

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



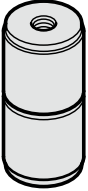

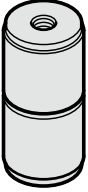

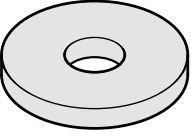

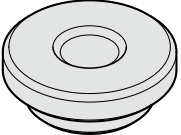




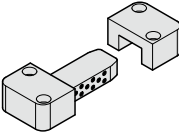

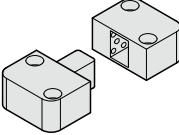
L 注塑模标准件



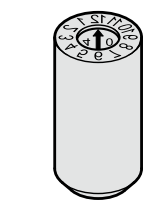
注塑模标准件



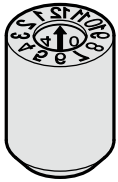
目录

	导向元件	L7-21			
	2442.12. 精定位	L8		2087.70. 带肩导套, 有带固态润滑剂的青铜	L13
	2442.13. 精定位 锥形	L8		2087.71. 带肩导套, 有带固态润滑剂的青铜	L14
	2442.12.3. 调整垫片	L9		2087.73. 带肩导套, 带固态润滑剂的青铜	L15
	2442.12.4. 固定片	L9		3120.70. 导套, 带固态润滑剂的青铜	L16-17
	3202.12. 导柱	L10		3120.71. 导套, 青铜	L18-19
	3202.13. 导柱	L10		3131.40. 自润滑矩形精定位 钢	L20
	2087.72. 带肩导套, 带固态润滑剂的青铜	L12		3131.80. 矩形精定位 钢加滚柱	L21
				成型 / 脱模	L23-41

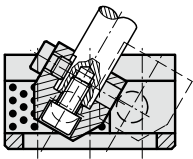
目录



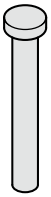
2280.01. L24
全套日期印章 (标准版本), 浮雕字母



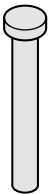
2280.02. L25
全套日期压印标记 (短小的结构), 浮雕字母



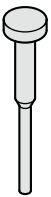
2967.10. L26
用螺栓固定的斜导柱



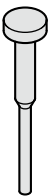
237.1. L28-29
弹顶销, 有硬度, DIN 1530-1 A-Typ



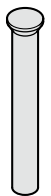
237.8. L30-31
弹顶销, 表面渗氮, DIN 1530-1 A-Typ



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. 氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用 内六角	L52
	3479.032. 氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用 内六角	L53
	3487.12.00300. 氮气弹簧 MOULD LINE	L54-55
	3487.12.00500. 氮气弹簧 MOULD LINE	L56-57
	3487.12.00750. 氮气弹簧 MOULD LINE	L58-59
	3487.12.01000. 氮气弹簧 MOULD LINE	L60-61

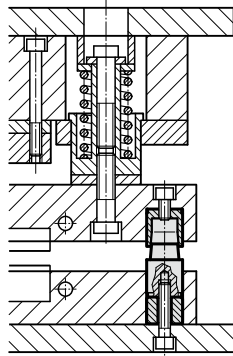
导向元件



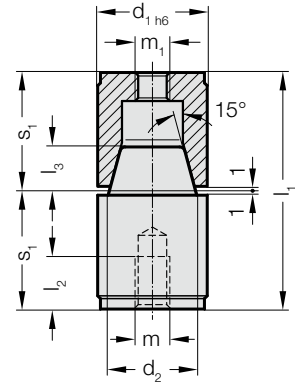
精定位
精定位 锥形



安装示例



2442.12.



描述:

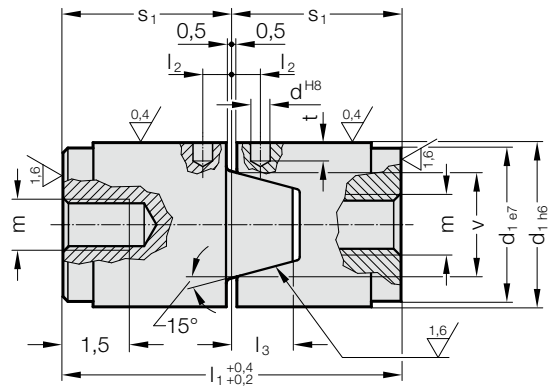
锥形精定位在注塑,冲压和加工制造中可以提高重复准确度

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.

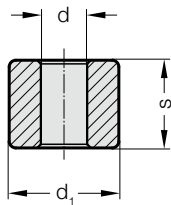


2442.13. 精定位 锥形

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

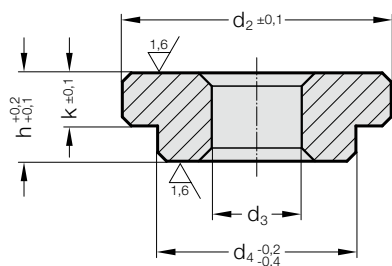
2442.12.3.



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.



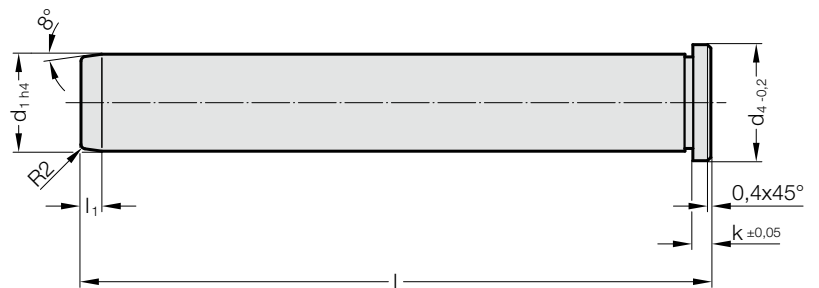
2442.12.4. 固定片

订购编号	d_2	d_3	d_4	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.

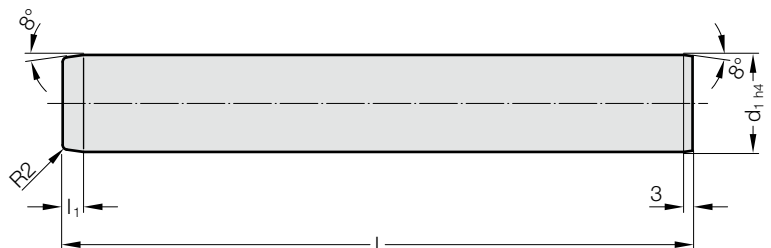


3202.12. 导柱

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.



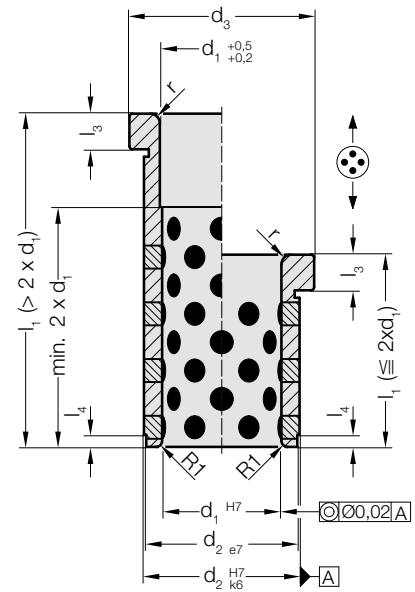
3202.13. 导柱

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

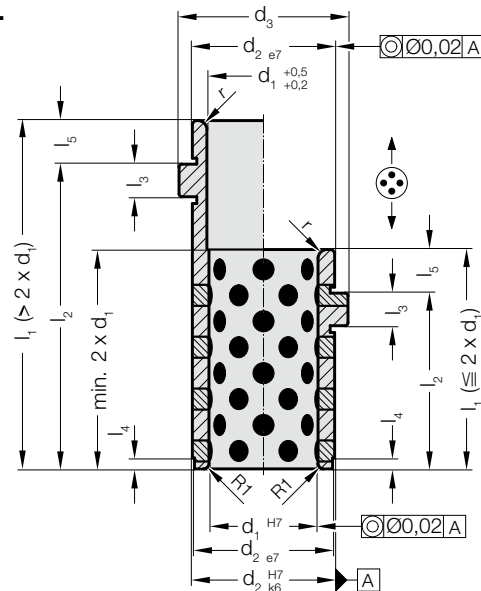
带肩导套，有带固态润滑剂的青铜

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。

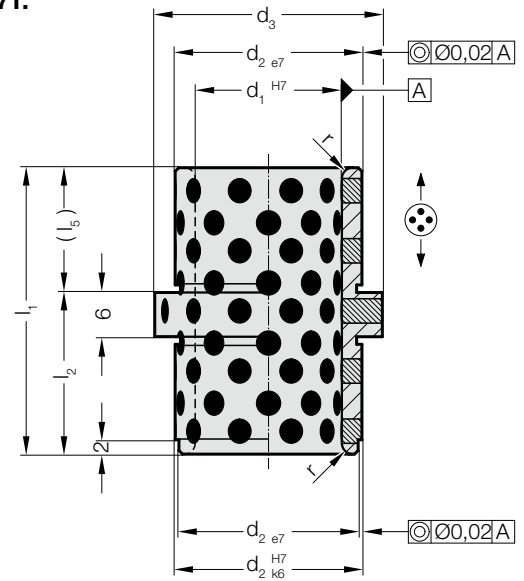
订购示例:

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

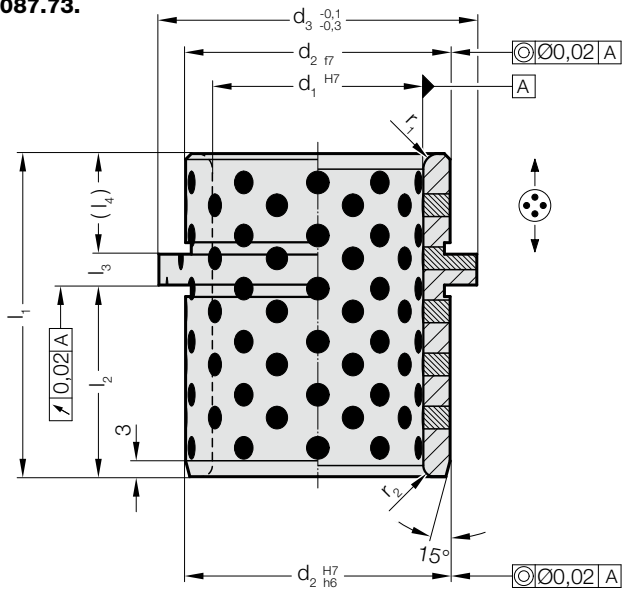
d_1	14 15	18 20	22 24	30 32
d_2	20	26	30	42
d_3	25	31	35	47
r	1	1.5	2	2
l_1	26	39	49	63
l_2	17	22	27	36
l_5	9	17	22	27

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 d₁ 50 mm = 050.

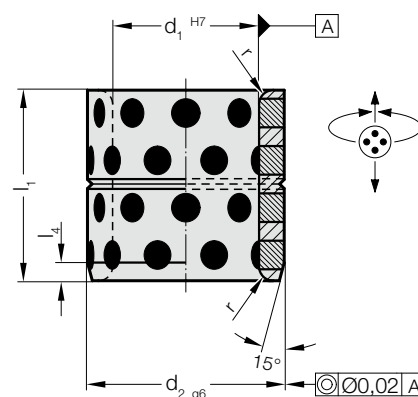
总长度 l₁ 77 mm = 077

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

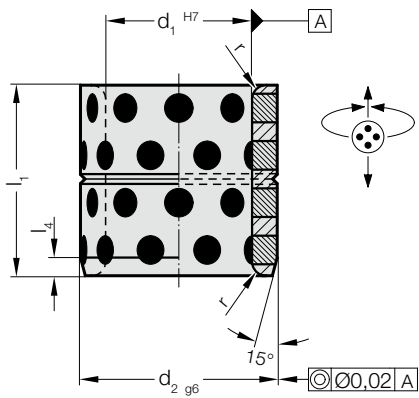
d ₁	8	10	10	12	13	14	15	16	18	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	31.5	32	35	35	38	40	40	
d ₂	12	14	15	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	32	33	35	38	38	40	42	40	42	44	45	48	50	55	
r	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5		
l ₄	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	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	
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

	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 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																											●

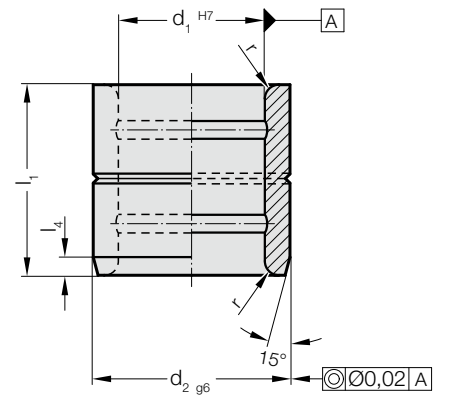
订购示例:

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

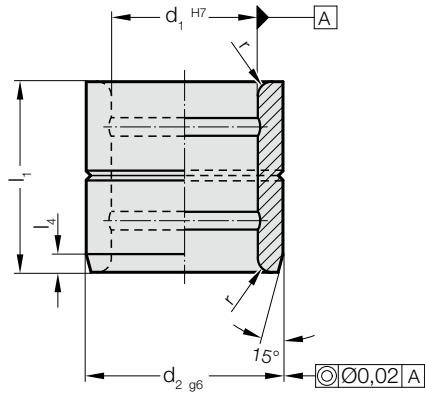
d ₁	8	10	10	12	13	14	15	16	18	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	31.5	32	35	35	38	40	40
d ₂	12	14	15	18	19	20	21	22	24	26	28	30	32	32	33	35	38	38	40	42	40	42	44	45	48	50	55
r	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5
l 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																											●

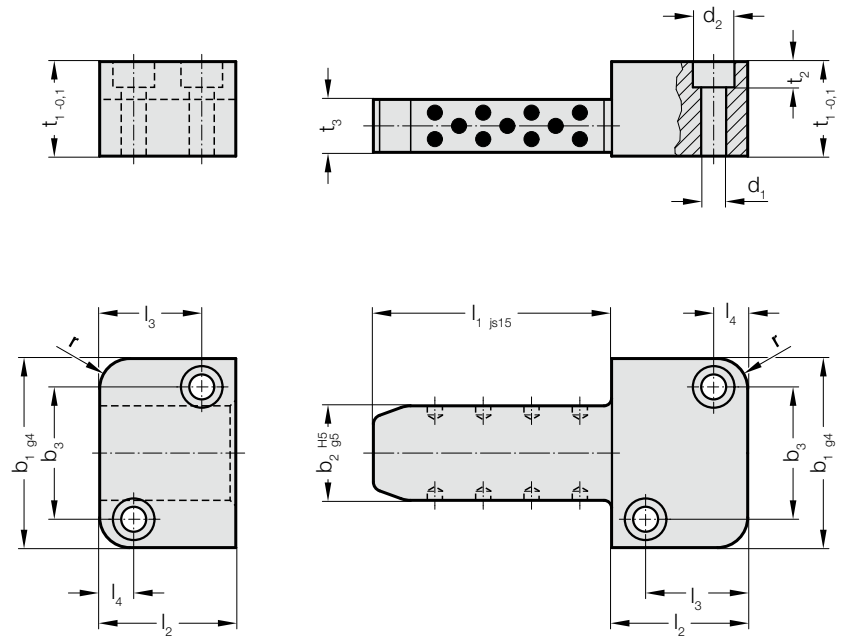
订购示例:

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

说明：
最大工作温度为 200 °C。

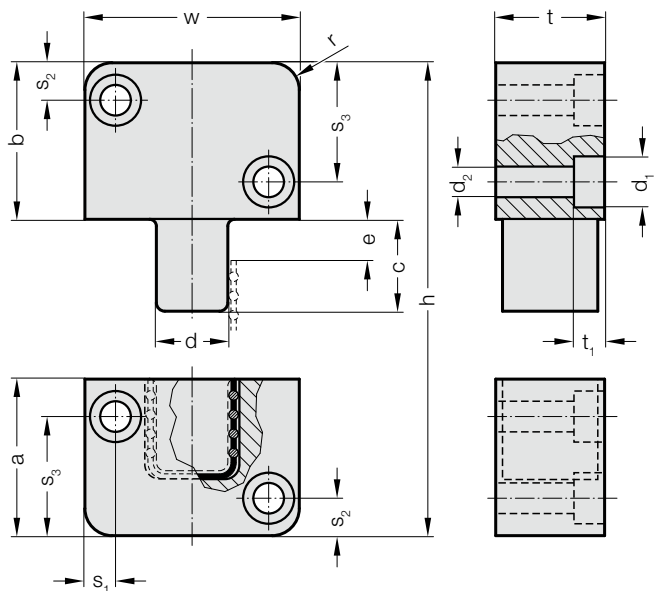
钢
表面：表面硬化，700+60 HV 30

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	40	6	20	6.8	11	6.6	11	26	15 7
3131.40.022.016.040	22	16	40	40	40	6	20	6.8	11	6.6	11	26	15 7
3131.40.027.020.025	27	20	25	45	45	6	22	6.8	13	6.6	11	31	19 7
3131.40.027.020.050	27	20	50	45	45	6	22	6.8	13	6.6	11	31	19 7
3131.40.036.025.032	36	25	32	50	50	8	25	6.8	14	6.6	11	35	27 9
3131.40.036.025.063	36	25	63	50	50	8	25	6.8	14	6.6	11	35	27 9
3131.40.046.032.040	46	32	40	63	63	8	32	9	19	9	15	45	35 11
3131.40.046.032.080	46	32	80	63	63	8	32	9	19	9	15	45	35 11
3131.40.056.040.050	56	40	50	85	85	10	36	11	22	11	18	60	40 15
3131.40.056.040.100	56	40	100	85	85	10	36	11	22	11	18	60	40 15
3131.40.066.050.056	66	50	56	100	100	10	40	13	24	14	20	74	48 18
3131.40.066.050.112	66	50	112	100	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

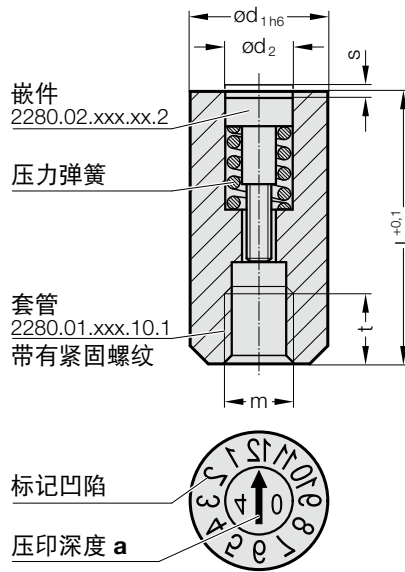
成型 / 脱模



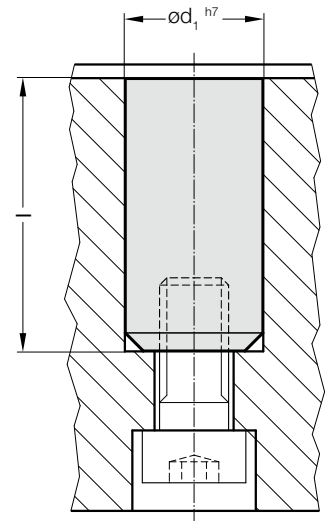
全套日期印章 (标准版本), 浮雕字母



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 $d_1 = 6 \text{ mm}$ (.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

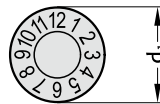
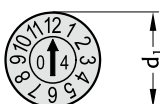
d_1	d_2	l	m	t	s	a
4	2.5	14	2	2	0.2	0.3
5	3.1	17	3	3	0.2	0.4
6	3.1	17	3	3	0.2	0.4
8	4.6	20	4	4	0.35	0.4
10	4.6	20	5	4	0.35	0.4
12	6.4	25	6	6	0.5	0.6
16	8.4	33	8	8	0.6	0.6

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

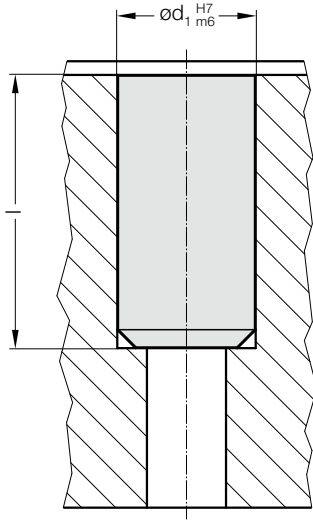
日期印章, 套管	=	2280.
标准规格	=	02.
套管直径 $d_1 = 5$	=	050.
带指示的套管:		
月 (1-12)	=	10.
轴套	=	1
订购编号	=	2280.02.050.10.1

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

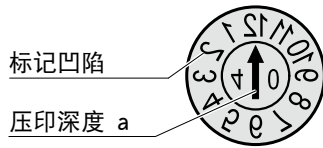
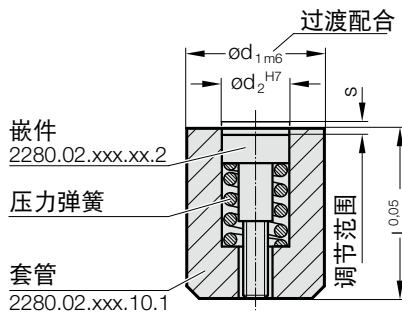


全套日期压印标记 (短小的结构), 浮雕字母

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 $d_1 = 6 \text{ mm}$ (.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

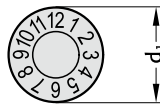
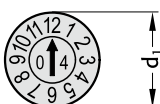
d_1	d_2	l	s	a
2.6	1.4	4	0.2	0.3
3	1.5	4	0.2	0.3
4	2.1	5	0.25	0.3
5	3.1	8	0.2	0.4
6	3.1	8	0.2	0.4
8	4.4	10	0.25	0.4
10	5.2	12	0.35	0.4
12	6.2	14	0.35	0.6

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

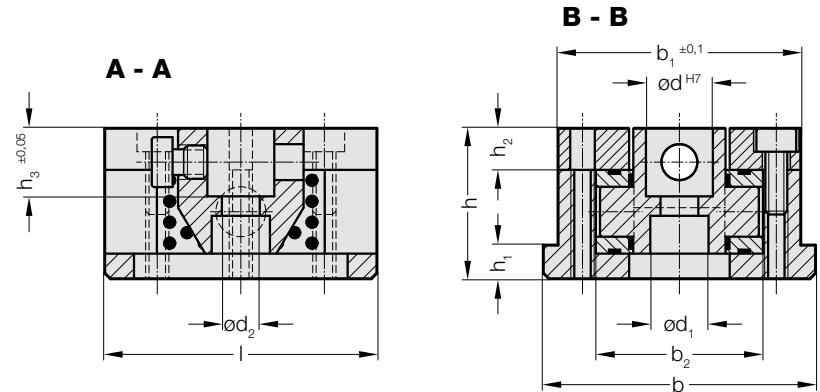
日期印章, 嵌件	=	2280.
短小的结构	=	02.
套管直径 $d_1 = 5$	=	050.
带指示的套管: 箭头 + 年份		
(可变) 如 2004	=	04.
嵌件	=	2
订购编号	=	2280.02.050.04.2



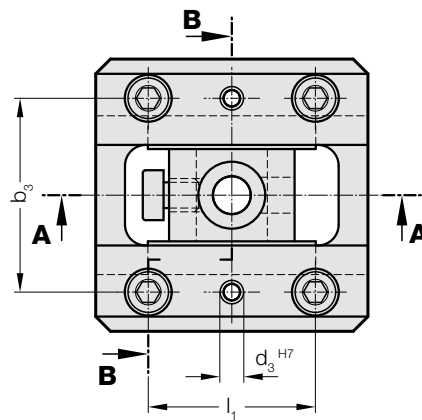
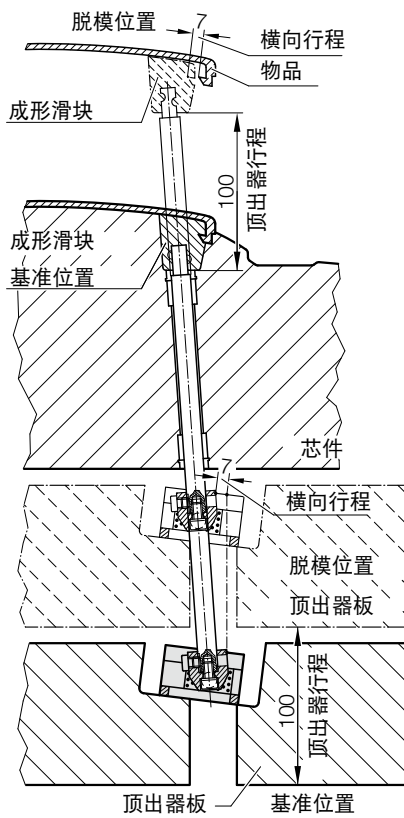
用螺栓固定的斜导柱



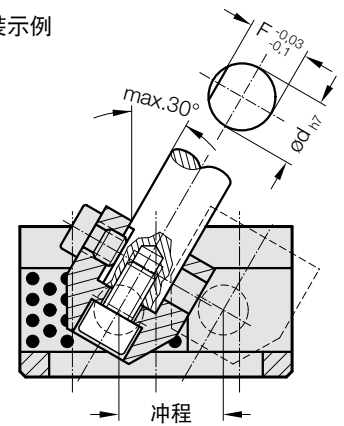
2967.10.



脱模位置



安装示例



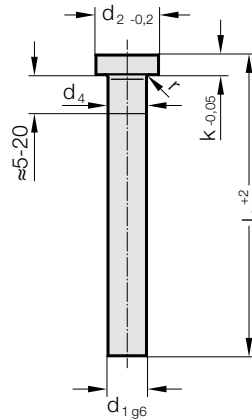
2967.10. 用螺栓固定的斜导柱

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。

d₄: 对于 d₁ < 5 mm, d₄ = d₁+0.03

对于 d₁ ≥ 5 mm, d₄ = d₁+0.04

对于 d₁ ≥ 18 mm, d₄ = d₁+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					●	●	●	●	●	●	●	●

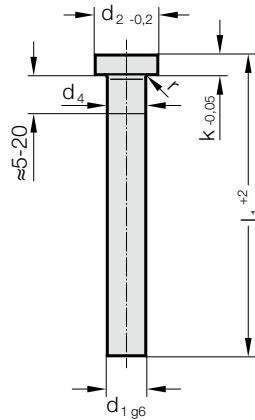
订购示例:

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

237.1.



☞ 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	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.

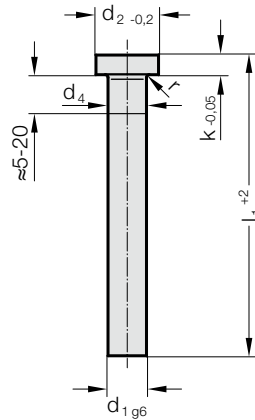
长度 l_1 40 mm = 040

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

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

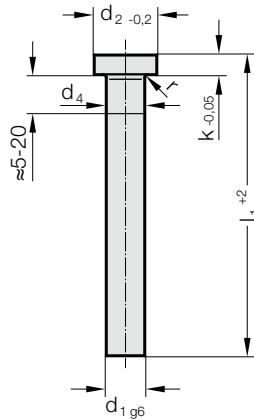
取消, 依据制造商操作程序。

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.



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.

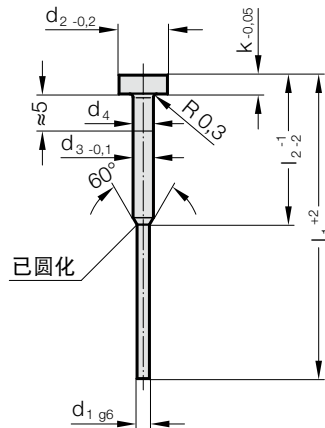
长度 l_1 100 mm = 100

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

d_1	d_2	d_3	k	l_1	63	80	100	125	160	200
				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

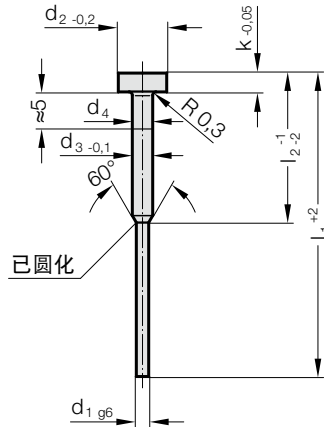
取消, 依据制造商操作程序。

d_4 : 对于 $d_3 < 5$ mm, $d_4 = d_3 + 0.03$

对于 $d_3 \geq 5$ mm, $d_4 = d_3 + 0.04$

对于 $d_3 \geq 18$ 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

d_1	d_2	d_3	k	l_1 l_2	63	80	100	125	160	200
					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.

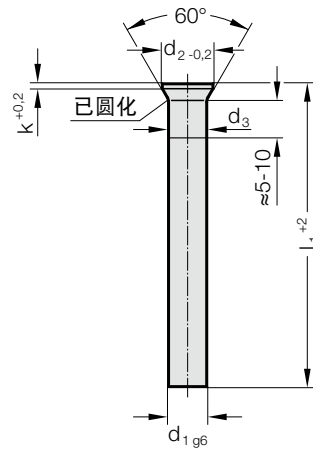
长度 l_1 63 mm = 063

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

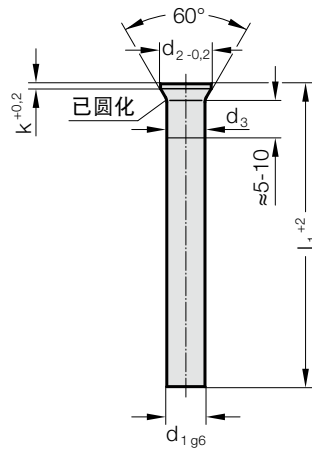
取消, 依据制造商操作程序。

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.

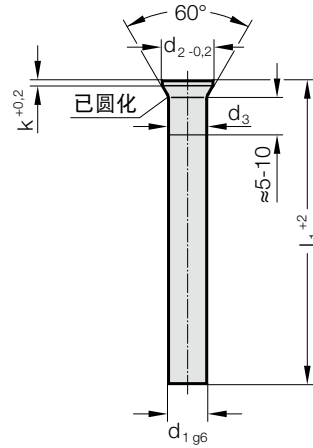
长度 l_1 71 mm = 071

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 $d_1 \geq 5$ mm, $d_3 = d_1 + 0.04$

对于 $d_1 \geq 18$ 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		●	●	●	●	●	●

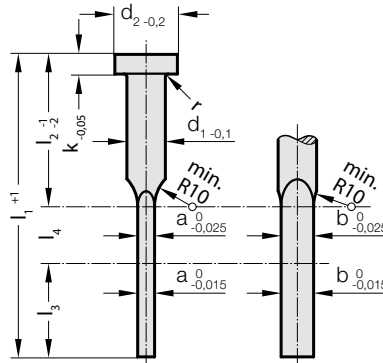
订购示例:

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	63	30	25	10														
l ₂	80	40	30	10														
l ₃	100	50	40	10														
l ₄	125	60	50	15														
	160	80	50	30														
	200	100	60	40														
	250	125	60	65														
	315	160	70	85														

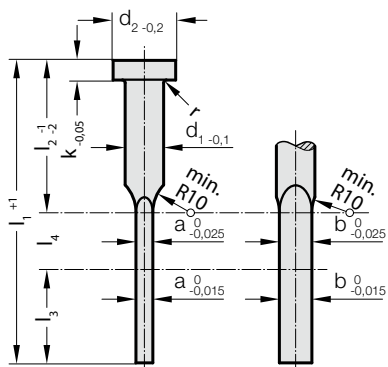
订购示例:

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

263.8.



☞ 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. 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	0.5	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	63	80	100	125	160	200	250	315	400												
l ₂	30	40	50	60	80	100	125	160	200												
l ₃	25	30	40	50	60	80	100	125	160												
l ₄	10	10	10	15	30	40	65	85	105												

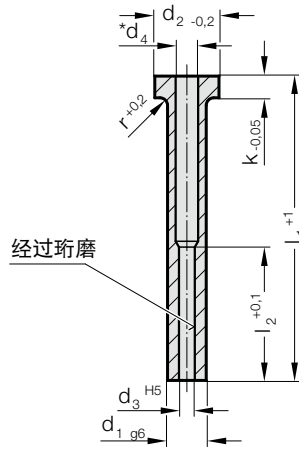
订购示例:

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 $\varnothing d_4 = 4,5$: 公差 $+0,2/-0,1$

*从 $\varnothing d_4 = 5$: 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 d₃ 4 mm = 0400.

长度 l₁ 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。

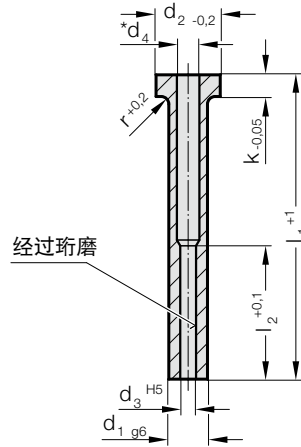
*到 $\varnothing d_4 = 4,5$: 公差 $+0,2/-0,1$

*从 $\varnothing d_4 = 5$: 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.

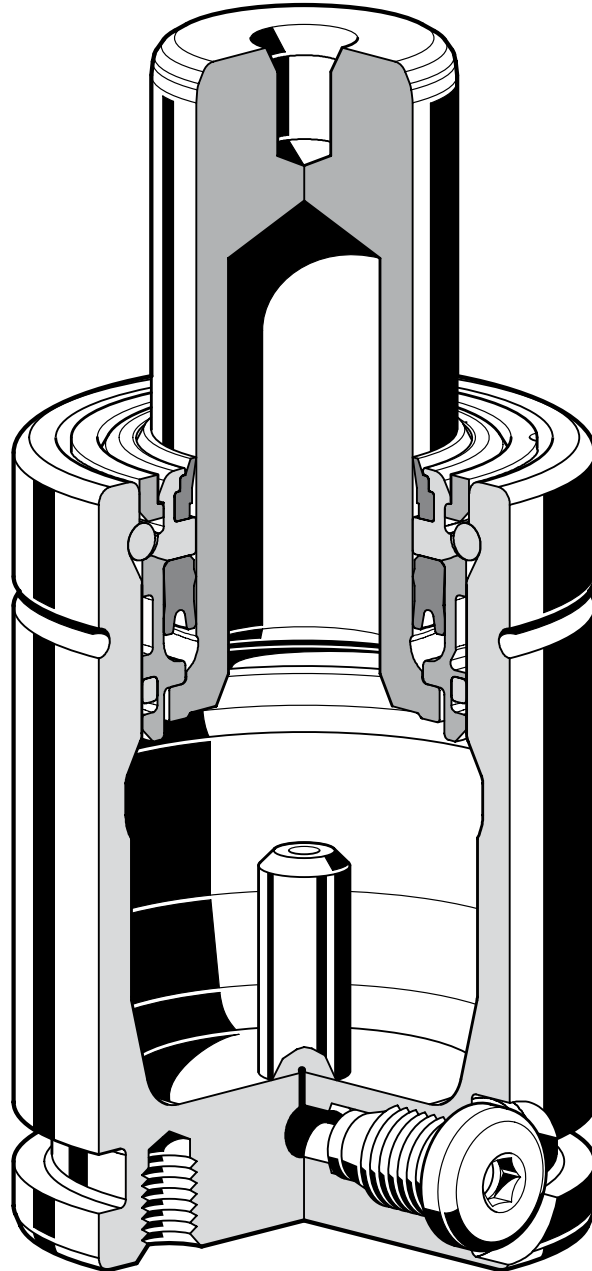
顶出器直径 d₃ 4 mm = 0400.

长度 l₁ 75 mm = 075

订购编号 = 264.8. 0400.075

弹簧元件





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

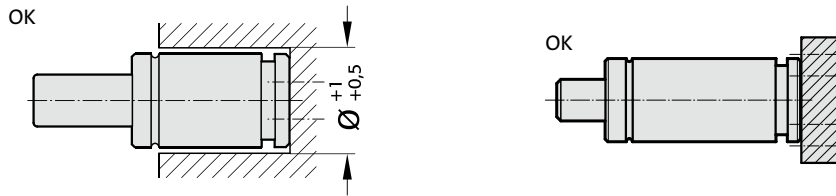
尺寸 110 x 150 mm

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

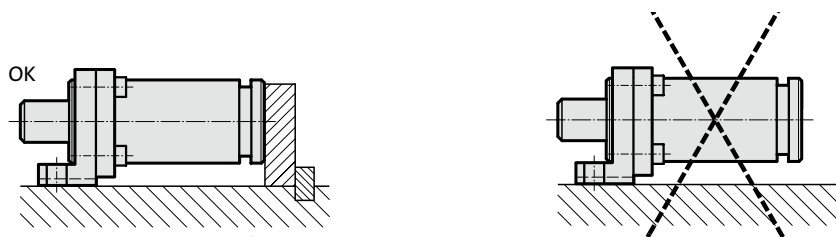
安装示例

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。

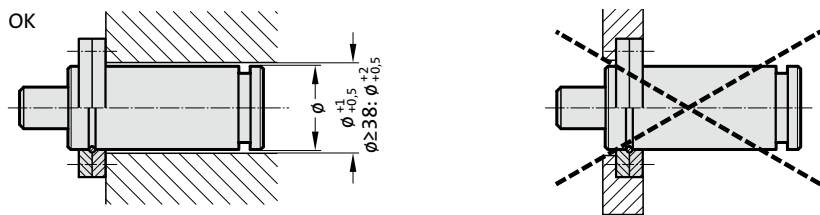


底侧螺纹固定

用 2480.011.底侧旋紧

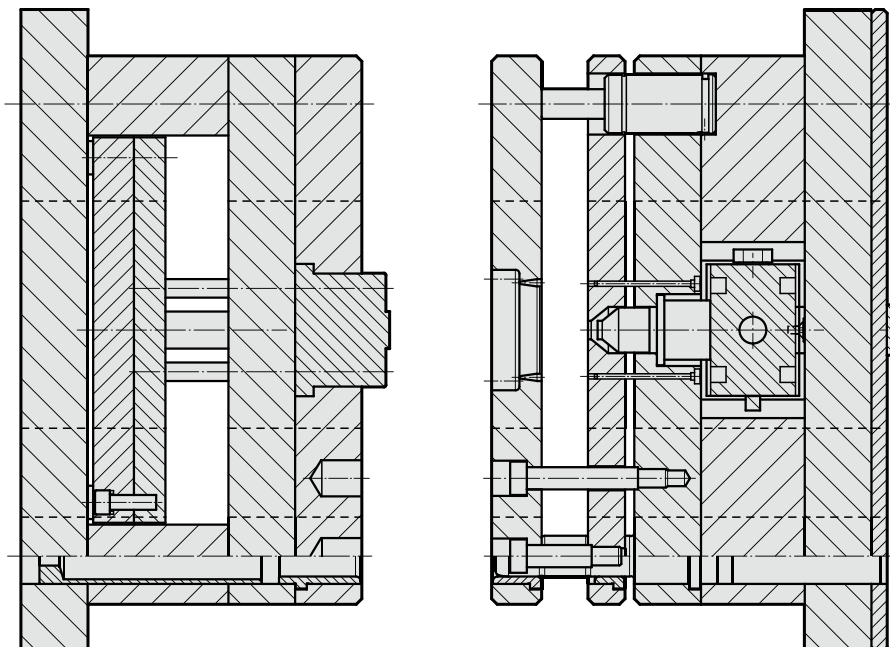


用 2480.044./045./047. 固定



用 2480.055./057./064. 固定

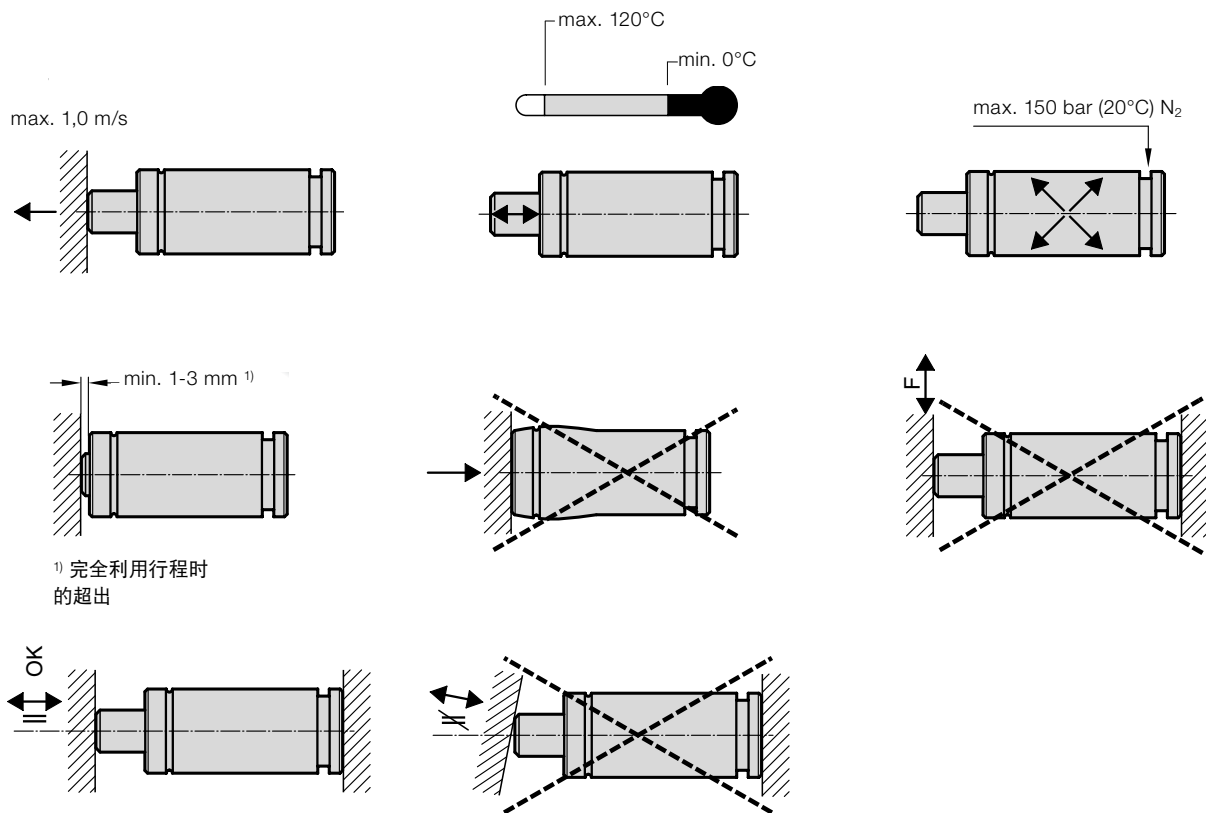
安装原理:



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。

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



Normellen - Standard Parts - DE-74855 Hasmersheim **FIBRO**
 T +49(0)6296-73-0 F +49(0)6296-73-237

Bestell-Nr. **2480.13.05000.050**
 Order-No. **2480.13.05000.050**
 Fülldruck Federkraft
 Filling pressure: **150 bar** Spring Force: **5000 daN**

PED-zugelassen für 2.000.000 Hübe bei voller Hübauslastung.
 PED-approved for 2.000.000 strokes at full stroke load.

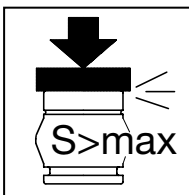
Gasdruckfeder – Warnung! Nicht öffnen - hoher Druck; Fülldruck max. 150 bar. Bitte Bedienungsanleitung beachten!
Gas Spring – Warning! Do not open-high pressure; filling pressure max. 150 bar. Please follow instructions for use!

Ressort à gaz – Attention! Ne pas ouvrir - haute pression; pression de remplissage max. 15 MPa. Veuillez observer les instructions d'emploi!

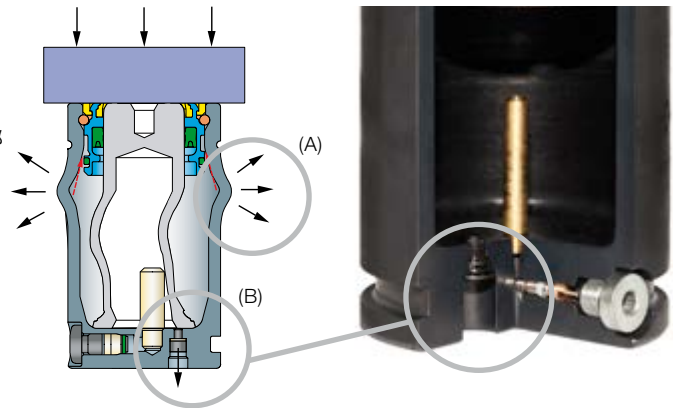
Molle a gas – Attenzione! Non aprire - pressione alta massima; pressione di riempimento max. 150 bar. Si prega di osservare le istruzioni per l'uso!

¡Muelle de gas – Atención! No abrir - alta presión; cargado a max. 150 bar. ¡Por favor observar las instrucciones!

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。

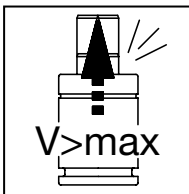


超行程保护
 出现超行程情况时, 传统空气弹簧可能爆裂。零件可能会松动并弹出。
 FIBRO 空气弹簧的区别在于:
 如果出现超行程, 专利保护系统可依据弹簧类型保障空气弹簧的气缸壁以规定方式发生变形 (A) 或活塞杆摧毁气缸底部的爆裂螺钉 (B), 气体因此向外排出。

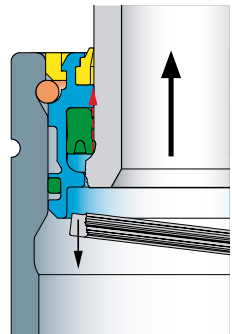


优势: ▶ 发生超行程时, 不会因部件四下乱飞而导致危险

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。

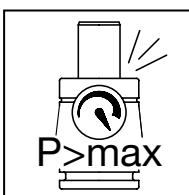


回程保护
 如果在某种情况下, 零件应该被卡住并且活塞杆应该从其压缩位置释放出来, 传统空气弹簧可能造成安全风险, 因为活塞可能会从氮气弹簧中弹出。
 FIBRO 空气弹簧的区别在于:
 此时, 特殊导向装置和活塞杆中的专利安全制动器将确保安全。如果回程时速度过快, 将自动断开活塞杆连接。集成式安全制动器摧毁密封件, 气体向外界排出, 氮气弹簧变成无压状态。

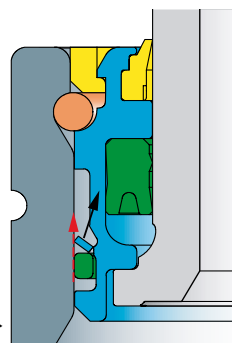


优势: ▶ 回程速度过快时, 不会因活塞杆被抛出而导致危险。

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:
 如果压力上升超过容许值, 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。

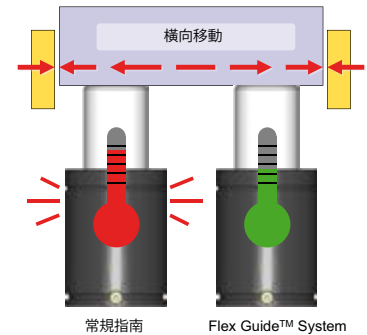
开启保护功能后, 禁止使用弹簧。必须完整更换。

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。

FIBRO – 可靠性特征

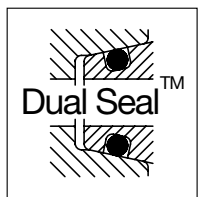
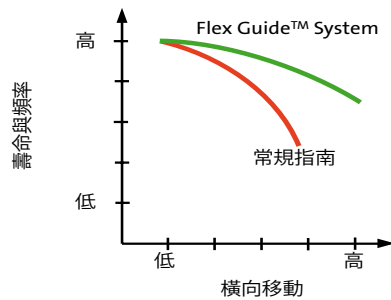


灵活的导向装置: Flex Guide™ 系统
Flex Guide™ 系统是空气弹簧中的一个灵活的导向装置, 用于从侧面推动活塞杆。其可将摩擦降至最低程度并降低运行温度。



优势:

- ▶ 使用寿命更长
- ▶ 行程频率更高, 即, 每分钟行程次数更多



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。

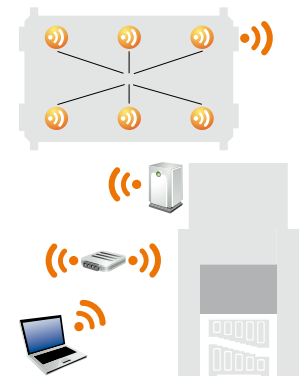


优势:

- ▶ 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



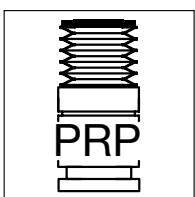
通过无线电监控: 无线压力监控 (WPM) 系统
已注册专利的无线压力监控系统 (WPM) 选配件可通过无线电监控 FIBRO 空气弹簧的压力水平和温度。在产生瑕疵部件前, 压力机操作员会收到来自 WPM 的信息, 从而可以着手采取相应措施。



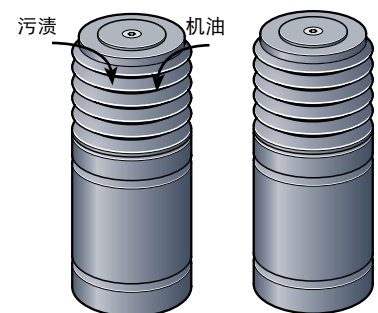
优势:

- ▶ 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



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

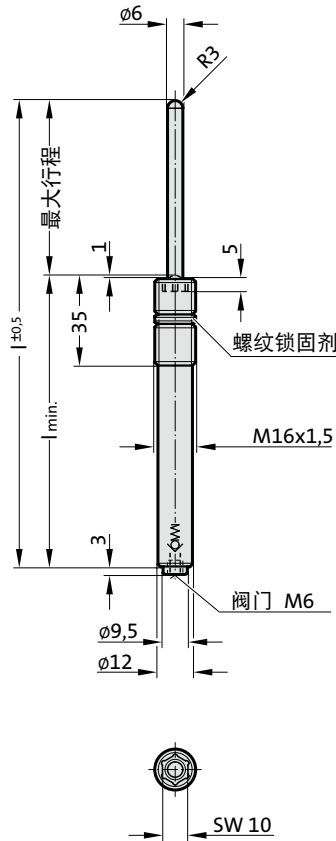


3479.030.

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

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

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 - N₂

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)

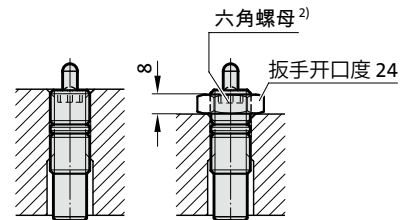
15 (在 80 °C - 100 °C 时)

10 (在 100 °C - 120 °C 时)

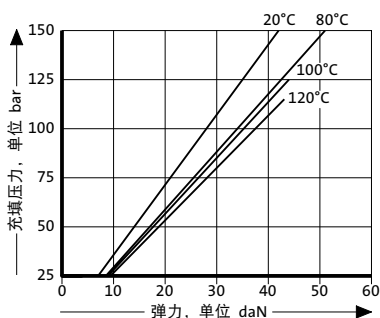
最大活塞速度: 1.0 m/s

2) 特殊六角螺母要求另外订货:

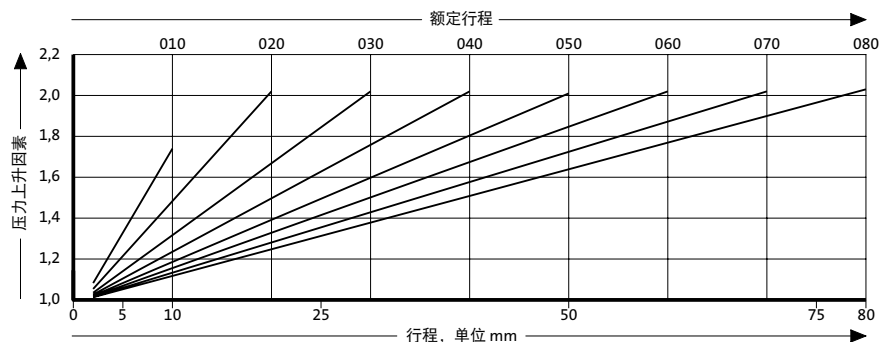
2480.004.00040.1 (M16 x 1,5)



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 - N₂

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)

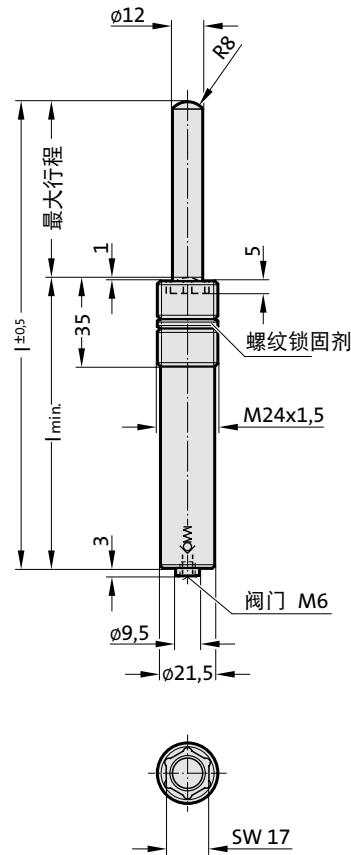
10 (在 100 °C - 120 °C 时)

最大活塞速度: 1.0 m/s

2) 特殊六角螺母要求另外订货:

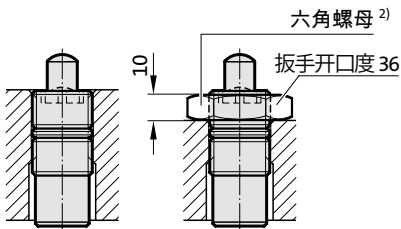
2480.004.00170

3479.032.



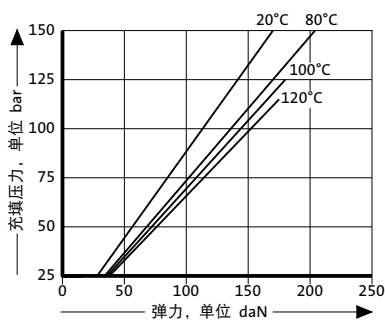
3479.032.

氮气弹簧(弹顶销型) MOULD LINE, 用内六角

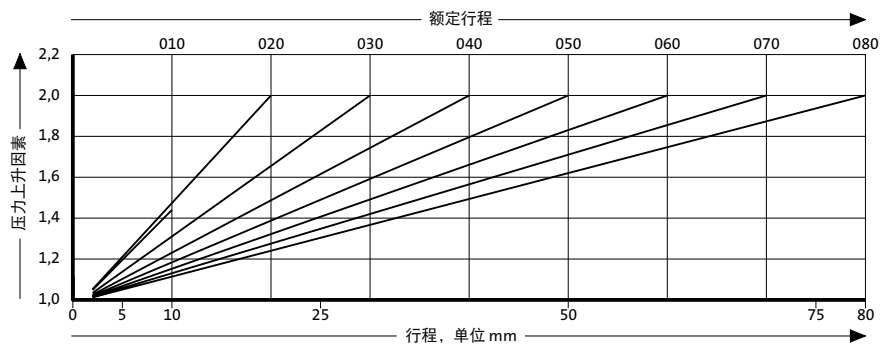


订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
3479.032.00170.010	10	55	65
3479.032.00170.020	20	65	85
3479.032.00170.030	30	75	105
3479.032.00170.040	40	85	125
3479.032.00170.050	50	95	145
3479.032.00170.060	60	105	165
3479.032.00170.070	70	115	185
3479.032.00170.080	80	125	205

根据充填压力的起始弹力



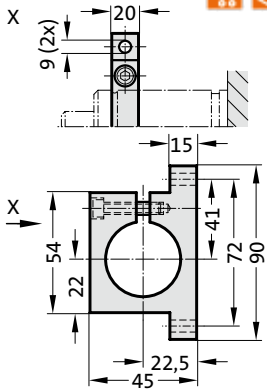
和行程有关的压力形成图



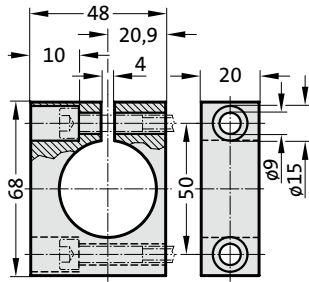
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 MOULD LINE 安装方法

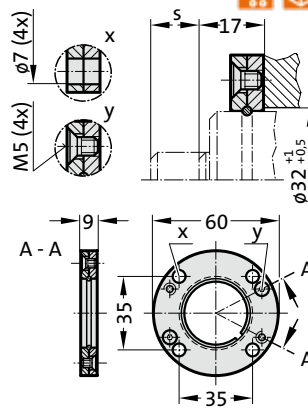
2480.044.00150²⁾



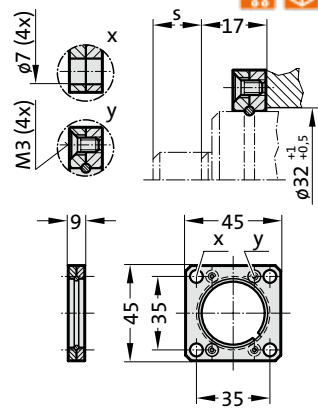
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



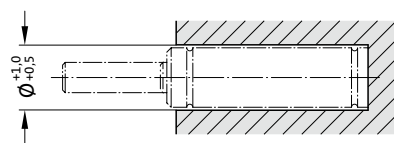
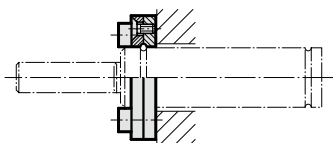
2480.057.00150



说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧 MOULD LINE

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 - N₂

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:

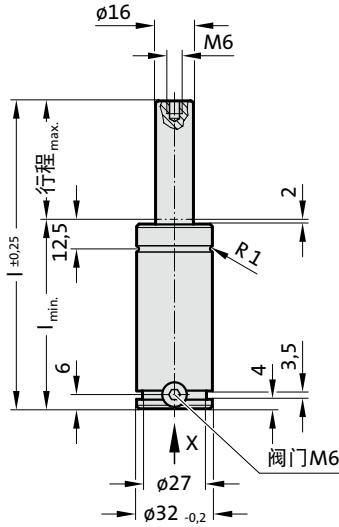
20 (在 0 °C - 80 °C 时)

15 (在 80 °C - 100 °C 时)

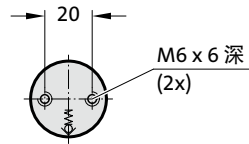
10 (在 100 °C - 120 °C 时)

最大活塞速度: 1.0 m/s

3487.12.00300.



„X”

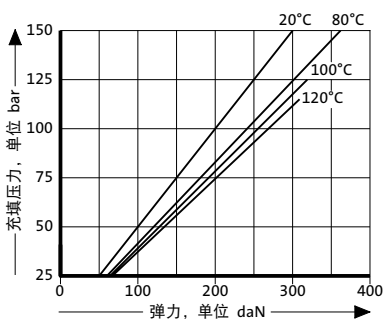


3487.12.00300.

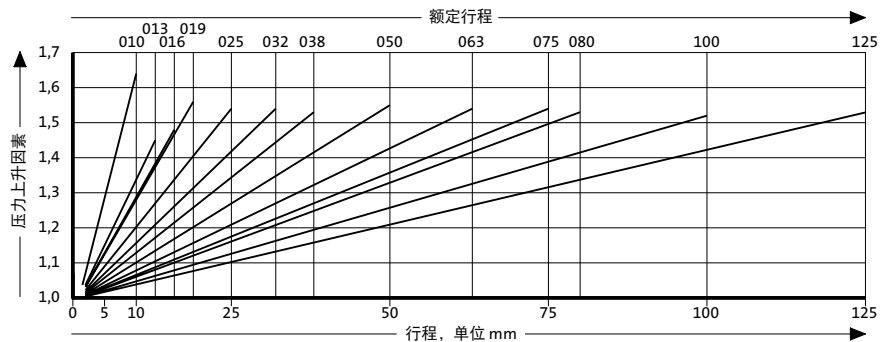
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	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

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 - N₂

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:

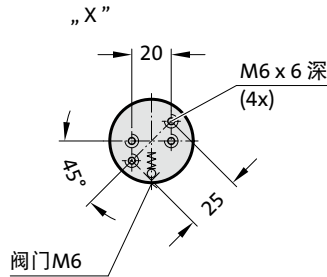
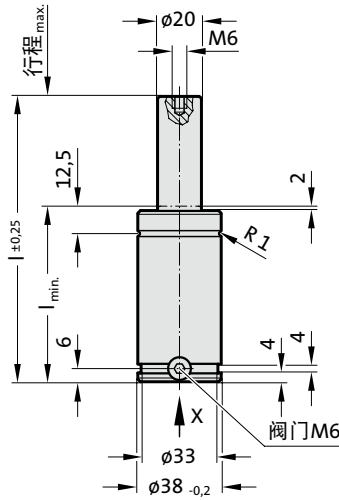
20 (在 0 °C - 80 °C 时)

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.

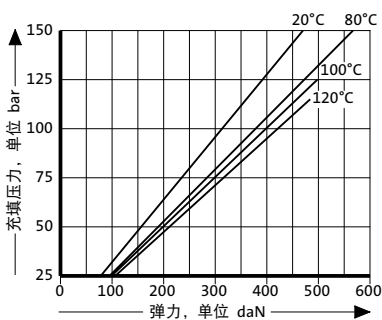


3487.12.00500.

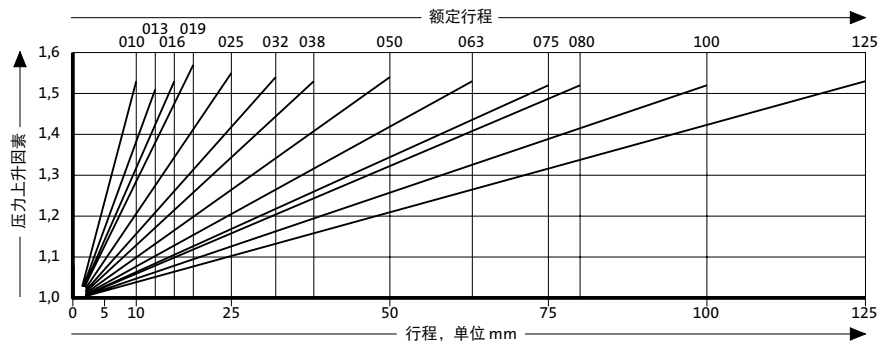
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	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



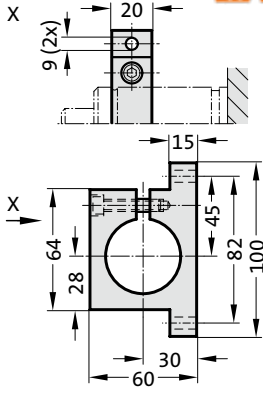
和行程有关的压力形成图



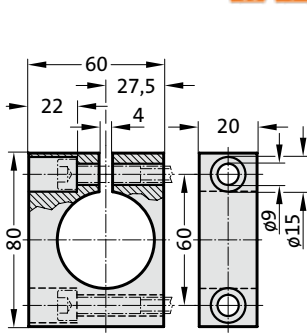
压力上升因素适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 MOULD LINE
安装方法

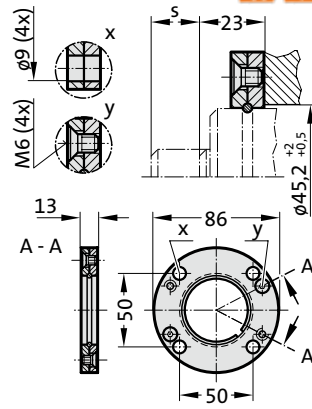
2480.044.00500²⁾



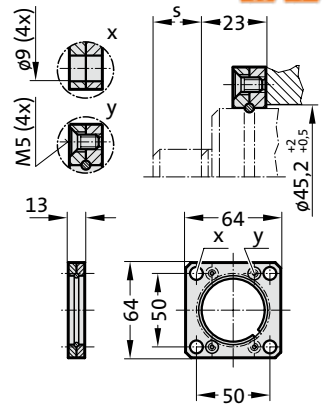
2480.044.03.00500²⁾



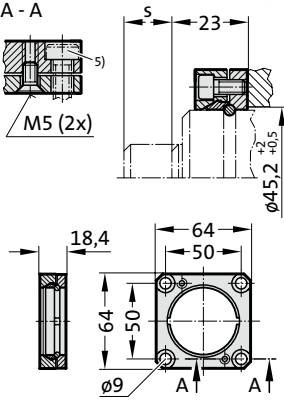
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



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 - N₂

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:

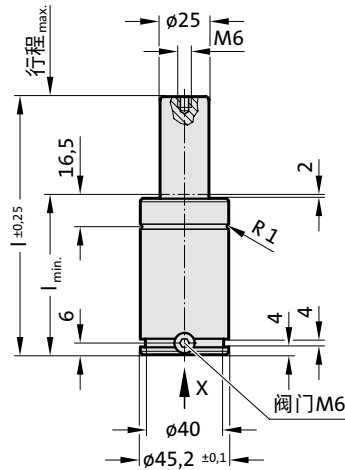
20 (在 0 °C - 80 °C 时)

15 (在 80 °C - 100 °C 时)

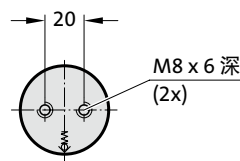
10 (在 100 °C - 120 °C 时)

最大活塞速度: 1.0 m/s

3487.12.00750.



„X”

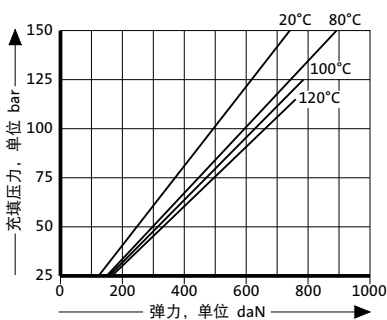


3487.12.00750.

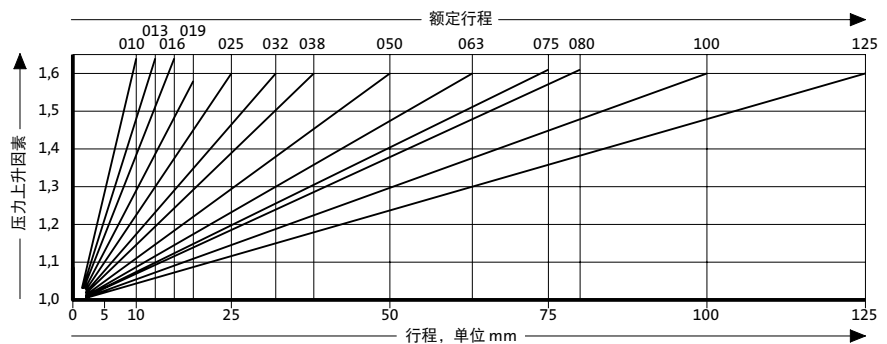
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	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

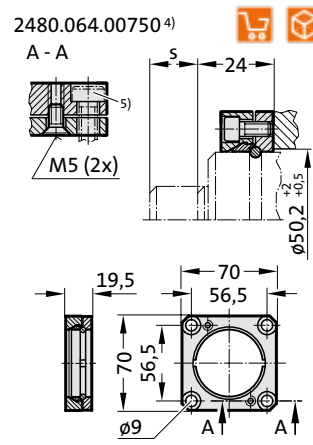
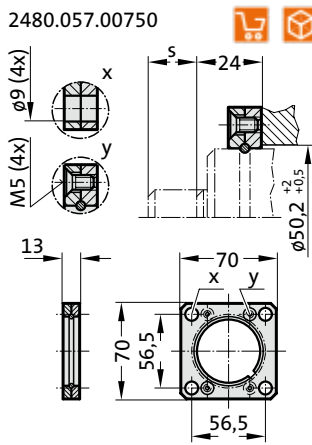
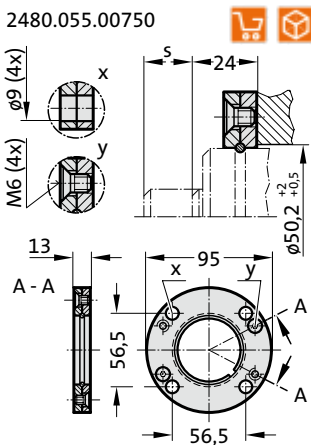
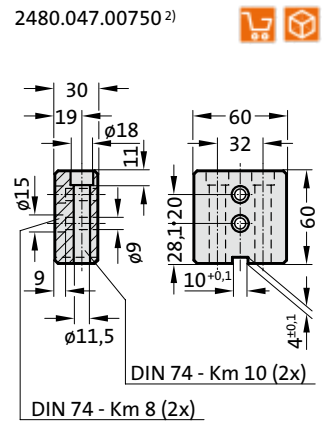
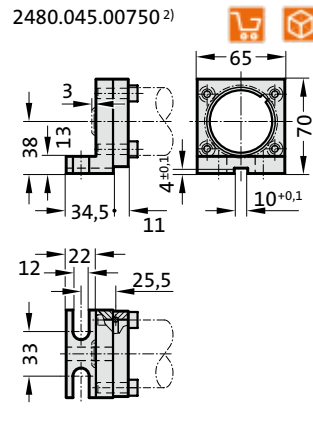
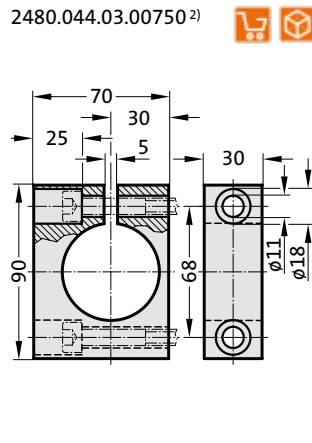
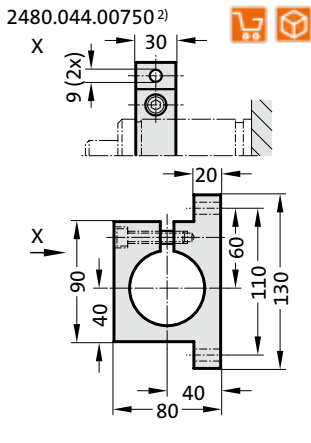


和行程有关的压力形成图



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



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 - N₂

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:

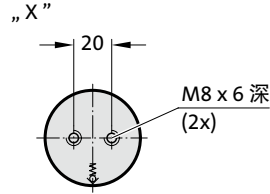
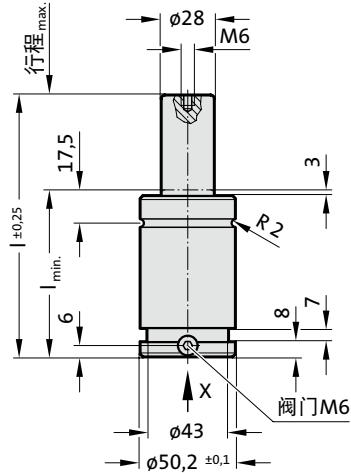
20 (在 0 °C - 80 °C 时)

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.

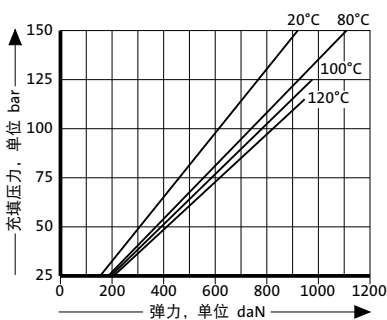


3487.12.01000.

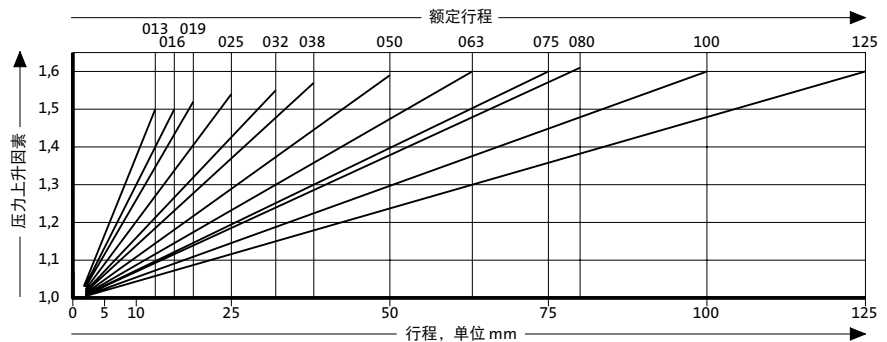
氮气弹簧 MOULD LINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	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



辅助工具

参见章节

H: 化工产品和章节

J: 外围设备

