示例:

弹顶销，表面渗氮 ，圆台阶, DIN 1530-2 C-Typ		=238.8.	
直径 d_1	1.5 mm	=	0150.
长度 l_1	63 mm	=	063
订购编号		=238.8.	0150. 063

弹顶销, 有硬度, DIN 1530-3 D型 相似

239.1.



材料:
WS
订购编号 239.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨, 硬化。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消, 依据制造商操作程序。

d_3: 对于 $d_1 < 5$ mm, $d_3 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm, $d_3 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm, $d_3 = d_1+0.07$

239.1. 弹顶销, 有硬度, DIN 1530-3 D型 相似

d_1	d_2	k	l_1	40	60	71	80	100	125	160	200	250	315
0.8	1.4	0.5						●	●	●	●		
0.9	1.6	0.5						●	●	●	●		
1	1.8	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●		
1.1	1.8	0.5				●		●	●	●	●		
1.2	2	0.5				●		●	●	●	●		
1.25	2	0.5						●	●	●	●		
1.3	2	0.5				●		●	●	●	●		
1.4	2.2	0.5				●		●	●	●	●		
1.5	2.2	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●		
1.6	2.5	0.5				●		●	●	●	●		
1.7	2.5	0.5				●		●	●	●	●		
1.75	2.8	0.5						●	●	●	●		
1.8	2.8	0.5				●		●	●	●	●		
1.9	2.8	0.5				●		●	●	●	●		
2	3	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2.1	3.2	0.5				●		●	●	●	●		
2.2	3.2	0.5				●		●	●	●	●	●	
2.25	3.2	0.5						●	●	●	●		
2.3	3.5	0.5				●		●	●	●	●		
2.4	3.5	0.5				●		●	●	●	●		
2.5	3.5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2.6	4	0.5				●		●	●	●	●		
2.7	4	0.5				●		●	●	●	●	●	
2.75	4	0.5				●		●	●	●	●		
2.8	4	0.5				●		●	●	●	●		
2.9	4	0.5				●		●	●	●	●		
3	4.5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.1	4.5	0.5				●		●	●	●	●		
3.2	4.5	0.5				●		●	●	●	●		

订购示例:

弹顶销, 有硬度, DIN 1530-3 D型 相似		=239.1.	
轴径 d_1	3.2 mm	=	0320.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=239.1.	0320. 071

弹顶销，有硬度，DIN 1530-3 D型 相似

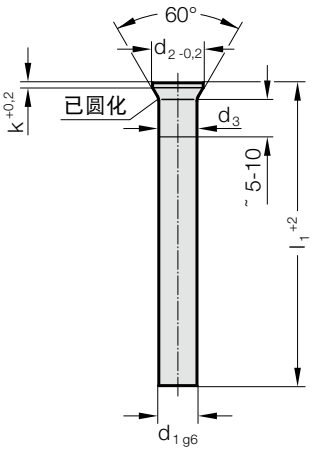
材料：
WS
订购编号 239.1.
硬度：
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构：
轴杆精密打磨，硬化。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消，依据制造商操作程序。

d_3：对于 $d_1 < 5$ mm，$d_3 = d_1+0.03$
对于 $d_1 \geq 5$ mm，$d_3 = d_1+0.04$
对于 $d_1 \geq 18$ mm，$d_3 = d_1+0.07$

239.1.



239.1. 弹顶销，有硬度，DIN 1530-3 D型 相似

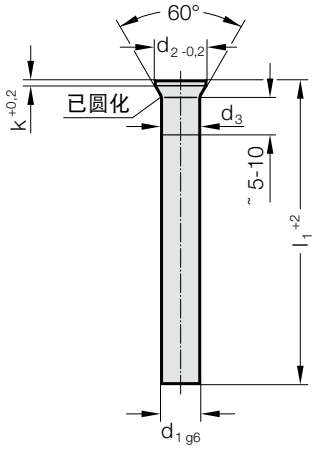
d_1	d_2	k	l_1	40	60	71	80	100	125	160	200	250	315
3.25	4.5	0.5				●		●	●	●	●		
3.5	5	0.5				●	●	●	●	●	●	●	●
3.6	5	0.5				●		●	●	●	●		
3.75	5	0.5						●	●	●	●		
4	5.5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4.1	5.5	0.5				●		●	●	●	●		
4.2	5.5	0.5				●		●	●	●	●		
4.25	5.5	0.5						●	●	●	●		
4.5	6	0.5				●		●	●	●	●		
4.6	6	0.5				●		●	●	●	●		
5	6.5	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.1	6.5	0.5				●		●	●	●	●		
5.2	6.5	0.5				●		●	●	●	●		
5.25	6.5	0.5						●	●	●	●		
5.5	7	0.5			●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	8	0.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6.2	8	1					●	●	●	●	●	●	●
6.5	9	1				●	●	●	●	●	●	●	●
7	9	1				●	●	●	●	●	●	●	●
7.5	10	1				●		●	●	●	●	●	●
8	10	1			●	●	●	●	●	●	●	●	●
8.2	10	1						●	●	●	●	●	●
8.5	11	1				●		●	●	●	●	●	●
9	11	1				●		●	●	●	●	●	●
10	12	1				●	●	●	●	●	●	●	●
12	14	1					●	●	●	●	●	●	●
14	16	1.5						●	●	●	●	●	●
16	18	1.5						●	●	●	●	●	●

订购示例：

弹顶销，有硬度，DIN 1530-3 D型 相似		=239.1.	
轴径 d_1	3.2 mm	=	0320.
长度 l_1	71 mm	=	071
订购编号		=239.1.	0320. 071

弹顶销， 表面渗氮 ，DIN 1530-3 D型相似

239.8.



材料:
NWA
订购编号 239.8.
硬度:
杆部* ≥ 950 HV 0,3
头部 45 ± 5 HRC
核抗张强度 > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
轴杆精密打磨，经氮化处理。
头部顶锻并回火。
头部下方顶锻加粗
取消，依据制造商操作程序。

d_3: 对于 d_1 < 5 mm, d_3 = d_1+0.03
对于 d_1 ≥ 5 mm, d_3 = d_1+0.04
对于 d_1 ≥ 18 mm, d_3 = d_1+0.07

239.8. 弹顶销， 表面渗氮 ，DIN 1530-3 D型相似

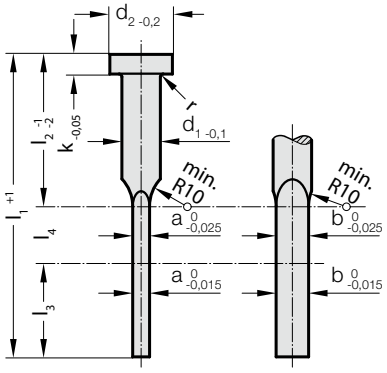
d_1	d_2	k	l_1	100	125	160	200	250	315
4	5.5	0.5		●	●	●	●	●	●
5	6.5	0.5		●	●	●	●	●	●
6	8	0.5		●	●	●	●	●	●
3	4.5	0.5		●	●	●	●	●	
8	10	1		●	●	●	●	●	●
16	18	1.5		●	●	●	●	●	
10	12	1		●	●	●	●	●	●
12	14	1		●	●	●	●	●	●
14	16	1.5		●	●	●	●	●	

订购示例:

弹顶销， 表面渗氮 ，DIN 1530-3 D型相似		=239.8.	
轴径 d_1	8 mm	= 0800.	
长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=239.8. 0800.	100

顶针, 有硬度 ，类似于DIN ISO 8693

263.1.



材料:
WS
订购编号 263.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
经精磨、淬火处理的轴。
热顶锻的头。

说明:
也可以根据需要供应特殊规格 a 和 b。

263.1. 顶针, 有硬度 ，类似于DIN ISO 8693

d_1				4	4.2	4.2	4.2	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	10	10	12	12
d_2				8	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	16	16	18	18
k				3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7
r				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8
a				1	1	0.8	1.2	1	1.2	1.5	1	2	1.5	1.2	1.2	1.5	2	1.5	2	2	2.5
b				3.5	3.8	3.8	3.8	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	9.5	9.5	11.5	11.5
l_1	l_2	l_3	l_4																		
63	30	25	10	●	●	●															
80	40	30	10	●	●	●	●	●	●		●			●							
100	50	40	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
125	60	50	15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
160	80	50	30		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
200	100	60	40				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	125	60	65													●	●	●	●	●	●
315	160	70	85																●	●	●

订购示例:

顶针, 有硬度 ，类似于DIN ISO 8693		=	263.1.
宽 a	1.5 mm	=	15.
长度 b	5.5 mm	=	055.
长度 l_1	100 mm	=	100
订购编号		=	263.1. 15. 055. 100

顶针, 表面渗氮, 类似于DIN ISO 8693

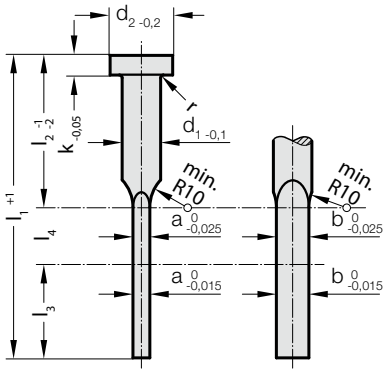
材料:
NWA
订购编号 263.8.
硬度:
杆部* ≥ 950 HV 0,3
杆部 45 ± 5 HRC
核抗张强度 > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
经精磨、氮化处理的轴。
热顶锻的头。

说明:
*由于氮化层, 只能根据维氏硬度标准使用最大 3 N 的检测负荷在轴 上进行硬度检测。
也可以根据需要供应特殊规格 a 和 b。

263.8.



263.8. 顶针, 表面渗氮, 类似于DIN ISO 8693

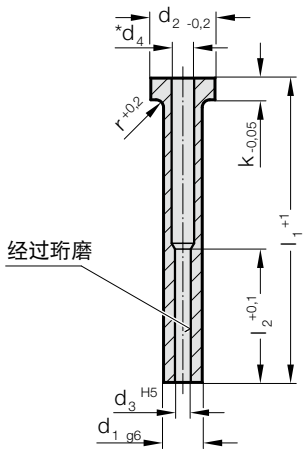
d_1				4	4.2	4.2	4.2	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	10	10	12	12	16	16
d_2				8	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	16	16	18	18	22	22
k				3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7
r				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8
a				1	1	0.8	1.2	1	1.2	1.5	1.2	1	1.5	2	1.2	1.5	2	1.5	2	2	2.5	2	2.5
b				3.5	3.8	3.8	3.8	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	9.5	9.5	11.5	11.5	15.5	15.5
l_1	l_2	l_3	l_4																				
63	30	25	10	●	●	●																	
80	40	30	10	●	●	●	●	●	●		●	●											
100	50	40	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●								
125	60	50	15		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
160	80	50	30		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
200	100	60	40				●			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	125	60	65													●	●	●	●	●	●	●	●
315	160	70	85														●	●	●	●	●	●	●
400	200	95	105																●	●	●	●	●

订购示例:

顶针, 表面渗氮, 类似于DIN ISO 8693		=	263.8.
宽 a	2 mm	=	20.
长度 b	5.5 mm	=	055.
长度 l_1	125 mm	=	125
订购编号		=	263.8. 20. 055. 125

经淬火处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405

264.1.



材料:
WS
订购编号 264.1.
硬度:
杆部 60 ± 2 HRC
头部 45 ± 5 HRC

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
经精磨、淬火处理的轴。
热顶锻的头。
经过珩磨的导孔。
*到 ø d_4 = 4,5: 公差 +0,2/-0,1
*从 ø d_4 = 5: 公差+0,3/-0,1

264.1. 经淬火处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405

d_1	d_3	d_4	d_2	k	r	l_2	l_1	70	75	80	90	100	125	150	175	200	225	250	275
2.5	1.25	1.6	5	2	0.3	20		●		●	●	●							
3	1.5	1.8	6	3	0.3	35			●			●	●	●					
3	1.6	1.9	6	3	0.3	35			●			●	●	●	●				
4	2	2.5	8	3	0.3	35			●			●	●	●	●	●	●		
4	2.2	2.4	8	3	0.3	35			●			●	●	●	●	●	●		
5	2.5	3	10	3	0.3	35			●			●	●	●	●	●	●		
5	2.7	3	10	3	0.3	45			●			●	●	●	●	●	●		
5	3	3.5	10	3	0.3	45			●			●	●	●	●	●	●	●	
5	3.2	3.5	10	3	0.3	45			●			●	●	●	●	●	●	●	
6	3.5	4	12	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	
6	3.7	4	12	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	
6	4	4.3	12	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
8	4.2	5	14	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
8	5	5.5	14	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
8	5.2	5.5	14	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
10	6	6.5	16	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
10	6.2	6.5	16	5	0.5	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
12	8	8.5	20	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
12	8.2	8.5	20	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
14	10	10.5	22	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
14	10.5	11	22	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
16	12	12.5	22	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●
16	12.5	13	22	7	0.8	45			●			●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

经淬火处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405		=	264.1.
顶出器直径 d_3	4 mm	=	0400.
长度 l_1	75 mm	=	075
订购编号		=	264.1.0400.075

经氮化处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405

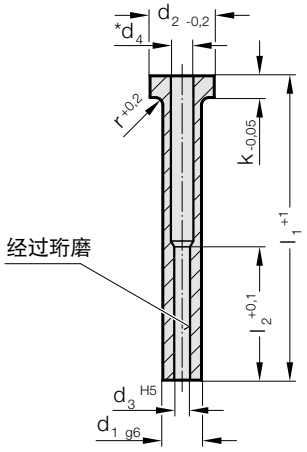
材料:
NWA
订购编号 264.8.
硬度:
杆部**和孔 ≥ 950 HV 0,3
头部 45 ± 5 HRC
核抗拉强度 > 1400 N/mm²

☞ 材料说明和其他材料见E章开头。

结构:
经精磨、氮化处理的轴。
热顶锻的头。
经过珩磨的导孔。
*到 ø d_4 = 4,5: 公差 +0,2/-0,1
*从 ø d_4 = 5: 公差+0,3/-0,1

说明:
**由于氮化层厚度薄, 只能根据维氏硬度标准使用最大 3 N 的检测负荷在轴上进行硬度检测。

264.8.



264.8. 经氮化处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405

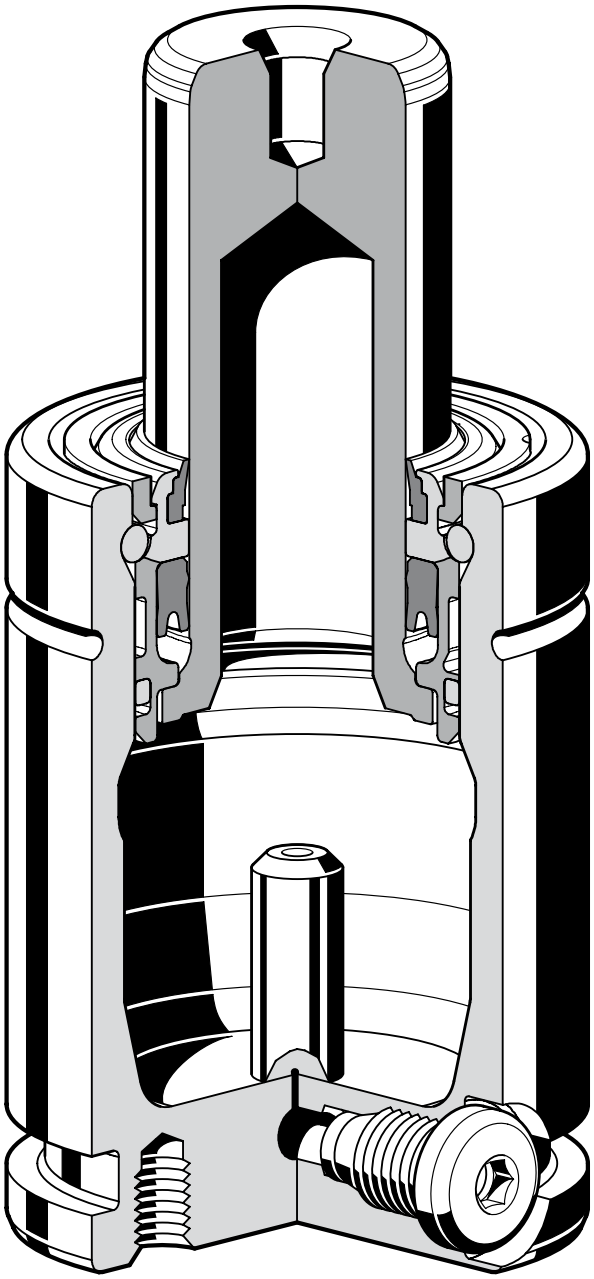
d_1	d_3	d_4	d_2	k	r	l_2	l_1	75	100	125	150	175	200	225	250	275
3	1.5	1.8	6	3	0.3	35		●	●	●	●					
3	1.6	1.9	6	3	0.3	35		●	●	●	●					
4	2	2.5	8	3	0.3	35		●	●	●	●					
4	2.2	2.4	8	3	0.3	35		●	●	●	●					
5	2.5	3	10	3	0.3	35		●	●	●	●					
5	2.7	3	10	3	0.3	45		●	●	●	●					
5	3	3.5	10	3	0.3	45		●	●	●	●	●				
5	3.2	3.5	10	3	0.3	45		●	●	●	●	●				
6	3.5	4	12	5	0.5	45		●	●	●	●	●				
6	3.7	4	12	5	0.5	45		●	●	●	●	●				
6	4	4.3	12	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●			
8	4.2	5	14	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●			
8	5	5.5	14	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●			
8	5.2	5.5	14	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●			
10	6	6.5	16	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●	●	●	
10	6.2	6.5	16	5	0.5	45		●	●	●	●	●	●	●	●	
12	8	8.5	20	7	0.8	45		●	●	●	●	●	●	●	●	●
12	8.2	8.5	20	7	0.8	45		●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	10	10.5	22	7	0.8	45			●	●	●	●	●	●	●	●
14	10.2	10.5	22	7	0.8	45			●	●	●	●	●	●	●	●
16	12	12.5	22	7	0.8	45			●	●	●	●	●	●	●	●

订购示例:

经氮化处理的精密顶出器套管, DIN ISO 8405		=	264.8.
顶出器直径 d_3	4 mm	=	0400.
长度 l_1	75 mm	=	075
订购编号		=	264.8. 0400. 075

弹簧元件

FIBRO



气压弹簧 MOULD LINE - 说明

气压弹簧 MOULD LINE

MOULD LINE 氮气弹簧是 FIBRO 所供应系列产品的扩展，使其更加完善，如用于工具制造、装置制造、模具制造以及机械制造的螺旋弹簧、盘形弹簧和橡胶弹簧。只要需要冲程运动用于工具开口，则可以使用氮气弹簧。
专为模具制造而研发的 MOULD LINE 具有尺寸小、弹力大、寿命长以及持续使用温度达 120°C 的优点。
当然 MOULD LINE 氮气弹簧符合欧洲压力设备指令DGRL 2014/68/EU (14. GSGV 压力设备规定) 。
MOULD LINE 氮气弹簧填充有氮气，无需在工具内外规定的增压腔以及气体导管。
但对于特定的应用情况，需要内置的气弹簧压力监控装置。 需要时，从配件系列产品中获取该装置。
如果已遵守弹簧固定装置有效的设计排列，则拆卸和安装 MOULD LINE 氮气弹簧完全不成问题。
每个供应的 MOULD LINE氮气弹簧都附带一本操作手册。
应用示例参见第 安装标准。

作用原理

力介质为对环境污染的通用氮气。
批量生产的 MOLUD LINE 氮气弹簧的填充压力最大为 150 bar。

增压

弹簧压缩时活塞杆进入增压腔。随着压缩量的增加，增压腔的体积变小。从弹簧尺寸的图表上读取由此而导致的压力增加，将其作为系数。最终的弹力即起始弹力 × 增压系数。

工作温度

工作温度不得超出 +120 °C。.

可变的填充压力

可通过调节填充压力来改变初始弹簧力。这可以从相应弹簧类型的图标中读取。

安装建议

MOULD LINE 氮气弹簧可以在任意位置工作。
无论是在静止状态下负载或不负载。

所有 FIBRO 气压弹簧均符合压力设备 指令 2014/68/EU

1997 年 5 月欧洲议会和欧洲理事会通过了压力设备指令 (2014/68/EU)。从 2002 年 5 月 29 日起，在整个欧盟内必须遵守压力设备指令的规定。
指令规定的压力设备包括容器、管道、安全附件和压力附件。根据指令，容器是指用于盛装处于压力下的流体而设计并制造的盒子。
根据此定义可以得知，所有尺寸的氮气型气压弹簧均被视为压力容器，并且自 2002 年 5 月 29 日起，其特性必须符合压力设备指令 (2014/68/EU)。

气压弹簧 MOULD LINE - 说明

维护

MOULD LINE 氮气弹簧是专为免维护的持续使用而设计的。建议安装前给活塞杆加好、少许油。密封和导向元件可以快速、简单地更换。这些元件作为套装备件提供。每个备件都附带有详细的维护说明。

注意

氮气弹簧只能使用常用的氮气填充。

附件

氮气弹簧配件系列产品包含固定装置、填充和检查设备、螺纹接头以及用于连接系统排列的导管。

FIBRO MOULD LINE 系列产品的优点:

- 减少工具中的调整工作量
- 无需润滑
- 在达到第 1.000.000 次行程前无需维护[1)]
- 力度可调
- 适用于最高 120°C 的成型温度
- 通过欧洲压力设备指令 DGRL 2014/68/EU 认证 (14.GSGV 压力设备规定)
- 标准安全特征 (FIBRO 更安全的选择) 2)
- 安全活塞杆
- 过压保护
- 过行程保护
- 可以通过压力查询及早发现潜在的停机隐患 (预防)
- 如果第 2 个断面卡住, 则工具不会断裂 (板保持静止; 清除堵塞物后可以重新恢复生产)
- FIBRO 气压弹簧
- 已在全球范围使用了上百万次
- 节约成本: 约 60-70%
- （例如, 相对于使用紧线器）

1) 80°C 至 120°C 时/ 500.000 次行程

2) 根据弹簧类型

提示牌

在集成的氮气弹簧上安装的相关提示应该清晰可见。

警告
此工具配备_____氮气弹簧,
根据氮气弹簧的不同型号,
最大充气压力在150巴-180巴之间;
工作充气压力为_____巴。
在使用氮气弹簧前请仔细阅读说明书！

FIBRO
标准件事业部
D-74851 Hassmersheim · Postfach 1120
T +49 (0) 6266-73-0* · **F** +49 (0) 6266-73-237

尺寸 35×50 mm

语言	订购号
中文	2480.00.035.050.1
英语	2480.00.035.050.2
法语	2480.00.035.050.3
意大利语	2480.00.035.050.4
西班牙语	2480.00.035.050.5
波兰的	2480.00.035.050.PL
捷克的	2480.00.035.050.CZ
土耳其的	2480.00.035.050.TR
中国的	2480.00.035.050.CN

警告
此工具配备的氮气弹簧,根据氮气弹簧的不同型号,
最大充气压力在150巴-180巴之间;

号码	数量	弹簧型号	充气压力/巴	弹力/daN
1	____	_____	_____	_____
2	____	_____	_____	_____
3	____	_____	_____	_____
4	____	_____	_____	_____
5	____	_____	_____	_____

在使用氮气弹簧前请仔细阅读说明书！

FIBRO
标准件事业部
D-74851 Hassmersheim · Postfach 1120
T +49 (0) 6266-73-0* · **F** +49 (0) 6266-73-237

尺寸 75×105 mm

语言	订购号
中文	2480.00.075.105.1
英语	2480.00.075.105.2
法语	2480.00.075.105.3
意大利语	2480.00.075.105.4
西班牙语	2480.00.075.105.5
波兰的	2480.00.075.105.PL
捷克的	2480.00.075.105.CZ
土耳其的	2480.00.075.105.TR
中国的	2480.00.075.105.CN

尺寸 110 x 150 mm

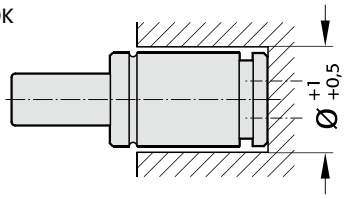
语言	订购号
中文	2480.00.110.150.1
英语	2480.00.110.150.2
法语	2480.00.110.150.3
意大利语	2480.00.110.150.4
西班牙语	2480.00.110.150.5
波兰的	2480.00.110.150.PL
捷克的	2480.00.110.150.CZ
土耳其的	2480.00.110.150.TR
中国的	2480.00.110.150.CN

气压弹簧 MOULD LINE - 安装指南

安装示例

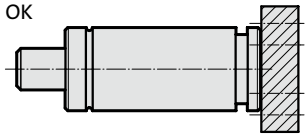
下面介绍氮气弹簧的安装方式。
其他安装信息请参见相应的产品样本页。

OK



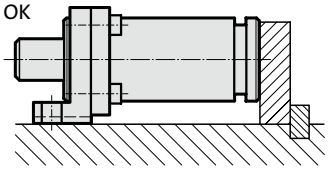
底侧螺纹固定

OK

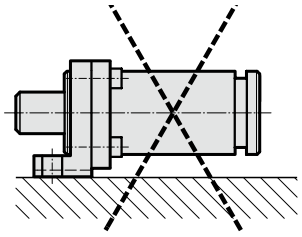


用 2480.011.底侧旋紧

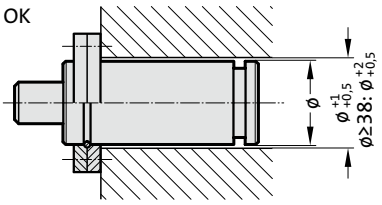
OK



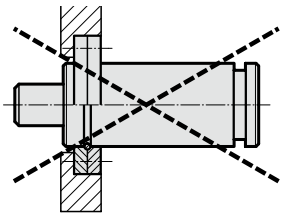
用 2480.044./045./047. 固定



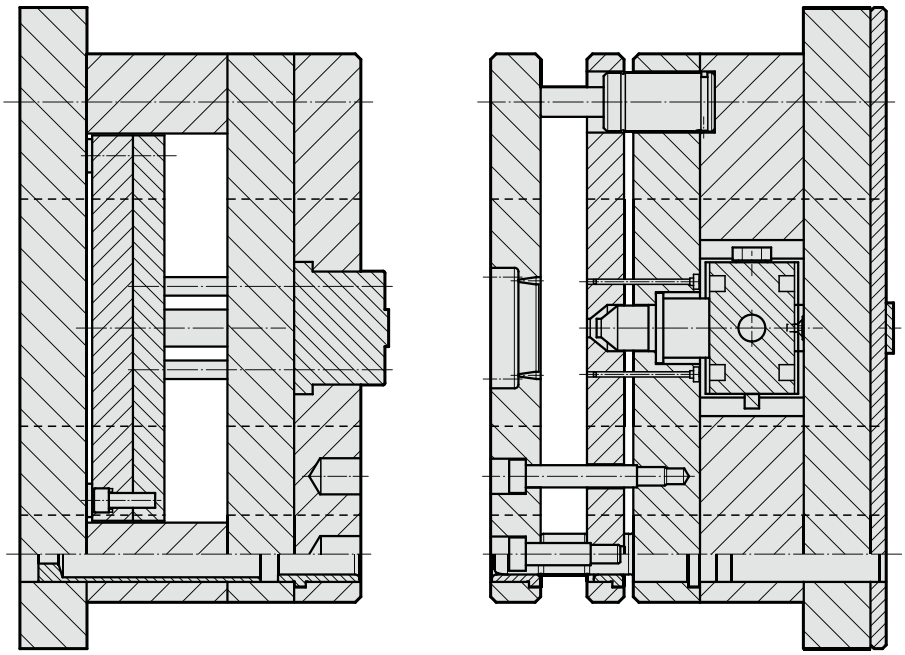
OK



用 2480.055./057./064. 固定

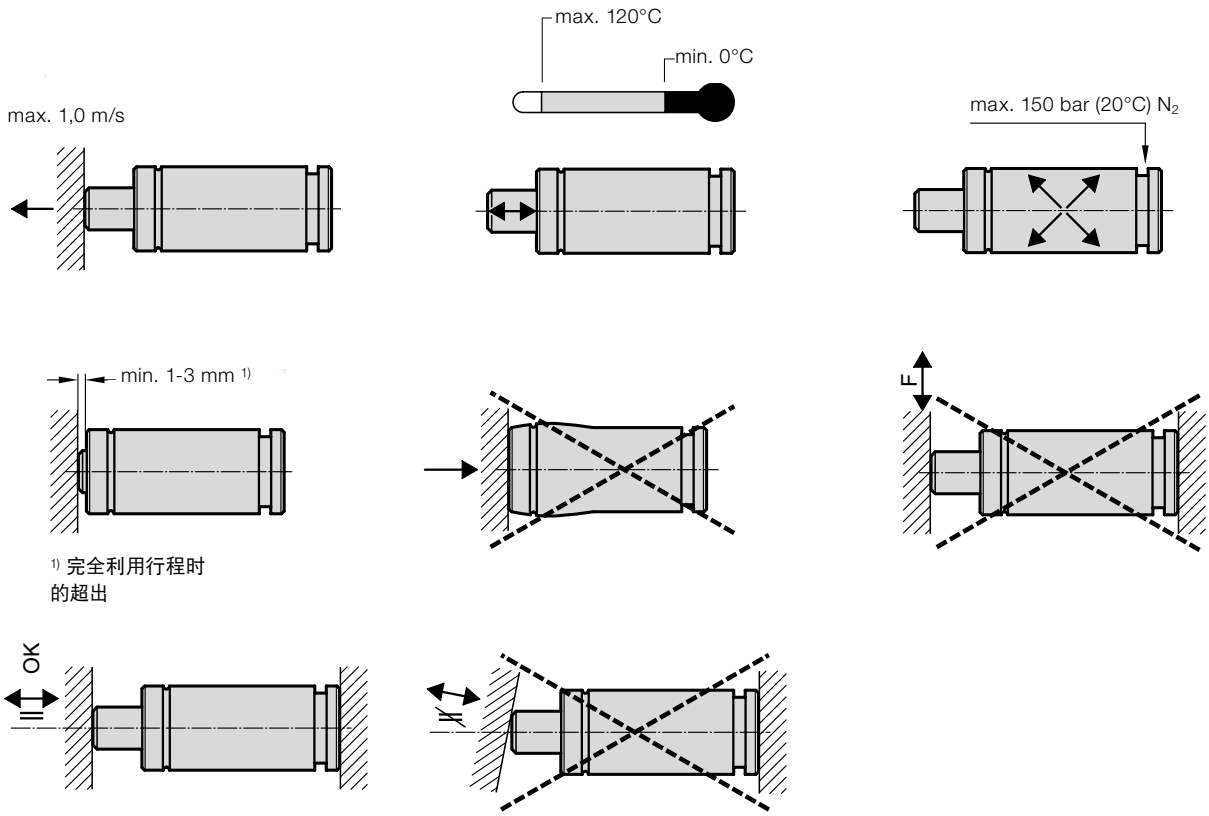


安装原理:



气压弹簧 MOULD LINE - 安装指南

为了确保氮气弹簧得到最大可能的寿命和可靠性，必须严格遵守安装规程。
安装说明



1) 完全利用行程时的超出

- 在安装气压弹簧之前检查相应的充气压力。
- 如果可能，使用安装在弹簧底座上的螺纹孔或紧固件，将气压弹簧固定在工具/机床中。
  必须遵守气压弹簧底座内螺纹的最大拧紧力矩：(M6 = 10 Nm; M8 = 24 Nm; M10 = 45 Nm; M12 = 80 Nm)
- 不允许用活塞杆的螺孔来固定氮气弹簧。它仅供搬运和维护时使用。
- 不要在活塞杆断断续续地接触被压紧位置的安装方式和方法下应用氮气弹簧（易引起氮气弹簧内部的损坏）。
- 氮气弹簧的安装方向应与受力方向平行。
- 活塞杆动作的接触表面必须与氮气弹簧行程方向相垂直，并应该具有足够的硬度。
- 在氮气弹簧上不允许受到侧向力的作用。
- 应防止活塞杆受到机械损伤和接触液体。
- 建议考虑有10%正常行程长度或者有5mm的行程余量。
- 根据工作温度，不得超过最大填充压力，否则无法保证系统安全性。
- 一旦超过了最高允许工作温度，会明显地降低氮气弹簧的使用寿命。
- 应让活塞杆或活塞的表面受到完全均匀的负荷。

保留更改的权利

氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE
全面保护人机安全

在FIBRO，安全性和可靠性是放在首位的。特别是氮气弹簧方面。 在他们独特的安全特性范围内，FIBRO的氮气弹簧是市场上最安全的产品之一。

FIBRO – 更安全的选择 1)

PED 两百万次行程认证

FIBRO 空气弹簧根据 DGRL2014/68/UE 研发和制造，并经过两百万次完整行程测试*。

测试时，采用最大容许充气压力和最大容许运行温度。

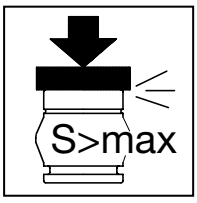
其同样适用于结合所有特定固定方式使用。

* 疲劳强度计算值

优势:

▶ 保障整个使用寿命期间的安全性

由 FIBRO 售后服务部提供的维修套件和高水平培训可进一步提高效率和流程安全。

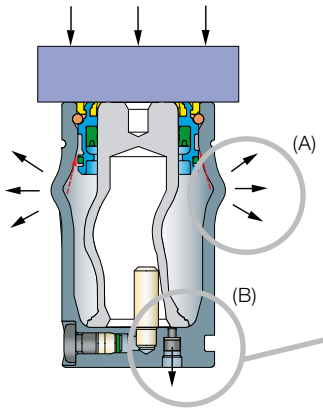


超行程保护

出现超行程情况时，传统空气弹簧可能爆裂。零件可能会松动并弹出。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

如果出现超行程，专利保护系统可依据弹簧类型保障空气弹簧的气缸壁以规定方式发生变形 (A) 或活塞杆摧毁气缸底部的爆裂螺钉 (B)，气体因此向外排出。

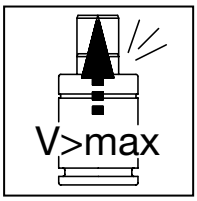


优势:

▶ 发生超行程时，不会因部件四下乱飞而导致危险

可能的开启原因:

模具/机器中缺少行程限制装置，活塞杆装上时承受负载（例如板夹、滑块复位装置...），双板，错误的安装位置等。

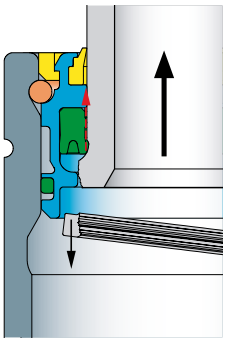


回程保护

如果在某种情况下，零件应该被卡住并且活塞杆应该从其压缩位置释放出来，传统空气弹簧可能造成安全风险，因为活塞可能会从氮气弹簧中弹出。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

此时，特殊导向装置和活塞杆中的专利安全制动器将确保安全。如果回程时速度过快，将自动断开活塞杆连接。集成式安全制动器摧毁密封件，气体向外界排出，氮气弹簧变成无压状态。

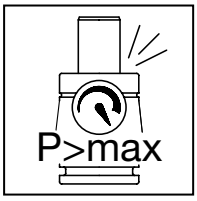


优势:

▶ 回程速度过快时，不会因活塞杆被抛出而导致危险。

可能的开启原因:

夹住的部件突然松开，例如板夹、滑块、卸料板、刮板功能等。

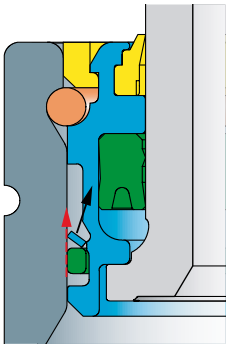


超压保护

如果内部压力上升超过容许值，可导致传统空气弹簧爆裂。碎裂的部件会像子弹一样危险地四处飞溅。

FIBRO 空气弹簧的区别在于:

如果压力上升超出容许值，将自动摧毁密封套件上的安全连接。气体向外界排气，空气弹簧变成无压状态。



优势:

▶ 超压时不会产生爆裂部件

可能的开启原因:

错误加注（最大充气压力 150 bar 或 180 bar， 氮气），渗入液态生产材料等。

开启保护功能后，禁止使用弹簧。必须完整更换。

1) 除极少数例外，此处提及的安全特性已全部应用于FIBRO氮气弹簧。
请查阅您所感兴趣的空气弹簧的相应数据表，明确其具体安全标准 或直接咨询 FIBRO GmbH。 为安全操作氮气弹簧及其他含氮气产品，请严格遵守安全守则。 只有当氮气弹簧中不再含有氮气时，才能进行维修工作。

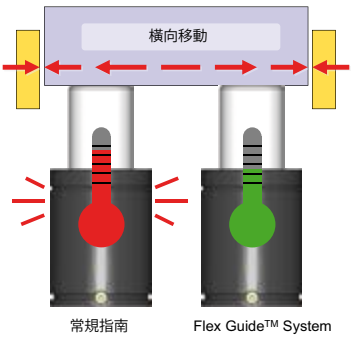
氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE
全面保护人机安全

FIBRO – 可靠性特征

Flex Guide™

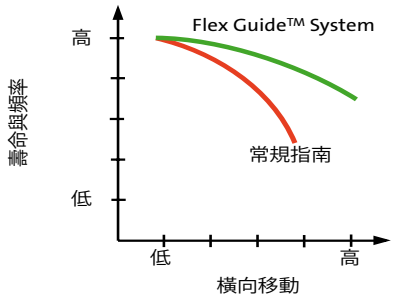
灵活的导向装置: Flex Guide™ 系统

Flex Guide™ 系统是空气弹簧中的一个灵活的导向装置，用于从侧面推动活塞杆。
其可将摩擦降至最低程度并降低运行温度。



优势:

- 使用寿命更长
- 行程频率更高，即，每分钟行程次数更多



Dual Seal™

安全的螺栓连接: Dual Seal™ 系统

FIBRO 的 Dual Seal™ 系统由一个金属密封件和一个弹性密封件组合而成。该系统不仅能确保螺栓连接系统的两个密封连接位置并避免旋转。

优势:

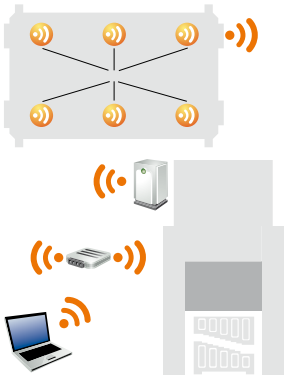
- 密封连接 (即便在振动时)
- 流程安全性高
- 将模具停运时间降至最低
- 由于具备防旋转功能，因此便于安装

WPM

通过无线电监控:

无线压力监控 (WPM) 系统

已注册专利的无线压力监控系统 (WPM) 选配件可通过无线电监控 FIBRO 空气弹簧的压力水平和温度。在产生瑕疵部件前，压力机操作员会收到来自 WPM 的信息，从而可以着手采取相应措施。



优势:

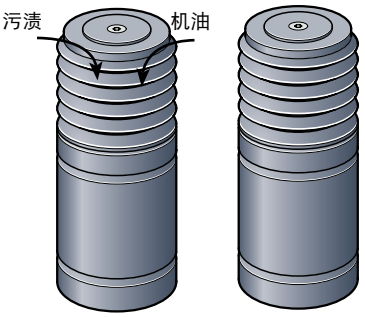
- 预防性质量保证
- 流程安全性高
- 将模具停运时间降至最低
- 降低维护量

针对性显示潜在故障。由此可延长维护间隔。 降低维护和维修成本

PRP

活塞杆保护装置: FIBRO 波纹管

专利 FIBRO 波纹管 (活塞杆保护装置) 可有效防止空气弹簧的活塞杆沾染污渍、机油和乳剂。通过这种方式其可防止活塞杆表面受损和内置式密封件泄露。



优势:

- 显著延长空气弹簧在恶劣使用条件下的使用寿命

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

许可 PED 2014/68/EU

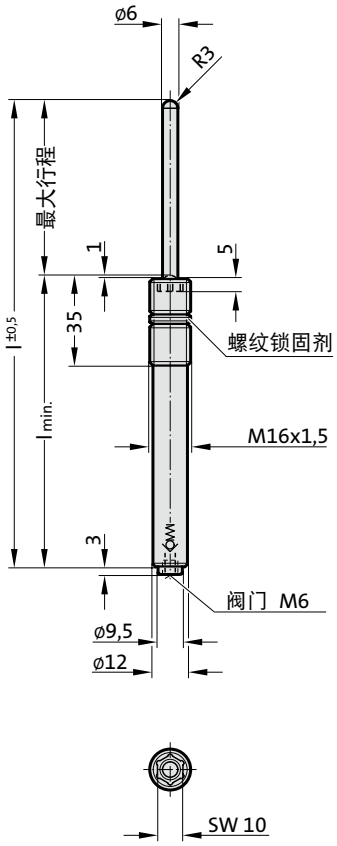
V>max

P>max

3479.030.

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

3479.030.



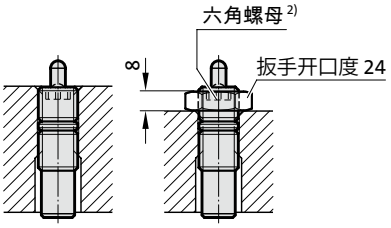
描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中, 这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销, 定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017) 。

说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

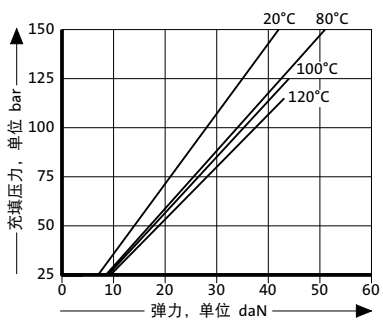
压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s

2) 特殊六角螺母要求另外订货:
2480.004.00040.1 (M16 x 1,5)

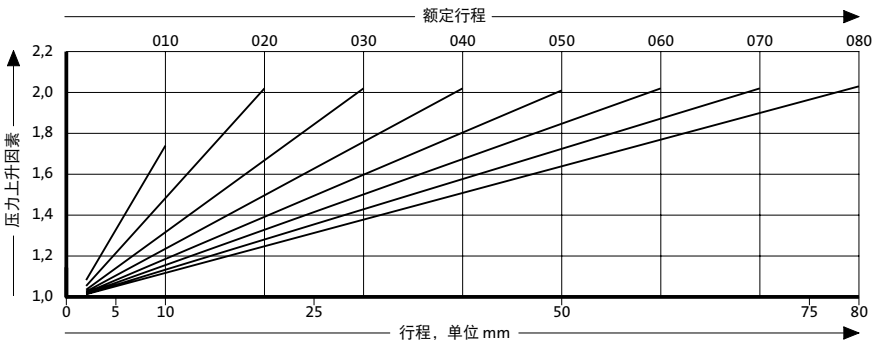
订购编号	冲程$_{max.}$ (s)	$l_{min.}$	l
3479.030.00040.010	10	55	65
3479.030.00040.020	20	65	85
3479.030.00040.030	30	75	105
3479.030.00040.040	40	85	125
3479.030.00040.050	50	95	145
3479.030.00040.060	60	105	165
3479.030.00040.070	70	115	185
3479.030.00040.080	80	125	205



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力形成图



压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

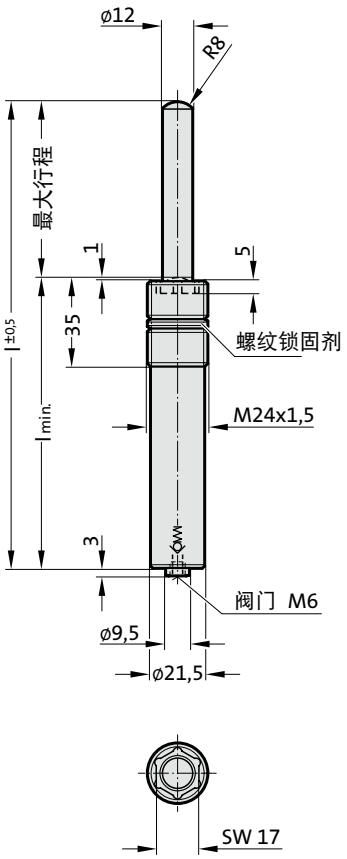
描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017)。

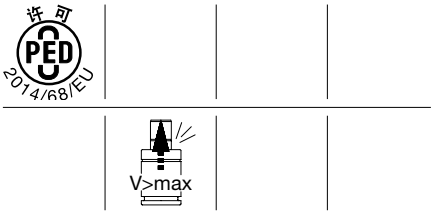
说明:
这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s

2) 特殊六角螺母要求另外订货:
2480.004.00170

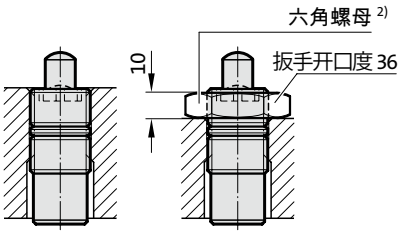
3479.032.





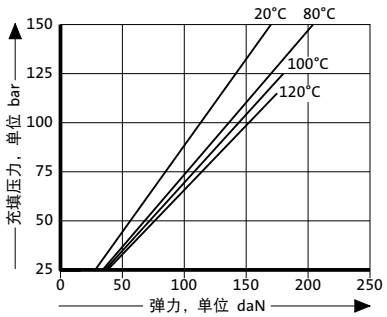
3479.032.

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

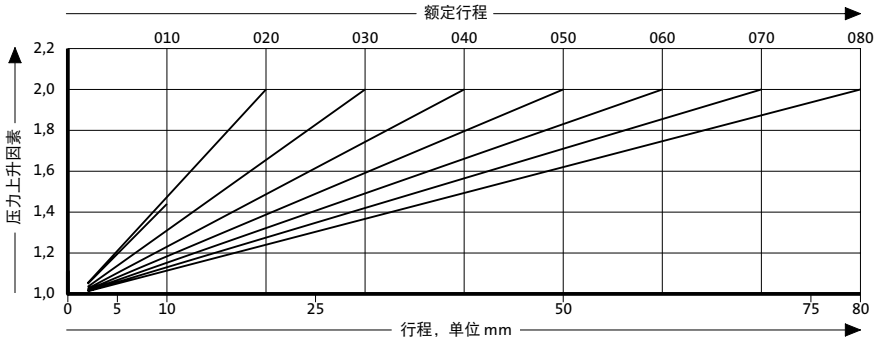


订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
3479.032.00170.010	10	55	65
3479.032.00170.020	20	65	85
3479.032.00170.030	30	75	105
3479.032.00170.040	40	85	125
3479.032.00170.050	50	95	145
3479.032.00170.060	60	105	165
3479.032.00170.070	70	115	185
3479.032.00170.080	80	125	205

根据充填压力的起始弹力



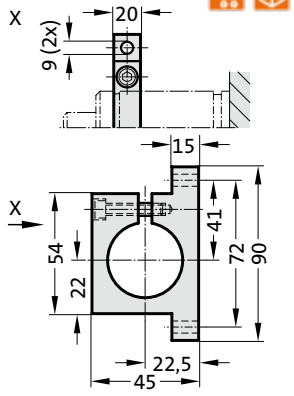
和行程有关的压力形成图



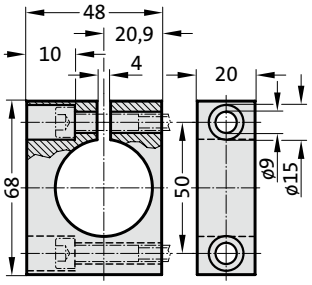
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 MOULD LINE
安装方法

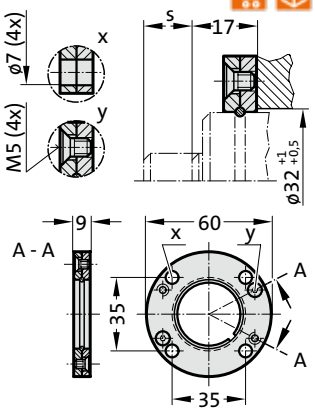
2480.044.00150 [2)]



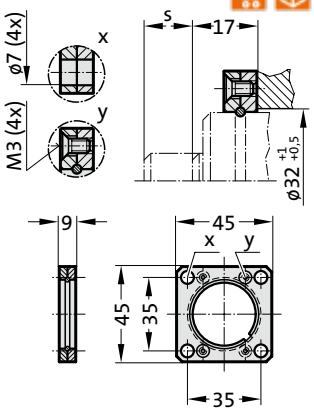
2480.044.03.00150 [2)]



2480.055.00150



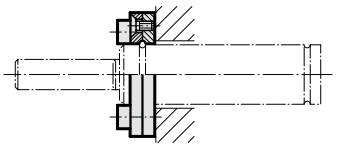
2480.057.00150

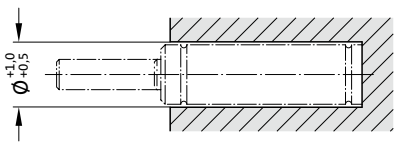


说明:

[2)] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:





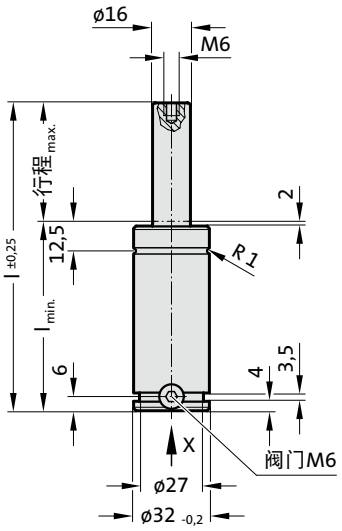
氮气弹簧 MOULD LINE

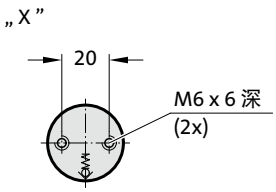
3487.12.00300.

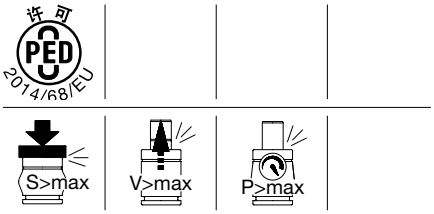
说明:
150 bar/20 °C 时的起始弹力为 300 daN

套装备件的订购编号: 3487.12.00300

压力介质: 氮气 – N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s





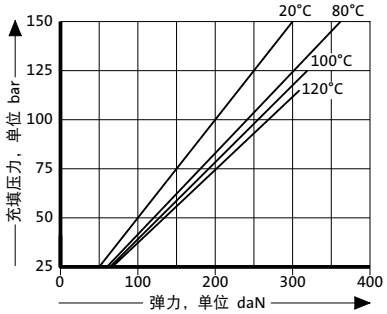


3487.12.00300.

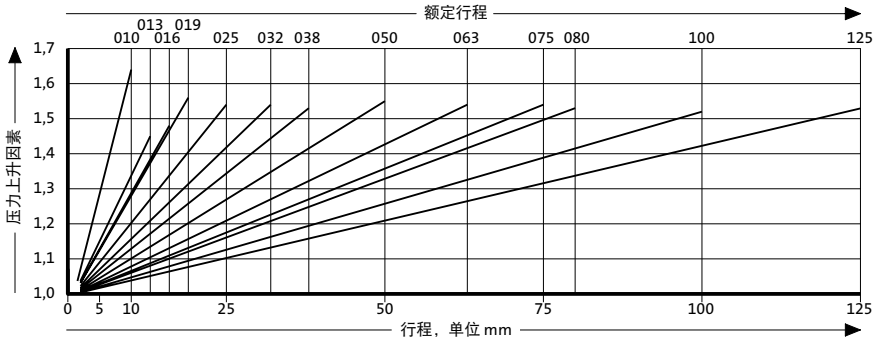
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
3487.12.00300.010	10	40	50
3487.12.00300.013	13	43	56
3487.12.00300.016	16	46	62
3487.12.00300.019	19	49	68
3487.12.00300.025	25	55	80
3487.12.00300.032	32	62	94
3487.12.00300.038	38	68	106
3487.12.00300.050	50	80	130
3487.12.00300.063	63	93	156
3487.12.00300.075	75	105	180
3487.12.00300.080	80	110	190
3487.12.00300.100	100	130	230
3487.12.00300.125	125	155	280

根据充填压力的起始弹力



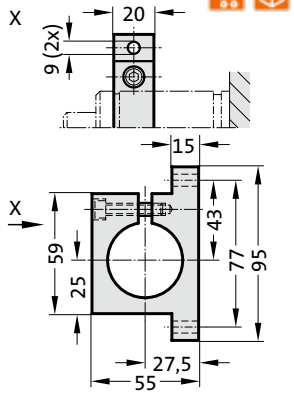
和行程有关的压力形成图



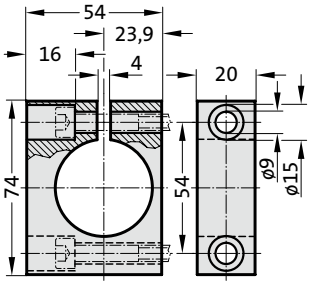
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 MOULD LINE
安装方法

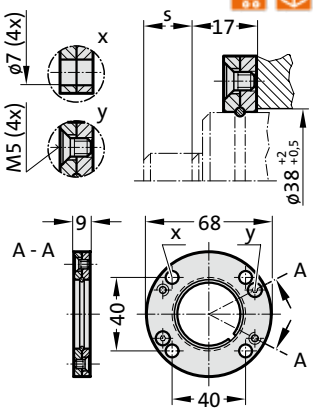
2480.044.00250 [2)]



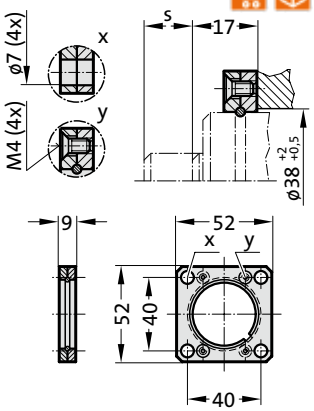
2480.044.03.00250 [2)]



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

[2)] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

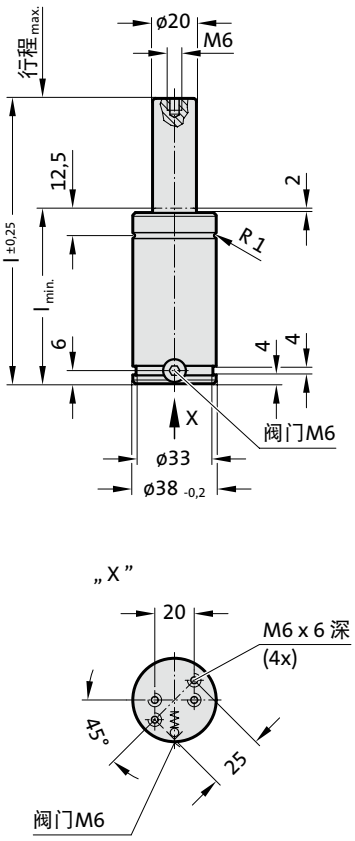
氮气弹簧 MOULD LINE

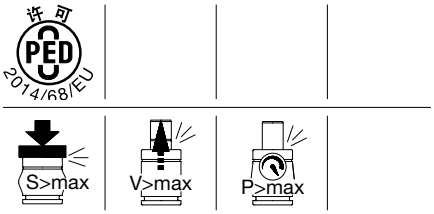
说明:
150 bar/20 °C 时的起始弹力为 500 daN

套装备件的订购编号: 3487.12.00500

压力介质: 氮气 – N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s

3487.12.00500.



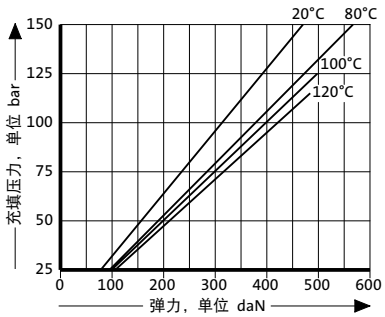


3487.12.00500.

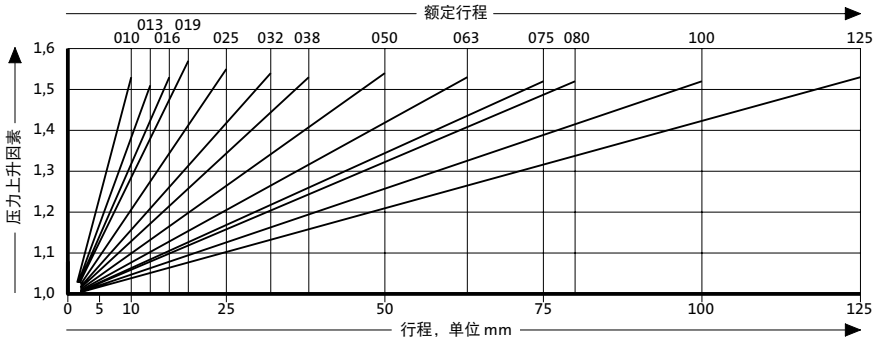
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
3487.12.00500.010	10	40	50
3487.12.00500.013	13	43	56
3487.12.00500.016	16	46	62
3487.12.00500.019	19	49	68
3487.12.00500.025	25	55	80
3487.12.00500.032	32	62	94
3487.12.00500.038	38	68	106
3487.12.00500.050	50	80	130
3487.12.00500.063	63	93	156
3487.12.00500.075	75	105	180
3487.12.00500.080	80	110	190
3487.12.00500.100	100	130	230
3487.12.00500.125	125	155	280

根据充填压力的起始弹力



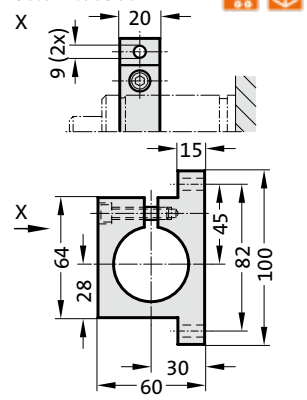
和行程有关的压力形成图



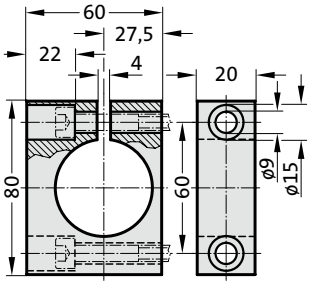
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 MOULD LINE
安装方法

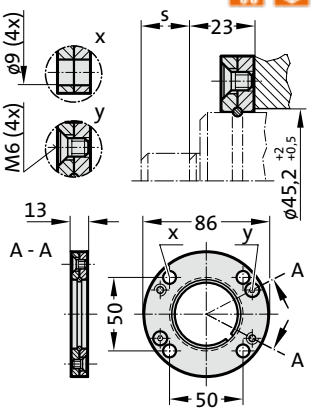
2480.044.00500 [2]



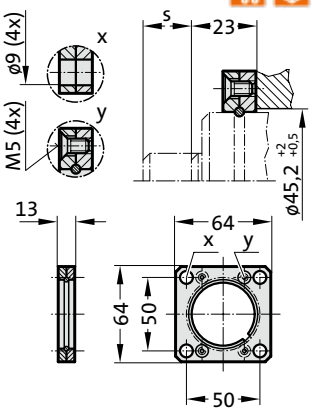
2480.044.03.00500 [2]



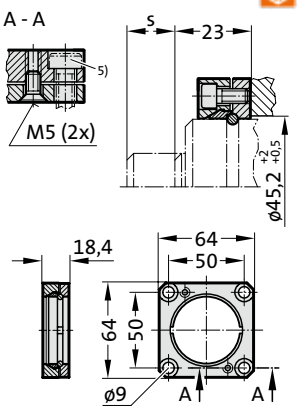
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

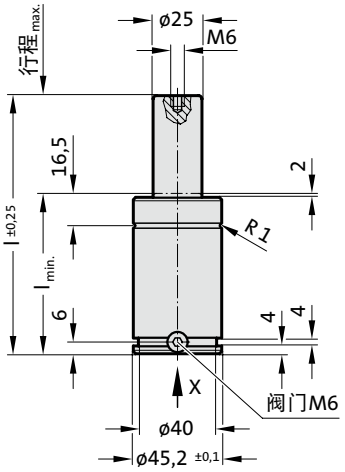
氮气弹簧 MOULD LINE

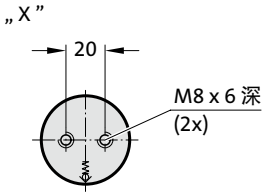
说明:
150 bar/20 °C 时的起始弹力为 750 daN

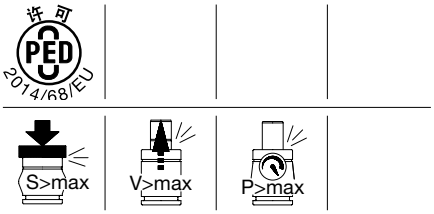
套装备件的订购编号: 3487.12.00750

压力介质: 氮气 – N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s

3487.12.00750.





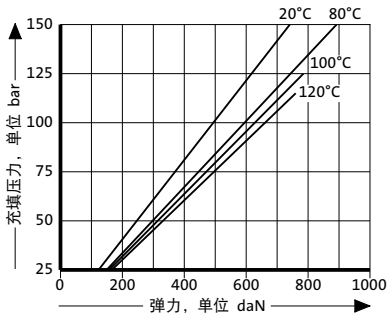


3487.12.00750.

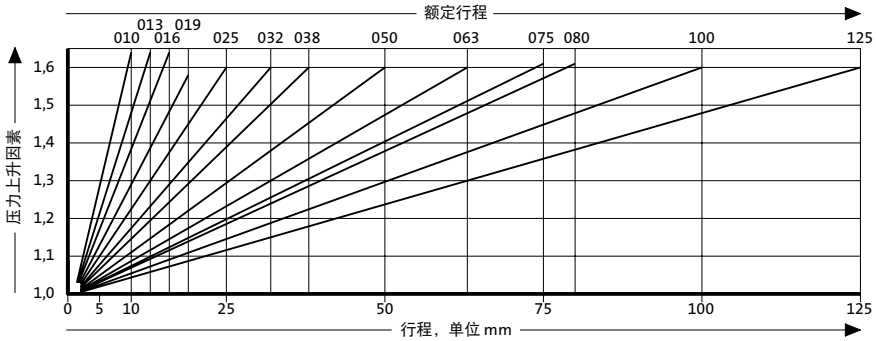
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
3487.12.00750.010	10	42	52
3487.12.00750.013	13	45	58
3487.12.00750.016	16	48	64
3487.12.00750.019	19	51	70
3487.12.00750.025	25	57	82
3487.12.00750.032	32	64	96
3487.12.00750.038	38	70	108
3487.12.00750.050	50	82	132
3487.12.00750.063	63	95	158
3487.12.00750.075	75	107	182
3487.12.00750.080	80	112	192
3487.12.00750.100	100	132	232
3487.12.00750.125	125	157	282

根据充填压力的起始弹力



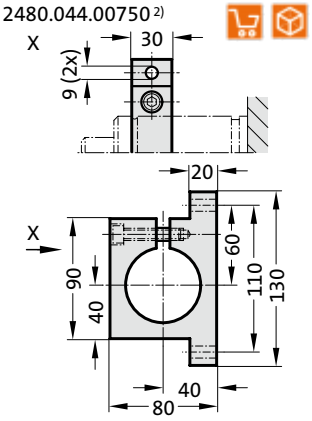
和行程有关的压力形成图



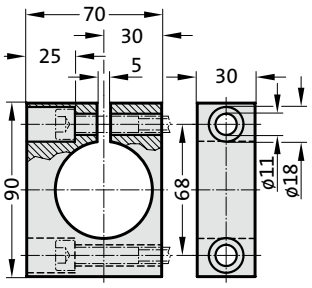
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 MOULD LINE
安装方法

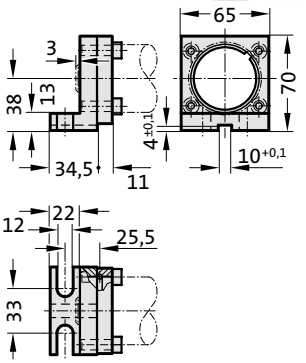
2480.044.00750 [2]



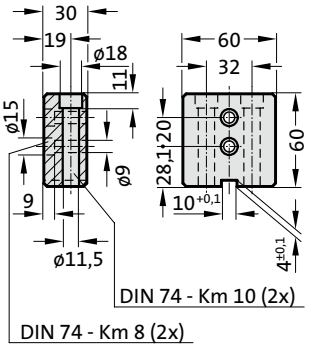
2480.044.03.00750 [2]



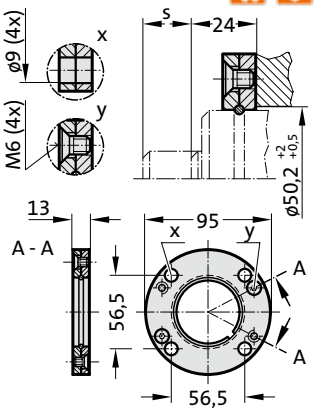
2480.045.00750 [2]



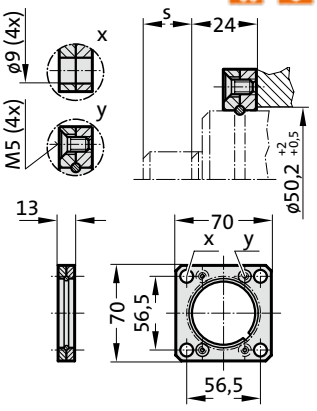
2480.047.00750 [2]



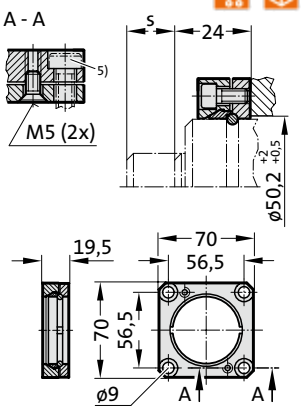
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 [4]



说明:

[2] 注意:
弹力必需被止动面吸收!

[4] 方形带肩法兰，防扭转，固定组合供气系统管接头。

[5] 用圆柱头内六角螺钉（推荐采用带有较低头部的）。

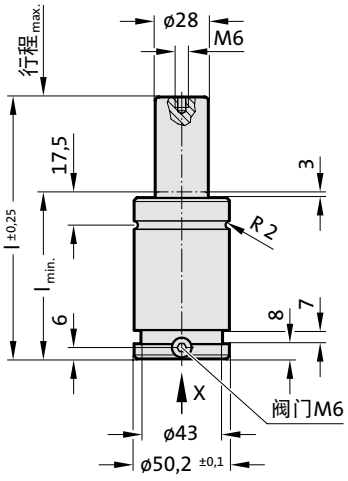
氮气弹簧 MOULD LINE

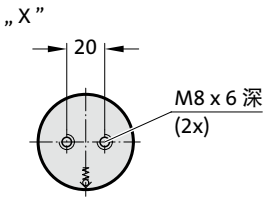
说明:
150 bar/20 °C 时的起始弹力为 1000 daN

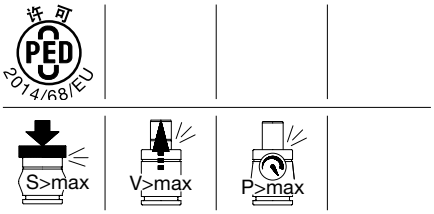
套装备件的订购编号: 3487.12.01000

压力介质: 氮气 – N_2
最大充气压力取决于工作温度:
150 bar (20 °C) 在 0 °C - 80 °C 时
125 bar (20 °C) 在 80 °C - 100 °C 时
115 bar (20 °C) 在 100 °C - 120 °C 时
最小充气压力: 25 bar (20 °C)
工作温度: 0 °C 到 +120 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
20 (在 0 °C - 80 °C 时)
15 (在 80 °C - 100 °C 时)
10 (在 100 °C - 120 °C 时)
最大活塞速度: 1.0 m/s

3487.12.01000.





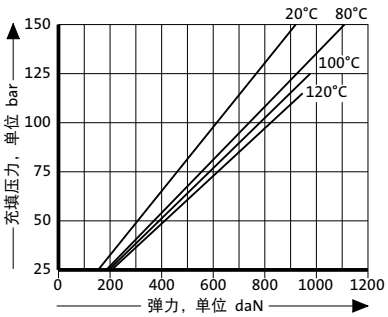


3487.12.01000.

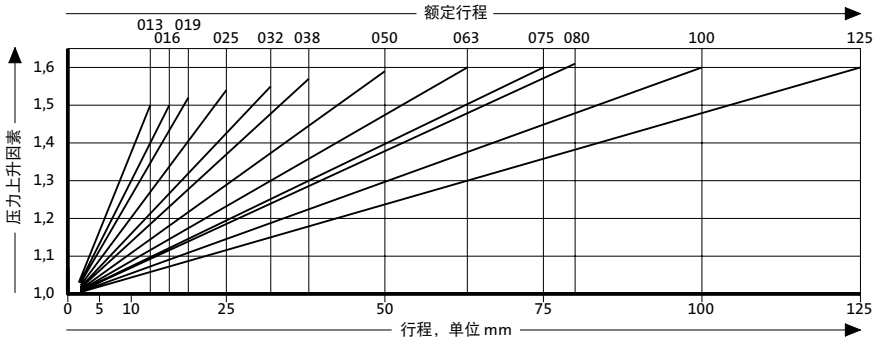
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程max. (s)	lmin.	l
3487.12.01000.013	13	51	64
3487.12.01000.016	16	54	70
3487.12.01000.019	19	57	76
3487.12.01000.025	25	63	88
3487.12.01000.032	32	70	102
3487.12.01000.038	38	76	114
3487.12.01000.050	50	88	138
3487.12.01000.063	63	101	164
3487.12.01000.075	75	113	188
3487.12.01000.080	80	118	198
3487.12.01000.100	100	138	238
3487.12.01000.125	125	163	288

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力形成图



压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧配件

氮气弹簧配件

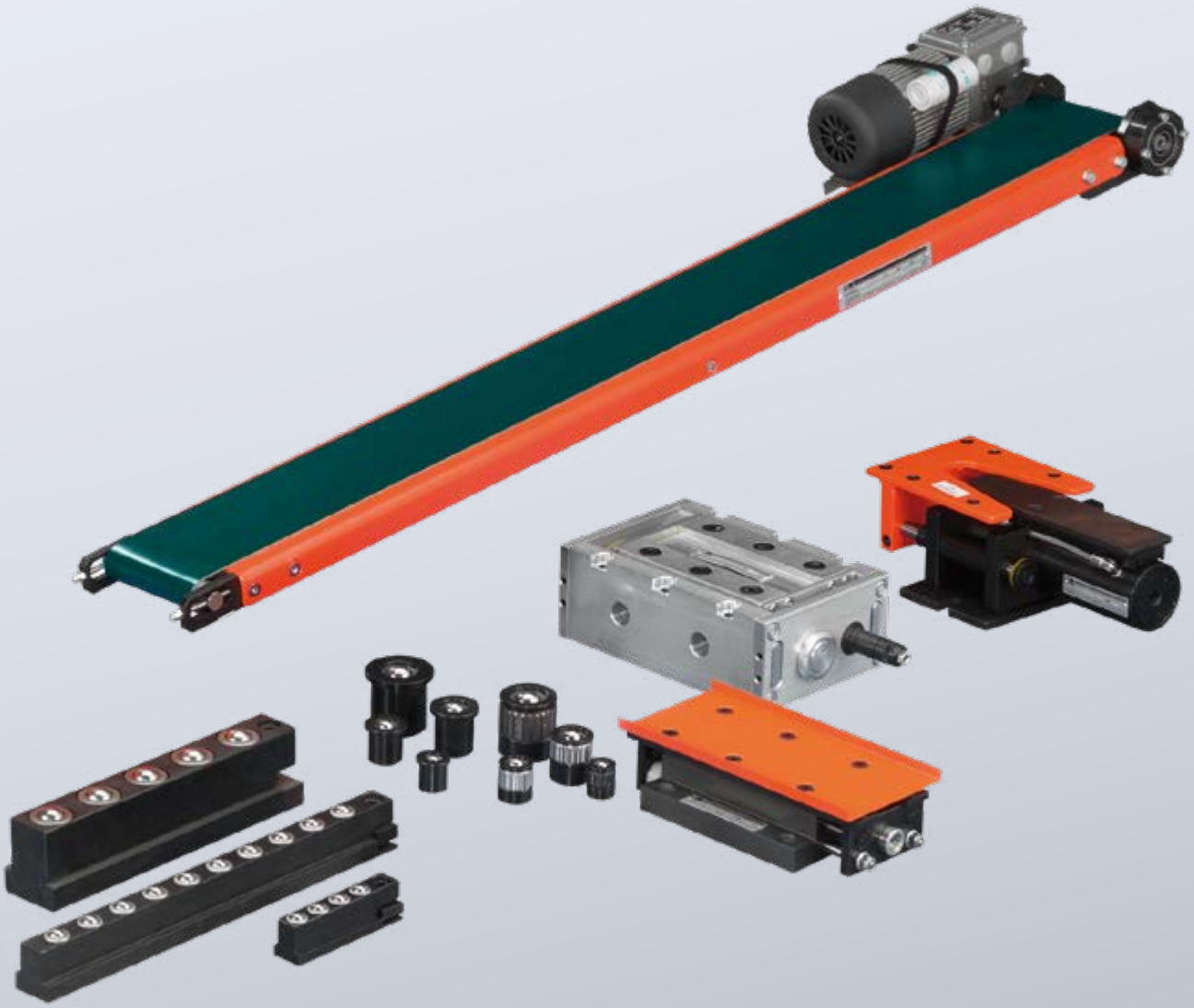
FIBRO

辅助工具

参见章节

H: 化工产品和章节

J: 外围设备



FIBRO GmbH

业务部: 标准件
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
Germany
T +49 6266 73-0
info@fibro.de
www.fibro.com

THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE
FIBRO
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG