



冲压
模具
零件

STANDARD
COMPONENTS
FOR PRESS DIE

冲压模具零部件



— 2022 —

 优德精密工业(昆山)股份有限公司
JOUDER PRECISION INDUSTRY (KUNSHAN) CO., LTD.

中国江苏省昆山市玉山镇迎宾中路 1123 号
No.1123, Mid-Yingbin Road, Yushan Town, Kunshan City,
Jiangsu Province, China, 215316
Tel: +86-512-5779-6000 / Fax: +86-512-5779-6168
E-mail: cjd@jouder.com / sales@jouder.com

www.jouder.com

— 2022 —

经营内容

Management Focus

- 汽车模具、半导体计算机模具、家电模具等精密模具零部件的研发，生产及销售
- 自动化设备、制药模具及医疗器材零部件的研发、生产及销售
- We provide services of R&D、manufacturing and sales for
- Precise Components for Automotive Dies、Semi-conductor Industries and Dies of Appliance
- Automation Parts、Components of Tablet Dies and Medical Devices

JOUDER

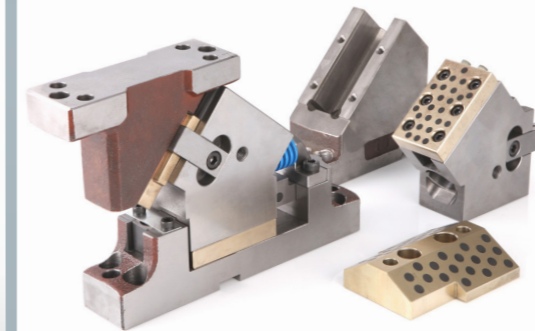
PRECISION



»» 模具周边产品
Die Setting Components



»» 冲孔组件
Press Die Components



»» 斜楔部品
Cam Components



»» 滑动与导向部品
Guiding Components

模具部品、系列集成、专业制造

Mold Components, Product Series Integration, Professional Manufacturing.

产品名称

材质/硬度

产品图示

追加加工

单位: mm
表面粗糙度: Ra

中心销型顶料冲头

中心销型顶料冲头

Code No. PJ_

材质: SKD11相当 HRC 60-63
指定: SKH51(M2)相当 HRC 60-63

刃口形状按下图A-J选择

刃口形状: A, R, K, E, H, J

固定销 FDP-25 1PC

为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸

刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

刃口形状

产品规格表

型号	刃口	D	刃口长L1	L											A			RKEHJ			K	顶料销组件	
				60	70	71	80	90	100	110	120	130	最小	P	最大	最小W	最大P/G	指定R					
PJ	A	10	13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00		3.00							J6M	
			19	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00	9.97	3.00	9.97								
			25	71	80	90	100	110	120	130	5.00		3.00										
			30	80	90	100	110	120	130	6.00			6.00										
			13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00		6.00								J6M
			19	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00	12.97	6.00	12.97								
	25	71	80	90	100	110	120	130	6.00		6.00												
	30	80	90	100	110	120	130	8.00			8.00												
	16	60	70	71	80	90	100	110	120	130	8.00		8.00							J9M			
	19	70	71	80	90	100	110	120	130	8.00	15.97	8.00	15.97										
	25	71	80	90	100	110	120	130	9.00		8.00												
	30	80	90	100	110	120	130	10.00			10.00												
20	60	70	71	80	90	100	110	120	130	10.00		10.00							J9M				
19	70	71	80	90	100	110	120	130	11.00	19.97	7.00	19.97	0.15										
25	71	80	90	100	110	120	130	12.00		6.00													
30	80	90	100	110	120	130	15.00		24.97	7.00	24.97	W/2											
32	60	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00		7.00								J9M			
19	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00	7.00	31.97	31.97											
25	71	80	90	100	110	120	130	16.00		7.00													
30	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00														
38	60	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00							J9M				
19	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00	37.97	8.00	37.97											
25	71	80	90	100	110	120	130	23.00		9.00													
30	80	90	100	110	120	130	28.00		10.00														
45	60	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00		9.00								J9M			
19	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00	44.97	9.00	44.97											
25	71	80	90	100	110	120	130	30.00		10.00													
30	80	90	100	110	120	130	35.00		11.00														

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	D	L1	L	刃口尺寸	指定R	位置	变更	表面处理
PJ	A	10	19	80	P8.3				AlCrN
PJ	R	16	19	100	P8.5 W8.0		X2	XL95 XBR19	AlCrN
PJ	K	16	19	80	P8.2 W7.2 R1.0		X2	XL75	

订货方式

请按订货示例给定代码及规格

0003

标准变更

XP, XW: P或W的尺寸小于标准范围。

XBR: 刃口长度比标准长时请指示XBR。

L1	XBR					XBR				
	8	13	19	25	30	8	13	19	25	30
D	2.8	4.0	4.0	4.0	4.0	2.8	3.0	3.0	4.0	4.0
最小P	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
最小A	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
最小W	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
RKEHJ	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	6.0	6.0	6.0	7.0	7.2
最大	18.0	18.0	18.0	18.0	25.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0
	25.0	25.0	25.0	25.0	32.0	9.0	9.0	9.0	9.0	11.0

XL: 全长变短, 因为是从刃口开始变短, 刃口的长度会自动变短, 要保持原刃口的长度, 请标注XBR。XL < L 指定单位0.1mm

LL: 全长公差指定, 公差为±0.02。

XR: 刃口侧面R圆角加工 0.3 ≤ XR ≤ 1 指定单位0.1mm XR ≤ (P-C-0.5)/2

XC: 刃口侧面C圆角加工 0.3 ≤ XC ≤ 1 指定单位0.1mm XC ≤ (P-C-0.5)/2

XAR: 倒锥 0° < XAR ≤ 5°, 1 ≤ BB < L1 指定单位1°, 指定单位0.1mm 如果D10: P ≥ 6, L1 ≤ 15 订购方式: XAR5° BB3

XT: 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短, 3.5 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm

XH: 头部直径变小, 最小公差为0 -0.03 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

XLD: XLD 指定根部长度 从头部算起 40mm 内。

XD: 即便冲头杆部的直径变小, 头部直径不变。XDmin ≤ XD < D 指定单位0.1mm D径 10.0 13.0 16.0 20.0 25.0 32.0 最小XD径 - 11.5 14.5 18.5 23.5 30.5

XK: 无侧孔, 无顶料组件。

XJ: 顶料销尺寸变小。

标准变更

剪切角: XS20, XS21, XS22

这些角度主要用于改善切屑的排出。P35

TiN, TiCN, AlCrN: PVD处理 增加耐磨性

YDLC: 适用于铝制品冲压涂层

定位: 标准位置在0°

标准位置在0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

冲头刃口方向视图

单边/双边刃边: 单边, 双边 标准: X2, X3

订购方式: X2-90°

定位槽参照P33

附加刃边: 刃边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	2.5	指定尺寸

标识边

追加加工项目

页码

标准冲头	PJ_ 中心销型顶料冲头 3	PD_ 中心销型普通冲头 5	PE_ 肩型顶料冲头 7	PP_ 肩型普通冲头 9
PCS 中心销型导位冲头 前端锥形 11	PCA 导位冲头 前端锥形 12	PCT 导位冲头 前端R形 13	PJB 基本型中心销型 顶料冲头 15	PDB 基本型中心销型 普通冲头 16
PEB 基本型肩型顶料冲头 17	PPB 基本型肩型普通冲头 18	PJ_H 中心销型顶料冲头 高张力板及厚板用 19	PD_H 中心销型普通冲头 高张力板及厚板用 21	PE_H 肩型顶料冲头 高张力板及厚板用 23
PP_H 肩型普通冲头 高张力板及厚板用 25	PJBH 基本型中心销型顶料冲头 高张力板及厚板用 27	PDBH 基本型中心销型普通冲头 高张力板及厚板用 28	PEBH 基本型肩型顶料冲头 高张力板及厚板用 29	PPBH 基本型肩型普通冲头 高张力板及厚板用 30
冲头特殊形状刃口 31	冲头方向定位说明 33	顶料销组件 34	剪切角度 35	冲头的涂层 36

标准固定座	RGR/RGF NC加工用固定座 厚度25mm 39	RGRH/RGFH NC加工用固定座 厚度30mm 40	RER/REF NC加工用固定座 经济型-厚度25mm 41	RERH/REFH NC加工用固定座 厚度30mm 42
RSR/RSF NC加工用固定座 厚度30mm 43	RSRB/RSFB 刃口配合加工用固定座 厚度30mm 44	RSRH/RSFH NC加工用固定座 厚度30mm 45	RSRHB/RSFHB 刃口配合加工用固定座 厚度30mm 46	RTRH/RTFH NC加工用固定座 厚度35mm 47
RDOR/RDOF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 48	RDORB/RDOFB 刃口配合加工用 单螺栓固定座 49	RDGR/RDGF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 50	RDER/RDEF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 51	RDEX NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 52
垫板/调整垫板 53	RSM/RSHM 集合式固定座 55	RARS/RAFS 气动型固定座 行程8mm 59	RARL/RAFL 气动型固定座 行程10mm 60	RARG/RAFG 气动型固定座 行程10mm-高张力板用 61
RNB 多用途更换式固定座 62	RNS 多用途更换式固定座 65			

球锁冲头	HE_ 重载球锁顶料冲头 71	HP_ 重载球锁普通冲头 73	HM_/HN_ 重载球锁大刃口冲头 75	HCA 重载球锁导位冲头 前端锥形 77
------	-----------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------------------

HCT 重载球锁导位冲头 前端R形 78	HEB/HPB 基本型重载球锁 顶料冲头 79	LE_ 轻载球锁顶料冲头 81	LP_ 轻载球锁普通冲头 83	LM_/LN_ 轻载球锁大刃口冲头 85
-------------------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

LCA 轻载球锁导位冲头 前端锥形 87	LCT 轻载球锁导位冲头 前端R形 88	LEB/LPB 基本型轻载球锁 顶料冲头 89	球锁冲头特殊 形状刃口 91	顶料组件 93
-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	----------------------	------------

剪切角度 94	球锁固定座	RHS 重载球锁固定座 97	RHST 重载球锁固定座 背板式 98	RHE 重载紧凑型 球锁固定座 99
------------	-------	----------------------	------------------------------	-----------------------------

RLS 轻载球锁固定座 100	RLE 轻载紧凑型球锁固定座 101	RHM 重载球锁集 合式固定座 103	RLM 轻载球锁集 合式固定座 105
-----------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------

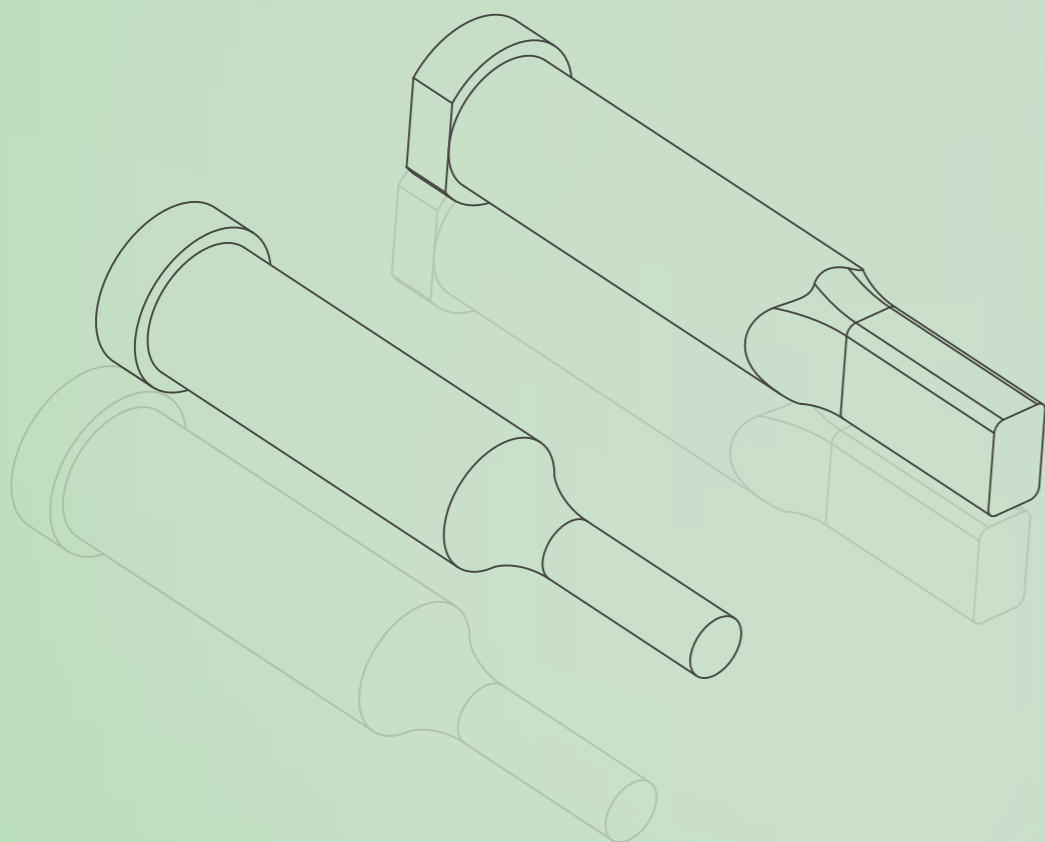
凹模	MS_ 直身凹模 109	MS_D 直身凹模 销定位 - M型 111	MS_K 直身凹模 键定位 - M型 113	MA_ 直身凹模 锥孔逃料型 115
----	--------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

MS_H 直身凹模 销定位 - 火焰淬火型 117	MC_ 轻载球锁凹模 119	MH_ 肩型凹模 121	MH_K 肩型凹模 M型 123	凹模特殊形状刃口 125
------------------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------	-----------------

凹模方向定位说明 127	防废料回跳 技术资料 128	冲裁部品配件 129	卸料板	DUA DUB DUW 聚氨酯卸料套及垫片 132
-----------------	----------------------	---------------	-----	---------------------------------------

DUTP DULP DUH DUMH 聚氨酯卸料套组件 133	DUTF DULF DUH DUMF 聚氨酯卸料套组件 135	DT_XS DT_XW 钢线弹簧式钢制卸料组件 适用于肩型冲头 137	DT_SS DT_SW 钢线弹簧式钢制卸料组件 适用于肩型冲头 139	DT_MS DT_MW 钢线弹簧式钢制卸料组件 适用于轻载球锁冲头 141
------------------------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------

DT_LS DT_LW 钢线弹簧式钢制卸料组件 适用于重载球锁冲头 143	DS_S DS_M DS_L 聚氨酯弹簧式 卸料组件 145	技术资料 147	索引 158
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-------------	-----------



标准冲头 PRESS FIT PUNCHES

标准冲头	PJ_ 中心销型顶料冲头 3	PD_ 中心销型普通冲头 5	PE_ 肩型顶料冲头 7	PP_ 肩型普通冲头 9
PCS 中心销型导位冲头 前端锥形 11	PCA 导位冲头 前端锥形 12	PCT 导位冲头 前端R形 13	PJB 基本型中心销型 顶料冲头 15	PDB 基本型中心销型 普通冲头 16
PEB 基本型肩型顶料冲头 17	PPB 基本型肩型普通冲头 18	PJ_H 中心销型顶料冲头 高张力板及厚板用 19	PD_H 中心销型普通冲头 高张力板及厚板用 21	PE_H 肩型顶料冲头 高张力板及厚板用 23
PP_H 肩型普通冲头 高张力板及厚板用 25	PJBH 基本型中心销型顶料冲头 高张力板及厚板用 27	PDBH 基本型中心销型普通冲头 高张力板及厚板用 28	PEBH 基本型肩型顶料冲头 高张力板及厚板用 29	PPBH 基本型肩型普通冲头 高张力板及厚板用 30
冲头特殊形状刃口 31	冲头方向定位说明 33	顶料销组件 34	剪切角度 35	冲头的涂层 36

中心销型顶料冲头

中心销型顶料冲头

Code No. **材质 H 硬度** **刃口形状按下图A-J选择**

PJ_ **标准** SKD11相当 HRC 60-63 **指定** SKH51(M2)相当 HRC 60-63

特殊刃口参考 P31-32

A **R** **K** **E** **H** **J**

A 固定销 FDP6-25 1PC **★** 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 **★** 刃口 $K: G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ **★** 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1	L										A		RKEHJ		K	顶料销组件	
				最小	P	最大	最小W	最大P/G	指定R	最小	最大	指定R								
PJ	A	10	13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00		3.00		0.15 W/2	J6M		
			19	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00	9.97	3.00	9.97					
			25	71	80	90	100	110	120	130	5.00		3.00							
	R	13	13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00		6.00				J6M	
			19	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00	12.97	6.00	12.97					
			25	71	80	90	100	110	120	130	6.00		6.00							
	K	16	19	70	71	80	90	100	110	120	130	8.00		6.00		J9M				
			25	71	80	90	100	110	120	130	8.00	15.97	6.00	15.97						
			30	80	90	100	110	120	130	9.00		7.00								
	E	20	19	70	71	80	90	100	110	120	130	10.00		6.00						J9M
			25	70	71	80	90	100	110	120	130	10.00	19.97	6.00	19.97					
			30	80	90	100	110	120	130	11.00		7.00								
H	25	19	70	71	80	90	100	110	120	130	12.00		6.00		J9M					
		25	70	71	80	90	100	110	120	130	12.00	24.97	6.00	24.97						
		30	80	90	100	110	120	130	15.00		7.00									
J	32	19	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		6.00				J9M			
		25	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00	31.97	7.00	31.97						
		30	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00									
K	38	19	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		6.00			J9M				
		25	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00	37.97	6.00	37.97						
		30	80	90	100	110	120	130	23.00		9.00									
E	45	19	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00		6.00					J9M		
		25	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00	44.97	6.00	44.97						
		30	80	90	100	110	120	130	30.00		10.00									
		40	100	110	120	130	35.00		11.00											

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ■ 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更	表面处理
PJ	A	10	19	80	P8.3				AlCrN
PJ	R	16	19	100	P8.5W8.0		X2	XL95 XBR19	AlCrN
PJ	K	16	19	80	P8.2W7.2	R1.0	X2	XL75	

▼ 标准变更

XP,XW P或W的尺寸小于标准范围。

XBR 刃口长度比标准长时请指示XBR。

L1	XBR						XBR							
	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30	35	40
D	2.8	2.8	2.8	3.0	4.0	-	-	2.8	2.8	3.0	3.0	4.0	-	-
10	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-	-
13	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
16	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	7.6	7.6	7.6	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.2	7.2
38	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	25.0	28.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0
45	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	32.0	35.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0

XL 全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。 XL<L 指定单位0.1mm

LL 全长公差指定, 公差为±0.02。

XR 刃口侧面R圆角加工 $0.3 \leq XR \leq 1$ 指定单位0.1mm $XR \leq (P-C-0.5)/2$

XC 刃口侧面C倒角加工 $0.3 \leq XC \leq 1$ 指定单位0.1mm $XC \leq (P-C-0.5)/2$

XAR 倒锥 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$ 指定单位1°, 指定单位0.1mm 如果D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$ 订购方式: XAR5° BB3

XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 $3.5 \leq XT < 5.0$ 指定单位 0.1mm

XH 头部直径变小, 最小公差为 $0 -0.03^\circ$ $D(XD) \leq XH < D+3$ 指定单位 0.1mm

XLD XLD 指定根部长度 从头部算起 40mm 内。

XD 即便冲头杆部的直径变小, 头部直径不变。 $XD_{min} \leq XD < D$ 指定单位 0.1mm

XK 无侧孔, 无顶料组件。

XJ 顶料销尺寸变小。

▼ 标准变更

剪切角

XS20 **XS21** **XS22**

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P35

TiN **TiCN** **AlCrN** PVD处理 增加耐磨性

YDLC 适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

单边/双边削边

订购方式: **X2-90°**

定位槽参照P33

附加削边

订购方式: **X88-180°** **X89-180°**

削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	指定尺寸

肩型冲头

水

中心销型普通冲头

中心销型普通冲头

Code No. **PD_** 材质 **H** 硬度 刃口形状按下图A-J选择

标准 SKD11相当 HRC 60-63
指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63

特殊刃口参考 P31-32

固定销 FDP6-25 1PC 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1	L										A		RKEHJ		K
				最小	P	最大	最小W	最大P/G	指定R									
PD	A	10	13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00		2.50		0.15 W/2	
			19	70	71	80	90	100	110	120	130	3.00	9.97	2.50	9.97			
			25	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00		5.00				
			30	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00		5.00				
			13	60	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00		3.00			
			25	70	71	80	90	100	110	120	130	6.00	12.97	3.00	12.97			
	R	16	19	60	70	71	80	90	100	110	120	130	8.00		4.00			
			25	70	71	80	90	100	110	120	130	9.00	15.97	4.00	15.97			
			30	70	71	80	90	100	110	120	130	10.00		8.00				
			40	80	90	100	110	120	130	10.00		8.00						
			20	60	70	71	80	90	100	110	120	130	11.00	19.97	5.00	19.97		
			30	70	71	80	90	100	110	120	130	13.00		8.00				
	K	20	19	60	70	71	80	90	100	110	120	130	12.00		6.00			
			25	70	71	80	90	100	110	120	130	15.00	24.97	6.00	24.97			
			30	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00				
			40	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00						
			25	60	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00		7.00			
			32	60	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00	31.97	7.00	31.97		
	E	32	30	70	71	80	90	100	110	120	130	16.00		7.00				
			40	80	90	100	110	120	130	20.00		9.00						
			38	60	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00			
			25	60	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00	37.97	8.00	37.97		
			30	70	71	80	90	100	110	120	130	18.00		8.00				
			40	80	90	100	110	120	130	28.00		10.00						
H	45	19	60	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00		9.00				
		25	60	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00	44.97	9.00	44.97			
		30	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00		9.00					
		40	80	90	100	110	120	130	35.00		11.00							
		J	60	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00		9.00				
		45	60	70	71	80	90	100	110	120	130	25.00	44.97	9.00	44.97			

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更
PD	A	10	19	80	P8.3			
PD	R	16	19	100	P8.5	W8.0	X2	XL95 XBR19
PD	L	16	19	80	P8.2	W7.2	X2	XL75

标准变更

XP, XW P或W的尺寸小于标准范围。

XBR 刃口长度比标准长时请指示XBR。

D	XBR						XBR						
	最小P	A	最小W	RKEHJ			最小P	A	最小W	RKEHJ			
10	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	4.0	1.25	1.5	2.5	2.5	4.0	-	-
13	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	-	-
16	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	3.5	4.0	6.0	6.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	6.5	2.5	2.5	3.0	3.5	5.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	3.0	3.0	3.0	3.5	6.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	3.5	3.5	3.5	3.5	7.0	7.2	7.2
38	18.0	18.0	18.0	18.0	28.0	28.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0
45	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	32.0	9.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0

XL 全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR. XL < L 指定单位0.1mm

LL 全长公差指定, 公差为±0.02。

XR 刃口侧面R圆角加工 0.3 ≤ XR ≤ 1 XR ≤ (P-0.2)/2 指定单位0.1mm

XC 刃口侧面C倒角加工 0.3 ≤ XC ≤ 1 XC ≤ (P-0.2)/2 指定单位0.1mm

XAR 倒锥 0° < XAR ≤ 5°, 1 ≤ BB < L1 指定单位1°, 指定单位0.1mm 如果D10: P ≥ 6, L1 ≤ 15 订购方式: XAR5° BB3

XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短. 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位 0.1mm

XH 头部直径变小, 最小公差为 0 -0.03 指定单位 0.1mm

XLD XLD 指定根部长度 从头部算起 40mm 内。

XD 即便冲头杆部的直径变小, 头部直径不变. XDmin ≤ XD < D 指定单位 0.1mm

D径	10.0	13.0	16.0	20.0	25.0	32.0
最小XD径	-	11.5	14.5	18.5	23.5	30.5

标准变更

剪切角 XS20 XS21 XS22 XS23 XS24

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P35

TiN TiCN AlCrN PVD处理 增加耐磨性

YDLC 适用于铝制品冲压涂层

定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

冲头刃口方向视图

单边/双边削边

订购方式: X2-90°

定位槽参照P33

单边 标准:X2 双边 标准:X3

第二削边与第一个边平行

附加削边

订购方式: X88-180° X89-180°

削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

肩型顶料冲头

— ISO 8020 —

肩型顶料冲头

— ISO 8020 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PE_	标准 SKD11相当 (D≤6用SKH51) HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

⊙ 0.01 A

P ≥ W

P ≥ W

P > W

P > W

P > W/2

★ 为防止对角G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸
★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
★ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1		L								A		RKEHJ		K	顶料销 组件
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	指定	R						
PE	5*	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97	0.15 W/2	J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	6*	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	8	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	10	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	13	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	16	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	20	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	25	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	32	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	38	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	40	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	45	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	50	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
	56	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97		J2M
			19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00		5.97
63	8	13	19	40	50	56	60	63	70	71	80	1.60	4.97	1.60	4.97	J2M		
		19	25	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	2.00	5.97	J3M	

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ★ φ6或以下材质为SKH51相当。

▼ 标准变更

XP, XW
P或W的尺寸
小于标准范围。

XBR
刃口长度比标准
长时请指示XBR。

L1	XBR										XBR											
	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30	35	40	
最大	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30	35	40	
D	1.3	1.3	1.5	—	—	—	—	1.6	1.6	1.6	—	—	—	—	1.8	1.8	2.0	2.4	—	—	—	—
最小P	1.8	1.8	1.8	2.4	—	—	—	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	—	—	2.8	2.8	3.0	3.0	4.0	—	—	—
A	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	—	—	2.8	2.8	3.0	3.0	4.0	—	—	2.8	2.8	3.0	3.0	4.0	—	—	—
最小W	2.8	2.8	2.8	2.8	4.0	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	—
RKEHJ	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	—
6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0
45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0

▼ 定位

标准位置在0°

冲头刃口方向视图

订购方式:
X2-90°

定位槽参照P33

附加削边

订购方式:
X88-180°
X89-180°

削边深度, 从肩部
计算, 非冲头头部。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更	表面处理	材质
PE	L	13	19	80	P8.2 W7.2		X2	TT=5	TiN	M2
PE	K	25	40	90	P13.2 W7.2 R1.0		X2	TT=5	TiN	M2

没有指定特殊定位角度时默认角度为0°。

肩型冲头

水

肩型普通冲头

— ISO 8020 —

肩型普通冲头

— ISO 8020 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PP_	标准 SKD11相当 (D≤6用SKH51) HRC 60-63	<p>☞ 特殊刃口参考 P31-32</p>
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

φ 0.01 A

0.02 A
P ≥ W

(指定)
P ≥ W

P > W

P > W

P > W/2

★ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸
★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1								L								A		RKEHJ		K
			8	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	最小	最大	最小W	最大P/G
PP	*4	8	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	1.00	3.97	1.60	3.97	0.15 W/2
			13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	1.60	4.97	1.60	4.97	
	*5	8	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	1.60	4.97	1.60	4.97	
			13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	5.97	1.60	5.97	
	*6	8	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	1.60	5.97	1.60	5.97	
			13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.00	6.97	1.60	6.97	
	8	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	2.50	7.97	2.50	7.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	3.00	8.97	2.50	8.97		
	10	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	3.00	9.97	3.00	9.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	5.00	12.97	3.00	12.97		
	13	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	5.00	12.97	3.00	12.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	6.00	15.97	4.00	15.97		
	16	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	8.00	15.97	4.00	15.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	10.00	19.97	4.00	19.97		
	20	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	10.00	19.97	5.00	19.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	13.00	24.97	6.00	24.97		
	25	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	12.00	24.97	6.00	24.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	18.00	31.97	8.00	31.97		
	32	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	16.00	31.97	8.00	31.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	20.00	37.97	10.00	37.97		
	38	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	20.00	37.97	8.00	37.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	22.00	44.97	10.00	44.97		
	40	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	22.00	44.97	10.00	44.97		
			19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	27.00	55.97	11.00	55.97		
45	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	25.00	55.97	9.00	55.97			
		19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	30.00	62.97	12.00	62.97			
50	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	30.00	62.97	10.00	62.97			
		19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	32.00	72.97	12.00	72.97			
56	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	35.00	72.97	11.00	72.97			
		19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	37.00	82.97	13.00	82.97			
63	13	19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	40.00	82.97	12.00	82.97			
		19	25	30	35	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	43.00	92.97	14.00	92.97			

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ★ φ6或以下材质为SKH51相当。

▼ 标准变更

XP, XW
P或W的尺寸
小于标准范围。

XBR
刃口长度比标准
长时请指示XBR。

L1 最大	XBR								XBR							
	8	13	19	25	30	35	40	45	8	13	19	25	30	35	40	45
D	0.5	1.0	1.0	1.9	2.0	2.0	—	0.8	1.5	1.6	—	—	—	—	—	—
最小P	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4.0	0.8	1.5	1.6	2.4	—	—	—	—	—
A	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4.0	0.8	1.5	1.6	2.4	—	—	—	—	—
RKEHJ	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	4.0	1.0	1.5	2.5	2.5	4.0	—	—	—	—
10	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	4.0	1.25	1.5	2.5	2.5	4.0	—	—	—	—
13	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	—	—	—	—
16	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	3.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	6.5	2.5	2.5	3.0	3.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	3.0	3.0	3.0	3.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	3.0	3.0	3.0	3.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
38	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
40	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	10.0	10.0	10.0
45	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	27.0	27.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	11.0	11.0	11.0
50	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	32.0	32.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0	12.0	12.0	12.0
56	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	37.0	37.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	13.0	13.0	13.0
63	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	43.0	43.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	14.0	14.0	14.0

▼ 标准变更

XL
LL
全长变短
因为是从刃口开始变短, 刃口
的长会自动变短, 要维持原刃
口的长度, 请标注XBR。
XL < L 指定单位0.1mm

XR
XC
刃口侧面R圆角加工
 $0.3 \leq XR \leq 1$ $XR \leq (P-0.2)/2$
指定单位0.1mm

XAR
倒锥
 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB \leq L1$
指定单位1°, 指定单位0.1mm
D6(含)以下不提供。
如果为D8或D10: $P \geq 6$, $L1 \leq 15$
订购方式: XAR5° BB3

XT
TT
头部端面研磨, 厚度变薄,
而全变短, $2.0 \leq XT < 5.0$
指定单位 0.1mm

XH
头部厚度公差为 ±0.01。
头部直径变小, 最小公差为 0。
 $D(XD) \leq XH < D+3$
指定单位 0.1mm

XLD
XD
XLD 指定根部长度
从头部算起 40mm 内。
即便冲头杆部的直径变小,
头部直径不变。
 $XD_{min} \leq XD < D$
指定单位 0.1mm

D径	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	13.0	16.0	20.0	25.0	32.0
最小D径	2.5	4.4	4.5	6.8	8.8	11.5	14.5	18.5	23.5	30.5

▼ 标准变更

剪切角

XS20
XS21

XS22
XS23

XS24

这些角度主要用于改善切屑的排出。 ☞ P35

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

冲头刃口方向视图

单边/双边削边

单边
标准: X2

双边
标准: X3

订购方式: X2-90°

☞ 定位槽参照P33

附加削边

订购方式: X88-180° X89-180°

削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	指定尺寸

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更	表面处理	没有指定特殊定位角时默认角度为0°。
PP	R	16	19	80	P8.5 XW3.5	X2 TT=5	AlCrN			
PP	K	16	40	90	P8.5 XW3.5 R1.5	X2 TT=5	AlCrN			

肩型冲头

水

中心销型导位冲头

— 前端锥形 —

导位冲头

— 前端锥形 —

Code No.	材质 H 硬度
PCS	SKH51(M2)相当 HRC 60-63

可以移动更大的材料作导位动作

*1: 前端为小平面

A 固定销 FDP6-25 1PC

型号	D	刃口长L1		P	N	L
		标准	长			
PCS	10	21	27	4.85-10.00	8	65-112
	13	21	27	6.30-13.00	10	65-127
	16	21	27	9.95-16.00	15	72-160
	20	21	27	13.60-20.00	20	72-170
	25	21	27	17.25-25.00	25	72-170
	32	27	32	20.85-32.00	30	73-170

■ 标准刃口长 **!** 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸。

▼ 标准变更

	XP	P规格比标准小。
	XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示长度XBR。

L1 最大	XBR										
	15	21	27	32	37	42	50	60	70		
D	最小P										
	10	1.55	1.55	2.45	3.15	3.15	5.95	5.95	5.95	7.95	
	13	3.15	3.15	3.15	3.15	3.95	5.95	5.95	5.95	7.95	
	16	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	7.95	
	20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.95	
	25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	
	32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	

TiN
TiCN
AlCrN

PVD处理
增加耐磨性

▼ 标准变更

	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	XT	头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小, 最小公差为 $0^{-0.03}$ D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm
	XLD	XLD指定根部长度 从头部算起40mm内。
	XD	冲头身体直径部分变更, 但头部直径不变。 XDmin ≤ XD < D 指定单位0.1mm

D径	13.0	16.0	20.0	25.0	32.0
	最小XD径	11.5	14.5	18.5	23.5

型号 D径 - L1 - L 刃口尺寸 标准变更 表面处理
PCS 20 - 21 - 82 P16.0 XBR15 AlCrN

Code No.	材质 H 硬度
PCA	SKH51(M2)相当 HRC 60-63

可以移动更大的材料作导位动作

*1: 前端为小平面

型号	D	刃口长L1		P	N	L
		标准	长			
PCA	10	21	27	4.85-10.00	8	65-112
	13	21	27	6.30-13.00	10	65-127
	16	21	27	9.95-16.00	15	72-142
	20	21	27	13.60-20.00	20	72-142
	25	21	27	17.25-25.00	25	72-142
	32	27	32	20.85-32.00	30	73-142

■ 标准刃口长 **!** 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸。

▼ 标准变更

	XP	P规格比标准小。
	XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示长度XBR。

L1 最大	XBR										
	15	21	27	32	37	42	50	60	70		
D	最小P										
	10	1.55	1.55	2.45	3.15	3.15	5.95	5.95	5.95	7.95	
	13	3.15	3.15	3.15	3.15	3.95	5.95	5.95	5.95	7.95	
	16	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	7.95	
	20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.95	
	25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	
	32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	

TiN
TiCN
AlCrN

PVD处理
增加耐磨性

▼ 标准变更

	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	XT	头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	TT	头部厚度公差为 ±0.01。
	XH	头部直径变小, 最小公差为 $0^{-0.03}$ D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm
	XLD	XLD指定根部长度 从头部算起40mm内。
	XD	冲头身体直径部分变更, 但头部直径不变。 XDmin ≤ XD < D 指定单位0.1mm

D径	13.0	16.0	20.0	25.0	32.0
	最小XD径	11.5	14.5	18.5	23.5

型号 D径 - L1 - L 刃口尺寸 标准变更 表面处理
PCA 13 - 21 - 92 P12.9 XBR32 TiN

导位冲头

— 前端R形-ISO8020 —

导位冲头

— 前端R形-ISO8020 —

Code No.	材质 H 硬度
PCT	标准 SKD11相当 HRC 60-63
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63
	粉末高速钢(PS) HRC 62-65

冲头刃口

抛物线

★ 直径 $\phi 6$ 以下时, P的长度会略短一些。
当 $P=D$, P的公差与导入部公差相同。

型号	D	刃口长L1	L								刃口范围		
			52	58	62	65	72	73	82	最小	P	最大	
PCT	04	10	15	52	58	62	65	72	73	82	1.55	4.00	
		15	52	58	62	65	72	73	82	1.55	5.00		
	06	15	52	58	62	65	72	73	82	92	102	1.55	6.00
		21	58	62	65	72	73	82	92	102	2.45	8.00	
	08	21	58	62	65	72	73	82	92	102	3.15	10.00	
		27	62	65	72	73	82	92	102	4.95	13.00		
	10	21	58	62	65	72	73	82	92	102	7.95	16.00	
		27	62	65	72	73	82	92	102	9.95	20.00		
	13	21	58	62	65	72	73	82	92	102	11.95	25.00	
		27	62	65	72	73	82	92	102	15.95	32.00		
	16	21	58	62	65	72	73	82	92	102			
		27	62	65	72	73	82	92	102				
20	21	27	62	65	72	73	82	92	102				
	27	72	73	82	92	102							
25	21	27	62	65	72	73	82	92	102				
	27	72	73	82	92	102							
32	27	72	73	82	92	102							
	32												

■ 标准刃口长 ■ 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸。

▼ 标准变更

XP	P规格比标准小。
XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示长度XBR。

L1 最大	XBR					
	15	21	27	32	37	42
D	最小P					
04	1.55	1.55	1.85	2.45	-	-
05	1.55	1.55	1.85	2.45	-	-
06	1.55	1.55	1.95	2.45	2.95	-
08	1.55	1.55	2.35	2.45	3.15	5.95
10	1.55	1.55	2.45	3.15	3.15	5.95
13	3.15	3.15	3.15	3.15	3.95	5.95
16	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55
25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95
32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95

▼ 标准变更

XD	冲头柄部的直径变更, 头部直径不变。 $XD_{min} \leq XD < D$ 指定单位0.1mm。
XLD	XLD指定根部长度从头部算起40mm内。
TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性

XL 全长变短
因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。

XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。
 $2.0 \leq XT < 5.0$
指定单位0.1mm

TT 头部厚度公差为 ± 0.01 。

XH 头部直径变小, 最小公差为 $0_{-0.03}$ 。
 $D(XD) \leq XH < D+3$
指定单位0.1mm

型号	D径	L1	L	刃口尺寸
PCT	20	21	82	P 15.0

肩型冲头

水

基本型中心销型顶料冲头

基本型中心销型普通冲头

Code No.	材质 H 硬度	形状
PJB	标准 SKD11相当 HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

A 固定销 FDP6-25 1PC

Code No.	材质 H 硬度	形状
PDB	标准 SKD11相当 HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

A 固定销 FDP6-25 1PC

型号	D	L							顶料销组件
PJB	10	71	80	90	100	110	120	130	J6M
	13	71	80	90	100	110	120	130	J6M
	16	71	80	90	100	110	120	130	J9M
	20	71	80	90	100	110	120	130	J9M
	25	71	80	90	100	110	120	130	J9M
	32	71	80	90	100	110	120	130	J9M

型号	D	L						
PDB	10	71	80	90	100	110	120	130
	13	71	80	90	100	110	120	130
	16	71	80	90	100	110	120	130
	20	71	80	90	100	110	120	130
	25	71	80	90	100	110	120	130
	32	71	80	90	100	110	120	130

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 3.5 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $\frac{0}{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $\frac{0}{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

型号	D径	L
PJB	10	80

型号	D径	L
PDB	10	80

基本型肩型顶料冲头

— ISO 8020 —

基本型肩型普通冲头

— ISO 8020 —

Code No.	材质 H 硬度	形状
PEB	标准 SKD11相当 (D≤6用SKH51) HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

Code No.	材质 H 硬度	形状
PPB	标准 SKD11相当 (D≤6用SKH51) HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	粉末高速钢(PS) HRC 62-65	

型号	D	L										顶料销组件
PEB	05	40	50	56	60	63	70	71	80			J2M
	06	40	50	56	60	63	70	71	80	90	100	J3M
	08		50	56	60	63	70	71	80	90	100	J4M
	10		50	56	60	63	70	71	80	90	100	J6M
	13		50	56	60	63	70	71	80	90	100	J6M
	16		50	56	60	63	70	71	80	90	100	J9M
	20			56	60	63	70	71	80	90	100	J9M
	25			56	60	63	70	71	80	90	100	J9M
	32				63	70	71	80	90	100		J12M

型号	D	L									
PPB	04	40	50	56	60	63	70	71	80		
	05	40	50	56	60	63	70	71	80		
	06	40	50	56	60	63	70	71	80	90	100
	08		50	56	60	63	70	71	80	90	100
	10		50	56	60	63	70	71	80	90	100
	13		50	56	60	63	70	71	80	90	100
	16		50	56	60	63	70	71	80	90	100
	20			56	60	63	70	71	80	90	100
	25			56	60	63	70	71	80	90	100
	32				63	70	71	80	90	100	

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL<L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 3.5≤XT<5.0 指定单位0.1mm
	TT	头部厚度公差为±0.01。
	XH	头部直径变小，最小公差为 $0_{-0.03}^0$ 。 D(XD)≤XH<D+3 指定单位0.1mm

型号	D径	L
PEB	16	80

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL<L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 2.0≤XT<5.0 指定单位0.1mm
	TT	头部厚度公差为±0.01。
	XH	头部直径变小，最小公差为 $0_{-0.03}^0$ 。 D(XD)≤XH<D+3 指定单位0.1mm

型号	D径	L
PPB	10	80

中心销型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

中心销型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型冲头

水
晶
冲
头

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PJ_H	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	<p>特殊刃口参考 P31-32</p> <p>D32~45无侧孔</p>
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

--	--	--	--	--	--

★ 固定销 FDP6-25 1PC ★ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 ★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	型号	D	刃口长L1		L						A		RKEHJ		K	顶料销组件		
				13	19	80	90	100	110	120	130	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R			
PJ	A R K E H J	H	10	13	19	80	90	100	110	120	130	5.00	9.97	5.00	9.97	0.15	W/2	J9M	
				25	80	90	100	110	120	130	6.00	9.97	6.00	12.97					
			13	19	25	80	90	100	110	120	130	6.00	12.97	6.00	12.97				J6M
				25	80	90	100	110	120	130	10.00	15.97	6.00	15.97	J9M				
				32	80	90	100	110	120	130	13.00	19.97	6.00	19.97	J9M				
				45	80	90	100	110	120	130	18.00	24.97	6.00	24.97	J9M				
				38	80	90	100	110	120	130	20.00	31.97	7.00	31.97	J9M				
45	80	90	100	110	120	130	28.00	37.97	8.00	37.97	J9M								
45	80	90	100	110	120	130	35.00	44.97	9.00	44.97	J9M								

■ 标准刃口长, 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	型号	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更
PJ	A	H	16	19	80	P8.3			
PJ	R	H	16	25	80	P8.5 W8.0		X2	XL75
PJ	K	H	16	19	80	P8.2 W7.2 R1.5		X2	

▼ 标准变更

	XP, XW	P或W的尺寸小于标准范围。
	XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示XBR长度。

D	L1 最大				L1 最小			
	8	13	19	25	8	13	19	25
10	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
13	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
16	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	6.0	6.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0
38	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0
45	10.0	10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0

	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定, 公差为±0.02。
	XR	刃口侧端面R圆角加工 $0.3 \leq XR \leq 1$ 指定单位0.1mm $XR \leq (P-C-0.5)/2$
	XC	刃口侧端面C倒角加工 $0.3 \leq XC \leq 1$ 指定单位0.1mm $XC \leq (P-C-0.5)/2$
	XAR	倒锥 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$ 指定单位1°, 指定单位0.1mm D6(含)以下不提供, 如果为D8或D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$ 订购方式: XAR5° BB3
	XT	头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 $6.5 \leq XT \leq 8.0$ 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小, 最小公差为-0.03。 $D(XD) \leq XH < D+5$ 指定单位0.1mm
	XLD	XLD指定根部长度, 从头部算起40mm以内。
	XK	无侧孔, 无顶料组件。

▼ 标准变更

剪切角

	XS20 XS21		XS22
--	--------------	--	------

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P35

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

90°
225° (指定)
冲头刃口方向视图

单边/双边削边

订购方式: X2-90°

定位槽参照P33

附加削边

订购方式: X88-180°
X89-180°

削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

中心销型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

中心销型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型冲头

水

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PD_H	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	
<p> A 固定销 FDP6-25 1PC 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ </p>		

型号	刃口	型号	D	刃口长L1	L		A		RKEHJ		K		
					最小	最大	最小P	最大	最小W	最大P/G		指定R	
PD	A R K E H J	H	10	8	50							0.15 W/2	
				13	19	60 70 80 90 100 110 120 130	3.00	9.97	3.00	9.97			
			13	8	50								
				13	19	60 70 80 90 100 110 120 130	6.00	12.97	3.00	12.97			
			16	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	10.00	15.97	4.00	15.97				
			20	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	13.00	19.97	5.00	19.97				
			25	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	18.00	24.97	6.00	24.97				
			32	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	20.00	31.97	7.00	31.97				
			38	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	28.00	37.97	8.00	37.97				
			45	8	50								
				19	60 70 80 90 100 110 120 130	35.00	44.97	9.00	44.97				

■ 标准刃口长, 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	型号	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R(仅K型)	位置	变更
PD	A	H	16	19	80	P8.3			
PD	R	H	16	25	80	P8.5 W8.0		X2	XL75
PD	K	H	16	19	90	P8.2 W7.2 R1.5		X2	

▼ 标准变更

	XP, XW	P或W的尺寸小于标准范围。
	XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示XBR长度。

L1	XBR						XBR					
	8	13	19	25	30	40	8	13	19	25	30	
D	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	1.25	1.5	3.0	3.0	4.0	
10	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	
13	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0	
16	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	3.5	5.0	
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	6.5	2.5	2.5	3.0	3.5	5.0	
25	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	3.0	3.0	3.0	3.5	5.0	
32	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	3.5	3.5	3.5	3.5	5.0	
38	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	3.5	3.5	3.5	3.5	6.0	
45	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	3.5	3.5	3.5	3.5	6.0	

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

单边/双边削边

订购方式: X2-90°

定位槽参照P33

附加削边

订购方式: X88-180°, X89-180°

削边深度, 从肩部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

肩型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PE_H	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	☞ 特殊刃口参考 P31-32
<p>☞ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸</p> <p>☞ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	型号	D	刃口长L1					L				A		RKEHJ		K		顶料销组件
				8	13	19	25	30	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R	0.15	W/2				
PE	A	H	8	8	13	19	25	30	4.00	7.97	4.00	7.97	0.15	W/2	J4M				
				60	70	80	90	100											
			10	8	13	19	25	30	5.00	9.97	5.00	9.97				J6M			
				60	70	80	90	100											
			13	8	13	19	25	30	6.00	12.97	6.00	12.97				J6M			
				60	70	80	90	100											
	16	8	19	25	30	35	10.00	15.97	6.00	15.97	J9M								
		60	70	80	90	100													
	20	8	19	25	30	35	13.00	19.97	6.00	19.97	J9M								
		60	70	80	90	100													
	25	8	19	25	30	35	18.00	24.97	6.00	24.97	J9M								
		60	70	80	90	100													

■ 标准刃口长, 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按0°。

型号	刃口	型号	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更
PE	A	H	-10	-19	-80	P8.3			
PE	R	H	-16	-19	-100	P8.5 W8.0		X2	XL95
PE	K	H	-16	-19	-80	P8.2 W7.2 R1.5		X2	XL75

▼ 标准变更

	XP, XW	P或W的尺寸小于标准范围。
	XBR	刃口长度与标准不同时, 请指示XBR长度。

D	XBR				XBR			
	最小	13	19	25	最小	13	19	25
8	3.0	3.0	3.0	-	3.0	3.0	3.0	-
10	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
13	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
16	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	6.0	6.0	6.0	6.0

XL 全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR. XL < L 指定单位0.1mm

LL 全长公差指定, 公差为±0.02。

! 仅刃口X型

XR 刃口侧面R圆角加工 0.3 ≤ XR ≤ 1 指定单位0.1mm XR ≤ (P-C-0.5)/2 C 见P40

XC 刃口侧面C倒角加工 0.3 ≤ XC ≤ 1 指定单位0.1mm XC ≤ (P-C-0.5)/2 C 见P40

XAR 倒锥 0° < XAR ≤ 5°, 1 ≤ BB < L1 指定单位1°, 指定单位0.1mm D6(含)以下不提供, 如果为D8或D10: P ≥ 6, L1 ≤ 15 订购方式: XAR5° BB3

XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 6.5 ≤ XT < 8.0 指定单位0.1mm

XH 头部直径变小, 最小公差为-0.03。 D(XD) ≤ XH < D+5 指定单位0.1mm

XLD XLD指定根部长度, 从头部算起40mm以内。

XK 无侧孔, 无顶料组件。

▼ 标准变更

剪切角

XS20 XS21 XS22

这些角度主要用于改善切屑的排出。 ☞ P35

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

冲头刃口方向视图

单边/双边削边

单边 标准: X2

双边 标准: X3

订购方式: X2-90°

☞ 定位槽参照P33

附加削边

订购方式: X88-180° X89-180°

! 削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

肩型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
PP_H	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	<p>☞ 特殊刃口参考 P31-32</p>
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	
<p>☞ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸</p> <p>☞ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	型号	D	刃口长L1	L					A		RKEHJ		K	
					最小	P	最大	最小W	最大P/G	指定R					
PP	A R K E H J	H	8	8	50						3.00	7.97	3.00	7.97	0.15 W/2
				13	19	60	70	80	90	100					
			10	8	50						3.00	9.97	3.00	9.97	
				13	19	60	70	80	90	100					
			13	8	50						6.00	12.97	3.00	12.97	
				13	19	60	70	80	90	100					
			16	8	50						10.00	15.97	4.00	15.97	
				19	60	70	80	90	100						
			20	8	50						13.00	19.97	5.00	19.97	
				19	60	70	80	90	100						
			25	8	50						18.00	24.97	6.00	24.97	
				19	60	70	80	90	100						

■ 标准刃口长, 订购时, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按0°.

型号	刃口	型号	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	位置	变更
PP	X	H	- 16	- 19	- 80	P8.3			
PP	R	H	- 16	- 19	- 100	P8.5 W8.0		X2	XL75
PP	K	H	- 16	- 19	- 80	P8.2 W7.2 R1.5		X2	XL75

▼ 标准变更

	XP, XW	P或W的尺寸 小于标准范围。
	XBR	刃口长度与标准 不同时, 请指示 XBR长度。

L1 最大	XBR							XBR				
	8	13	19	25	30	35	40	8	13	19	25	30
D	最小 P A							最小W RKEHJ				
8	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	4.0	1.0	1.5	3.0	3.0	4.0
10	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	3.0	4.0	1.25	1.5	3.0	3.0	4.0
13	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	1.5	1.5	3.0	3.0	4.0
16	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	3.5	5.0
20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	2.5	2.5	3.0	3.5	5.0
25	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	9.0	3.0	3.0	3.0	3.5	5.0

	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口 的长会自动变短, 要维持原刃口 的长度, 请标注XBR. XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定, 公差为±0.02。
	XR	刃口侧面R圆角加工 $0.3 \leq XR \leq 1$ $XR \leq (P-0.2)/2$ 指定单位0.1mm
	XC	刃口侧面C倒角加工 $0.3 \leq XC \leq 1$ $XC \leq (P-0.2)/2$ 指定单位0.1mm
	XAR	倒锥 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$ 指定单位1°, 指定单位0.1mm D6(含)以下不提供, 如果为D8或D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$ 订购方式: XAR5° BB3
	XT	头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短。 $2 \leq XT < 8.0$ 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小, 最小公差为-0.03。 $D(XD) \leq XH < D+5$ 指定单位0.1mm
	XLD	XLD指定根部长度, 从头部算起40mm以内。

▼ 标准变更

剪切角

	XS20 XS21		XS22 XS23		XS24
--	--------------	--	--------------	--	------

这些角度主要用于改善切屑的排出。 ☞ P35

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准位置在0°

标准位置在图示0°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。

单边/双边削边

订购方式: X2-90°

☞ 定位槽参照P33

附加削边

订购方式: X88-180°
X89-180°

! 削边深度, 从身部计算, 非冲头头部。

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

基本型中心销型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

基本型中心销型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型冲头

肩型冲头

Code No.	材质 H 硬度	形状
PJBH	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

A 固定销 FDP6-25 1PC

Code No.	材质 H 硬度	形状
PDBH	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

A 固定销 FDP6-25 1PC

型号	D	L							顶料销组件
PJBH	10	80	90	100	110	120	130	J6M	
	13	80	90	100	110	120	130	J6M	
	16	80	90	100	110	120	130	J9M	
	20	80	90	100	110	120	130	J9M	
	25	80	90	100	110	120	130	J9M	
	32	80	90	100	110	120	130	J9M	

型号	D	L						
PDBH	10	80	90	100	110	120	130	
	13	80	90	100	110	120	130	
	16	80	90	100	110	120	130	
	20	80	90	100	110	120	130	
	25	80	90	100	110	120	130	
	32	80	90	100	110	120	130	

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 3.5 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $\frac{0}{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $\frac{0}{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

型号	D径	L
PJBH - 10 - 80		

型号	D径	L
PDBH - 10 - 80		

基本型肩型顶料冲头

— 高张力板及厚板用 —

基本型肩型普通冲头

— 高张力板及厚板用 —

肩型冲头

肩型冲头

Code No.	材质	硬度	形状
PEBH	标准	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定	粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

Code No.	材质	硬度	形状
PPBH	标准	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定	粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

型号	D	L						顶料销组件
PEBH	08	50	60	70	80	90	100	J4M
	10	50	60	70	80	90	100	J6M
	13	50	60	70	80	90	100	J6M
	16	50	60	70	80	90	100	J9M
	20	50	60	70	80	90	100	J9M
	25	50	60	70	80	90	100	J9M

型号	D	L					
PPBH	08	50	60	70	80	90	100
	10	50	60	70	80	90	100
	13	50	60	70	80	90	100
	16	50	60	70	80	90	100
	20	50	60	70	80	90	100
	25	50	60	70	80	90	100

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 3.5 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $0_{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长度，请标注XBR。 XL < L 指定单位0.1mm
	LL	全长公差指定，公差为 ±0.02。
	XT	头部端面研磨，厚度变薄，而全长变短。 2.0 ≤ XT < 5.0 指定单位0.1mm
	XH	头部直径变小，最小公差为 $0_{-0.03}$ 。 D(XD) ≤ XH < D+3 指定单位0.1mm

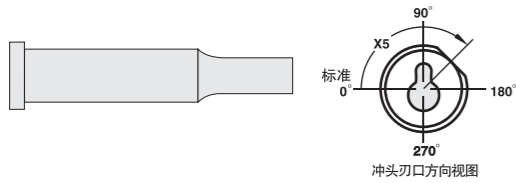
型号	D径	L
PEBH	10	80

型号	D径	L
PPBH	10	80

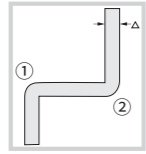
冲头特殊形状刃口

冲头特殊形状刃口

肩型冲头



冲头刃口方向视图



标准位置

标准定位位置在图示0°。

指定位置

从0°位置开始顺时针方向，可指定以1°为单位的任意角度，客户未指定时，按0°。

如图所示：

①和②在实际加工时：

①冲头R角最大为0.2时，对应的衬套为锐角。

②衬套的最大R角为0.2时，对应的冲头R角为锐角。

Code	D径	L1	L	刃口形状	P/W	R	定位位置
PPC	10	19	90	C13	P9.5 W8.8	A2.8	X2-90°

90°

<p>C33*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W \geq P/2 + 0.2$ $G = P$ 	<p>C133*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W \geq P/2 + R + 0.2$ $G = P$ 	<p>C13</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C53</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2 + R)^2 - (A/2 + R)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$
<p>C14</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + W/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$ 	<p>C56</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2 + R)^2 - (A/2 + R)^2} + W/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$ 	<p>J56</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 2S + 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2 + R)^2 - (A/2 + R)^2} + W/2 + S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C40</p> <ul style="list-style-type: none"> $R_1, R_2 \geq 2$ $R_1, R_2 \leq 50$ $R_1, R_2 < P \leq 2R_1$ $G = (R_1 + R_2) \sqrt{2[1 - \sqrt{1 - \frac{P-R_1+R_2}{R_1+R_2}}]} + R_1, R_2$
<p>C41</p> <ul style="list-style-type: none"> $R_1 = 0.683W - 0.183P$ $R_2 = 1.183P - 0.683W$ $P > W \geq 0.268P + 0.293$ $G = P$ 	<p>C93</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $P/2 < W + R$ $\sqrt{(W/2 + R)^2 - (P-W)/2} \geq R + 0.25$ $G = P$ 	<p>C29</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq W/2 + R + 0.5$ $W \geq 2R + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C16</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W > 2R$ $G = P$
<p>C34</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $G = P$ 	<p>J14</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > R + S$ $W > 2R$ $R > S$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C23</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > 2S$ $W > 2R$ $W > 2S$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C26</p> <ul style="list-style-type: none"> $W \geq 2S + 0.5$ $W > A + 2R$ $A \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ $\sqrt{(W/2 - A/2 - S)^2 + (P - R - S)^2} \geq 0.5$

270°

90°

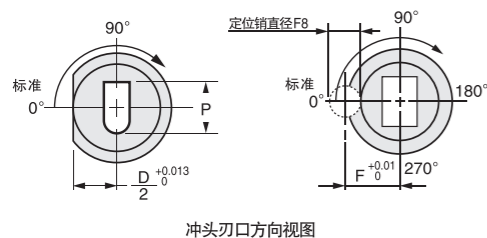
<p>C19</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C59</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2 + R)^2 - (A/2 + R)^2} + A + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C121</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (B+2R)^2} + 2S + 1$ $B \geq 2S + 0.5$ $A > B$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C20</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{W^2 - A^2} + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$
<p>J60</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (A+2R)^2} + 2S + 1$ $A \geq 2S + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C12</p> <ul style="list-style-type: none"> $G = 1.1547W$ 	<p>C85</p> <ul style="list-style-type: none"> $W > 2R$ $G = 1.1547(W-2R) + 2R$ 	<p>C89</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq W$ $P > 2R$ $W > 2R$ $G = P$
<p>C30*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \cdot \sqrt{2(W-P)^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq P/2 + \sqrt{(P/2)^2 - (A/2)^2} - 0.5$ $A \geq 1$ $G = P$ 	<p>C32</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \cdot \sqrt{W^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq \sqrt{P^2 - A^2} - 1$ $A \geq 1$ $G = P$ 	<p>C144</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq B + R + S + 0.5$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $B \geq 2S + 0.5$ $A \geq 2S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C66</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq A/2 + B + 0.5$ $W \geq A + B + 1$ $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
<p>C62</p> <ul style="list-style-type: none"> $\frac{((P/2)^2 - (W/2)^2)}{(W+2R)} \geq 0.5$ $(W/2 + R)^2 \geq (P/2)^2 - R^2$ $G = P$ $\sqrt{(P/2)^2 - ((P/2)^2 - R + (W/2 + R))^2 / (W+2R)^2} \geq 0.5$ 	<p>C92</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq B + 2R + 1$ $W \geq A + 2S + 1$ $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C15</p> <ul style="list-style-type: none"> $W \leq A + 2R$ $A \geq 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ $P/2 - \sqrt{R^2 - (R-W/2 + A/2)^2} \geq 0.5$ $\sqrt{R^2 - (R-W/2 + A/2)^2} \geq 0.5$ 	<p>C67</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq A/2 + B + R + 0.5$ $W \geq A + 1$ $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
<p>C168</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 2R + 0.5$ $W \geq A + R + S + 0.5$ $B \geq 2S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C70</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $W \geq A + B/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ 	<p>C72</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 0.5$ $P \geq 2B + 1$ $W \geq B/2 + R + 0.5$ $W \geq A + B/2 + 0.5$ 如果 $B \leq 2R$, 则 $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 $B > 2R$, 则 $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C74</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $W \geq A + 0.5$ $W \geq B/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ 如果 $W \geq A + B/2 + R$, 则 $P \geq 2R + 1$
<p>C76</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $P \geq 2S + 0.5$ 如果 $W \geq A + B/2 + R$, 则 $P \geq 2R + 1$ 如果 $B \leq 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 $B > 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ $W \geq A + 0.5$ $W \geq B/2 + S + 0.5$ 如果 $W \geq A + B/2 + R$, 则 $P \geq 2R + 1$ 如果 $B \leq 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 $B > 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>*1: 刃口中心不是P/2值与W/2值的交叉点。</p>		

270°

冲头方向定位说明

标准变更

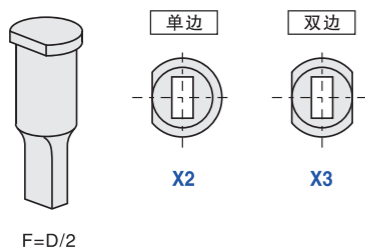
标准位置



说明:
标准位置是0°
其余位置需指定, 指定以1°为单位。

冲头刃口方向视图

单削边, 双削边



单削边:X2

方向定位说明	冲头
X2	头部

订购方式:
X2-90°

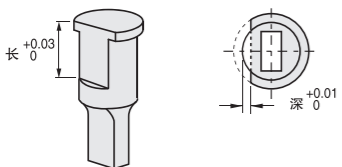
双削边:X3

方向定位说明	冲头
X3	头部

订购方式:
X3-90°

! 肩型冲头, 削边尺寸为D/2

追加削边



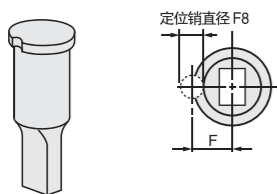
追加削边

型号	深	长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89		指定尺寸

订购方式:
X81-90°

! 肩型冲头的削边深度, 并不是从头部算起的, 而是从肩部D径起算的, 同时, 长度则是从头部开始计算的。

定位槽定位



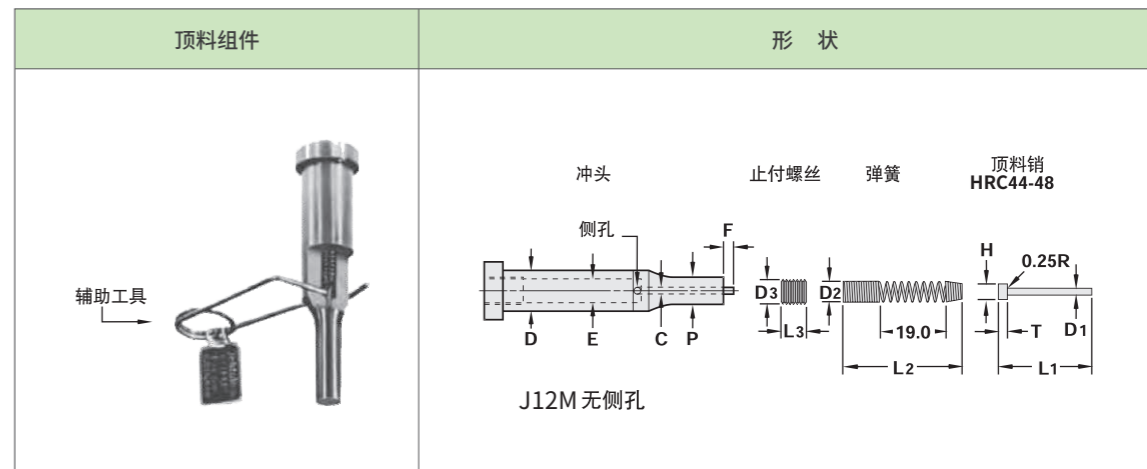
固定销:X4

代号	固定销
X4	3.0

订购方式:
X4-180°

! 肩型冲头F=D/2+1/2定位销直径

顶料销组件



顶料组件详细尺寸

顶料销		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
全长	L1	28.0	35.0	49.4	49.4	56.5	56.5
直径	D1	0.43	0.68	1.04	1.47	2.26	3.05
头部直径	H	1.2	1.8	2.4	3.0	4.0	4.8
头部厚	T	0.8	1.2	1.6	1.6	2.4	2.4

弹簧		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D2	2.1	2.4	3.3	4.3	5.0	7.0
全长	L2	60.3	60.3	81.0	76.2	68.9	65.1
负载		0.23	0.34	0.45	0.68	0.91	1.13

止付螺丝		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D3	M2.6	M3	M4	M5	M6	M8
全长	L3	5	5	5	5	6	6

顶料冲头尺寸设计范围		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
最小外径	D	4.4	5.0	6.8	8.8	10.4	14.0
最小刃口直径	P	1.3	2.0	3.0	4.0	6.0	7.2
最小刃口长度		32	38	41	41	41	41
杆部(D)最长		87	87	84	84	84	70

标准肩型冲头

顶料组件规格		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D	5	6	8	10/13	16/20/25	32及以上
销孔直径	C	0.5	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2
弹簧孔直径	E	2.2	2.6	3.5	4.4	5.2	7.2
顶料销伸出长度	F	0.9 - 1.5			1.4 - 2.2		

在生产中顶料的优点

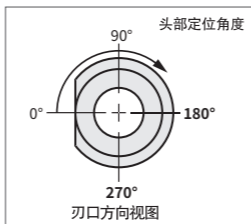
- 需最小压力
- 减少磨损及压力
- 产生最小的毛刺
- 使用寿命增加两到三倍
- 降低总成本

维修时辅助工具的优点

- 可使顶料销缩回
- 供研磨前拆卸使用
- 保持连续性
- 降低停机时间

剪切角度	Code No.	说明
 <p>1°-45° 指定单位</p>	XS20 (侧角) (仅X型)	侧角用于减少冲击力, 并可减少碎削, 但引起较大磨损。
 <p>3°-12° 指定单位1°</p>	XS21 (锥度) (仅X型)	锥度可显著降低冲击力, 并降低废料回跳到材料上的风险。
 <p>1°-45° 指定单位</p>	XS22 (双边削边)	双边削边适用于椭圆形或长方形。
 <p>1°-45° 指定单位</p>	XS23* (单边削边)	单削边用于减少冲击力, 但易产生侧向力, 磨损不均衡。 ❗ 易产生顶料弯曲及故障, 不推荐用于顶料冲头。
 <p>1°-45° 指定单位</p>	XS24* (单削边带平面)	单削边用于减少冲击力, 但易产生侧向力, 磨损不均衡。 ❗ 易产生顶料弯曲及故障, 不推荐用于顶料冲头。

标准角度为90°, 其它角度需指定。



- TiN:** 广泛应用的氮化钛涂层
广泛应用于冲压模具、塑料模具、切削工具、机械零件、可增加其耐磨性。耐腐蚀性, 延缓老化的作用。
- TiCN:** 有利于提高硬度, 减少摩擦的涂层
用于冲压模、冷作模、具有抗冷焊、低摩擦、硬度高、韧性好的特点, 最适合用于成形冲压加工。
- AlCrN:** 硬度高, 耐高温的涂层
铝氮化铬涂层拥有极好的抗氧化特性, 即使在高温(最高使用温度1100°C)之下也可以维持高硬度、同时增加工具的耐磨性。

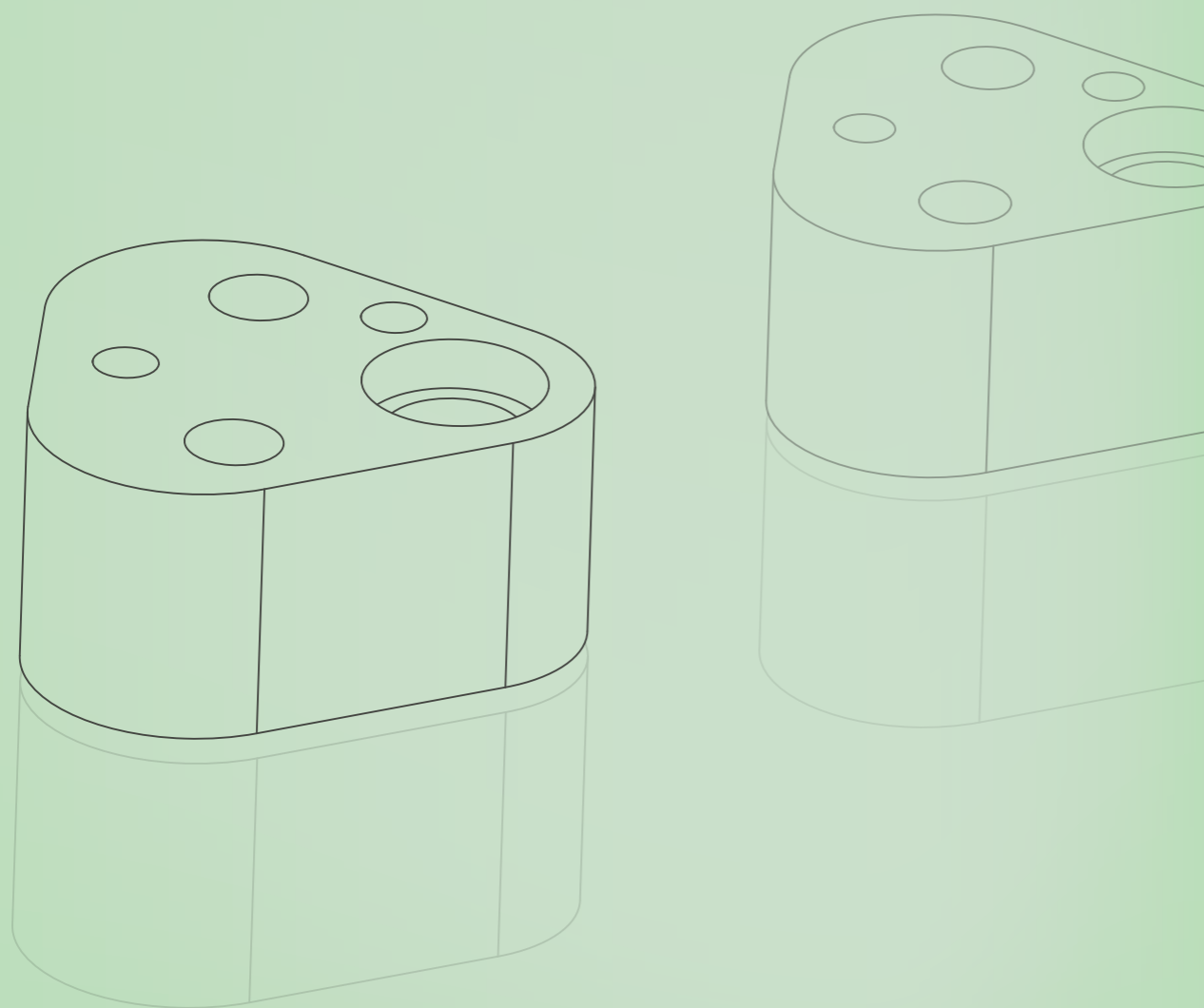
上述所讲的TiN、TiCN、AlCrN涂层, 都属于PVD处理。PVD是在低于材质回火温度之下进行的, 因而镀层之后无须再回火, 淬火。并且不会导致材质的退化、变形、扭曲。除此之外TiN、TiCN、AlCrN涂层硬度比钨钢更高, 达到HV2300、HV3000、HV3200, 如此高的硬度能够更好的保持冲头的耐磨性。

	TiN	TiCN	AlCrN
硬度(HV)	2300	3000	3200
摩擦系数	0.4	0.4	0.35
涂层厚度(μm)	4~5	4~5	4~5
最高使用温度(°C)	600	400	1100
颜色	金黄色	蓝灰色	亮灰色

- YDLC:** 涂层在对于铝材质的冲压加工时, 可有效防止铝屑附着。



Code	D	L1	L	P/W	变更	剪切角型号	角度	定位角度
PEA	10	19	71	P8.2		XS20	AS5	
PEA	10	19	71	P8.2		XS21	AS10	
PPK	20	19	71	P13.2 W8.2 R1.0 X2		XS22	AS3 - ANG90°	
PPE	16	25	90	P15.0 XW4.0 X5-135°		XS23	AS5 - ANG60°	



标准固定座 PRESS FIT RETAINERS

标准固定座	RGR/RGF NC加工用固定座 厚度25mm 39	RGRH/RGFH NC加工用固定座 厚度30mm 40	RER/REF NC加工用固定座 经济型-厚度25mm 41	RERH/REFH NC加工用固定座 厚度30mm 42
RSR/RSF NC加工用固定座 厚度30mm 43	RSRB/RSFB 刃口配合加工用固定座 厚度30mm 44	RSRH/RSFH NC加工用固定座 厚度30mm 45	RSRHB/RSFHB 刃口配合加工用固定座 厚度30mm 46	RTRH/RTFH NC加工用固定座 厚度30mm 47
RDOR/RDOF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 48	RDORB/RDOFB 刃口配合加工用 单螺栓固定座 49	RDGR/RDGF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 50	RDER/RDEF NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 51	RDEX NC加工用单螺栓固定座 厚度25mm 52
垫板/调整垫板 53	RSM/RSHM 集合式固定座 55	RARS/RAFS 气动型固定座 行程8mm 59	RARL/RAFL 气动型固定座 行程10mm 60	RARG/RAFG 气动型固定座-行程 10mm-高张力板用 61
RNB 多用途更换式固定座 62	RNS 多用途更换式固定座 65			

NC加工用固定座

—厚度25mm—

NC加工用固定座

—厚度30mm-厚板用—

Code No.

RGR (圆形冲头用)

RGF (非圆形冲头用)

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 35-45	发黑

Code No.

RGRH (圆形冲头用)

RGFH (非圆形冲头用)

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 35-45	发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RGR	RGF	○	○		
RGRP	RGFP	○		○	○
RPGS—48				○	

组件		组件	
① 主体	② 附属品	③ 垫板	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs
调整螺丝 M8×8	2pcs	调整螺丝 M8×8	2pcs
内六角螺丝 (看图表)	2pcs	内六角螺丝 (看图表)	2pcs

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RGRH	RGFH	○	○		
RGRHP	RGFHP	○		○	○
RPGS—48				○	

组件		组件	
① 主体	② 附属品	③ 垫板	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs
调整螺丝 M8×8	2pcs	调整螺丝 M8×8	2pcs
内六角螺丝 (看图表)	2pcs	内六角螺丝 (看图表)	2pcs

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	S	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
																②	④
RGR RGF	10	44.5	43.7	35.0	11.1	19.0	7.0	9.5	12.0	26.925	9.0	7.5	14.0	9.0	9.5		
	13	50.8	50.0	38.1	14.3	19.0	8.5	12.7	15.2	29.970	12.0	6.5	15.0	9.0	9.5	M8×35	M8×40
	16	54.0	53.2	39.7	15.9	19.0	10.0	14.3	16.8	31.750	13.5	6.0	15.0	9.0	9.5		
	20	60.3	59.5	42.8	17.5	19.0	12.0	17.5	20.0	33.530	16.5	5.0	18.0	11.0	11.5	M10×40	M10×45
	25	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	14.5	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	20.0	13.5	13.5	M12×40	M12×45
32	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	18.0	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	20.0	13.5	13.5			

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	S	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
																②	④
RGRH RGFH	10	44.5	43.7	35.0	11.1	19.0	7.75	9.5	12.0	26.925	9.0	7.5	14.0	9.0	9.5		
	13	50.8	50.0	38.1	14.3	19.0	9.25	12.7	15.2	29.970	12.0	6.5	15.0	9.0	9.5	M8×40	M8×45
	16	54.0	53.2	39.7	15.9	19.0	10.75	14.3	16.8	31.750	13.5	6.0	15.0	9.0	9.5		
	20	60.3	59.5	42.8	17.5	19.0	12.75	17.5	20.0	33.530	16.5	5.0	18.0	11.0	11.5	M10×40	M10×45
	25	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	15.25	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	20.0	13.5	13.5	M12×40	M12×45

Code	D	
RGRP	16	(①+③+④)
RGF	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPGS	32	48	(仅③)

RPGS_48

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P53

Code	D	
RGRHP	16	(①+③+④)
RGFH	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPGS	25	48	(仅③)

RPGS_48

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P53

NC加工用固定座

—经济型-厚度25mm—

NC加工用固定座

—厚度30mm-厚板用—

Code No.

RER (圆形冲头用)

REF (非圆形冲头用)

M 材质	表面处理
S45C	发黑

Code No.

RERH (圆形冲头用)

REFH (非圆形冲头用)

M 材质	表面处理
S45C	发黑

型号		组件			
圆形刀口	异形刀口	①	②	③	④
RER	REF	○	○		
RERP	REFP	○		○	○
RPES—48				○	

组件	
① 主体	③ 垫板
② 附属品	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs	调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 2pcs	内六角螺丝 (看图表) 2pcs

型号		组件			
圆形刀口	异形刀口	①	②	③	④
RERH	REFH	○	○		
RERHP	REFHP	○		○	○
RPES—48				○	

组件	
① 主体	③ 垫板
② 附属品	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs	调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 2pcs	内六角螺丝 (看图表) 2pcs

型号	D	A	B	C	F	G	K	M	R	S	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
																	②	④
RER	10	44.3	40	34.8	17.0	11.1	19.0	7.0	9.5	17	26.925	9.0	7.5	14	9	10		
	13	50.4	47	37.8	20.0	14.3	19.0	8.5	12.6	20	29.970	12.0	6.5	14	9	10	M8×35	M8×40
	16	53.5	50	39.4	22.5	15.9	19.0	10.0	14.1	21	31.750	13.5	6.0	14	9	10		
	20	60.1	55	42.7	27.5	17.5	19.0	12.0	17.4	24	33.530	16.5	5.0	17	11	12	M10×40	M10×45
REF	25	69.7	63	47.5	31.5	19.8	23.8	14.5	22.2	27	40.640	22.0	7.0	19	13	14		
	32	69.7	63	47.5	31.5	19.8	23.8	18.0	22.2	27	40.640	22.0	7.0	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	77.4	72	51.4	40.0	24.0	27.0	21.0	26.0	28	43.993	26.0	10.0	19	13	14		
	45	81.4	78	51.4	42.0	24.0	27.0	24.5	30.0	35	43.993	30.0	10.0	19	13	14		

型号	D	A	B	C	F	G	K	M	R	S	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
																	②	④
RERH	10	44.3	40	34.8	17.0	11.1	19.0	7.75	9.5	17	26.925	9.0	7.5	14	9	10		
	13	50.4	47	37.8	20.0	14.3	19.0	9.25	12.6	20	29.970	12.0	6.5	14	9	10	M8×40	M8×45
	16	53.5	50	39.4	22.5	15.9	19.0	10.75	14.1	21	31.750	13.5	6.0	14	9	10		
	20	60.1	55	42.7	27.5	17.5	19.0	12.75	17.4	24	33.530	16.5	5.0	17	11	12	M10×40	M10×45
REFH	25	69.7	63	47.5	31.5	19.8	23.8	15.25	22.2	27	40.640	22.0	7.0	19	13	14		
	32	69.7	63	47.5	31.5	19.8	23.8	18.75	22.2	27	40.640	22.0	7.0	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	77.4	72	51.4	40.0	24.0	27.0	21.75	26.0	28	43.993	26.0	10.0	19	13	14		
	45	81.4	78	51.4	42.0	24.0	27.0	25.25	30.0	35	43.993	30.0	10.0	19	13	14		

Code	D	
RERP	16	(①+③+④)
REF	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPES	32	48	(仅③)

RPES_48

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P53

Code	D	
RERHP	16	(①+③+④)
REFH	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPES	32	48	(仅③)
RPET	20	18	(薄垫板)

RPES_48

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P53

NC加工用固定座

—厚度30mm—

刃口配合加工用固定座

—厚度30mm—

Code No.

RSR (圆形冲头用) **RSF** (非圆形冲头用)

M 材质 S45C **表面处理** 发黑

Code No.

RSRB (圆形冲头用) **RSFB** (非圆形冲头用)

M 材质 S45C **表面处理** 发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RSR	RSF	○	○		
RSRP	RSFP	○		○	○
RPSS—50				○	

组件		组件	
① 主体	② 附属品	③ 垫板	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs
调整螺丝 M8×8	2pcs	调整螺丝 M8×8	2pcs
内六角螺丝 (看图表)	2pcs	内六角螺丝 (看图表)	2pcs

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RSRB	RSFB	○	○		
RSRBP	RSFBP	○		○	○
RPSS—50				○	

组件		组件	
① 主体	② 附属品	③ 垫板	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30	2pcs
调整螺丝 M8×8	2pcs	调整螺丝 M8×8	2pcs
内六角螺丝 (看图表)	2pcs	内六角螺丝 (看图表)	2pcs

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
															②	④
RSR	10	44.5	37	35	10	21	6.75	9.5	29	10	9	14	9	10	M8×40	M8×45
	13	50.0	43	38	13	23	8.25	12.0	32	13	11	14	9	10	M8×40	M8×45
	16	54.0	44	40	40	12	26	9.75	14.0	34	13	12	11	10	M10×40	M10×45
RSF	20	59.0	48	42	14	27	11.75	17.0	36	16	14	17	11	12	M10×40	M10×45
	25	65.5	50	46	15	30	14.25	19.5	39	18	17	17	11	12	M10×40	M10×45
	32	71.0	54	48	15	33	17.75	23.0	42	21	20	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	78.0	58	52	15	35	20.75	26.0	46	23	23	19	13	14	M12×40	M12×45
45	85.5	64	56	17	38	24.25	29.5	50	26	27						

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
															②	④
RSRB	10	44.5	37	35	10	21	6.75	9.5	29	10	9	14	9	10	M8×40	M8×45
	13	50.0	43	38	13	23	8.25	12.0	32	13	11	14	9	10	M8×40	M8×45
	16	54.0	44	40	40	12	26	9.75	14.0	34	13	12	11	10	M10×40	M10×45
RSFB	20	59.0	48	42	14	27	11.75	17.0	36	16	14	17	11	12	M10×40	M10×45
	25	65.5	50	46	15	30	14.25	19.5	39	18	17	17	11	12	M10×40	M10×45
	32	71.0	54	48	15	33	17.75	23.0	42	21	20	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	78.0	58	52	15	35	20.75	26.0	46	23	23	19	13	14	M12×40	M12×45
45	85.5	64	56	17	38	24.25	29.5	50	26	27						

Code	D	
RSRP	16	(①+③+④)
RSF	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPSS	32	50	(仅③)

RPSS_50

③ 垫板

M 材质 SK6相当 **H 硬度** HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P54

Code	D	
RSRBP	16	(①+③+④)
RSFB	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPSS	32	50	(仅③)

RPSS_50

③ 垫板

M 材质 SK6相当 **H 硬度** HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P54

NC加工用固定座

— 厚度30mm-厚板用 —

刃口配合加工用固定座

— 厚度30mm-厚板用 —

Code No.

RSRH (圆形冲头用) **RSRH** **RSFH**

RSFH (非圆形冲头用)

M 材质 **表面处理**
S45C 发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RSRH	RSFH	○	○		
RSRHP	RSFHP	○		○	○
RPSS—50				○	

组件					
① 主体		③ 垫板			
② 附属品		④ 附属品 (垫板类型)			
带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs
调整螺丝	M8×8	2pcs	调整螺丝	M8×8	2pcs
内六角螺丝	(看图表)	2pcs	内六角螺丝	(看图表)	2pcs

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
															②	④
RSRH	10	44.5	37	35	10	21	8.0	9.5	29	10	9	14	9	10	M8×40	M8×40
	13	50.0	43	38	13	23	9.5	12.0	32	13	11	14	9	10	M8×40	M8×40
	16	54.0	44	40	12	26	11.0	14.0	34	13	12	17	11	12	M10×40	M10×45
	20	59.0	48	42	14	27	13.0	17.0	36	16	14	17	11	12	M10×40	M10×45
RSFH	25	65.5	50	46	15	30	15.5	19.5	39	18	17	19	13	14	M12×40	M12×45
	32	71.0	54	48	15	33	19.0	23.0	42	21	20	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	78.0	58	52	15	35	22.0	26.0	46	23	23	19	13	14	M12×40	M12×45
	45	85.5	64	56	17	38	25.5	29.5	50	26	27	19	13	14	M12×40	M12×45

Code	D	
RSRHP	16	(①+③+④)
RSFH	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPSS	32	50	(仅③)

RPSS_50

③ 垫板

M 材质 **H 硬度**
SK6相当 HRC56-60 ④ 垫板其它厚度见P54

Code No.

RSRHB (圆形冲头用) **RSRHB** **RSFHB**

RSFHB (非圆形冲头用)

M 材质 **表面处理**
S45C 发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RSRHB	RSFHB	○	○		
RSRHP	RSFHP	○		○	○
RPSS—50				○	

组件					
① 主体		③ 垫板			
② 附属品		④ 附属品 (垫板类型)			
带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs	带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs
调整螺丝	M8×8	2pcs	调整螺丝	M8×8	2pcs
内六角螺丝	(看图表)	2pcs	内六角螺丝	(看图表)	2pcs

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
															②	④
RSRHB	10	44.5	37	35	10	21	8.0	9.5	29	10	9	14	9	10	M8×40	M8×45
	13	50.0	43	38	13	23	9.5	12.0	32	13	11	14	9	10	M8×40	M8×45
	16	54.0	44	40	12	26	11.0	14.0	34	13	12	17	11	12	M10×40	M10×45
	20	59.0	48	42	14	27	13.0	17.0	36	16	14	17	11	12	M10×40	M10×45
RSFHB	25	65.5	50	46	15	30	15.5	19.5	39	18	17	19	13	14	M12×40	M12×45
	32	71.0	54	48	15	33	19.0	23.0	42	21	20	19	13	14	M12×40	M12×45
	38	78.0	58	52	15	35	22.0	26.0	46	23	23	19	13	14	M12×40	M12×45
	45	85.5	64	56	17	38	25.5	29.5	50	26	27	19	13	14	M12×40	M12×45

Code	D	
RSRHP	16	(①+③+④)
RSFHB	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPSS	32	50	(仅③)

RPSS_50

③ 垫板

M 材质 **H 硬度**
SK6相当 HRC56-60 ④ 垫板其它厚度见P54

NC加工用固定座

—厚度35mm-厚板用—

NC加工用单螺栓固定座

—厚度25mm—

Code No.

RTRH (圆形冲头用) **RTRH** **RTFH**

RTFH (非圆形冲头用)

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 35-45	发黑

Code No.

RDOR (圆形冲头用) **RDOR** **RDOF**

RDOF (非圆形冲头用)

*F仅用于D=10,13,16,32

M 材质	表面处理
S45C	发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RTRH	RTFH	○	○		
RTRHP	RTFHP	○		○	○
RPSS—50					○

组件	
① 主体	③ 垫板
② 附属品	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs	调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 2pcs	内六角螺丝 (看图表) 2pcs

型号	D	A	B	C	G	K	M	R	U	X	Y	D1	d	t	螺栓尺寸	
															②	④
RTRH RTFH	10	44.5	37	35	10	21	7.75	9.5	29	10	9	14	9	15	M8×40	M8×45
	13	50.0	43	38	13	23	9.25	12.0	32	13	11					
	16	54.0	44	40	12	26	10.75	14.0	34	13	12					
	20	59.0	48	42	14	27	12.75	17.0	36	16	14	17	11	19	M10×40	M10×45
	25	65.5	50	46	15	30	15.25	19.5	39	18	17					

Code	D	
RTRHP	16	(①+③+④)
RTFH	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPSS	20	50	(仅③)

RPSS_50

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P54

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RDOR	RDOF	○	○		
RDORP	RDOFP	○		○	○
RPOS—48					○

组件	
① 主体	③ 垫板
② 附属品	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs	调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 2pcs	内六角螺丝 (看图表) 2pcs

型号	D	A	B	C	F	K	R	U	X	D1	d	t	螺栓尺寸	
													②	④
RDOR RDOF	10	47	28	37.5	15.5	25.0	9.5	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0		
	13	50	28	37.5	12.5	25.0	12.5	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0	M12×40	M12×45
	16	52	32	38.0	14.0	25.0	14.0	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0		
	20	55	35	37.5	-	25.0	17.5	14.0	11.0	19.0	13.0	13.0		
	25	73	44	51.0	-	35.0	22.0	20.0	15.0	25.0	17.0	10.0	M16×45	M16×50
	32	73	50	51.0	22.0	35.0	22.0	20.0	15.0	25.0	17.0	10.0	(Low Hd)	

Code	D	
RDORP	16	(①+③+④)
RDOF	25	(①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPOS	32	48	(仅③)
RPOT	16	18	(薄垫板)

RPOS_48

③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P54

刃口配合加工用单螺栓固定座

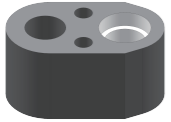
—厚度25mm—

NC加工用单螺栓固定座

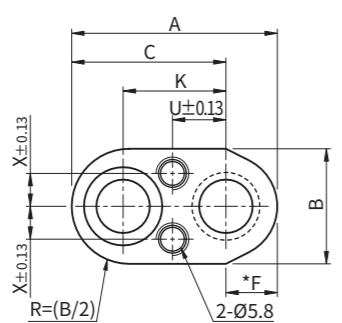
—厚度25mm—

Code No.

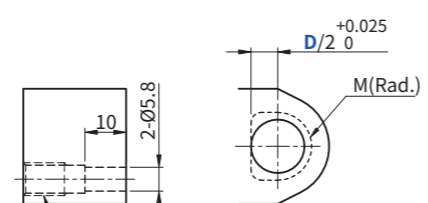
RDORB (圆形冲头用)




RDORB



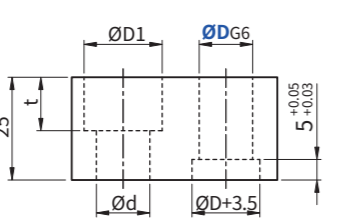
RDOFB



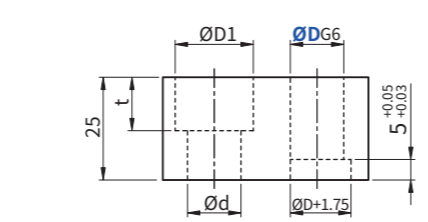
RDOFB (非圆形冲头用)



RDOFB



RDOFB

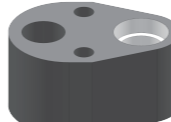


*F仅用于D=10,13,16,32

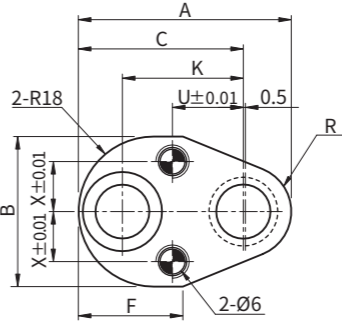
材质	表面处理
S45C	发黑

Code No.

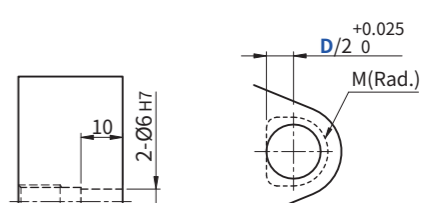
RDGR (圆形冲头用)



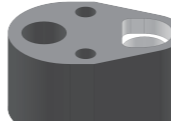
RDGR



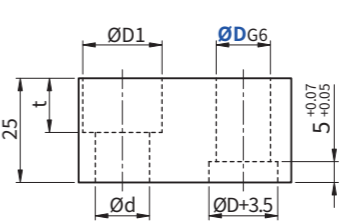
RDGF



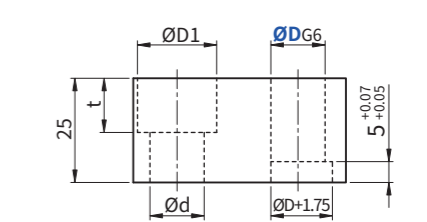
RDGF (非圆形冲头用)



RDGF



RDGF



材质	表面处理
S45C	发黑

型号		组件			
圆形刃口	异形刃口	①	②	③	④
RDORB	RDOFB	○	○		
RDORBP	RDOFBP	○		○	○
RPOS_48					○

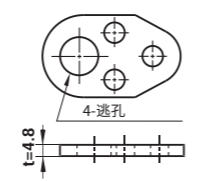
组件	
① 主体	③ 垫板
② 附属品	④ 附属品 (垫板类型)
带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs	调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 2pcs	内六角螺丝 (看图表) 2pcs

型号	D	A	B	C	F	K	R	U	X	D1	d	t	螺栓尺寸	
													②	④
RDORB	10	47	28	37.5	15.5	25.0	9.5	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0	M12×40	M12×45
	13	50	28	37.5	12.5	25.0	12.5	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0	M12×40	M12×45
	16	52	32	38.0	14.0	25.0	14.0	13.0	8.0	19.0	13.0	13.0	M12×40	M12×45
	20	55	35	37.5	-	25.0	17.5	14.0	11.0	19.0	13.0	13.0	M16×45	M16×50
RDOFB	25	73	44	51.0	-	35.0	22.0	20.0	15.0	25.0	17.0	10.0	M16×45	M16×50
	32	73	50	51.0	22.0	35.0	22.0	20.0	15.0	25.0	17.0	10.0	(Low Hd)	

Code	D
RDORBP	16 (①+③+④)
RDOFB	25 (①+②)

Code	D	t	(仅垫板)
RPOS	32	48	(仅③)

RPOS_48



③ 垫板

材质	硬度
SK6相当	HRC56-60

☞ 垫板其它厚度见P54

型号		组件	
圆形刃口	异形刃口	①	②
RDGR	RDGF	○	○

组件	
① 主体	调整螺丝 M8×8 2pcs
② 附属品	带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
	内六角螺丝 (看图表) 1pcs

型号	D	A	B	C	F	K	R	U	X	D1	d	t	螺栓尺寸
RDGR	10												
	13	51	36	39.5	26	29	11	17	12	19	13	13	M12×40
	16												

Code	D
RDGR	16 (①+②)

NC加工用单螺栓固定座

— 厚度25mm —

NC加工用单螺栓固定座

— 厚度25mm —

Code No.

RDER (圆形冲头用)

RDEF (非圆形冲头用)

M 材质	表面处理
S45C	发黑

Code No.

RDEX (圆形冲头用)

M 材质	表面处理
S45C	发黑

型号		组件	
圆形刃口	异形刃口	①	②
RDER	RDEF	○	○

组件

① 主体
② 附属品

带螺纹固定销 FDS6-30 2pcs
调整螺丝 M8×8 2pcs
内六角螺丝 (看图表) 1pcs

型号		组件	
圆形刃口	异形刃口	①	②
RDEX		○	○

组件

① 主体
② 附属品

内六角螺丝 1pcs

型号	D	A	B	C	F	K	R	U	X	D1	d	t	螺栓尺寸
RDER	10	49.5		38	27	22	11.5	31.5		19	13	13	M12×40
RDEF	13	49.5	36	38	27	22	11.5	31.5	12	19	13	13	
	16	59.0		45	34	26	14.0	39.0		25	17	17	M16×40

型号	D	A	B	C	F	K	R	U	X	D1	d	t	螺栓尺寸
RDEX	10	49.5		38	27	22	11.5	-		19	13	13	M12×40
	13	49.5	36	38	27	22	11.5	-		19	13	13	
	16	59.0		45	34	26	14.0	-		25	17	17	M16×40

Code	D
RDER	16

(①+②)

Code	D
RDEX	16

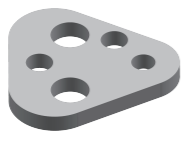
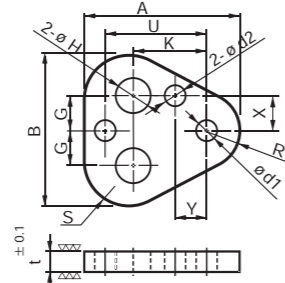
(①+②)

垫板/调整垫板

垫板/调整垫板

Code No.

RPGS (垫板)
RPGT (调整垫板)

适用固定座: RGR、RGF、RGRH、RGFH

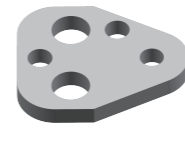
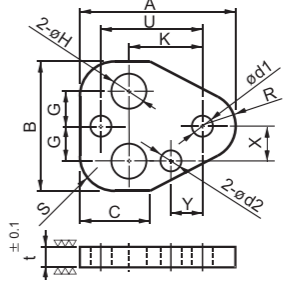
RPGS	48: t=4.8mm	80: t=8.0mm
	60: t=6.0mm	100: t=10.0mm
RPGT	18: t=1.8mm	

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56~60

★ (调整垫板无硬度)

Code No.

RPSS (垫板)

适用固定座: RSR、RSF、RSRB、RSFB、RSRH、RSFH、RSRHB、RRFHB、RTRH、RTFH

RPSS	50: t=5.0mm	80: t=8.0mm
	60: t=6.0mm	90: t=9.0mm
	70: t=7.0mm	100: t=10.0mm

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56~60

型号	D	A	U	K	B	G	Y	X	S	H	R	d1	d2
RPGS	10	44.5	26.925	19.0	43.7	11.1	7.5	9.0	12.0	10	9.5	6.2	7.0
	13	50.8	29.970	19.0	50.0	14.3	6.5	12.0	15.2	10	12.7	6.2	7.0
	16	54.0	31.750	19.0	53.2	15.9	6.0	13.5	16.8	10	14.3	6.2	7.0
RPGT	20	60.3	33.530	19.0	59.5	17.5	5.0	16.5	20.0	12	17.5	6.2	7.0
	25	69.9	40.640	23.8	69.1	19.8	7.0	22.0	24.7	14	22.2	6.2	7.0
	32	69.9	40.640	23.8	69.1	19.8	7.0	22.0	24.7	14	22.2	6.2	7.0

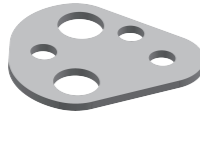
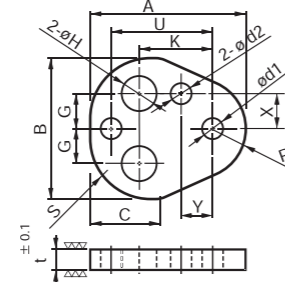
Code	D	t	
RPGS	13	48	垫板
RPGT	13	18	调整垫板

型号	D	A	U	K	B	G	C	Y	X	S	H	R	d1	d2
RPSS	10	44.5	29.0	21.0	37.0	10.0	20.0	9.0	10.0	10.0	10	9.5	6.2	6.4
	13	50.0	32.0	23.0	43.0	13.0	20.0	11.0	13.0	10.0	10	12.0	6.2	6.4
	16	54.0	34.0	26.0	44.0	12.0	20.0	12.0	13.0	10.0	12	14.0	6.2	6.4
	20	59.0	36.0	27.0	48.0	14.0	20.0	14.0	16.0	10.0	12	17.0	6.2	6.4
	25	65.5	39.0	30.0	50.0	15.0	20.0	17.0	18.0	10.0	12	19.5	6.2	6.4
	32	71.0	42.0	33.0	54.0	15.0	20.0	20.0	21.0	10.0	14	23.0	6.2	6.4
	38	78.0	46.0	35.0	58.0	15.0	20.0	23.0	23.0	10.0	14	26.0	10.2	6.4
45	85.5	50.0	38.0	64.0	17.0	20.0	27.0	26.0	10.0	14	29.5	10.2	6.4	

Code	D	t	
RPSS	13	60	垫板

Code No.

RPES (垫板)
RPET (调整垫板)

适用固定座: RER、REF、RERH、REFH


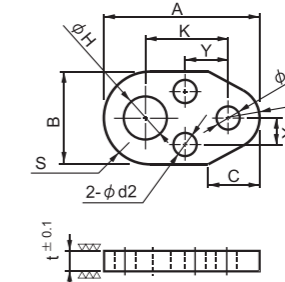
RPES	48: t=4.8mm	80: t=8.0mm
	60: t=6.0mm	100: t=10.0mm
RPET	18: t=1.8mm(调整垫板)	

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56~60

★ (调整垫板无硬度)

Code No.

RPOS (垫板)
RPOT (调整垫板)

适用固定座: RDOR、RDOF、RDORB、RDOFB

RPOS	48: t=4.8mm (垫板)	
RPOT	18: t=1.8mm (调整垫板)	

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56~60

★ (调整垫板无硬度)

型号	D	A	U	K	B	G	C	Y	X	S	H	R	d1	d2
RPES	10	44.3	27.0	19.0	40.0	11.1	17.0	7.5	9.0	17.0	10	9.5	6.2	6.4
	13	50.4	30.0	19.0	47.0	14.3	20.0	6.5	12.0	20.0	10	12.6	6.2	6.4
	16	53.5	31.8	19.0	50.0	15.9	22.5	6.0	13.5	21.0	10	14.1	6.2	6.4
	20	60.1	33.5	19.0	55.0	17.5	27.5	5.0	16.5	24.0	12	17.4	6.2	6.4
	25	69.7	40.6	24.0	63.0	19.8	31.5	7.0	22.0	27.0	15	22.2	6.2	6.4
	32	69.7	40.6	24.0	63.0	19.8	31.5	7.0	22.0	27.0	15	22.2	6.2	6.4
	38	77.4	44.0	27.0	72.0	24.0	40.0	10.0	26.0	28.0	15	26.0	10.2	6.4
45	81.4	44.0	27.0	78.0	24.0	42.0	10.0	30.0	35.0	15	30.0	10.2	6.4	

Code	D	t	
RPES	13	48	垫板
RPET	13	18	调整垫板

型号	D	A	K	B	C	Y	X	S	H	R	d1	d2
RPOS	10	47.0	25.0	28.0	15.5	13.0	8.0	14.0	14	9.5	6.2	6.4
	13	50.0	25.0	28.0	12.5	13.0	8.0	14.0	14	12.5	6.2	6.4
	16	52.0	25.0	32.0	14.0	13.0	8.0	16.0	14	14.0	6.2	6.4
	20	55.0	25.0	35.0	-	14.0	11.0	17.5	14	17.5	6.2	6.4
	25	73.0	35.0	44.0	-	20.0	15.0	22.0	18	22.0	6.2	6.4
	32	73.0	35.0	50.0	22.0	20.0	15.0	25.0	18	22.0	6.2	6.4

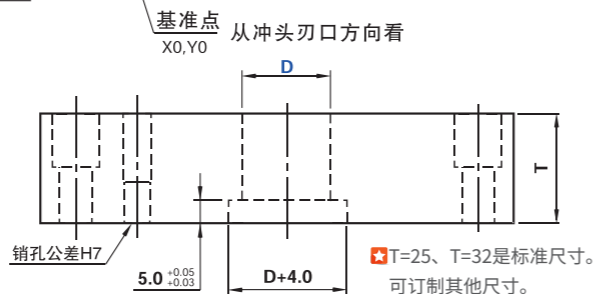
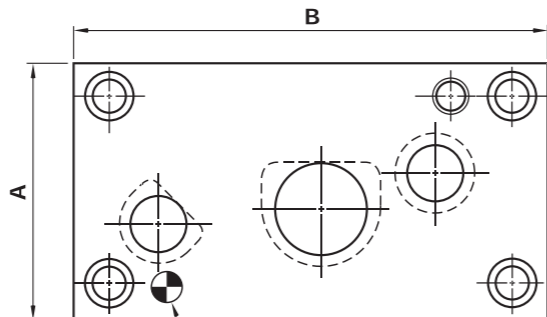
Code	D	t	
RPOS	13	48	垫板
RPOT	13	18	调整垫板

集合式固定座

集合式固定座

Code No.

RSM



请由下列表格选用所需的规格。

销孔	3	4	5	6	8	10	12	13	16
螺纹	M5	M6	M8	M8	M10	M14	M14	M16	M20

只需要在适当的位置，指示固定螺栓及定位销的规格。

从基准点开始孔的位置公差	
销孔	±0.01
螺丝孔	±0.13
冲头	±0.01

M 材质	表面处理
S45C	发黑

标准外形尺寸 (A=宽度、B=长度)

型号	A	B											
		60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
RSM	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
	80			8080	8090	80100	80125	80150	80175	80200	80225	80250	80300
	100					100100	100125	100150	100175	100200	100225	100250	100300
	125						125125	125150	125175	125200	125225	125250	125300
	150							150150	150175	150200	150225	150250	150300
	200								200175	200200	200225	200250	200300

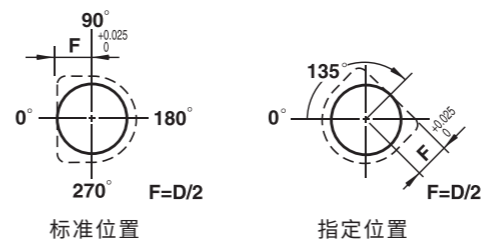
★ 即使以利用标准表格订货，请提供图面或2D/3D，CAD图档，作为加工依据。

★ 可订制以上尺寸之外的规格。

Code	T	- 尺寸(AB)
RSM	25	- 5060
RSM	32	- 5585

← 例: A=55, B=85

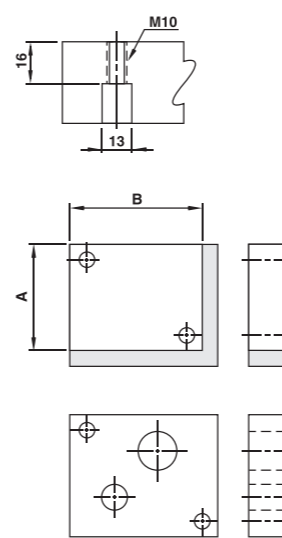
防转位置



(冲头刃口方向视图)

削边以防止冲头工作时转动
防转位置标准在0°
可在订购中依客户要求做任意位置。

追加变更



标准沉头孔

标准沉头孔深度及孔径如左图，如需变更需特别注明。

特殊尺寸

可以轻易地从固定座上拆卸固定销，可指定外形尺寸，切除边公差±0.8

逃料孔

如订购方式所示，需明确标示圆孔或斜孔。为制定时均为通孔。位置公差±0.3 孔径公差 $\begin{matrix} +0.4 \\ 0 \end{matrix}$

! 以下变更尺寸要明确标示在图面上:

凹槽

固定座在任意边上可指定，需要切除的凹槽。切除尺寸公差±0.8。

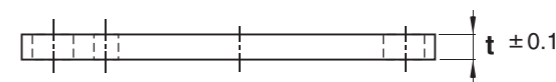
角度

可指定切除的角度 切除角度公差±0.8。

Code No.

RPMS (垫板)

RPMT (调整垫板)



M 材质	H 硬度
SK4相当	HRC 56~60

★ (调整垫板无硬度)

垫板/调整垫板

垫板/调整垫板规格如下:
也可以只订购垫板。

垫板		调整垫板	
T	t	T	t
50	5.0	18	1.8
60	6.0		
80	8.0		
100	10.0		

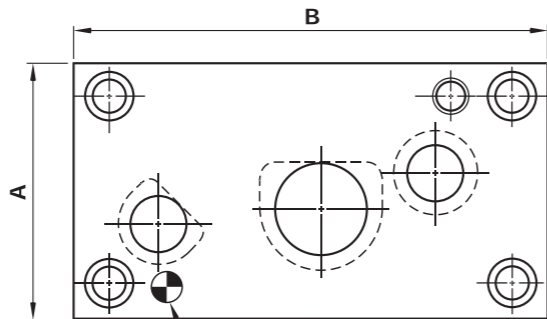
Code	T	- 尺寸(AB)	
RPMS	50	- 6080	垫板 ← 例如: t=5.0, A=60, B=80
RPMT	18	- 6080	调整垫板

厚板用集合式固定座

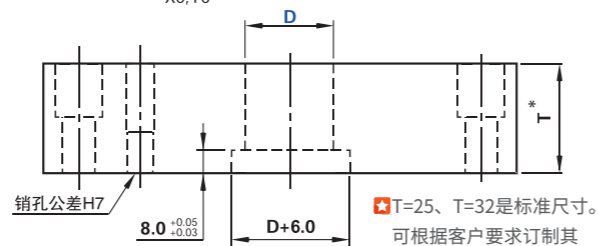
厚板用集合式固定座

Code No.

RSHM



基准点 从冲头刃口方向看
X0,Y0



请由下列表格选用所需的规格。

销孔	3	4	5	6	8	10	12	13	16
螺纹	M5	M6	M8	M8	M10	M14	M14	M16	M20

只需要在适当的位置，指示固定螺栓及定位销的规格。

从基准点开始孔的位置公差	
销孔	±0.01
螺丝孔	±0.13
冲头	±0.01

M 材质	表面处理
S45C	发黑

标准外形尺寸 (A=宽度、B=长度)

型号	A	B											
		60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
RSJM	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
	80			8080	8090	80100	80125	80150	80175	80200	80225	80250	80300
	100					100100	100125	100150	100175	100200	100225	100250	100300
	125						125125	125150	125175	125200	125225	125250	125300
	150							150150	150175	150200	150225	150250	150300
	200								200175	200200	200225	200250	200300

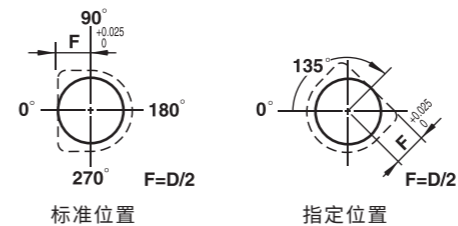
即使以利用标准表格订货，请提供图面或2D/3D，CAD图档，作为加工依据。

可订制以上尺寸之外的规格。

Code	T	尺寸(AB)
RSJM	25	5060
RSJM	32	5585

← 例: A=55, B=85

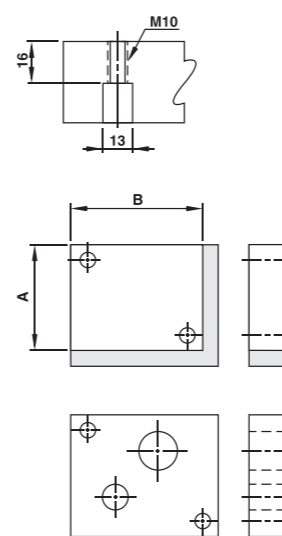
防转位置



(冲头刃口方向视图)

削边以防止冲头工作时转动
防转位置标准在0°
可在订购中依客户要求做任意位置。

追加变更



标准沉头孔

标准沉头孔深度及孔径如左图，如需变更需特别注明。

特殊尺寸

可以轻易地从固定座上拆卸固定销，可指定外形尺寸，切除边公差±0.8

逃料孔

如订购方式所示，需明确标示圆孔或斜孔。为制定时均为通孔。位置公差±0.3
孔径公差 $\begin{matrix} +0.4 \\ 0 \end{matrix}$

以下变更尺寸要
明确标示在图面上:

凹槽

固定座在任意边上可指定，需要切除的凹槽。切除尺寸公差±0.8。

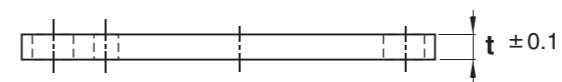
角度

可指定切除的角度
切除角度公差±0.8。

Code No.

RPMS (垫板)

RPMT (调整垫板)



M 材质	H 硬度
SK4相当	HRC 56~60

(调整垫板无硬度)

垫板/调整垫板

垫板/调整垫板规格如下:
也可以只订购垫板。

垫板		调整垫板	
T	t	T	t
50	5.0	18	1.8
60	6.0		
80	8.0		
100	10.0		

Code	T	尺寸(AB)
RPMS	50	6080 垫板 ← 例如: t=5.0, A=60, B=80
RPMT	18	6080 调整垫板

气动型固定座

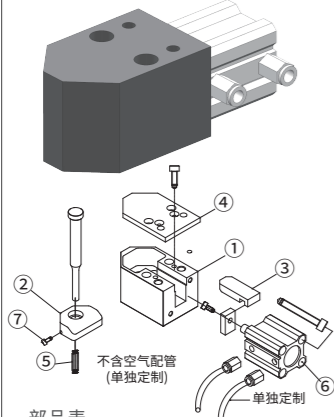
— 行程8mm —

气动型固定座

— 行程10mm —

Code No.

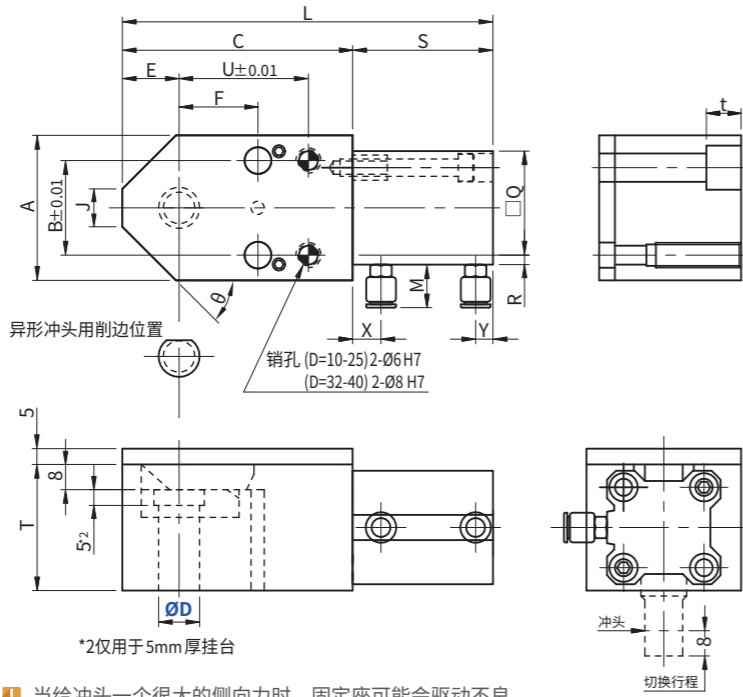
RARS (圆形冲头用)
RAFS (非圆形冲头用)



部品表

No.	名称	M材质	硬度
1	固定座(发黑)	S45C	
2	装配冲头方块	SK3	HRC56-60
3	斜楔	SK3	HRC56-60
4	载模板	SK3	HRC56-60
5	弹簧		
6	空气气缸		
※17	止付螺丝	M5×5	

※1用于锁紧冲头



! 当给冲头一个很大的侧向力时, 固定座可能会驱动不良。

! 在冲压过程中请持续提供气压, 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	L	A	B	C	E	F	S	θ	T	U	J	X	Y	Q	t	M	LM	气缸	
RARS RAFS	10		46																	CQSB20-25D
	13	117.5	49	30	73	18	25	44.5	45	40	41	12								
	16												9	5.5	36 R=0	11	14.7	17.4		
	20	144.5	58	38	90	23	29	54.5			45	24								CQSB20-35D
	25																			
	32	198	80	56	125	33	38	73	30	50	60	27	10	7	44 R=4.5	20	18.5	25.5		CQ2B32-50DZ
40																				

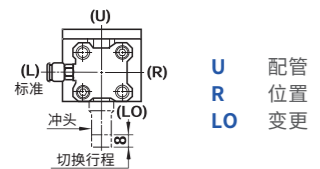
固定座组件

(各2PCS)

D	固定销	内六角螺丝	固定螺丝	管接头 (※3)		空气配管 (单独订制)
				直型	L型	
10	FDS6-30	M8×50	M8×10	KQ2H 06-M5A	KQ2L 06-M5A	ø6
13~25	FDS6-30	M10×50	M8×10	KQ2H 06-01AS	KQ2L 06-01AS	
32·40	FDS8-30	M12×50	M10×10			

※3 无指定时管接头为直型

标准变更



M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸, L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压: DC24V
引线长度: 3M

Code	D
RARS	16

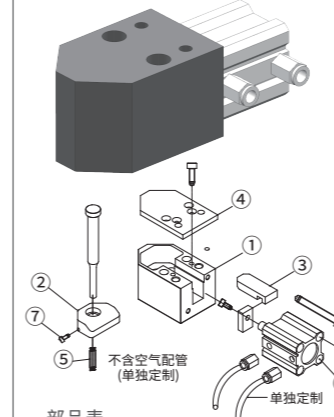
! ※可使用标准冲头
冲头订购时标注标准变更TT。
例如:
PPA16-19-80 P8.0 TT=5
可订制特殊行程的气动型固定座。

! **ZS** 选择ZS时, 将使用自动锁紧功能的气缸; S值变更为S1, L变更为L1, 增加一路气管。

D	S1	L1
10~16	71.5	144.5
20, 25	81.5	171.5
32, 40	105	230

Code No.

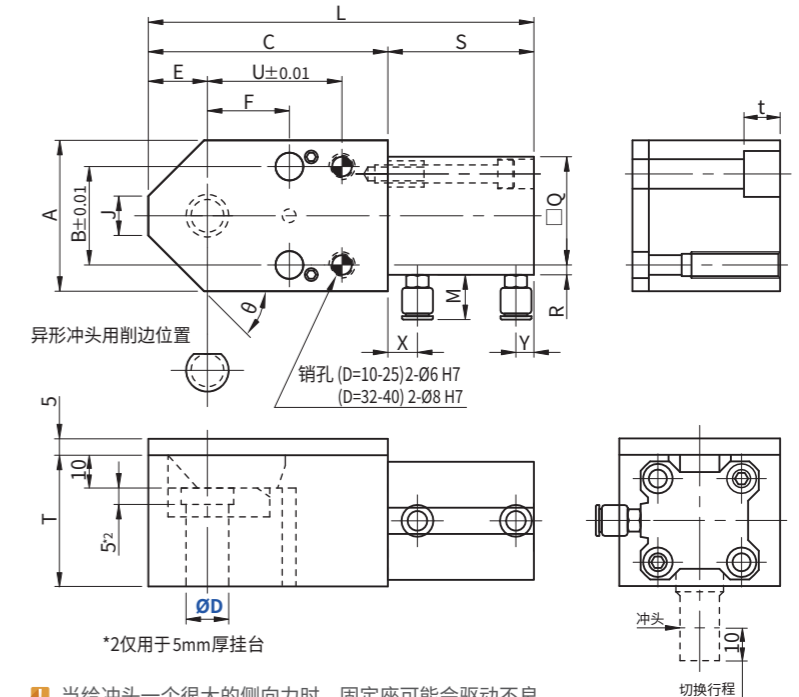
RARL (圆形冲头用)
RAFL (非圆形冲头用)



部品表

No.	名称	M材质	硬度
1	固定座(发黑)	S45C	
2	装配冲头方块	SK3	HRC56-60
3	斜楔	SK3	HRC56-60
4	载模板	SK3	HRC56-60
5	弹簧		
6	空气气缸		
※17	止付螺丝	M5×5	

※1用于锁紧冲头



! 当给冲头一个很大的侧向力时, 固定座可能会驱动不良。

! 1. 在冲压过程中请持续提供气压, 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

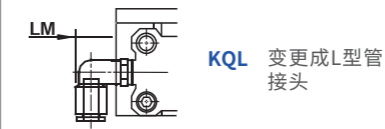
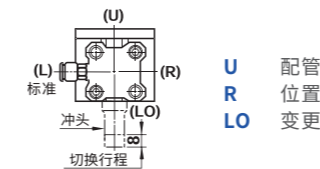
型号	D	L	A	B	C	E	F	S	θ	T	U	J	X	Y	Q	t	M	LM	气缸	
RARL RAFL	10		46																	CQSB20-25D
	13	117.5	49	30	73	18	25	44.5	45	40	41	12								
	16												9	5.5	36 R=0	11	14.7	17.4		
	20	144.5	58	38	90	23	29	54.5			45	24								CQSB20-35D
	25																			
	32	198	80	56	125	33	38	73	30	50	60	27	10	7	44 R=4.5	20	18.5	25.5		CQ2B32-50DZ
40																				

固定座组件

D	固定销	内六角螺丝	固定螺丝	管接头 (※3)		空气配管 (单独订制)
				直型	L型	
10	FDS6-30	M8×50	M8×10	KQ2H06-M5A	KQ2L06-M5A	ø6
13~25	FDS6-30	M10×50	M8×10	KQ2H06-01AS	KQ2L06-01AS	
32·40	FDS8-30	M12×50	M10×10			

※3 无指定时管接头为直型

标准变更



M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸, L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压: DC24V
引线长度: 3M

Code	D
RARL	16

! ※可使用标准冲头
冲头订购时标注标准变更TT。
例如:
PPA16-19-80 P8.0 TT=5
可订制特殊行程的气动型固定座。

! **ZS** 选择ZS时, 将使用自动锁紧功能的气缸; S值变更为S1, L变更为L1, 增加一路气管。

D	S1	L1
10~16	71.5	144.5
20, 25	81.5	171.5
32, 40	105	230

气动型固定座

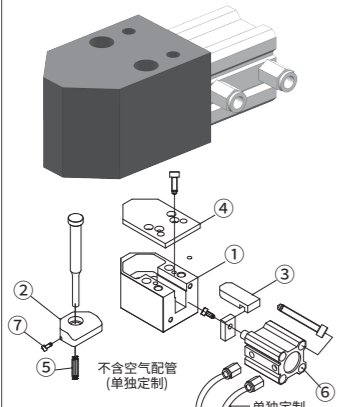
— 行程10mm - 高张力板用 —

多用途更换型固定座

— RNB55/70行程8mm —

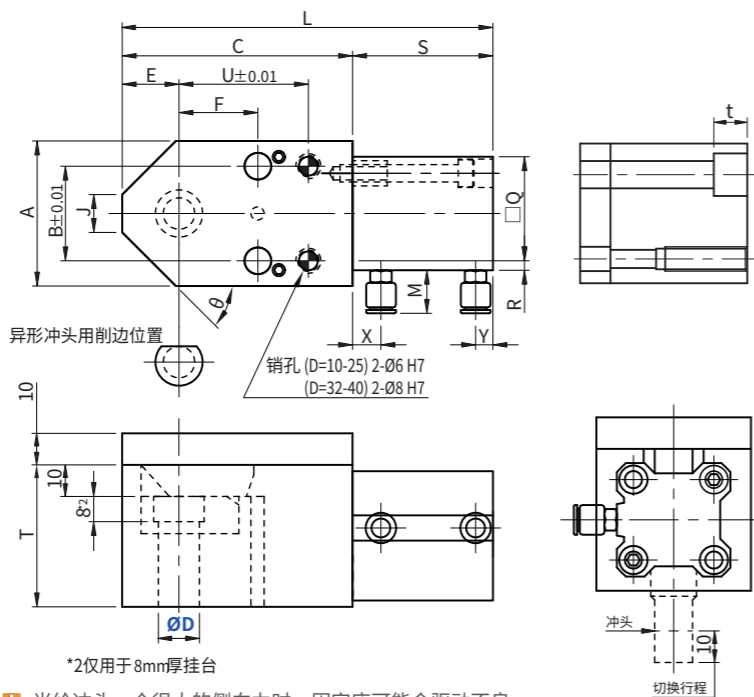
Code No.

RARG (圆形冲头用)
RAFG (非圆形冲头用)



No.	名称	M材质	硬度
1	固定座(发黑)	预硬钢	HRC37-40
2	装配冲头方块	SK3	HRC56-60
3	斜楔	SK3	HRC56-60
4	载模板	SK3	HRC56-60
5	弹簧		
6	空气气缸		
※17	止付螺丝	M5×5	

※1用于锁紧冲头



! 当给冲头一个很大的侧向力时, 固定座可能会驱动不良。

! 在冲压过程中请持续提供气压, 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	L	A	B	C	E	F	S	θ	T	U	J	X	Y	Q	t	M	LM	气缸	
RARG RAFG	10	13	139.5	55	37	90	25	33	49.5	45	45	47	19			11	14.7	17.4	CQSB20-30D	
	16												9	5.5	36 R=0					
	20											52	15						CQ2B20-40D	
	25		168.5	60	42	109	32	38	59.5			70	29	10	7	44 R=4.5	20	18.5	25.5	CQ2B32-50DZ
	32		234	80	58		44	48		83	30	55	74	24						
	38																			
	45					155	48	52												

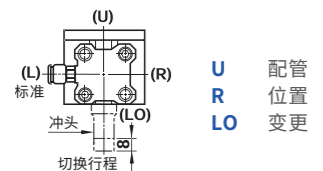
最大提升力是5kN(拉伸试验的结果)
(各2PCS)

固定座组件

D	固定销	内六角螺丝	固定螺丝	管接头 (※3)		空气配管 (单独订制)
				直型	L型	
10~25	FDS6-30	M10×60	M8×10	KQ2H 06-M5A	KQ2L 06-M5A	ø6
32~45	FDS8-30	M12×60	M10×10	KQ2H 06-01AS	KQ2L 06-01AS	

※3 无指定时管接头为直型

标准变更



U 配管位置变更
R 配管位置变更
LO 冲头切换行程

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸, L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压: DC24V
引线长度: 3M

Code	D
RARG	16

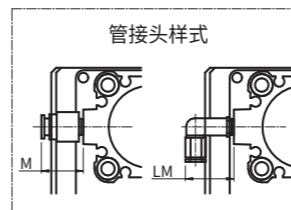
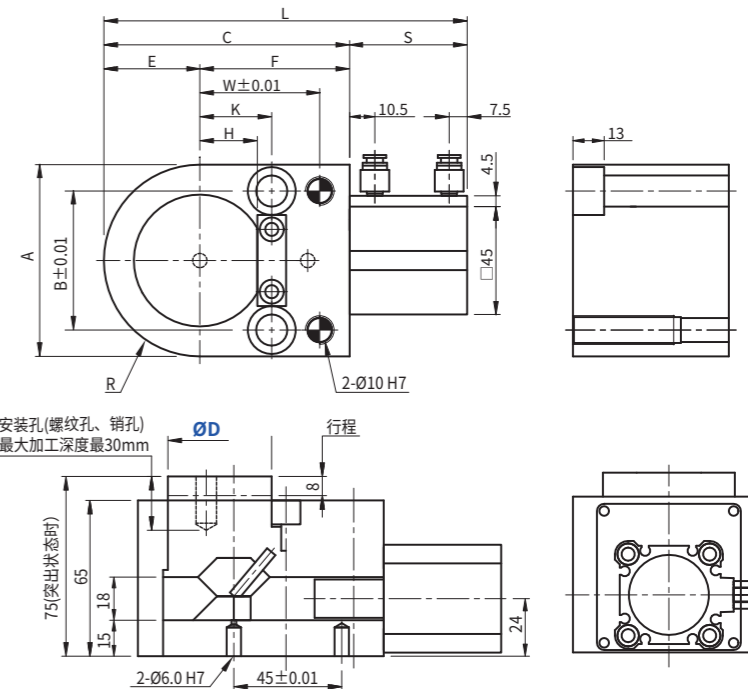
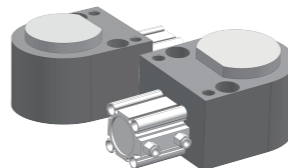
! ※可使用标准冲头
冲头订购时标准
例如:
PPAH16-19-80 P13.0
可订制特殊行程的气动型固定座。

! **ZS** 选择ZS时, 将使用自动锁紧功能的气缸;
S值变更为S1, L变更为L1, 增加一路气管。

D	S1	L1
10~16	71.5	166.5
20, 25	81.5	195.5
32, 38	105	256
45		260

Code No.

RNB



M 材质	表面处理
S45C	发黑

安装孔(螺纹孔、销孔)
最大加工深度30mm

! 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	L	A	B	C	E	F	H	K	W	R	S
RNB	55	151.5	80	58	102.5	40	62.5	24	30	50	40	49
	70	162.5	95	72	113.5	47.5	66	29	35	55	47.5	49

附属品

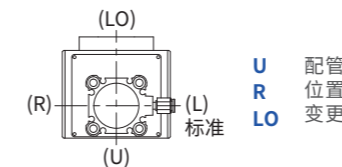
D	固定销	内六角螺丝	气缸	管接头				空气配管 (单独订制)
				标准	L型接头	M	LM	
55 70	FDS6-20(2pcs)	M12×70(2pcs)	CQ2B32-25DMZ	KQ2H06-01AS	KQ2L06-01AS	18.5	25.5	ø6

建议M12螺栓锁紧力84~88Nm

安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)
55	2	70	2

标准变更



U 配管位置变更
R 配管位置变更
LO 冲头切换行程

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸, L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压: DC24V
引线长度: 3M

Code	D	变更
RNB	70	AS

! **ZS** 选择ZS时, 将使用自动锁紧功能的气缸;
S值变更为S1, L变更为L1, 增加一路气管。

D	S1	L1
55	80	182.5
70		193.5

多用途更换型固定座

— RNB80-RNB140 行程8mm —

多用途更换型固定座

— RNB150-RNB220 行程8mm —

Code No. **RNB**

管接头样式

主体

材质	表面处理
S45C	发黑

背板

材质	硬度	表面处理
SKS3 相当	HRC 58~60	发黑

! 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	A	B	C	S	L	T	G	H	K	W	U	E	F	X	Y	J	P1	P2	N ₊₁
RNB	80	110	90	145	59.5	204.5	75	52	34	40	57	75	55	90	37	11	C15	7.5	13	30
	90	125	100	157.5	59.5	217	85	52	39	45	62	80	62.5	95	37	11	C15	7.5	13	30
	100	140	116	185	59.5	244.5	90	52	43	55	75	100	70	115	37	11	C15	7.5	13	30
	110	150	126	190	59.5	249.5	95	52	48	55	75	100	75	115	37	11	C20	7.5	13	30
	120	160	136	200	59.5	259.5	95	52	53	60	80	105	80	120	37	11	C20	7.5	13	30
	130	170	146	210	66	276	95	77	58	65	85	110	85	125	43	4.5	C20	10.5	15	30
140	180	156	220	66	286	95	77	63	70	90	115	90	130	43	4.5	C20	10.5	15	30	

● 附属品

型号	D	固定销	内六角螺丝	调整螺丝	气缸	管接头				空气配管 (单独订制)
						标准	L型接头	M	LM	
RNB	80	FDS10-50(2pcs)	M10×80(4pcs) M12×90(4pcs) M12×90(4pcs)	M12×12(2pcs)	CQ2B40-30DZ	KQ2H06-01AS	KQ2L06-01AS	18.5	25.5	ø6
	90									
	100									
	110									
120	M12×100(4pcs)	CQ2B63-30DZ	KQ2H06-02AS	KQ2L06-02AS	17.0	27.5				
130										
140										

● 安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)
80	8	90	8	100	11	110	11	120	11	130	11
140	15										

▼ 标准变更

(LO) 配管位置变更

(R) 标准

(L) 变更

(U) 变更

LM 变更

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸，L及S尺寸须+10mm。
开关为3线无触点磁性开关
使用电压：DC24V
引线长度：3M

AS

KQL 变更成L型管接头

Code	D	变更
RNB	90	AS

● ZS 选择ZS时，将使用自动锁紧功能的气缸；S值变更为S1,L变更为L1,增加一路气管。

D	S1	L1	D	S1	L1
80	120	238.5	120	93.5	293.5
90	130	251	130	104	314
100	140	278.5	140	104	324
110		283.5			

Code No. **RNB**

管接头样式

主体

材质	表面处理
S45C	发黑

背板

材质	硬度	表面处理
SKS3 相当	HRC 58~60	发黑

! 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	A	B	C	S	L	T	G	H	K	W	U	E	F	X	Y	J	P1	P2	V	N ₊₁
RNB	150	210	186	240	66	306	95	77	68	70	75	100	100	140	43	4.5	C20	10.5	15	-	30
	160	220	196	260	76	336	95	77	73	75	80	105	105	155	42	3.5	C10	10.5	15	-	30
	180	240	210	285	73.5	358.5	100	98	83	80	90	120	115	170	51	2	-	12.5	16	20	30
	200	260	230	310	78.5	388.5	100	98	93	90	100	130	125	185	51	2	-	12.5	16	30	30
	220	280	250	330	83.5	413.5	100	98	103	100	110	140	135	195	51	2	-	12.5	16	40	30

● 附属品

型号	D	固定销	内六角螺丝	调整螺丝	气缸	管接头				空气配管 (单独订制)
						标准	L型接头	M	LM	
RNB	150	FDS10-50(2pcs)	M12×110(4pcs)	M14×14(2pcs)	CQ2B63-30DZ CQ2B63-40DZ	KQ2H06-02AS	KQ2L06-02AS	17.0	27.5	ø6
	160									
	180									
	200									
220	FDS12-50(2pcs)	M16×100(4pcs)	M16×16(2pcs)	CQ2B80-30DZ CQ2B80-35DZ CQ2B80-40DZ	KQ2H10-03AS	KQ2L10-03AS	22.5	34.5	ø10	

● 安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)
150	18	160	18	180	18	200	20	220	22

▼ 标准变更

(LO) 配管位置变更

(R) 标准

(L) 变更

(U) 变更

LM 变更

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸，L及S尺寸须+10mm。
开关为3线无触点磁性开关
使用电压：DC24V
引线长度：3M

AS

KQL 变更成L型管接头

Code	D	变更
RNB	180	AS

● ZS 选择ZS时，将使用自动锁紧功能的气缸；S值变更为S1,L变更为L1,增加一路气管。

D	S1	L1	D	S1	L1
150	104	344	200	121.5	431.5
160	114	374	220	126.5	456.5
180	116.5	401.5			

多用途更换型固定座

— 行程15mm —

多用途更换型固定座

— 行程20mm —

Code No.

RNS

主体

M 材质	表面处理
S45C	发黑

背板

M 材质	H 硬度	表面处理
SKS3相当	HRC 58~60	发黑

行程 15

! 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	ST	A	B	C	E	F	H	U	W	K	N	S	G	J	T	X	Y
RNS	80	15	110	90	145	55	90	34	75	57	-	40	59.5	52	C10	75	14	40
	100		140	116	185	70	115	43	100	75	55	55	59.5	52	C10	90	11	37
	110		150	126	190	75	115	48	100	75	60	55	59.5	52	C10	95	11	37
	130		170	146	210	85	125	58	110	87.5	70	65	71	77	C10	95	5	43.5
	140		180	156	220	90	130	63	115	90	-	70	71	64	C20	95	5	43.5
	150		210	186	240	100	140	68	100	75	70	-	71	77	C20	95	5	43.5
	160		220	196	260	105	155	73	105	80	75	-	71	77	C20	95	5	43.5
	180		240	210	285	115	170	83	120	90	80	-	78.5	98	C15	100	2	51
	200		260	230	310	125	185	93	130	100	90	-	78.5	98	C15	100	2	51
	220		280	250	330	135	195	103	140	110	100	-	83.5	98	C20	100	2	49

● 附属品

型号	D	固定销	内六角螺丝	调整螺丝	气缸规格	管接头				空气配管 (单独订制)		
						标准	L型接头	M	LM			
RNS	80	FDS10-50(2pcs)	M10×80(4pcs)	M12×12(2pcs)	CQ2B40-30DZ	KQ2H06-01AS	KQ2L06-01AS	18.5	25.5	ø6		
	100										M12×90(6pcs)	
	110											M12×100(6pcs)
	130										M12×100(4pcs)	
	140		M12×110(4pcs)	M14×14(2pcs)	CQ2B63-35DZ	KQ2H06-02AS	KQ2L06-02AS	17	27.5			
	150											
	160		FDS12-50(2pcs)	M16×100(4pcs)	M16×16(2pcs)	CQ2B80-35DZ	KQ2H10-03AS	KQ2L10-03AS	22.5		34.5	ø10
	180											
200												
220					CQ2B80-40DZ							

● 安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)
80	10	100-130	15	140-160	20	180-220	25

▼ 标准变更

U R LO 配管位置变更

KQL 变更成L型管接头

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸，L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压：DC24V
引线长度：3M

● ZS 选择ZS时，将使用自动锁紧功能的气缸；S值变更为S1,L变更为L1,增加一路气管。

D	S1	L1	D	S1	L1
80		238.5	150		349
100	93.5	278.5	160	109	369
110		283.5	180		406.5
130		319	200	121.5	431.5
140		329	220	126.5	456.5

Code D ST 变更
RNS 100 - 15 - AS

Code No.

RNS

主体

M 材质	表面处理
S45C	发黑

背板

M 材质	H 硬度	表面处理
SKS3相当	HRC 58~60	发黑

行程 20

! 建议工作气压: 0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	ST	A	B	C	E	F	H	U	W	K	N	S	G	J	X	Y
RNS	100	20	165	135	230	80	150	43	120	90	60	60	93.5	98	C10	14	63
	110		175	145	235	85	150	48	120	90	65	60	93.5	98	C10	14	63
	130		190	160	245	100	145	58	125	95	80	65	93.5	98	C10	14	63
	140		210	168	278	100	178	63	149	112	73	76	103	117	C20	10	68.5
	150		210	168	285	105	180	68	150	112	78	76	103	117	C20	10	68.5
	160		220	178	285	120	165	73	144	112	83	76	103	117	C20	10	68.5
	180		250	210	290	120	170	83	140	105	90	70	103	117	C20	10	68.5
	200		270	230	320	130	190	93	165	125	100	85	103	117	C20	10	68.5
	220		290	250	340	145	195	103	160	130	110	100	103	117	C20	10	68.5

● 附属品

型号	D	固定销	内六角螺丝	调整螺丝	气缸规格	管接头				空气配管 (单独订制)		
						标准	L型接头	M	LM			
RNS	100	FDS12-80(2pcs)	M14×135(6pcs)	M12×12(2pcs)	CQ2B80-50DZ	KQ2H10-03AS	KQ2L10-03AS	22.5	34.5	ø10		
	110										M14×140(6pcs)	
	130											M16×140(6pcs)
	140										M16×140(6pcs)	
	150											
	160											
	180											
	200											
220												

● 安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)
100-110	20	130	25	140-160	30	180-220	35

▼ 标准变更

U R LO 配管位置变更

KQL 变更成L型管接头

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸，L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压：DC24V
引线长度：3M

● ZS 选择ZS时，将使用自动锁紧功能的气缸；S值变更为S1,L变更为L1,增加一路气管。

D	S1	L1	D	S1	L1
100		366.5	160		438
110	136.5	371.5	180		443
130		381.5	200		473
140		431	220		493
150	153	438		153	

Code D ST 变更
RNS 100 - 20 - AS

多用途更换型固定座

— 行程25mm —

多用途更换型固定座

用法示范



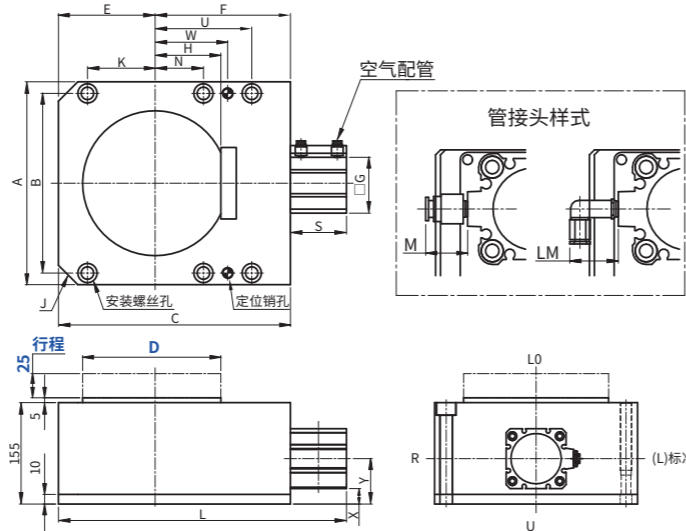
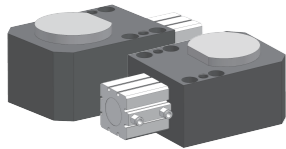
通过改变固定座的形式，可以实现多种用途，例如去毛刺，压花，冲裁，折弯等。
也可以把安装座的形状由圆形改为方形来改变外形尺寸，我们也可以改变其行程，需要更多资讯，请与我们联系。

注意事项

- 在操作过程中必须提供气体压力。
- 制品安装于安装面的重量可参考图表（安装重量）。
- 安装面与制品的荷重中心要对应。
- 固定座的荷重中心发生偏离时会导致动作不良。
- 制品如安装在安装面之外会导致动作不良。
- 材料厚度小于1mm时会产生毛刺。
- 如果六角螺丝与安装面边缘的距离小于螺纹直径时，会因安装面变形而导致动作不良。
- 安装面上的绞孔与其边缘面的距离小于绞孔直径的1.5倍时，会因安装面变形而导致动作不良。
- 如固定座安装面不平导致固定座变形
- 如实际安装面积超出固定座有效安装面积，会导致固定座变形。
- 当此固定座安装于斜楔上时，必须保证冲头工作的角度正确，否则会产生毛刺及磨损。

Code No.

RNS



主体

M 材质	表面处理
S45C	发黑

背板

M 材质	H 硬度	表面处理
SKS3相当	HRC 58~60	发黑

! 建议工作气压：0.5MPa-1.0MPa(73-145PSI)

型号	D	ST	A	B	C	E	F	H	U	W	K	N	S	G	J	X	Y
RNS	130	25	190	160	245	100	145	58	125	95	80	65	93.5	98	C10	19	68
	140		210	168	278	100	178	63	149	112	73	76	103	117	C20	14	72.5
	150		210	168	285	105	180	68	150	112	78	76	103	117	C20	14	72.5
	160		220	178	285	120	165	73	144	112	83	76	103	117	C20	14	72.5
	180		250	210	290	120	170	83	140	105	90	70	103	117	C20	14	72.5
	200		270	230	320	130	190	93	165	125	100	85	103	117	C20	14	72.5
220	290	250	340	145	195	103	160	130	110	100	103	117	C20	14	72.5		

附属品

型号	D	固定销	内六角螺丝	调整螺丝	气缸规格	管接头				空气配管 (单独订制)
						标准	L型接头	M	LM	
RNS	130	FDS14-80(2pcs)	M14×150(6pcs)	M12×12(2pcs)	CQ2B80-50DZ	KQ2H12-03AS	KQ2L12-03AS	22.5	34.5	ø12
	140									
	150									
	160									
	180									
	200									
220	FDS16-80(2pcs)	M16×150(6pcs)	M14×14(2pcs)	CQ2B100-50DZ						
			M16×16(2pcs)							

安装重量

D	重量(kg)	D	重量(kg)	D	重量(kg)
130	25	140-160	30	180-220	35

标准变更

URLO 配管位置变更

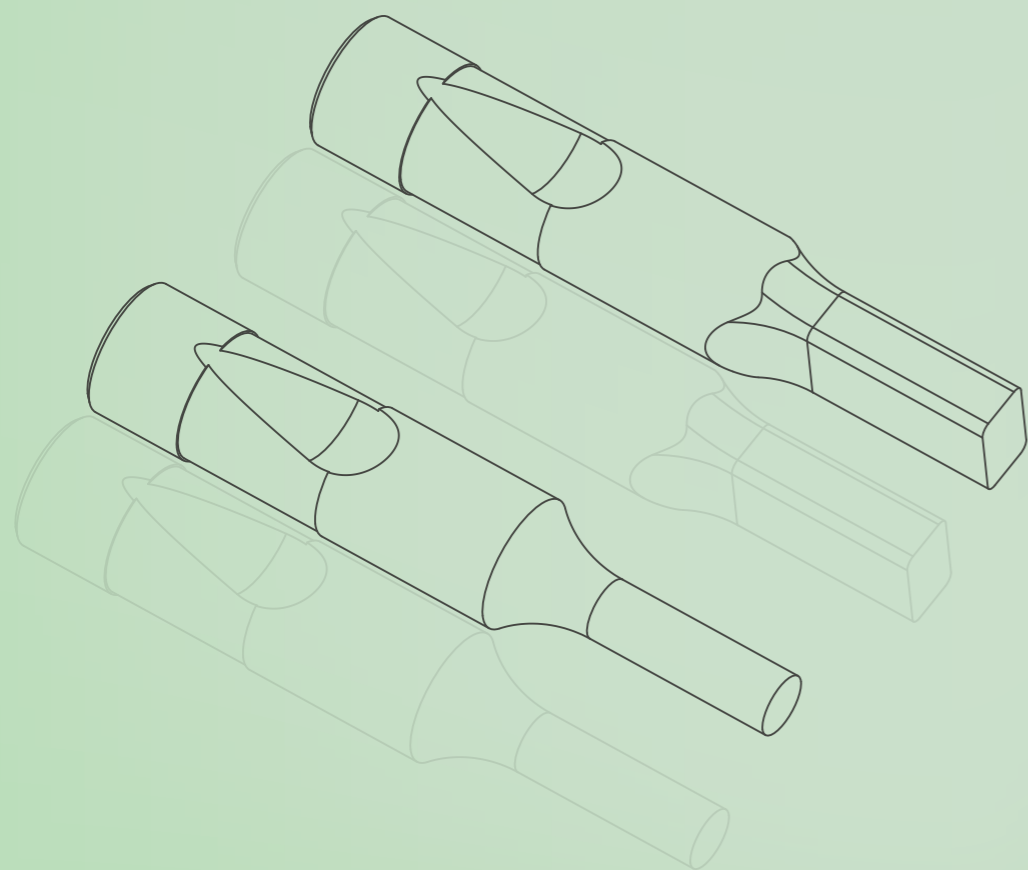
KQL 变更成L型管接头。

M 销孔改为刃口配合型。
使用装有自动开关的气缸，L及S尺寸须+10mm。
AS 开关为3线无触点磁性开关
使用电压：DC24V
引线长度：3M

Code	D	ST	变更
RNS	160	25	AS

● ZS 选择ZS时，将使用自动锁紧功能的气缸；S值变更为S1,L变更为L1,增加一路气管。

D	S1	L1	D	S1	L1
130	136.5	381.5	180	153	443
140		431	200		473
150	153	438	220		493
160		438			



球锁冲头 BALL LOCK PUNCHES

球锁冲头	HE_ 重载球锁顶料冲头 71	HP_ 重载球锁普通冲头 73	HM_/HN_ 重载球锁大刃口冲头 75	HCA 重载球锁导位冲头 前端锥形 77
HCT 重载球锁导位冲头 前端R形 78	HEB/HPB 基本型重载球锁 顶料冲头 79	LE_ 轻载球锁顶料冲头 81	LP_ 轻载球锁普通冲头 83	LM_/LN_ 轻载球锁大刃口冲头 85
LCA 轻载球锁导位冲头 前端锥形 87	LCT 轻载球锁导位冲头 前端R形 88	LEB/LPB 基本型轻载球锁 顶料冲头 89	球锁冲头特殊 形状刃口 91	顶料组件 93
剪切角度 94				

重载球锁顶料冲头

重载球锁顶料冲头

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
HE_	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	<p>特殊刃口参考 P91-92</p> <p>D32,40无侧孔</p>

A

R

K

E

H

J

为防止对角G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸

刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1	L					A		RKEHJ		K	顶料销组件			
				最小	P	最大	最小W	最大P/G	指定R								
HE	A	10	10	63	71	80	90	100	1.60	9.97	1.60	9.97	0.15 W/2	J4M ^{*2}			
			19	63	71	80	90	100	2.10	9.97	2.10	9.97					
			25 ^{*1}	71	80	90	100	5.00	9.97	4.50	9.97						
	R	13	13	63	71	80	90	100	110	125	5.00	12.97			4.50	12.97	J6M
			25	71	80	90	100	110	125	5.00	12.97	4.50			12.97	J6M	
	K	16	13	63	71	80	90	100	110	125	8.00	15.97			6.00	15.97	J6M
			25	71	80	90	100	110	125	8.00	15.97	6.00		15.97	J6M		
	E	20	13	63	71	80	90	100	110	125	12.00	19.97		8.00	19.97	J9M	
			25	71	80	90	100	110	125	12.00	19.97	8.00		19.97	J9M		
	H	25	13	63	71	80	90	100	110	125	16.00	24.97		10.00	24.97	J9M	
			25	71	80	90	100	110	125	16.00	24.97	10.00		24.97	J9M		
	J	32	13	63	71	80	90	100	110	125	24.00	31.97		12.50	31.97	J12M	
25			71	80	90	100	110	125	24.00	31.97	12.50	31.97	J12M				
XL	40	19	63	71	80	90	100	110	125	30.00	39.97	14.00	39.97	J12M			
		25 30	80	90	100	110	125	30.00	39.97	14.00	39.97	J12M					

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸 *1 XP.XW标准变更不适用。
 *2 J4M=J2M(P<3.0)。
 ! 定位角度如无指定, 按90°。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	变更	位置
HE	E	16	25	90	P15.0		XW4.0	BS0°
HE	A	13	19	80	P6.7			
HE	K	10	10	90	P8.2 W6.9	R1.0	XL85 XBR10	BS0°

▼ 标准变更

XP, XW

在规格范围内 P, W 的尺寸变小。

XBR

在规格范围内刃口长度变更。请指示XBR长度。

D	XBR				XBR			
	最小	P	A	最大	最小	W	RKEHJ	最大
10	1.4	1.5	4.0	4.0	1.4	1.5	4.0	4.0
13	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
16	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
20	6.0	6.0	6.0	7.6	6.0	6.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	7.2	7.2	7.2	7.2
40	12.0	12.0	12.0	12.0	7.2	7.2	7.2	7.2

XL 全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。
 ! 最大刃口长=「刃口长」-「切削长度」

XR 刃口侧面R圆角加工 0.3 ≤ XR ≤ 1 指定单位0.1mm

XC 刃口侧面C倒角加工 0.3 ≤ XC ≤ 1 指定单位0.1mm

XAR 倒锥 0° < XAR ≤ 5°, 1 ≤ BB < L1 D6(含)以下不提供, 如果为D8或D10: P ≥ 6, L1 ≤ 15 订购方式: XAR5° BB3

XK 无侧孔, 无顶料组件。

XJ 顶料销尺寸变小。

▼ 标准变更

剪切角

XS20
XS21

XS22

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P94

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准球锁位置在90°

标准 90°
0° 180° 270°
BS 225° (指定)

冲头刃口方向视图

标准球锁位置 标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。

双球锁位置 可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才加工双球锁。

第一球锁: BS45°
90°
0° 180° 270°
第二球锁: SB225°

冲头刃口方向视图

球锁冲头

水冲球

重载球锁普通冲头

重载球锁普通冲头

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
HP_	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63 指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	☞ 特殊刃口参考 P91-92

A 标准球锁位置
防止对角长G超过刃口最大值, 请确认P和W的尺寸

R
P ≥ W

K
P > W

E
P > W

H
P > W

J
P > W/2

刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1	L								A		RKEHJ		K
				10	19	25	30	35	40	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R		
HP	A	10	10	63	71	80	90	100	110	125	1.60	9.97	1.60	9.97	0.15 W/2	
			19	63	71	80	90	100	110	125	2.10	9.97	2.10	9.97		
			25	71	80	90	100	110	125	5.00	9.97	4.50	9.97			
	R	13	13	63	71	80	90	100	110	125	5.00	12.97	4.50	12.97		
			25	71	80	90	100	110	125	8.00	15.97	6.00	15.97			
	K	16	13	63	71	80	90	100	110	125	12.00	19.97	8.00	19.97		
			25	71	80	90	100	110	125	16.00	24.97	10.00	24.97			
	E	20	13	63	71	80	90	100	110	125	24.00	31.97	12.50	31.97		
			25	71	80	90	100	110	125	30.00	39.97	14.00	39.97			
	H	25	13	63	71	80	90	100	110	125						
			25	71	80	90	100	110	125							
	J	32	13	63	71	80	90	100	110	125						
			25	71	80	90	100	110	125							
	J	40	19	63	71	80	90	100	110	125						
30			71	80	90	100	110	125								

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按90°。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	变更	位置
HP	E	16	25	90	P15.0		XW4.0	BS0°
HP	A	13	19	80	P6.7			
HP	K	10	10	90	P8.2 W6.9 R1.0		XL85 XBR10	BS0°

标准变更

XP, XW
在规格范围内 P, W 的尺寸变小。

XBR
在规格范围内刃口长度变更。请指示XBR长度。

L1 最大	XBR						XBR							
	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40		
D	10	13	16	20	25	32	40	10	13	16	20	25	32	40
最小P	1.4	4.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	1.4	4.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
A	4.0	4.0	4.0	7.6	7.6	7.6	10.0	4.0	4.0	4.0	7.6	7.6	7.6	10.0
最小W	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	7.2	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	7.2
RKEHJ	4.0	4.0	4.0	10.0	10.0	10.0	12.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	7.2

XL 全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。
! 最大刃口长 = 「刃口长」 - 「切削长度」

XR 刃口侧端面R圆角加工 $0.3 \leq XR \leq 1$ 指定单位0.1mm

XC 刃口侧端面C倒角加工 $0.3 \leq XC \leq 1$ 指定单位0.1mm

XAR 倒锥 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$ D6(含)以下不提供, 如果是D8或D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$ 订购方式: XAR5° BB3

标准变更

剪切角

XS20

XS21

XS22

XS23

XS24

这些角度主要用于改善切屑的排出。 ☞ P94

TiN PVD处理 增加耐磨性

TiCN

AlCrN

YDLC 适用于铝制品冲压涂层

定位

标准球锁位置在90°

冲头刃口方向视图

标准球锁位置
标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。

双球锁位置
可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才加工双球锁。

冲头刃口方向视图

重载球锁大刃口冲头

— 顶料型 —

重载球锁大刃口冲头

— 标准型 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
HM_	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
<p>★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	D	刃口长 L1	L	A		RKEHJ		K	顶料销组件			
					最小 P	最大	最小W	最大P/G			指定 R		
HM	A R K E H J	13	19	30	80	90	100	13.10	32.00	5.00	32.00	0.15 W/2	J6M
		16	19	30	80	90	100	16.10	38.00	6.00	38.00		J6M
		20	19	30	80	90	100	20.10	40.00	8.00	40.00		J9M
		25	19	30	80	90	100	25.10	44.00	10.00	44.00		J9M
		32	19	30	80	90	100	32.10	50.00	11.50	50.00		J12M
		40	19	30	80	90	100	40.10	56.00	14.00	56.00		J12M

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按90°。

标准变更	定位
<p>XBR 刃口长度变更。</p>	<p>标准球锁位置在90°</p> <p>标准球锁位置 标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。</p> <p>双球锁位置 可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才可以加工双球锁。</p> <p>冲头刃口方向视图</p>

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
HME	16	30	80	P30.0 W 20.0	BS0°

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
HN_	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
<p>★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	D	刃口长 L1	L	A		RKEHJ		K			
					最小 P	最大	最小W	最大P/G		指定 R		
HN	A R K E H J	13	19	30	80	90	100	13.10	32.00	5.00	32.00	0.15 W/2
		16	19	30	80	90	100	16.10	38.00	6.00	38.00	
		20	19	30	80	90	100	20.10	40.00	8.00	40.00	
		25	19	30	80	90	100	25.10	44.00	10.00	44.00	
		32	19	30	80	90	100	32.10	50.00	11.50	50.00	
		40	19	30	80	90	100	40.10	56.00	14.00	56.00	


■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸。! 定位角度如无指定, 按90°。

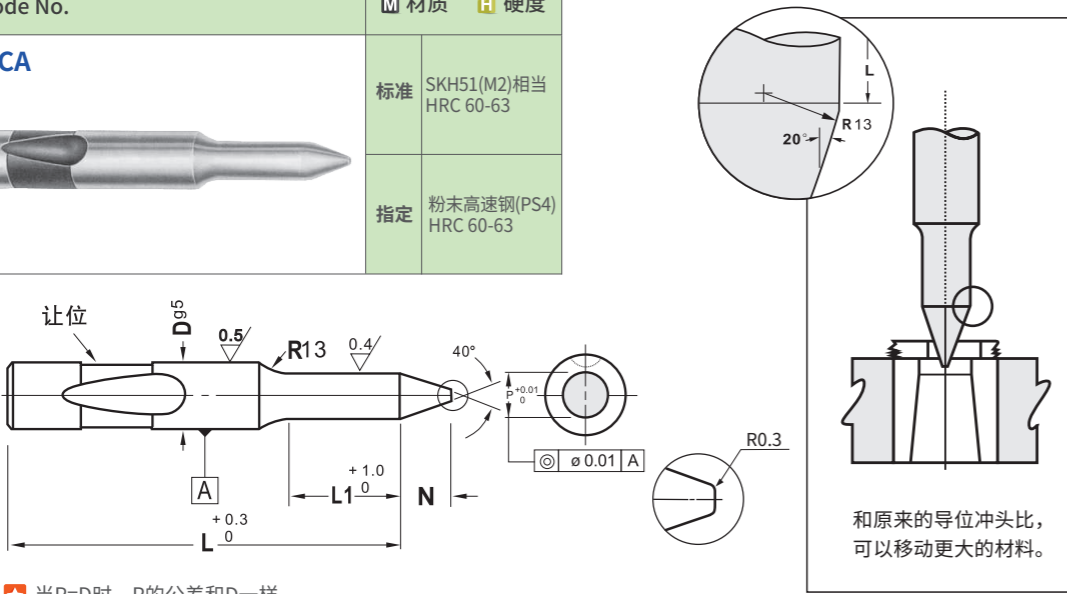
标准变更	定位
<p>XBR 刃口长度变更。</p>	<p>标准球锁位置在90°</p> <p>标准球锁位置 标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。</p> <p>双球锁位置 可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才可以加工双球锁。</p> <p>冲头刃口方向视图</p>

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
HNA	13	30	80	P25.0	XL 76

重载球锁导位冲头

— 前端锥形 —

Code No.	材质 H 硬度
HCA	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63

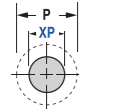
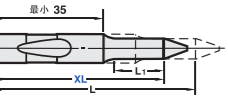


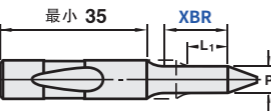
和原来的导位冲头比，
可以移动更大的材料。

★ 当P=D时，P的公差和D一样。

Code	D	刃口长L1		L	P		N							
		特殊刃口长	标准刃口长		最小	最大								
HCA	10	19	32	L1=L-48	80	90	100	110	5.00	10.00	8			
					80	90	100	110	125	140	9.00	13.00	10	
	16	25	38		80	90	100	110	125	140	150	12.00	16.00	15
					80	90	100	110	125	140	150	15.00	20.00	20
	20	25	38		80	90	100	110	125	140	150	19.00	25.00	25
					80	90	100	110	125	140	150	24.00	32.00	30
	25	25	38		80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40
					80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40
	32	25	38		80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40
					80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40
	40	30	45		80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40
					80	90	100	110	125	140	150	30.00	40.00	40

标准刃口长，如果没有指定刃口长标准，默认按 表示的尺寸


标准变更	XP	XL	TiN TiCN
	在规格范围内P的尺寸变更。		
		全长变短，刃口先端处削短，但刃口长度维持标准长度。	
			PVD处理 增加耐磨性

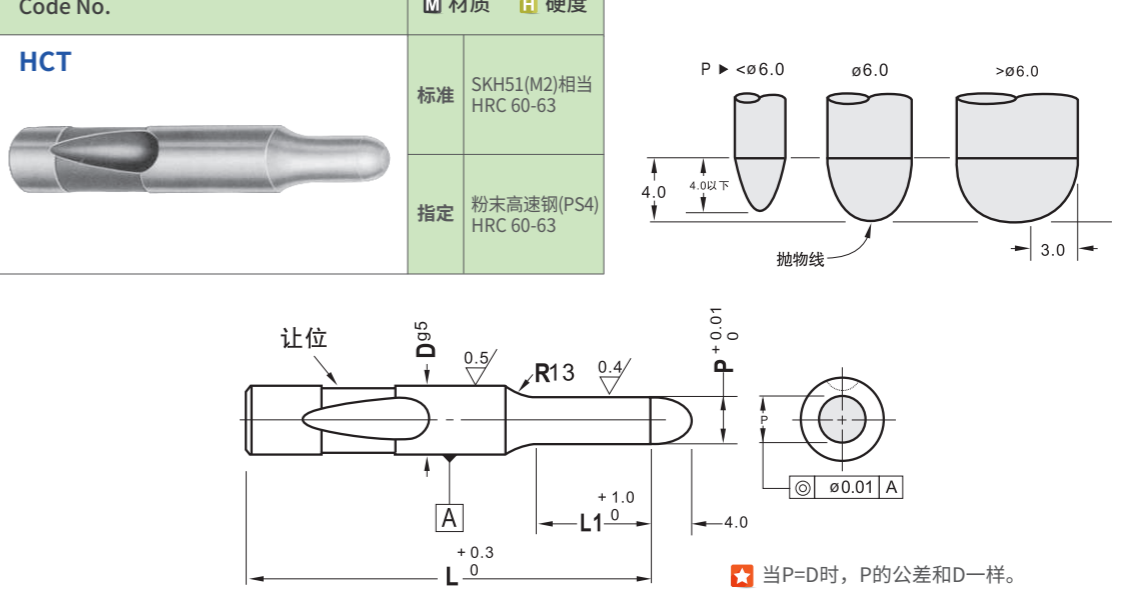
标准变更	XBR																																																																																																		
	在规格范围内刃口长度变更。请指示XBR长度。																																																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th colspan="7">XBR</th> </tr> <tr> <th>最大</th> <th>13</th> <th>19</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>35</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td colspan="9">最小 P</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1.40</td> <td>1.45</td> <td>2.35</td> <td>3.15</td> <td>3.95</td> <td>4.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>7.95</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>2.05</td> <td>2.35</td> <td>3.15</td> <td>3.15</td> <td>3.95</td> <td>4.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>7.95</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>7.95</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> <td>7.95</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7.95</td> <td>7.95</td> <td>7.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> </tr> </tbody> </table>	L1	XBR							最大	13	19	25	30	35	40	50	60	70	D	最小 P									10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95	5.95	5.95	7.95	13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95	5.95	5.95	7.95	16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95	5.95	5.95	7.95	20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.95	25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	40	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
L1	XBR																																																																																																		
最大	13	19	25	30	35	40	50	60	70																																																																																										
D	最小 P																																																																																																		
10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95	5.95	5.95	7.95																																																																																										
13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95	5.95	5.95	7.95																																																																																										
16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95	5.95	5.95	7.95																																																																																										
20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.95																																																																																										
25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95																																																																																										
32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95																																																																																										
40	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95																																																																																										

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更	表面处理
HCA	13	19	90	P12.9	XL86.0	TiCN
HCA	16	25	80	P15.0		TiCN

重载球锁导位冲头

— 前端R形 —

Code No.	材质 H 硬度
HCT	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63

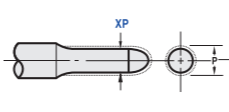
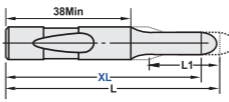


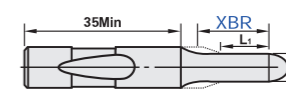
和原来的导位冲头比，
可以移动更大的材料。

★ 当P=D时，P的公差和D一样。

Code	D	刃口长L1		L	P		N					
		特殊刃口长	标准刃口长		最小	最大						
HCT	10	12	21	65	73	82	92	102	112	1.55	10.00	
				65	73	82	92	102	112	127	2.05	10.00
	13	15	21	65	73	82	92	102	112	127	4.95	13.00
				65	73	82	92	102	112	127	4.95	13.00
	16	15	21	65	73	82	92	102	112	127	7.95	16.00
				65	73	82	92	102	112	127	7.95	16.00
	20	15	21	73	82	92	102	112	127	11.95	20.00	
				73	82	92	102	112	127	15.95	25.00	
	25	15	21	73	82	92	102	112	127	23.95	32.00	
				73	82	92	102	112	127	23.95	32.00	
	32	15	21	92	102	112	127	112	127	29.95	40.00	
				92	102	112	127	112	127	29.95	40.00	

标准刃口长，如果没有指定刃口长标准，默认按 表示的尺寸

标准变更	XP	XL	TiN TiCN
	P规格比标准小。		
		全长变短，因为是从刃口开始变短，刃口的长会自动变短，要维持原刃口的长标注XBR。	
			PVD处理 增加耐磨性

标准变更	XBR																																																																								
	在规格范围内刃口长度变更。请指示XBR长度。																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th colspan="7">XBR</th> </tr> <tr> <th>最大</th> <th>15</th> <th>21</th> <th>27</th> <th>32</th> <th>37</th> <th>42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td colspan="7">最小 P</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1.40</td> <td>1.45</td> <td>2.35</td> <td>3.15</td> <td>3.95</td> <td>4.95</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>2.05</td> <td>2.35</td> <td>3.15</td> <td>3.15</td> <td>3.95</td> <td>4.95</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>3.95</td> <td>5.95</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>5.95</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> <td>7.55</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>7.95</td> <td>7.95</td> <td>7.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> <td>9.95</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> <td>11.95</td> </tr> </tbody> </table>	L1	XBR							最大	15	21	27	32	37	42	D	最小 P							10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95	13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95	16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95	20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	40	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
L1	XBR																																																																								
最大	15	21	27	32	37	42																																																																			
D	最小 P																																																																								
10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95																																																																			
13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95																																																																			
16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95																																																																			
20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55																																																																			
25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95																																																																			
32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95																																																																			
40	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95																																																																			

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
HCT	13	27	92	P12.9	XL90.0
HCT	16	21	82	P15.0	

基本型重载球锁顶料冲头

基本型重载球锁普通冲头

Code No.	材质 H 硬度	形状
HEB	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

★ D32, D40时无侧孔。

Code No.	材质 H 硬度	形状
HPB	标准 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
	指定 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

Code	D	L							顶料销组件
		63	71	80	90	100	110	125	
HEB	10	•	•	•	•	•			J4M
	13	•	•	•	•	•	•	•	J6M
	16	•	•	•	•	•	•	•	J9M
	20	•	•	•	•	•	•	•	J9M
	25		•	•	•	•	•	•	J9M
	32		•	•	•	•	•	•	J12M
	40			•	•	•	•	•	J12M

Code	D	L						
		63	71	80	90	100	110	125
HPB	10	•	•	•	•	•	•	•
	13	•	•	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•	•	•
	25		•	•	•	•	•	•
	32		•	•	•	•	•	•
	40			•	•	•	•	•

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 全长变更 XL < L

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 全长变更 XL < L

型号 D径 L
HEB 13 - 80

型号 D径 L
HPB 16 - 80

轻载球锁顶料冲头

轻载球锁顶料冲头

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
LE_	标准 SKD11相当 HRC 60-63 指定 SKH51(M2)相当 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	<p>特殊刃口参考 P91-92</p>

A 标准球锁位置

R

K

E

H

J

★ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸
★ 刃口 $K: G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
 刃口 $J, R: G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长L1				L				A		RKEHJ		K	顶料销组件	
			10	19	25	30	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R						
LE	A	10	10	19			63	71	80	90	100	2.10	9.97	2.10	9.97	0.15 W/2	J4M*2
				25*1			71	80	90	100	5.00	9.97	4.50	9.97	J4M*2		
	R	13	13	19	25		63	71	80	90	100	5.00	12.97	4.50	12.97		J6M
			16	13	19	25	63	71	80	90	100	8.00	15.97	6.00	15.97		J6M
			20	13	19	25	63	71	80	90	100	12.00	19.97	8.00	19.97		J9M
			25	13	19	25	63	71	80	90	100	16.00	24.97	10.00	24.97		J9M
			32	13	19	25		71	80	90	100	24.00	31.97	12.50	31.97		J12M
38		19	25	30		80	90	100	30.00	37.97	14.00	37.97	J12M				

 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸 *1 不可变更XP.XW.
 *2 P<3时, 用J2M.
! 定位角度如无指定, 按90°.

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	变更	位置
LE	K	10	19	80	P6.7 W3.7	R1.2		BS180°
LE	R	16	25	80	P10.2 W8.7			
LE	A	20	19	90	P15.0		XL85 XBR19	

▼ 标准变更

XP, XW

P或W的规格比标准小。

XBR

刃口长度与标准不同时请指示XBR的长度

D	XBR				XBR			
	最小P	A	最小W	RKEHJ	最小P	A	最小W	RKEHJ
10	1.4	1.5	2.4	-	1.4	1.5	2.4	-
13	4.0	4.0	4.0	-	4.0	4.0	4.0	-
16	4.0	4.0	4.0	-	4.0	4.0	4.0	-
20	6.0	6.0	6.0	-	6.0	6.0	6.0	-
25	8.0	8.0	8.0	-	6.0	6.0	6.0	-
32	10.0	10.0	10.0	-	7.2	7.2	7.2	-
38	12.0	12.0	12.0	12.0	7.2	7.2	7.2	7.2

▼ 标准变更

XL

全长变短
因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR.

! 最大刃口长=「刃口长」-「切削长度」

! 仅刃口X型

XR

刃口侧端面R圆角加工
 $0.3 \leq XR \leq 1$
指定单位0.1mm

XC

刃口侧端面C倒角加工
 $0.3 \leq XC \leq 1$
指定单位0.1mm

XAR

倒锥
 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$
D6(含)以下不提供,
如果为D8或D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$
订购方式: XAR5° BB3

XK

无侧孔, 无顶料组件。

XJ

顶料销尺寸变小。

▼ 标准变更

剪切角

XS20
XS21

XS22

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P94

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准球锁位置在90°

标准球锁位置

标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。

冲头刃口方向视图

双球锁位置

可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才加工双球锁。

第一球锁: BS45°
第二球锁: SB225°

冲头刃口方向视图

轻载球锁普通冲头

轻载球锁普通冲头

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
LP_	标准 SKD11相当 HRC 60-63 指定 SKH51(M2)相当 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	
<p> + 为防止对角G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 + 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ </p>		

型号	刃口	D	刃口长L1				L				A		RKEHJ		K	
			10	19	25	30	最小 P	最大	最小W	最大P/G	指定 R					
LP	A R K E H J	10	10				63	71	80	90	100	1.60	9.97	1.60	9.97	0.15 W/2
			19				63	71	80	90	100	2.10	9.97	2.10	9.97	
			25				63	71	80	90	100	5.00	9.97	4.50	9.97	
			13	19	25	30	63	71	80	90	100	5.00	12.97	4.50	12.97	
			16	13	19	25	63	71	80	90	100	8.00	15.97	6.00	15.97	
			20	13	19	25	63	71	80	90	100	12.00	19.97	8.00	19.97	
			25	13	19	25	63	71	80	90	100	16.00	24.97	10.00	24.97	
32	13	19	25	63	71	80	90	100	24.00	31.97	12.50	31.97				
38	19	25	30	30.00	37.97	14.00	37.97									

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸 ! 定位角度如无指定, 按90°。

型号	刃口	D径	L1	L	刃口尺寸	指定R (仅K型)	变更	位置
LP	K	13	19	90	P10.9 W5.9	R1.0	XBR22	
LP	E	16	25	80	P14.0 W7.6			BS0°
LP	A	16	25	90	P15.0		XL85	

▼ 标准变更

	XP, XW	P或W的规格比标准小。
	XBR	刃口长度与标准不同时请指示XBR。

D	XBR						XBR					
	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40
10	1.4	1.5	4.0	4.0	4.0	5.0	1.4	1.5	4.0	4.0	4.5	5.0
13	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	5.0
16	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	6.0
20	6.0	6.0	6.0	7.6	7.6	7.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
25	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
32	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
38	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2

	XL	全长变短 因为是从刃口开始变短, 刃口的长会自动变短, 要维持原刃口的长度, 请标注XBR。 ! 最大刃口长=「刃口长」-「切削长度」
	XR	刃口侧端面R圆角加工 $0.3 \leq XR \leq 1$ 指定单位0.1mm
	XC	刃口侧端面C倒角加工 $0.3 \leq XC \leq 1$ 指定单位0.1mm
	XAR	倒锥 $0^\circ < XAR \leq 5^\circ$, $1 \leq BB < L1$ 如果为D8或D10: $P \geq 6, L1 \leq 15$ 订购方式: XAR5° BB3

▼ 标准变更

剪切角

XS20	XS22	XS24
XS21	XS23	

这些角度主要用于改善切屑的排出。 P94

TiN TiCN AlCrN	PVD处理 增加耐磨性
YDLC	适用于铝制品冲压涂层

▼ 定位

标准球锁位置在90°

标准球锁位置
标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位。用BS代号, 以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。

冲头刃口方向视图

第一球锁: BS45°

第二球锁: SB225°

双球锁位置
可以指定增加双球锁, 一般加工在原球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才加工双球锁。

冲头刃口方向视图

轻载球锁大刃口冲头

— 顶料型 —

轻载球锁大刃口冲头

— 标准型 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
LM_	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
<p>★ 刃口 $K: G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	D	刃口长 L1				L	A		RKEHJ		K 指定 R	顶料销 组件
			最小	P	最大	最小W		最大P/G	最小W	最大P/G			
LM		13	19	30	80	90	100	13.10	32.00	5.00	32.00	0.15 W/2	J6M
	A	16	19	30	80	90	100	16.10	38.00	6.00	38.00		J6M
	RK	20	19	30	80	90	100	20.10	40.00	8.00	40.00		J9M
	EHJ	25	19	30	80	90	100	25.10	44.00	10.00	44.00		J9M
		32	19	30	80	90	100	32.10	50.00	11.50	50.00		J12M

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸

标准变更	定位
<p>XBR 刃口长度变更。</p>	<p>标准球锁位置在90°</p> <p>标准球锁位置 标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。</p> <p>双球锁位置 可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才可以加工双球锁。</p> <p>冲头刃口方向视图</p>

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
LME	16	30	80	P30.0 W 20.0	BS0°

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
LN_	SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
<p>★ 刃口 $K: G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	D	刃口长 L1				L	A		RKEHJ		K 指定 R
			最小	P	最大	最小W		最大P/G	最小W	最大P/G		
LN		13	19	30	80	90	100	13.10	32.00	5.00	32.00	0.15 W/2
	A	16	19	30	80	90	100	16.10	38.00	6.00	38.00	
	RK	20	19	30	80	90	100	20.10	40.00	8.00	40.00	
	EHJ	25	19	30	80	90	100	25.10	44.00	10.00	44.00	
		32	19	30	80	90	100	32.10	50.00	11.50	50.00	

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸

标准变更	定位
<p>XBR 刃口长度变更。</p>	<p>标准球锁位置在90°</p> <p>标准球锁位置 标准位置在图示90°, 其余位置需指定, 指定以1°为单位, 从0°开始, 顺时针方向任意位置。</p> <p>双球锁位置 可以指定增加双球锁, 一般加工在原先球锁的180°相对位置, 杆部直径在20mm以上才可以加工双球锁。</p> <p>冲头刃口方向视图</p>

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
LNA	13	30	80	P30.5	XL 76

轻载球锁导位冲头

— 前端锥形 —

Code No.	材质 H 硬度
LCA	SKH51(M2)相当 HRC 60-63

★ 当P=D时, P的公差和D一样。

Code	D	刃口长L1		L	P		N
		标准刃口长	特殊刃口长		最小	最大	
LCA	10	19	32	71 80 90 100 110	5.00	10.00	8
	13	19	32	71 80 90 100 110 125 140	9.00	13.00	10
	16	25	38	71 80 90 100 110 125 140 150	12.00	16.00	15
				80 90 100 110 125 140 150			
	20	25	38	71 80 90 100 110 125 140 150	15.00	20.00	20
				80 90 100 110 125 140 150			
	25	25	38	71 80 90 100 110 125 140 150	19.00	25.00	25
				80 90 100 110 125 140 150			
	32	25	38	80 90 100 110 125 140 150	24.00	32.00	30
				80 90 100 110 125 140 150			
38	30	45	80 90 100 110 125 140 150	31.00	38.00	35	
			90 100 110 125 140 150				

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸

标准变更	XP	在规格的范围内P的尺寸变更。
标准变更	XL	全长变短刃口先端处削短, 但刃口长度维持标准长度。
标准变更	TiN TiCN AlCrN	PVD处理增加耐磨性

L1 最大	XBR						
	13	19	25	30	35	40	50
D	最小P						
10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95	5.95
13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95	5.95
16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95	5.95
20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55	7.55
25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95	9.95
32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95
38	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
LCA	13	32	90	P12.9	XL85.0
LCA	16	25	80	P15.0	TiN

轻载球锁导位冲头

— 前端R形 —

Code No.	材质 H 硬度
LCT	SKD11相当 HRC 60-63
	指定 SKH51(M2)相当 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63

★ 当P=D时, P的公差和D一样。

Code	D	刃口长L1		L	P		
		标准刃口长	特殊刃口长		最小	最大	
LCT	10	12		65 73 82 92 102 112	1.55	10.00	
		21		65 73 82 92 102 112	2.05	10.00	
	13	15	21	27	65 73 82 92 102 112 127	4.95	13.00
					73 82 92 102 112 127	7.95	16.00
	16	15	21	27	73 82 92 102 112 127	11.95	20.00
					73 82 92 102 112 127	15.95	25.00
	20	15	21	27	92 102 112 127	23.95	32.00
					112 127	29.95	38.00

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸

标准变更	XP	在规格的范围内P的尺寸变更。
标准变更	XL	全长变短刃口先端处削短, L1的尺寸会自动变短。
标准变更	TiN TiCN AlCrN	PVD处理增加耐磨性

L1 最大	XBR					
	15	21	27	32	37	42
D	最小P					
06	1.40	1.40	1.95	2.45	-	-
10	1.40	1.45	2.35	3.15	3.95	4.95
13	2.05	2.35	3.15	3.15	3.95	4.95
16	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	5.95
20	5.95	5.95	5.95	7.55	7.55	7.55
25	7.95	7.95	7.95	9.95	9.95	9.95
32	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95	9.95
38	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95

型号	D径	L1	L	刃口尺寸	标准变更
LCT	13	27	92	P12.9	XL 90.0
LCT	16	21	82	P15.0	

基本型轻载球锁顶料冲头

基本型轻载球锁普通冲头

Code No.	材质 H 硬度	形状
LEB	标准 SKD11相当 HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

★ D32, D38时无侧孔。

Code No.	材质 H 硬度	形状
LPB	标准 SKD11相当 HRC 60-63	
	指定 SKH51(M2)相当 粉末高速钢(PS4) HRC 60-63	

Code	D	L					顶料销组件
		63	71	80	90	100	
LEB	10	•	•	•	•	•	J4M
	13	•	•	•	•	•	J6M
	16	•	•	•	•	•	
	20	•	•	•	•	•	J9M
	25	•	•	•	•	•	
	32		•	•	•	•	J12M
	38			•	•	•	

Code	D	L				
		63	71	80	90	100
LPB	10	•	•	•	•	•
	13	•	•	•	•	•
	16	•	•	•	•	•
	20	•	•	•	•	•
	25	•	•	•	•	•
	32		•	•	•	•
	38			•	•	•

标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 全长变更 XL < L

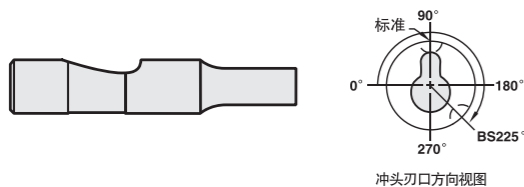
标准变更	Code No.	说明
	XL	全长变短 全长变更 XL < L

型号 D径 L
LEB 13 - 80

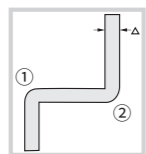
型号 D径 L
LPB 16 - 80

球锁冲头特殊形状刃口

球锁冲头特殊形状刃口



标准位置
标准定位位置在图示90°。
从0°位置开始顺时针方向，可指定以1°为单位的任意角度，客户未指定时，按BS90°。



如图所示
①和②在实际加工时：
①冲头R角最大为0.2时对应的衬套为锐角。
②衬套的最大R角为0.2时，对应的冲头R角为锐角。

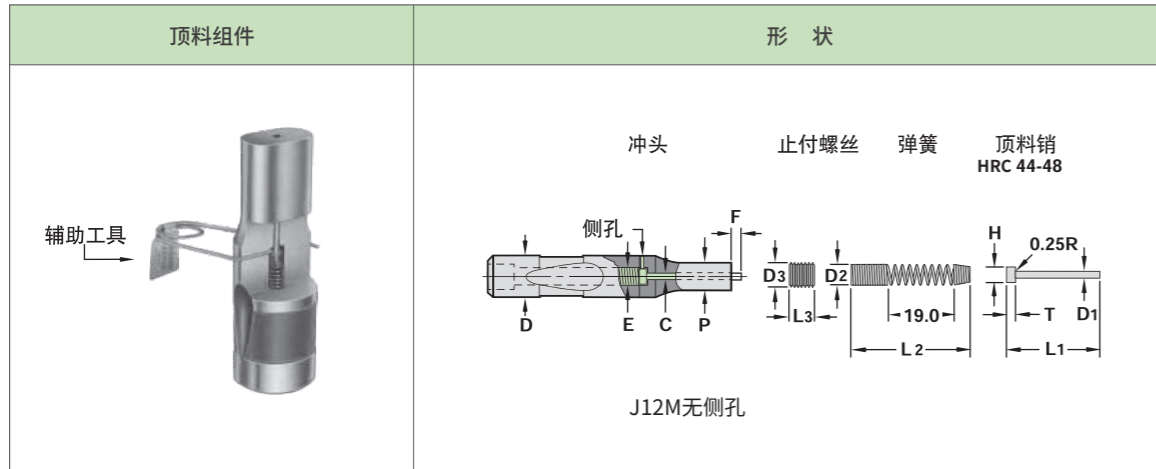
Code	D径	L1	L	刃口形状	P/W	定位位置
HPC	10	19	90	C13	P9.5W8.8A2.8	BS50°
LPC	10	19	90	J56	P9.5W8.8A2.8 R1.25 S0.75	BS50°

90°			
C33*1 <ul style="list-style-type: none"> P>W W≥P/2+0.2 G=P 	C133*1 <ul style="list-style-type: none"> P>W W≥P/2+R+0.2 G=P 	C13 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ (W-A)/2 ≥ 0.5 G=P 	C53 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ (W-A)/2 ≥ 0.5 G=P
C14 <ul style="list-style-type: none"> P>W (W-A)/2 ≥ 0.5 A ≥ 0.5 $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + W/2 + 0.5$ G = $\sqrt{P^2 + A^2}$ 	C56 <ul style="list-style-type: none"> P>W (W-A)/2 ≥ 0.5 A ≥ 0.5 $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + W/2 + 0.5$ G = $\sqrt{P^2 + A^2}$ 	J56 <ul style="list-style-type: none"> P>W (W-A)/2 ≥ 0.5 A ≥ 2S+0.5 $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + W/2 + S + 0.5$ G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	C40 <ul style="list-style-type: none"> R₁-R₂ ≥ 2 R₁-R₂ < P ≤ 2R₁ R₁ ≤ 50 G = (R₁+R₂) / $\sqrt{2(1 - \sqrt{1 - \frac{P-R_1+R_2}{R_1+R_2}})}$ + R₁-R₂
C41 <ul style="list-style-type: none"> R₁=0.683W-0.183P R₂=1.183P-0.683W P>W ≥ 0.268P+0.293 G=P 	C93 <ul style="list-style-type: none"> P>W P/2 < W+R $\sqrt{(W/2+R)^2 - (P-W)^2} \geq R+0.25$ G=P 	C29 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ W/2+R+0.5 W ≥ 2R+0.5 G = $\sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	C16 <ul style="list-style-type: none"> P>W W>2R G=P
C34 <ul style="list-style-type: none"> P>W G=P 	J14 <ul style="list-style-type: none"> P>R+S W>2R R>S G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	C23 <ul style="list-style-type: none"> P>2S W>2R W>2S G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	C26 <ul style="list-style-type: none"> W ≥ 2S+0.5 W=A+2R A ≥ 0.5 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ $\sqrt{(W/2-A/2-S)^2 + (P-R-S)^2} - (S-R) \geq 0.5$
270°			

90°			
C19 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A + 1$ (W-A)/2 ≥ 0.5 G=P 	C59 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + A + 1$ (W-A)/2 ≥ 0.5 G=P 	C121 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (B+2R)^2} + 2S + 1$ B ≥ 2S+0.5 A>B (W-A)/2 ≥ 0.5 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	C20 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{W^2 - A^2} + 1$ (W-A)/2 ≥ 0.5 A ≥ 0.5 G = $\sqrt{P^2 + A^2}$
J60 <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (A+2R)^2} + 2S + 1$ A ≥ 2S+0.5 (W-A)/2 ≥ 0.5 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	C12 <ul style="list-style-type: none"> G=1.1547W 	C85 <ul style="list-style-type: none"> W>2R G=1.1547(W-2R)+2R 	C89 <ul style="list-style-type: none"> P>W P>2R W>2R G=P
C30*1 <ul style="list-style-type: none"> $P - \sqrt{(2W-P)^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq P/2 + \sqrt{(P/2)^2 - (A/2)^2} - 0.5$ A ≥ 1 G=P 	C32 <ul style="list-style-type: none"> $P - \sqrt{W^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq \sqrt{P^2 - A^2} - 1$ A ≥ 1 G=P 	C144 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ B+R+S+0.5 W ≥ A+2(R+S)+1 B ≥ 2S+0.5 A ≥ 2S+0.5 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	C66 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ A/2+B+0.5 W ≥ A+B+1 G = $\sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
C62 <ul style="list-style-type: none"> $\frac{((P/2)^2 - (W/2)^2)}{(W+2R)} \geq 0.5$ $(W/2+R)^2 \geq (P/2)^2 - R^2$ G=P $\sqrt{(P/2)^2 - ((P/2)^2 - R + (W/2+R)^2)} / (W+2R) \geq 0.5$ 	C92 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ B+2R+1 W ≥ A+2S+1 G = $\sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	C15 <ul style="list-style-type: none"> W ≤ A+2R A ≥ 0.5 (W-A)/2 ≥ 0.5 G = $\sqrt{P^2 + W^2}$ $P/2 - \sqrt{R^2 - (R-W/2+A/2)^2} \geq 0.5$ $\sqrt{R^2 - (R-W/2+A/2)^2} \geq 0.5$ 	C67 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ A/2+B+R+0.5 W ≥ A+1 G = $\sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
C168 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ 2B+2R+0.5 W ≥ A+R+S+0.5 B ≥ 2S+0.5 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	C70 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ 2B+1 W ≥ A+B/2+0.5 G = $\sqrt{P^2 + W^2}$ 	C72 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ 2R+0.5 P ≥ 2B+1 W ≥ B/2+R+0.5 W ≥ A+B/2+0.5 如果 B ≤ 2R, 则 G = $\sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 B > 2R, 则 G = $\sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	C74 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ 2B+1 W ≥ A+0.5 W ≥ B/2+0.5 G = $\sqrt{P^2 + W^2}$ 如果 W ≥ A+B/2+R, 则 P ≥ 2R+1
C76 <ul style="list-style-type: none"> P ≥ 2B+1 W ≥ A+0.5 P ≥ 2S+0.5 W ≥ B/2+S+0.5 如果 W ≥ A+B/2+R, 则 P ≥ 2R+1 如果 B ≤ 2S, 则 G = $\sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 B > 2S, 则 G = $\sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	*1: 刃口中心不是P/2值与W/2值的交叉点。		
270°			

顶料组件

剪切角度



顶料组件详细尺寸

顶料销		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
全长	L1	28.0	35.0	49.4	49.4	56.5	56.5
直径	D1	0.43	0.68	1.04	1.47	2.26	3.05
头部直径	H	1.2	1.8	2.4	3.0	4.0	4.8
头部厚	T	0.8	1.2	1.6	1.6	2.4	2.4

弹簧		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D2	2.1	2.4	3.3	4.3	5.0	7.0
全长	L2	60.3	60.3	81.0	76.2	68.9	65.1
负载		0.23	0.34	0.45	0.68	0.91	1.13

止付螺丝		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D3	M2.6	M3	M4	M5	M6	M8
全长	L3	5	5	5	5	6	6

顶料冲头尺寸设计范围		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
最小外径	D	4.4	5.0	6.8	8.8	10.4	14.0
最小刃口直径	P	1.3	2.0	3.0	4.0	6.0	7.2
最小刃口长度		32	38	41	41	41	41
杆部(D)最长		87	87	84	84	84	70

标准球锁冲头

顶料组件规格		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
外径	D	-	6	10	13/16	20/25	32 or over
销孔直径	C	0.5	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2
弹簧孔直径	E	2.2	2.6	3.5	4.4	5.2	7.2
顶料销伸出长度	F	0.9 - 1.5			1.4 - 2.2		

在生产中顶料的优点

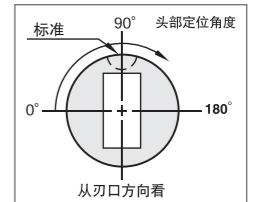
- 需最小压力
- 减少磨损及压力
- 产生最小的毛刺
- 使用寿命增加两到三倍
- 降低总成本

维修时辅助工具的优点

- 可使顶料销缩回
- 供研磨前拆卸使用
- 保持连续性
- 降低停机时间

剪切角度	Code No.	说明
	XS20 (侧角) (仅X型)	侧角用于减少冲击力, 并可减少碎削, 但引起较大磨损。
	XS21 (锥度) (仅X型)	锥度可显著降低冲击力, 并降低废料回跳到材料上的风险。
	XS22 (双边削边)	双边削边适用于椭圆形或长方形。
	XS23* (单边削边)	单削边用于减少冲击力, 但易产生侧向力, 磨损不均衡。 ! 易产生顶料弯曲及故障, 不推荐用于顶料冲头。
	XS24* (单削边带平面)	单削边用于减少冲击力, 但易产生侧向力, 磨损不均衡。 ! 易产生顶料弯曲及故障, 不推荐用于顶料冲头。

标准角度为90°, 其它角度需指定。







Code	D	L1	L	刃口尺寸	变更	剪切角型号	角度	定位角度
HEA	10	19	71	P8.2		XS20	AS5	
HEA	10	19	71	P8.2		XS21	AS10	
HPK	20	19	71	P13.2W8.2	R1.0 BS0°	XS22	AS3	ANG90°
HPE	16	25	90	P15.0XW4.0	BS35°	XS23	AS5	ANG60°

Note

球锁固定座

BALL LOCK RETAINERS

<p>球锁固定座</p>	<p>RHS</p>  <p>97</p> <p>重载球锁固定座</p>	<p>RHST</p>  <p>98</p> <p>重载球锁固定座 背板式</p>	<p>RHE</p>  <p>99</p> <p>重载紧凑型 球锁固定座</p>	<p>RLS</p>  <p>100</p> <p>轻载球锁固定座</p>
<p>RLE</p>  <p>101</p> <p>轻载紧凑型球 锁固定座</p>	<p>RHM</p>  <p>103</p> <p>重载球锁集 合式固定座</p>	<p>RLM</p>  <p>105</p> <p>轻载球锁集 合式固定座</p>		

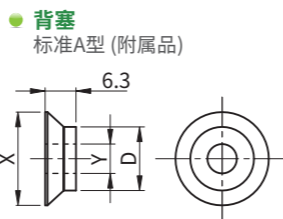
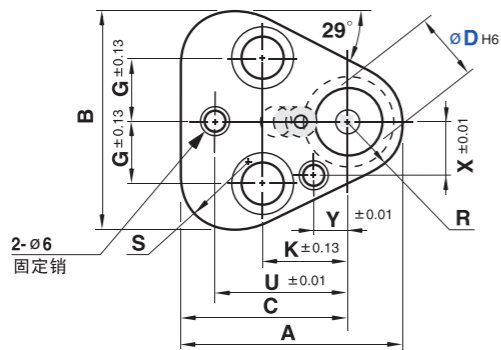
重载球锁固定座

重载球锁固定座

— 背板式 —

Code No.

RHS

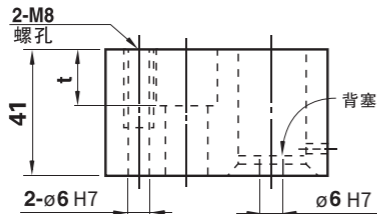
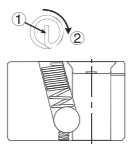


D	零件号	X	Y
10	268488	15.88	
13	268534	19.05	
16	268542	22.23	
20	268569	25.40	
25	268577	31.75	
32	268585	38.10	
40	268593	46.04	

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 54~57	发黑

● 弹簧的安装与拆卸

1. 安装弹簧时
用尖嘴钳夹住①顺时针方向边拧边压入孔中尖嘴钳放开后，弹簧扩张，压迫孔内壁来固定。
2. 取出弹簧时
(用尖嘴钳夹住) ①顺时针方向边拧边拉出。



型号	组件		
	①	②	③
RHS	○	○	
RPGS_48			○

组件		数量	规格	数量	规格
①主体					
②附属部品	带螺纹固定销	2pcs	FDS6-30	球释放螺丝	M4×20
	螺丝	2pcs	M8×8	内六角螺丝	(看图表)

型号	D	A	B	C	G	K	R	S	U	X	Y	t	螺栓尺寸
RHS	10	44.5	43.7	35.0	11.1	19.0	9.5	12.0	26.925	9.0	7.5	9.5	M8×45
	13	50.8	50.0	38.1	14.3	19.0	12.7	15.2	29.970	12.0	6.5	9.5	
	16	54.0	53.2	39.7	15.9	19.0	14.3	16.8	31.750	13.5	6.0	9.5	
	20	60.3	59.5	42.8	17.5	19.0	17.5	20.0	33.530	16.5	5.0	11.5	M10×50
	25	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	M12×50
	32	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	
	40	77.4	76.6	51.4	24.0	27.0	26.0	28.5	43.993	26.0	10.0	13.5	

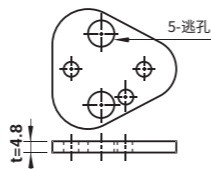
Code	D
RHS	16

(①+②)

Code	D	T
RPGS	32	48

(仅③) (仅③)

RPGS_48
(另外订购)



③ 垫板

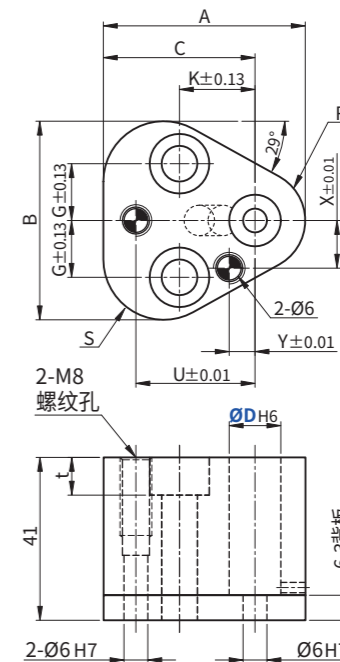
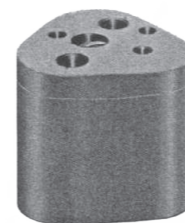
M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56-60

☞ 垫板其它厚度见P53

订购垫板时，螺丝加长5mm

Code No.

RHST



M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 54~57	发黑

背板和原始背塞一样的功能，例如：防止冲头头部穿透垫片，背板覆盖整个固定座表面，可以分散压力。

型号	组件	
	①	②
RHST	○	○

组件		数量	规格	数量	规格
①主体					
②附属部品	固定销	2pcs	FDS6-30	释放螺丝	M4×20
	止付螺丝	2pcs	M8×8	内六角螺丝	(看图表)

型号	D	A	B	C	G	K	R	S	U	X	Y	t	螺栓尺寸
RHST	10	44.5	43.7	35.0	11.1	19.0	9.5	12.0	26.925	9.0	7.5	9.5	M8×45
	13	50.8	50.0	38.1	14.3	19.0	12.7	15.2	29.970	12.0	6.5	9.5	
	16	54.0	53.2	39.7	15.9	19.0	14.3	16.8	31.750	13.5	6.0	9.5	
	20	60.3	59.5	42.8	17.5	19.0	17.5	20.0	33.530	16.5	5.0	11.5	M10×50
	25	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	M12×50
	32	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	
	40	77.4	76.6	51.4	24.0	27.0	26.0	28.5	43.993	26.0	10.0	13.5	

Code	D
RHST	16

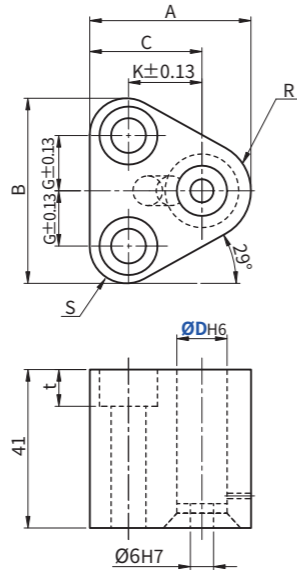
(①+②)

重载紧凑型球锁固定座

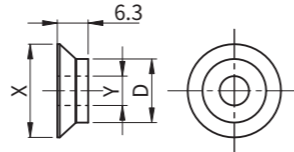
— 圆形冲头用 —

Code No.

RHE

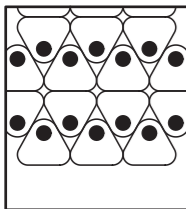


● 背塞
标准A型 (附属品)



D	零件号	X	Y
10	268488	15.88	6 H7
13	268534	19.05	
16	268542	22.23	
20	268569	25.40	
25	268577	31.75	
32	268585	38.10	
40	268593	46.04	

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 54-57	发黑



● 装配面积最小化, 节约装配时间, 圆冲头和导位冲头用

- 体积最小, 又有互换性的固定座。
- 节约50%装配时间。
- 搭配有热处理过的背塞使用。
- 可以和标准的球锁固定座互换。

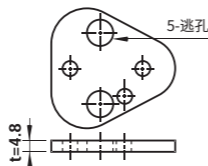
型号	组件		组件	
	①	②	①主体	②附属部品
RHE	○	○	带螺纹固定销 球释放螺丝	FDS6-30 1pcs M4×20 1pcs

型号	D	A	B	C	G	K	R	S	t	螺栓尺寸
RHE	10	38.5	40.6	29.0	11.1	19.0	9.5	9.5	9.5	M8×45
	13	41.7	47.9	29.0	14.3	19.0	12.7	9.5	9.5	
	16	43.3	51.6	29.0	15.9	19.0	14.3	9.5	9.5	
	20	47.5	57.9	30.0	17.5	19.0	17.5	11.0	11.5	M10×50
	25	59.2	68.8	37.0	19.8	23.8	22.2	16.5	13.5	
	32	59.2	68.8	37.0	19.8	23.8	22.2	16.5	13.5	
40	69.0	76.5	43.0	24.0	27.0	26.0	22.0	13.5	M12×50	

Code	D
RHE	16

(①+②)

RPGS_48
(另外订购)



③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56-60

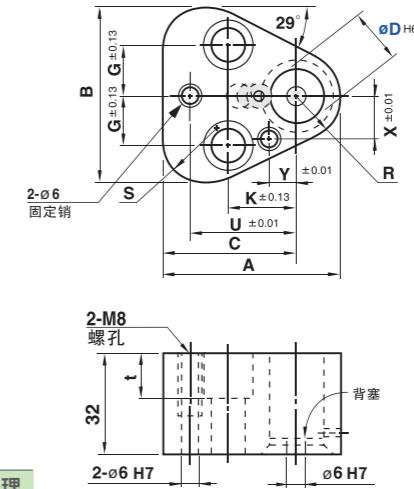
☞ 垫板其它厚度见P53

订购垫板时, 螺丝加长5mm

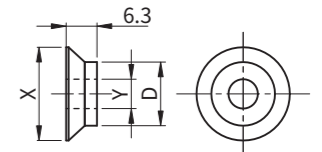
轻载球锁固定座

Code No.

RLS



● 背塞
标准A型 (附属品)



D	零件号	X	Y
10	268488	15.88	6 H7
13	268534	19.05	
16	268542	22.23	
20	268569	25.40	
25	268577	31.75	
32	268585	38.10	
38	268453	44.45	

M 材质	H 硬度	表面处理
50CRVA 相当	HRC 54-57	发黑

型号	组件			组件							
	①	②	③	①主体	②附属部品	带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs	球释放螺丝	M4×12	1pcs
RLS	○	○		带螺纹固定销	FDS6-30	2pcs	球释放螺丝	M4×12	1pcs		
RPGS_48			○	球释放螺丝	M8×8	2pcs	内六角螺丝	(看图表)	2pcs		

型号	D	A	B	C	G	K	R	S	U	X	Y	t	螺栓尺寸
RLS	10	44.5	43.7	35.0	11.1	19.0	9.5	12.0	26.925	9.0	7.5	9.5	M8×35
	13	50.8	50.0	38.1	14.3	19.0	12.7	15.2	29.970	12.0	6.5	9.5	
	16	54.0	53.2	39.7	15.9	19.0	14.3	16.8	31.750	13.5	6.0	9.5	
	20	60.3	59.5	42.8	17.5	19.0	17.5	20.0	33.530	16.5	5.0	11.5	M10×40
	25	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	
	32	69.9	69.1	47.7	19.8	23.8	22.2	24.7	40.640	22.0	7.0	13.5	
38	77.4	76.6	51.4	24.0	27.0	26.0	28.5	43.993	26.0	10.0	13.5	M12×40	

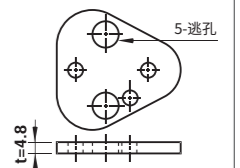
Code	D
RLS	25

(①+②)

Code	D	T
RPGS	32	48

(仅垫板) (仅③)

RPGS_48
(另外订购)



③ 垫板

M 材质	H 硬度
SK6相当	HRC 56-60

☞ 垫板其它厚度见P53


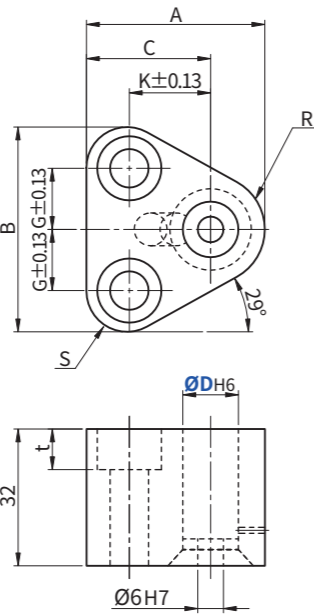
订购垫板时, 螺丝加长5mm

轻载紧凑型球锁固定座

— 圆形冲头用 —

球锁冲头/固定座附属部品

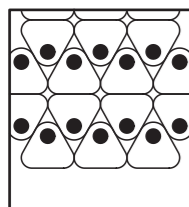
Code No. **RLE**

● **背塞**
标准A型 (附属品)

D	零件号	X	Y
10	268488	15.88	6 H7
13	268534	19.05	
16	268542	22.23	
20	268569	25.40	
25	268577	31.75	
32	268585	38.10	

M	材质	H	硬度	表面处理
50CRVA 相当		HRC 54-57		发黑



● **装配面积最小化, 节约装配时间, 圆冲头和导位冲头用**

- 体积最小, 又有互换性的固定座。
- 节约50%装配时间。
- 搭配有热处理过的背塞使用。
- 可以和标准的球锁固定座互换。

型号	组件		组件	
	①	②	①主体	
RLE	○	○	②附属部品	带螺纹固定销 FDS6-30 1pcs 内六角螺丝 (看图表) 2pcs 球释放螺丝 M4×10 1pcs

型号	D	A	B	C	G	K	R	S	t	螺栓尺寸
RLE	10	38.5	40.6	29.0	11.1	19.0	9.5	9.5	9.5	M8×35
	13	41.7	47.9	29.0	14.3	19.0	12.7	9.5	9.5	
	16	43.3	51.6	29.0	15.9	19.0	14.3	9.5	9.5	
	20	47.5	57.9	30.0	17.5	19.0	17.5	11.0	11.5	M10×40
	25	59.2	68.8	37.0	19.8	23.8	22.2	16.5	13.5	M12×40
	32	59.2	68.8	37.0	19.8	23.8	22.2	16.5	13.5	

Code	D
RLE	16 (①+②)

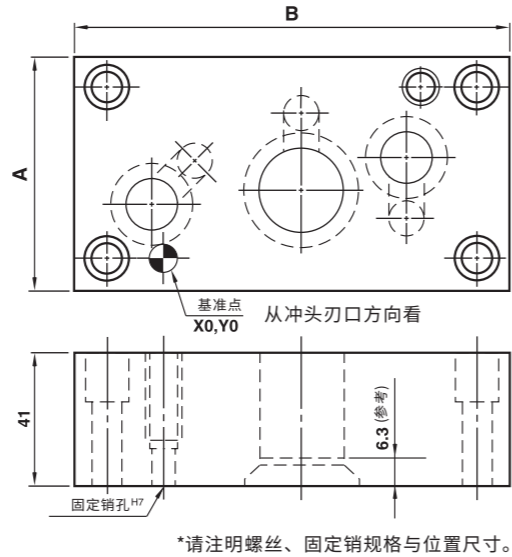
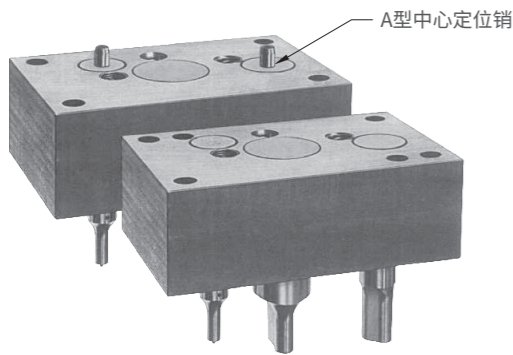
		型号及尺寸									
		A型	B型	C型	装配螺丝	球释放螺丝	固定销	定位钢球	标准弹簧		
											
		标准	可选	可选							
重载	10	268488	-	266086	574552 M8×45	268992 M4×20	FDS6-30	268836 ø10	268976		
RHS	13	268534	-	266094							
	16	268542	-	266108							
RHST	20	268569	-	266116	574597 M10×50			268844 ø12	268933		
	25	268577	-	266124							
RHE	32	268585	-	266132	574694 M12×50						
	40	268593	-	-							
轻载	10	268488	-	266086	574538 M8×35	268968 M4×12	FDS6-30	268828 ø8	268909		
RLS	13	268534	266159	266094							
	16	268542	266167	266108							
	20	268569	266175	266116	574589 M10×40			268976 M4×12	FDS6-30	268828 ø8	268909
	25	268577	266183	266124							
RLE	32	268585	266191	266132	574635 M12×40						
	38	268453	266205	-							

重载球锁集合式固定座

重载球锁集合式固定座

Code No.

RHM



销孔直径	3	4	5	6	8	10	12	13	16
螺纹孔	M5	M6	M8	M8	M10	M14	M14	M16	M20

● 背塞

A型	C型
冲头与中心销用	盲塞

C型是标准型：左图表示的范例是用φ6的定位销及A型背塞一并使用，可以节省2个定位销，节约成本。

M 材质	H 硬度
9CrWMn	HRC 58-60

● 标准外形尺寸 (A=宽度、B=长度)

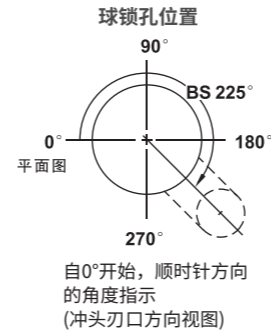
型号	A	B											
		60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
RHM	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
	80			8080	8090	80100	80125	80150	80175	80200	80225	80250	80300
	100					100100	100125	100150	100175	100200	100225	100250	100300
	125						125125	125150	125175	125200	125225	125250	125300
	150							150150	150175	150200	150225	150250	150300
	200								200175	200200	200225	200250	200300

★ 即便已利用标准表格订货，请提供图面或2D/3D，CAD图档，作为加工依据。

★ 可订制除以上尺寸之外的其他尺寸

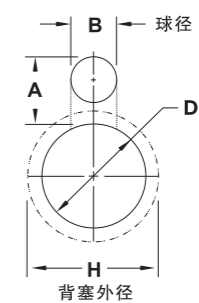
Code	A	-	B
RHM	50	-	5070

▼ 位置



从基准点起到孔位置公差	
销孔	±0.01
螺纹孔	±0.13
冲头孔	±0.01

冲头形状	球锁孔精度	角度公差
圆形	B	±5°
异形	BB	±0°5'

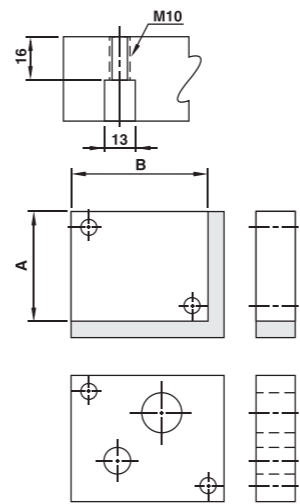


球锁孔的相互位置及必要的空间

型号	D	A	B	H
RHM	10	15	10	16
	13	17	12	19
	16	17	12	22
	20	17	12	26
	25	17	12	31
	32	17	12	38
	40	17	12	46

可接受空间较为紧凑的设计，如有2个以上的背塞发生干涉情况，可以将干涉部分进行磨削。

▼ 追加变更

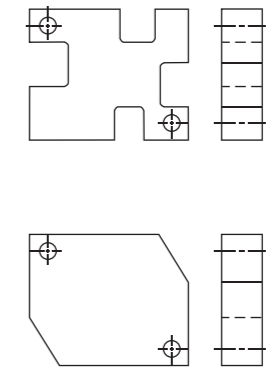


标准沉头孔
标准的沉孔深度及孔径如左图，如需变更需特别注明。

特殊尺寸
特殊尺寸固定座的外围尺寸可以按照客户需要加工。

逃料孔
孔的种类：沉孔或螺纹孔要注明。
位置公差 ±0.3
孔径公差 $\begin{matrix} +0.4 \\ 0 \end{matrix}$

! 以下变更尺寸要
明确标示在图面上：

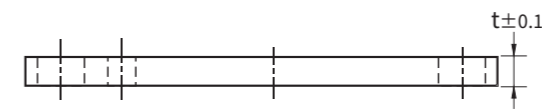


切口
避开干涉其他零件的地方要切开，切开尺寸的公差 ±0.8

切角
切角的尺寸公差 ±0.8

Code No.

RPMS (垫板)
RPMT (调整垫板)



M 材质	H 硬度
SK4相当	HRC 56~60

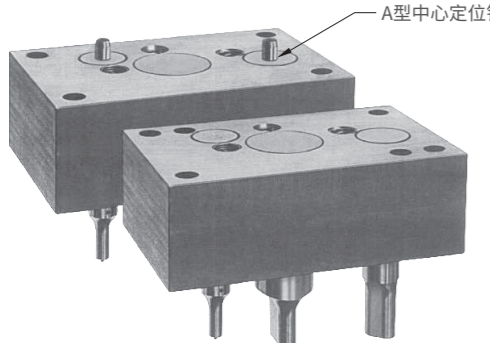
垫板/调整垫板
垫板/调整垫板规格如下：
也可以只订购垫板。

垫板		调整垫板	
T	t	T	t
50	5.0	18	1.8
60	6.0		
80	8.0		
100	10.0		

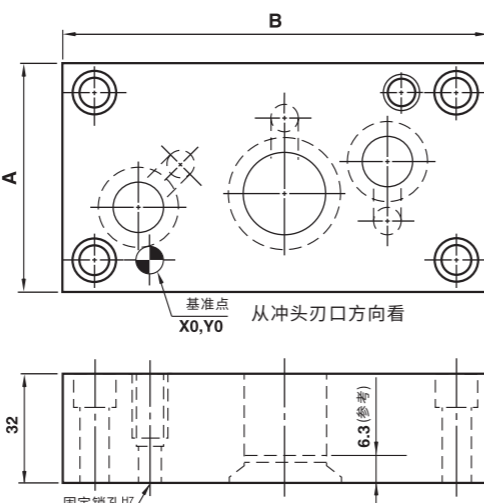
Code	T	-	尺寸(AB)
RPMS	50	-	6080 垫板 ← 例如：t=5.0, A=60, B=80
RPMT	18	-	6080 调整垫板

Code No.

RLM



A型中心定位销



基准点 X0,Y0 从冲头刃口方向看

固定销孔H7

32

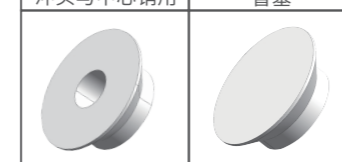
6.3(参考)

*请注明螺丝、固定销规格与位置尺寸。

销孔直径	3	4	5	6	8	10	12	13	16
螺纹孔	M5	M6	M8	M8	M10	M14	M14	M16	M20

●背塞

A型	C型
冲头与中心销用	盲塞



C型是标准型：左图表示的范例是用 $\phi 6$ 的定位销及A型背塞一并使用，可以节省2个定位销，节约成本。

M 材质	H 硬度
9CrWMn	HRC 58-60

●标准外形尺寸 (A=宽度、B=长度)

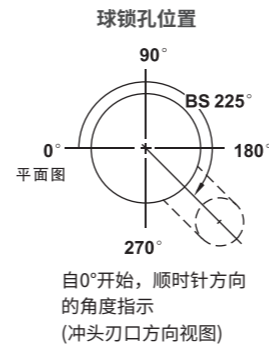
型号	A	B											
		60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
RLM	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
	80			8080	8090	80100	80125	80150	80175	80200	80225	80250	80300
	100					100100	100125	100150	100175	100200	100225	100250	100300
	125						125125	125150	125175	125200	125225	125250	125300
	150							150150	150175	150200	150225	150250	150300
	200								200175	200200	200225	200250	200300

★ 即便已利用标准表格订货，请提供图面或2D/3D，CAD图档，作为加工依据。

★ 可订制除以上尺寸之外的其他尺寸

Code	A	B
RLM	50	5070

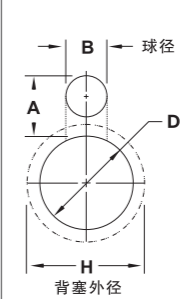
▼位置



从基准点到孔位置公差

销孔	±0.01
螺纹孔	±0.13
冲头孔	±0.01

冲头形状	球锁孔精度	角度公差
圆形	B	±5°
异形	BB	±0° 5'

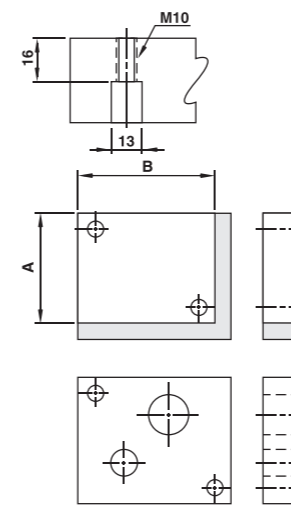


球锁孔的相互位置及必要的空间

型号	D	A	B	H
RLM	10	13	8	16
	13	13	8	19
	16	13	8	22
	20	13	8	26
	25	13	8	31
	32	13	8	38
	38	13	8	44

可接受空间较为紧凑的设计，如有2个以上的背塞发生干涉情况，可以将干涉部分进行磨削。

▼追加变更



标准沉头孔

标准的沉孔深度及孔径如左图，如需变更需特别注明。

特殊尺寸

特殊尺寸固定座的外围尺寸可以按照客户需要加工。

逃料孔

孔的种类：沉孔或螺纹孔要注明。位置公差±0.3 孔径公差 $+0.4_0$

! 以下变更尺寸要明确标示在图面上：

切口

避开干涉其他零件的地方要切开，切开尺寸的公差±0.8

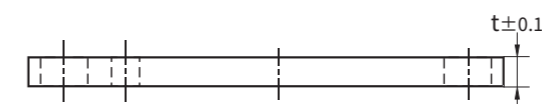
切角

切角的尺寸公差±0.8

Code No.

RPMS (垫板)

RPMT (调整垫板)



M 材质	H 硬度
SK4相当	HRC 56~60

垫板/调整垫板

垫板/调整垫板规格如下：也可以只订购垫板。

垫板		调整垫板	
T	t	T	t
50	5.0	18	1.8
60	6.0		
80	8.0		
100	10.0		



Code T - 尺寸(AB)

RPMS	50	-	6080	垫板 ← 例如：t=5.0, A=60, B=80
RPMT	18	-	6080	调整垫板

凹模 DIE BUTTONS

 <p>凹模</p>	 <p>MS_ 109 直身凹模</p>	 <p>MS_D 111 直身凹模 销定位 - M型</p>	 <p>MS_K 113 直身凹模 键定位-M型</p>	 <p>MA_ 115 直身凹模 锥孔逃料型</p>
 <p>MS_H 117 直身凹模 销定位-火焰淬火型</p>	 <p>MC_ 119 轻载球锁凹模</p>	 <p>MH_ 121 肩型凹模</p>	 <p>MH_K 123 肩型凹模M型</p>	 <p>125 凹模特殊形状刃口</p>
 <p>127 凹模方向定位说明</p>	 <p>128 防废料回跳 技术资料</p>	 <p>129 冲裁部品配件</p>		

直身凹模

— ISO 8977 —

直身凹模

— ISO 8977 —

Code No.	M 材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
MS_	标准 SKD11相当 HRC 60-63	<p>☞ 特殊刃口参考 P125-126</p>
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	

A 固定销 FDP4-15 1PC

R 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸

K 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

E P > W

H P > W

J P > $\frac{W}{2}$

型号	刃口	D	刃口长 (B)			L										A		RKEHJ		K	最大落料直径d					
			S	A	B	最小	最大	最小	最大	最小	最大	指定	R													
MS	A R K E H J	08	4			20	22	25	28	30	32	35	1.50	3.20	-	-	0.15 W/2	4.0								
			8	20	22	25	28	30	32	35	3.00	3.20	-	-												
		10	4			20	22	25	28	30	32	35	1.50	5.00	1.20	5.00			6.0							
			8	20	22	25	28	30	32	35	3.00	5.00	1.20	5.00												
		13	5			20	22	25	28	30	32	35	1.50	7.20	2.00	7.20				8.0						
			8	20	22	25	28	30	32	35	3.00	7.20	2.00	7.20												
		16	5	8	20	22	25	28	30	32	35	5.00	8.80	2.40	8.80	9.5										
			12	20	22	25	28	30	32	35	7.00	11.00	3.20	11.00												
		20	6	12	20	22	25	28	30	32	35	9.00	14.00	4.00	14.00						12.0					
			12	20	22	25	28	30	32	35	11.00	16.50	4.80	16.50												
		25	6	12	20	22	25	28	30	32	35	13.00	20.00	5.50	20.00							15.0				
			12	20	22	25	28	30	32	35	16.00	26.00	6.40	26.00												
		32	8	12	20	22	25	28	30	32	35	19.00	35.00	8.00	35.00								17.5			
			12	20	22	25	28	30	32	35	22.00	40.00	9.00	40.00												
		38	8	12	20	22	25	28	30	32	35	25.00	45.00	10.00	45.00									21.0		
			12	20	22	25	28	30	32	35	28.00	50.00	11.00	50.00												
		40	8	12	20	22	25	28	30	32	35	31.00	56.00	12.00	56.00										27.0	
			12	20	22	25	28	30	32	35	39.00	60.00	15.00	60.00												
		45	8	12	20	22	25	28	30	32	35	43.00	66.00	21.00	66.00											27.0
			12	20	22	25	28	30	32	35	45.00	70.00	25.00	70.00												
50	8	12	20	22	25	28	30	32	35	50.00	78.00	33.00	78.00	36.0												
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
56	8	12	20	22	25	28	30	32	35						41.0											
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
63	8	12	20	22	25	28	30	32	35								46.0									
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
71	8	12	20	22	25	28	30	32	35							51.0										
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
76	8	12	20	22	25	28	30	32	35									57.0								
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
85	8	12	20	22	25	28	30	32	35										61.0							
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
90	8	12	20	22	25	28	30	32	35											67.0						
	12	20	22	25	28	30	32	35																		
100	8	12	20	22	25	28	30	32	35												71.0					
	12	20	22	25	28	30	32	35																		

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸
 ! 默认定位槽尺寸为 $\phi 4$, 定位需指定位置, 如无指定, 按 0° 。
 ! “A”型刃口也可增加定位槽。

型号	刃口	D径	(B)	全长	刃口尺寸	指定R (仅K型)	变更	位置
MS	E	25	-	A	32	P14.78 W5.28	X41	- 90° ($\phi 4.0$ 定位销位置 90°)
MS	A	32	-	S	30	XP12.28	X41	(“A”型刃口无需指定角度)

标准变更

P或W的规格比标准大或小的指示。

D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G
08	1.5	-	3.5	32	11.0	4.8	20.5	63	25.0	10.0	50.0
10	1.5	1.2	5.5	38	13.0	5.5	26.5	71	28.0	11.0	56.0
13	1.5	1.2	7.5	40	13.0	5.5	26.5	76	31.0	12.0	60.0
16	3.0	2.0	9.0	45	16.0	6.4	35.0	85	39.0	15.0	66.0
20	5.0	2.4	11.5	50	19.0	8.0	40.0	90	43.0	21.0	70.0
22	7.0	3.2	14.5	56	22.0	9.0	45.0	100	45.0	25.0	78.0
25	9.0	4.0	17.0								

定位

标准定位槽在 0°

标准位置在图示 0° , 其余角度需指定, 指定以 1° 为单位。

凹模刃口方向视图

例如: X41-180°
在 180° 位置加工 $\phi 4$ 定位槽

☞ P127

<p>XL 全长变短 直身型是从底部切短, B的尺寸不变, 带肩型是从刃口处切短。所有B会变短, 最小全长=13mm。</p>	<p>标准定位槽F的尺寸 (默认定位销为$\phi 4$, 可变更为$\phi 6$)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">代号</th> <th rowspan="2">固定销 ϕ</th> <th colspan="5">凹模外径</th> </tr> <tr> <th>08</th> <th>10</th> <th>13</th> <th>16-25</th> <th>32-100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X41</td> <td>4.0</td> <td>5.2</td> <td>6.0</td> <td>7.2</td> <td>D/2</td> <td>D/2</td> </tr> <tr> <td>X43</td> <td>6.0</td> <td>6.2</td> <td>7.0</td> <td>8.2</td> <td>D/2+1.0</td> <td>D/2</td> </tr> </tbody> </table>	代号	固定销 ϕ	凹模外径					08	10	13	16-25	32-100	X41	4.0	5.2	6.0	7.2	D/2	D/2	X43	6.0	6.2	7.0	8.2	D/2+1.0	D/2
				代号	固定销 ϕ	凹模外径																					
08	10	13	16-25			32-100																					
X41	4.0	5.2	6.0	7.2	D/2	D/2																					
X43	6.0	6.2	7.0	8.2	D/2+1.0	D/2																					
<p>LL 全长公差指定, 公差为± 0.02。</p>	<p>可以更改F的尺寸。 例如: MSE13-25 P7.08 W4.08 \times 41 F=7.5</p>																										
<p>XAL 直身凹模导入部, 可接受变更为10°斜度追加加工订制要求。</p>																											
<p>XSC 冲孔废料回跳的防止方法: 若订购衬套时需要这项加工要求, 可以简单的在衬套规格后面加上XSC, 再指示出板材厚度(MM)以及单边间隙 (%) 就可以了。</p>																											

直身凹模

— 销定位 - M型 —

直身凹模

— 销定位 - M型 —

Code No. **MS_D** 材质 **SKD11** 硬度 **HRC 60-63** 刃口形状按下图A-J选择

特殊刃口参考 P125-126

刃口长: B

刃口宽: P, W

固定销 FDP4-15 1PC

为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸

刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$

刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	型号	D	刃口长 (B)			L								A		RKEHJ		K	最大落料直径d
				S	A	B	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R									
MS	D	A R K E H J	10	6	10	16	20	22	25	28	30	32	35	40	2.00	6.00	1.20	6.00	0.15 W/2	6.4
			13	8	10	16	20	22	25	28	30	32	35	40	3.00	8.00	1.50	8.00		8.4
			16	8	10	16	20	22	25	28	30	32	35	40	5.00	10.00	2.00	10.00		10.6
			20	8	12	16	20	22	25	28	30	32	35	40	7.00	12.00	3.00	12.00		12.6
			22	8	12	16	20	22	25	28	30	32	35	40	8.00	14.00	3.00	14.00		14.6
			25	8	12	16	20	22	25	28	30	32	35	40	10.00	16.00	3.00	16.00		16.6
			32	8	10	15	16	20	22	25	28	30	32	35	15.00	20.00	4.00	20.00		20.6
			38	8	10	15	16	20	22	25	30	35			19.00	26.00	5.00	26.00		26.6
			45	8	14	20		20	22	25	30	35			25.00	35.00	6.00	35.00		36.0
			50	8	14	20		20	22	25	30	35			33.00	40.00	7.00	40.00		41.0
			56	8	14	20		20	22	25	30	35			38.00	45.00	8.00	45.00		46.0

标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 表示的尺寸

固定销的标准尺寸 $\phi 4$ (X41-0°) 如定位角度未指定, 按0°。

型号	刃口	型号	D	(B)	L	P/W	指定R (仅K型)	变更	位置
MS	E	D	20	-	A32	P8.78 W5.28		X41	90°
MS	A	D	32	-	S30	XP12.28			($\phi 4.0$ 定位销位置90°)

▼ 标准变更

XP, XW

P或W的规格比标准大或小的指示。

D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G
10	1.5	1.2	6.2	32	11.0	4.0	20.2
13	1.5	1.2	8.2	38	13.0	5.0	26.2
16	3.0	2.0	10.2	45	16.0	6.0	35.2
20	5.0	2.4	12.2	50	19.0	7.0	40.2
22	7.0	3.0	14.2	56	22.0	8.0	45.2
25	9.0	3.0	16.2				

▼ 定位

标准定位槽在0°

凹模刃口方向视图

标准位置在图示0°, 其余角度需指定, 指定以1°为单位。

例如: X41-180° 在180°位置加工 $\phi 4$ 定位槽

标准定位槽F的尺寸 (默认定位销为 $\phi 4$, 可变更为 $\phi 6$)

代号	固定销 ϕ	凹模外径			
		10	13	16-25	32-100
X41	4.0	6.0	7.5	D/2	D/2
X43	6.0	7.0	8.2	D/2+1.0	D/2

可以更改F的尺寸。

例如: MSED13-25 P7.08 W4.08 X41 F=7.2

▼ 变更

XL: 全长变短, 直身型是从底部切短, B的尺寸不变, 带肩型是从刃口处切短。所有B会变短, 最小全长=13mm。

LL: 全长公差指定, 公差为 ± 0.02 。

XAL: 直身凹模导入部, 可接受变更为10°斜度追加加工订制要求。

XSC: 冲孔废料回跳的防止方法: 若订购衬套时需要这项加工要求, 可以简单的在衬套规格后面加上XSC, 再指示出板材厚度 (MM) 以及单边间隙 (%) 就可以了。

直身凹模

— 键定位 - M型 —

直身凹模

— 键定位 - M型 —

Code No. **MS_K** 材质 **SKD11** 硬度 **HRC 60-63** 刃口形状按下图A-J选择

特殊刃口参考 P125-126

刃口形状 A, R, K, E, H, J 的示意图及公差要求：

- A**: $\phi 0.01$
- R**: $F_{+0.013}^{-0}$, G , $W_{+0.02}^0$, $P \cong W$
- K**: $F_{+0.02}^0$, G , R (指定), $W_{+0.02}^0$, $P \cong W$
- E**: $F_{+0.02}^0$, G , $W_{+0.02}^0$, $P > W$
- H**: $F_{+0.02}^0$, G , $W_{+0.02}^0$, $P > W$
- J**: $F_{+0.02}^0$, G , $W_{+0.02}^0$, $P > \frac{W}{2}$

★ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸

★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	型号	D	刃口长 (B)			L	A		RKEHJ		K	最大落料直径d
				S	A	B		最小 P	最大 P	最小W	最大P/G		
MS	K	A R K E H J	08	4			16 20 22 25 28 30 32 35	1.00	4.00	1.00	4.00	0.15 W/2	4.4
			10	6	10	16 20 22 25 28 30 32 35 40	2.00	6.00	1.20	6.00	6.4		
			13	8	10	16 20 22 25 28 30 32 35 40	3.00	8.00	1.50	8.00	8.4		
			16	8	10	16 20 22 25 28 30 32 35 40	5.00	10.00	2.00	10.00	10.6		
			20	8	12	16 20 22 25 28 30 32 35 40	7.00	12.00	3.00	12.00	12.6		
			22	8	12	16 20 22 25 28 30 32 35 40	8.00	14.00	3.00	14.00	14.6		
			25	8	12	16 20 22 25 28 30 32 35 40	10.00	16.00	3.00	16.00	16.6		
			32	8	10 15	16 20 22 25 28 30 32 35	15.00	20.00	4.00	20.00	20.6		
			38	8	10 15	16 20 22 25 30 35	19.00	26.00	5.00	26.00	26.6		
			45	8	14 20	20 22 25 30 35	25.00	35.00	6.00	35.00	36.0		
			50	8	14 20	20 22 25 30 35	33.00	40.00	7.00	40.00	41.0		
			56	8	14 20	20 22 25 30 35	38.00	45.00	8.00	45.00	46.0		

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸

! 定位需要指定位置, 如无指定, 按0°

! 凹模刃口为“A”形时, 也可以增加定位削边。

型号	刃口	型号	D	(B) L	P/W	指定R (仅K型)	变更	位置
MS	E	K	20	- S32	P 8.78 W 5.28		X20	- 90°
MS	A	K	32	- S30	XP12.28			

▼ 标准变更

XP, XW

P或W的规格比标准大或小的指示。

D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G
08	1.0	1.0	4.2	25	9.0	3.0	16.2
10	1.5	1.2	6.2	32	11.0	4.0	20.2
13	1.5	1.2	8.2	38	13.0	5.0	26.2
16	3.0	2.0	10.2	45	16.0	6.0	35.2
20	5.0	2.4	12.2	50	19.0	7.0	40.2
22	7.0	3.0	14.2	56	22.0	8.0	45.2

▼ 定位

标准定位面在0°

凹模刃口方向视图

标准位置在图示0°, 其余角度需指定, 指定以1°为单位。

▼ 单边/双边削边

单边/双边削边

单边 X20/X80

双边 X3

第二削边一般与第一个边平行

例如: X20-90°

F的尺寸:

主体φ	08	10	13	16	20	22	25
F	3.0	4.0	5.5	7.0	9.0	10.0	11.5
主体φ	32	38	45	50	56		
F	15.0	18.0	21.5	24.0	27.0		

▼ 追加削边

追加削边

直身凹模导入部, 可接受变更为10°斜度追加加工订制要求。

冲孔废料回跳的防止方法: 若订购衬套时需要这项加工要求, 可以简单的在衬套规格后面加上XSC, 再指示出板材厚度(MM)以及单边间隙(%)就可以了。

追加削边=全长

代号	深	长
X24	1.0	全长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	寸法指定	

例如: X81-90° 深=2 长=ALL

XSC

直身凹模

— 锥孔逃料型 —

直身凹模

— 锥孔逃料型 —

Code No.	■ 材质 ■ 硬度	刃口形状按下图A-J选择
MA_	SKD11相当 HRC 60-63	☞ 特殊刃口参考 P125-126
A 固定销 FDP6-15 1PC	☞ 为防止对角角G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸	☞ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

型号	刃口	D	刃口长 (B)				L										A		RKEHJ		K
			S	A	B	C	13	16	20	22	25	28	30	32	35	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R	
MA	A R K E H J	10	4	5	3	-	13	16	20	22	25	28	30	32	35	1.60	6.80	1.30	6.80	0.15 ~ W/2	
		13	5	8	3	-	13	16	20	22	25	28	30	32	35	3.00	8.80	1.90	8.80		
		16	5	8	3	-		20	22	25	28	30	32	35	7.40	10.80	1.90	10.80			
		20	5	10	3	20		20	22	25	28	30	32	35	9.50	13.60	1.90	13.60			
		22	6	10	3	20		20	22	25	28	30	32	35	10.50	15.00	1.90	15.00			
		25	6	10	3	20		20	22	25	28	30	32	35	12.00	17.00	1.90	17.00			
		32	6	12	3	20		20	22	25	28	30	32	35	16.00	22.00	1.90	22.00			
		38	8	12	3	20		20	22	25	28	30	32	35	18.00	27.00	1.90	27.00			
		40	8	12	3	20		20	22	25	28	30	32	35	18.00	27.00	1.90	27.00			
		45	8	12	3	20		22	25	28	30	32	35	40	18.00	35.00	2.40	35.00			
		50	8	12	3	20		22	25	28	30	32	35	40	18.00	40.00	4.00	40.00			
		56	8	12	3	20		22	25	28	30	32	35	40	18.00	45.00	4.00	45.00			
		63	8	12	3	20		22	25	28	30	32	35	40	18.00	50.00	4.00	50.00			
		71	8	12	3	20		22	25	28	30	32	35	40	18.00	56.00	4.00	56.00			
		76	8	12	3	20		25	28	30	32	35	40	25.00	60.00	5.60	60.00				
85	8	12	3	20		25	28	30	32	35	40	25.00	66.00	5.60	66.00						
90	8	12	3	20		25	28	30	32	35	40	32.00	70.00	5.60	70.00						
100	8	12	3	20		25	28	30	32	35	40	32.00	78.00	5.60	78.00						

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸

! 标准固定销是ø6 (X43-0°) 如定位角度未指定, 按0°。

型号	刃口	D	(B) L	P/W	指定R (仅K型)	变更	位置
MA	E	25	A32	P14.78 W5.28		X43	90° (ø6定位销位置90°)
MA	A	32	S30	P19.88			

▼ 标准变更		▼ 定位	
	XL	全长变短 从底部切短, B的尺寸不变, 最小全长=13mm。	标准定位槽在0° 凹模刃口方向视图 标准位置在图示0°, 其余角度需指定, 指定以1°为单位。 例如: X41-180° 在180°位置加工ø4定位槽 可将定位槽改为定位边。 ☞ P127
	LL	全公差指定, 公差为±0.02。	
	XSC	冲孔废料回跳的防止方法: 若订购衬套时需要这项加工要求, 可以简单的在衬套规格后面加上XSC, 再指出板材厚度 (MM) 以及单边间隙 (%) 就可以了。	

定位槽F的尺寸(标准定位槽为ø6, 也可指定为ø4)

代号	固定销 ø	凹模外径			
		10	13	16-25	32-56
X41	4.0	6.0	7.2	D/2	D/2
X43	6.0	7.0	8.2	D/2+1.0	D/2

可以更改F的尺寸。
例如: MAE13-25 P7.08 W4.08 X41 F=7.5

直身凹模

— 销定位-火焰淬火型 —

直身凹模

— 销定位-火焰淬火型 —

Code No.	材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
MS_H	SX 105V HRC 未热处理	☞ 特殊刃口参考 P125-126
<p>☐ A 固定销 FDP4-15 1PC</p> <p>★ 为防止对角G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸</p> <p>★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$</p> <p>刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

型号	刃口	型号	D	刃口长(B)		L					A		RKEHJ		K	最大落料直径d
				S	A	最小	最大	最小W	最大P/G	指定R						
MS	A R K E H J	H	13	5	8	25	28	30	32	35	1.50	7.20	2.00	7.20	0.15 W/2	8.0
			16	5	8	25	28	30	32	35	5.00	8.80	2.40	8.80		9.5
			20	5	12	25	28	30	32	35	7.00	11.00	3.20	11.00		12.0
			25	6	12	25	28	30	32	35	11.00	16.50	4.80	16.50		17.5
			32	8	12	25	28	30	32	35	13.00	20.00	5.50	20.00		21.0
			38	8	12	25	28	30	32	35	16.00	26.00	6.40	26.00		27.0
			40	8	12	25	28	30	32	35	16.00	26.00	6.40	26.00		27.0
			45	8	12	25	28	30	32	35	19.00	35.00	8.00	35.00		36.0
			50	8	12	25	28	30	32	35	22.00	40.00	9.00	40.00		41.0
			56	8	12	25	28	30	32	35	25.00	45.00	10.00	45.00		46.0

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸

! 定位需要指定位置, 如无指定, 按0°。凹模刃口为“A”形时, 也可以增加定位刃边。

型号	刃口	型号	D径	刃口长	全长	P/W	R指定 (仅K型)	标准变更
MS	E	H	25	A	32	P8.78 W5.28		X41-90°
MS	A	H	32	S	30	XP12.28		

▼ 标准变更	<p>P或W的规格比标准大或小的指示。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>最小P</th> <th>最小W</th> <th>最大P/G</th> <th>D</th> <th>最小P</th> <th>最小W</th> <th>最大P/G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>1.5</td> <td>1.2</td> <td>7.5</td> <td>38</td> <td>13.0</td> <td>5.5</td> <td>26.5</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3.0</td> <td>2.0</td> <td>9.0</td> <td>40</td> <td>13.0</td> <td>5.5</td> <td>26.5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5.0</td> <td>2.4</td> <td>11.5</td> <td>45</td> <td>16.0</td> <td>6.4</td> <td>35.0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>9.0</td> <td>4.0</td> <td>17.0</td> <td>50</td> <td>19.0</td> <td>8.0</td> <td>40.0</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>11.0</td> <td>4.8</td> <td>20.5</td> <td>56</td> <td>22.0</td> <td>9.0</td> <td>45.0</td> </tr> </tbody> </table>	D	最小P	最小W	最大P/G	D	最小P	最小W	最大P/G	13	1.5	1.2	7.5	38	13.0	5.5	26.5	16	3.0	2.0	9.0	40	13.0	5.5	26.5	20	5.0	2.4	11.5	45	16.0	6.4	35.0	25	9.0	4.0	17.0	50	19.0	8.0	40.0	32	11.0	4.8	20.5	56	22.0	9.0	45.0	▼ 定位
D	最小P	最小W	最大P/G	D	最小P	最小W	最大P/G																																											
13	1.5	1.2	7.5	38	13.0	5.5	26.5																																											
16	3.0	2.0	9.0	40	13.0	5.5	26.5																																											
20	5.0	2.4	11.5	45	16.0	6.4	35.0																																											
25	9.0	4.0	17.0	50	19.0	8.0	40.0																																											
32	11.0	4.8	20.5	56	22.0	9.0	45.0																																											
<p>XL 全长变短。</p>	<p>LL 全长公差指定, 公差为±0.02。</p>	<p>标准定位槽在0°</p> <p>标准位置在图示0°, 其余角度需指定, 指定以1°为单位。</p> <p>例如: X41-180° 在180°位置加工ø4的定位槽。</p> <p>☞ P127</p>																																																
<p>XAL 直身凹模导入部, 可接受变更为10°斜度追加加工订制要求。</p>	<p>定位槽F的尺寸(标准定位槽为ø4, 也可指定为ø6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代号</th> <th>固定销 ø</th> <th colspan="3">凹模外径</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>13</th> <th>16-25</th> <th>32-56</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X41</td> <td>4.0</td> <td>7.2</td> <td>D/2</td> <td>D/2</td> </tr> <tr> <td>X43</td> <td>6.0</td> <td>8.2</td> <td>D/2+1.0</td> <td>D/2</td> </tr> </tbody> </table> <p>可以更改F的尺寸。固定销规格参考MS_型 例如: MSE13-25 P7.08 W4.08 X41 F=7.5</p>	代号	固定销 ø	凹模外径					13	16-25	32-56	X41	4.0	7.2	D/2	D/2	X43	6.0	8.2	D/2+1.0	D/2																													
代号	固定销 ø	凹模外径																																																
		13	16-25	32-56																																														
X41	4.0	7.2	D/2	D/2																																														
X43	6.0	8.2	D/2+1.0	D/2																																														

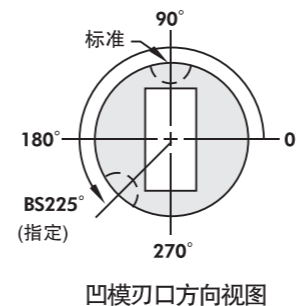
Code No.	M 材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择			
MC_	SKD11相当 HRC 60-63	☞ 特殊刃口参考 P125-126			

型号	刃口	D	刃口长 (B)	L	A		RKEHJ		K	最大落料直径 d
					最小	最大	最小W	最大P/G		
MC	AR	13	4	32	1.50	5.00	1.20	5.00	0.15 W/2	5.8
		16	5	32	3.20	7.20	2.00	7.20		8.0
	KE	20	5	32	4.00	11.00	2.40	11.00		11.9
		25	6	32	8.00	15.00	4.00	15.00		16.0
	HJ	32	6	32	11.00	19.00	4.80	19.00		20.0
38		8	32	16.50	26.00	6.40	26.00	27.0		

! 定位需要指定位置,如无指定,按90°。

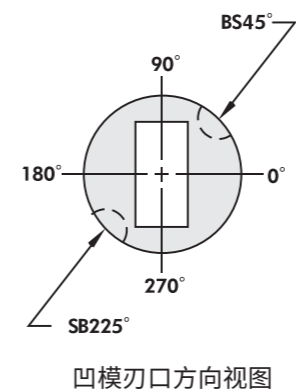
型号	刃口	D径	L	P/W	R指定 (仅K型)	标准变更
MC	E	25	32	P8.78 W5.28		BS0°
MC	K	32	32	P13.08 W9.08	R1.54	BS90°

定位



球锁位置

标准球锁位置是90°，其它角度需指定，指定以逆时针方向，以1°为单位。



双球锁位置

2个球锁也可以指定，通常从标准的球锁位置算起180°角相对应的位置。

肩型凹模

— ISO8977 (仅圆形刃口) —

肩型凹模

— ISO8977 (仅圆形刃口) —

Code No.	M 材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
MH_	标准 SKD11相当 HRC 60-63	<p>☞ 特殊刃口参考 P125-126</p>
	指定 SKH51(M2)相当 HRC 60-63	
<p> ★ 为防止对角长G超过刃口最大值,请确认P和W的尺寸 ★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J,R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ </p>		

型号	刃口	D	刃口长 (B)			L	A		RKEHJ		K	最大落料直径d
			S	A	B		最小 P	最大	最小W	最大P/G		
MH	A	08	4			20 22 25 28 30 32 35	1.50	3.20	-	-	0.15	4.0
			8			20 22 25 28 30 32 35	3.00	3.20	-	-		
	R	10	4			20 22 25 28 30 32 35	1.50	5.00	1.20	5.00	W/2	6.0
			8			20 22 25 28 30 32 35	3.00	5.00	1.20	5.00		
	K	13	5			20 22 25 28 30 32 35	1.50	7.20	2.00	7.20	W/2	8.0
			8			20 22 25 28 30 32 35	3.00	7.20	2.00	7.20		
	E	16	5	8		20 22 25 28 30 32 35	5.00	8.80	2.40	8.80	W/2	9.5
			5	12	20	20 22 25 28 30 32 35	7.00	11.00	3.20	11.00		
	H	20	6	12	20	20 22 25 28 30 32 35	9.00	14.00	4.00	14.00	W/2	15.0
			6	12	20	20 22 25 28 30 32 35	11.00	16.50	4.80	16.50		
	J	25	6	12	20	20 22 25 28 30 32 35	13.00	20.00	5.50	20.00	W/2	21.0
			6	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00		
		32	6	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00	W/2	27.0
			8	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00		
		38	8	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00	W/2	27.0
			8	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00		
	40	8	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00	W/2	27.0	
		8	12	20	20 22 25 28 30 32 35	16.00	26.00	6.40	26.00			

■ 标准刃口长, 如果没有指定刃口长标准, 默认按 ■ 表示的尺寸
 ! 定位需要指定位置, 如无指定, 按0°
 ! 凹模刃口为“A”形时, 也可以增加定位削边。

型号	刃口	D径	(B) L	P/W	R指定 (仅K型)	标准变更
MH	E	25	- A32	P12.78 W5.28		X2-90°
MH	A	32	- S30	XP12.28		

▼ 标准变更		▼ 定位																																																	
	P或W的规格比标准大或小的指示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>最小 P</th> <th>最小 W</th> <th>最大 P/G</th> <th>D</th> <th>最小 P</th> <th>最小 W</th> <th>最大 P/G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08</td> <td>1.5</td> <td>-</td> <td>3.5</td> <td>22</td> <td>7.0</td> <td>3.2</td> <td>14.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1.5</td> <td>1.2</td> <td>5.5</td> <td>25</td> <td>9.0</td> <td>4.0</td> <td>17.0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>1.5</td> <td>1.2</td> <td>7.5</td> <td>32</td> <td>11.0</td> <td>4.8</td> <td>20.5</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3.0</td> <td>2.0</td> <td>9.0</td> <td>38</td> <td>13.0</td> <td>5.5</td> <td>26.5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>5.0</td> <td>2.4</td> <td>11.5</td> <td>40</td> <td>13.0</td> <td>5.5</td> <td>26.5</td> </tr> </tbody> </table>	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	08	1.5	-	3.5	22	7.0	3.2	14.5	10	1.5	1.2	5.5	25	9.0	4.0	17.0	13	1.5	1.2	7.5	32	11.0	4.8	20.5	16	3.0	2.0	9.0	38	13.0	5.5	26.5	20	5.0	2.4	11.5	40	13.0	5.5	26.5	标准定位面在0° <p>标准位置在图示0°, 其它角度需指定, 指定以逆时针方向, 以1°为单位。</p> <p>凹模刃口方向视图 ☞ P127</p>	
	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G																																											
08	1.5	-	3.5	22	7.0	3.2	14.5																																												
10	1.5	1.2	5.5	25	9.0	4.0	17.0																																												
13	1.5	1.2	7.5	32	11.0	4.8	20.5																																												
16	3.0	2.0	9.0	38	13.0	5.5	26.5																																												
20	5.0	2.4	11.5	40	13.0	5.5	26.5																																												
	XL 全长变短带肩类型的从刃口处切短。所以B会变短, 最小全长=13mm。	单边/双边削边 <p>单边 X2 F的尺寸=D/2 例如: X2-90°</p>																																																	
	LL 全长公差指定, 公差为±0.02。	双边 X3 第二削边一般与第一个边平行																																																	
	XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短																																																		
	TT 头部厚度公差最小可指定为±0.01。																																																		
	XH 头部直径变小, 最小公差为 0.03_0 。																																																		

*此型号凹模也可追加XSC防废料回跳结构变更, 具体参考P124。

肩型凹模

— M型 —

肩型凹模

— M型 —

Code No.	M 材质 H 硬度	刃口形状按下图A-J选择
MH_K	SKD11相当 HRC 60-63	☞ 特殊刃口参考 P125-126
<p>★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>		

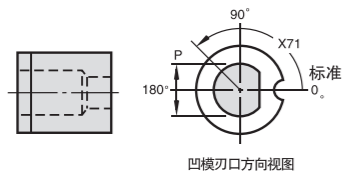
型号	刃口	型号	D	刃口长(B)	L	A		RKEHJ		K	最大落料直径d
						最小 P	最大	最小W	最大P/G		
MH	K	A R K E H J	6	3	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00	3.00	1.00	3.00	0.15 W/2	3.4
			8	4	16 20 22 25 28 30 32 35 40	1.00	4.00	1.00	4.00		4.4
			10	6	16 20 22 25 28 30 32 35 40	2.00	6.00	1.20	6.00		6.4
			13	8	16 20 22 25 28 30 32 35 40	3.00	8.00	1.50	8.00		8.4
			16		16 20 22 25 28 30 32 35 40	5.00	10.00	2.00	10.00		10.6
			20		16 20 22 25 28 30 32 35 40	7.00	12.00	3.00	12.00		12.6
			22		16 20 22 25 28 30 32 35 40	8.00	14.00	3.00	14.00		14.6
			25		16 20 22 25 28 30 32 35 40	10.00	16.00	3.00	16.00		16.6
			32		16 20 22 25 28 30 32 35	15.00	20.00	4.00	20.00		20.6
			38		16 20 22 25 30 35	19.00	26.00	5.00	26.00		26.6
			45		20 22 25 30 35	25.00	35.00	6.00	35.00		36.0
			50		20 22 25 30 35	33.00	40.00	7.00	40.00		41.0
56	20 22 25 30 35	38.00	45.00		8.00	45.00	46.0				

! 定位需要指定位置, 如无指定, 按0°。 ! 凹模刃口为“A”形时, 也可以增加定位削边。

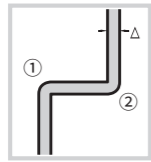
型号	D径	L	P/W	R指定 (仅K型)	标准变更
MHEK	25	32	P 10.14 W 5.24		X2-90°
MHAK	32	30	XP 12.28		

▼ 标准变更		▼ 定位																																																																	
	P或W的规格比标准大或小的指示 <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>最小 P</th> <th>最小 W</th> <th>最大 P/G</th> <th>D</th> <th>最小 P</th> <th>最小 W</th> <th>最大 P/G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>06</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>3.2</td><td>25</td><td>9.0</td><td>3.0</td><td>16.2</td></tr> <tr><td>08</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>4.2</td><td>32</td><td>11.0</td><td>4.0</td><td>20.2</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.5</td><td>1.2</td><td>6.2</td><td>38</td><td>13.0</td><td>5.0</td><td>26.2</td></tr> <tr><td>13</td><td>1.5</td><td>1.2</td><td>8.2</td><td>45</td><td>13.0</td><td>6.0</td><td>35.2</td></tr> <tr><td>16</td><td>3.0</td><td>2.0</td><td>10.2</td><td>50</td><td>19.0</td><td>7.0</td><td>40.2</td></tr> <tr><td>20</td><td>5.0</td><td>2.4</td><td>12.2</td><td>56</td><td>22.0</td><td>8.0</td><td>45.2</td></tr> <tr><td>22</td><td>7.0</td><td>3.0</td><td>14.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	06	1.0	1.0	3.2	25	9.0	3.0	16.2	08	1.0	1.0	4.2	32	11.0	4.0	20.2	10	1.5	1.2	6.2	38	13.0	5.0	26.2	13	1.5	1.2	8.2	45	13.0	6.0	35.2	16	3.0	2.0	10.2	50	19.0	7.0	40.2	20	5.0	2.4	12.2	56	22.0	8.0	45.2	22	7.0	3.0	14.2					标准定位面在0° <p>标准位置在图示0°, 其它角度需指定, 指定以逆时针方向, 以1°为单位。</p> <p>☞ P127</p>	
	D	最小 P	最小 W	最大 P/G	D	最小 P	最小 W	最大 P/G																																																											
06	1.0	1.0	3.2	25	9.0	3.0	16.2																																																												
08	1.0	1.0	4.2	32	11.0	4.0	20.2																																																												
10	1.5	1.2	6.2	38	13.0	5.0	26.2																																																												
13	1.5	1.2	8.2	45	13.0	6.0	35.2																																																												
16	3.0	2.0	10.2	50	19.0	7.0	40.2																																																												
20	5.0	2.4	12.2	56	22.0	8.0	45.2																																																												
22	7.0	3.0	14.2																																																																
	XL 全长变短 带肩类型的从刃口处切短。所以B会变短, 最小全长=13mm。 LL 全长公差指定, 公差为±0.02。 XT 头部端面研磨, 厚度变薄, 而全长变短 TT 头部厚度公差最小可指定为±0.01。 XH 头部直径变小, 最小公差为 0.03 。	单边/双边削边 <p>单边 X2 F的尺寸=D/2 例如: X2-90°</p> <p>双边 X3 第二削边一般与第一个边平行</p>																																																																	

*此型号凹模也可追加XSC防废料回跳结构变更, 具体参考P128。



定位位置
标准定位位置在图示0°，其它角度需指定，指定以逆时针方向，以1°为单位。



如图所示
①和②在实际加工时：
①冲头R角最大为0.2时，对应的衬套为锐角。
②衬套的最大R角为0.2时，对应的冲头R角为锐角。

型号	D径	(B)全长	刃口形状	P/W	R. A. B. S	定位角度
MSC	32	A 25	C13	P17.45 W10.2	A4.7	X41-90°

90°			
<p>C33*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W \geq P/2 + 0.2$ $G = P$ 	<p>C133*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W \geq P/2 + R + 0.2$ $G = P$ 	<p>C13</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C53</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$
<p>C14</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + W/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$ 	<p>C56</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + W/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$ 	<p>J56</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 2S + 0.5$ $P \geq \sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + W/2 + S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C40</p> <ul style="list-style-type: none"> $R_1, R_2 \geq 2$ $R_1 \leq 50$ $R_1, R_2 < P \leq 2R_1$ $G = (R_1 + R_2) \sqrt{2[1 - \frac{P - R_1 + R_2}{R_1 + R_2}]^2 + R_1 - R_2}$
<p>C41</p> <ul style="list-style-type: none"> $R_1 = 0.683W - 0.183P$ $R_2 = 1.183P - 0.683W$ $P > W \geq 0.268P + 0.293$ $G = P$ 	<p>C93</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $P/2 < W + R$ $\sqrt{(W/2+R)^2 - (P-W)/2^2} \geq R + 0.25$ $G = P$ 	<p>C29</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq W/2 + R + 0.5$ $W \geq 2R + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C16</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W > 2R$ $G = P$
<p>C34</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $G = P$ 	<p>J14</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > R + S$ $W > 2R$ $R > S$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C23</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > 2S$ $W > 2R$ $W > 2S$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C26</p> <ul style="list-style-type: none"> $W \geq 2S + 0.5$ $W > A + 2R$ $A \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ $\sqrt{(W/2-A)^2 - (P-R-S)^2} - (S-R) \geq 0.5$

270°

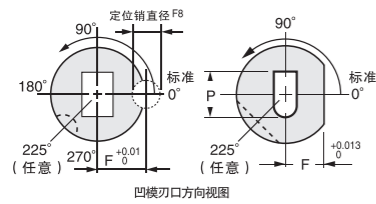
90°			
<p>C19</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2)^2 - (A/2)^2} + A + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C59</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2\sqrt{(W/2+R)^2 - (A/2+R)^2} + A + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = P$ 	<p>C121</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (B+2R)^2} + 2S + 1$ $B \geq 2S + 0.5$ $A > B$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C20</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{W^2 - A^2} + 1$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $A \geq 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + A^2}$
<p>J60</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq \sqrt{(W+2R)^2 - (A+2R)^2} + 2S + 1$ $A \geq 2S + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (A-2S)^2} + 2S$ 	<p>C12</p> <ul style="list-style-type: none"> $G = 1.1547W$ 	<p>C85</p> <ul style="list-style-type: none"> $W > 2R$ $G = 1.1547(W-2R) + 2R$ 	<p>C89</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq W$ $P > 2R$ $W > 2R$ $G = P$
<p>C30*1</p> <ul style="list-style-type: none"> $P - \sqrt{2(W-P)^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq P/2 + \sqrt{(P/2)^2 - (A/2)^2} - 0.5$ $A \geq 1$ $G = P$ 	<p>C32</p> <ul style="list-style-type: none"> $P - \sqrt{W^2 + A^2} \geq 1$ $W \leq \sqrt{P^2 - A^2} - 1$ $A \geq 1$ $G = P$ 	<p>C144*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq B + R + S + 0.5$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $B \geq 2S + 0.5$ $A \geq 2S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C66*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq A/2 + B + 0.5$ $W \geq A + B + 1$ $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
<p>C62</p> <ul style="list-style-type: none"> $\{(P/2)^2 - (W/2)^2\} / (W+2R) \geq 0.5$ $(W/2+R)^2 \geq (P/2)^2 - R^2$ $G = P$ $\sqrt{(P/2)^2 - \{(P/2)^2 - (W/2+R)^2\} / (W+2R)^2} \geq 0.5$ 	<p>C92</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq B + 2R + 1$ $W \geq A + 2S + 1$ $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C15*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $W \leq A + 2R$ $A \geq 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ $P/2 - \sqrt{R^2 - (R-W/2+A/2)^2} \geq 0.5$ $\sqrt{R^2 - (R-W/2+A/2)^2} \geq 0.5$ 	<p>C67*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq A/2 + B + R + 0.5$ $W \geq A + 1$ $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$
<p>C168*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 2R + 0.5$ $W \geq A + R + S + 0.5$ $B \geq 2S + 0.5$ $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>C70*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $W \geq A + B/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ 	<p>C72*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2R + 0.5$ $P \geq 2B + 1$ $W \geq B/2 + R + 0.5$ $W \geq A + B/2 + 0.5$ 如果 $B < 2R$, 则 $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 $B > 2R$, 则 $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	<p>C74*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $W \geq A + 0.5$ $W \geq B/2 + 0.5$ $G = \sqrt{P^2 + W^2}$ 如果 $W \geq A + B/2 + R$, 则 $P \geq 2R + 1$
<p>C76*2</p> <ul style="list-style-type: none"> $P \geq 2B + 1$ $W \geq A + 0.5$ $P \geq 2S + 0.5$ $W \geq B/2 + S + 0.5$ 如果 $W \geq A + B/2 + R$, 则 $P \geq 2R + 1$ 如果 $B < 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-B)^2 + (W-B)^2} + B$ 如果 $B > 2S$, 则 $G = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 	<p>*1: 刃口中心不是P/2值与W/2值的交叉点。 *2: 为避免凹模刃口容易损坏, 请将凹模改为锥度落料, 或选用MA_型凹模。</p>		

270°

凹模方向定位说明

防废料回跳

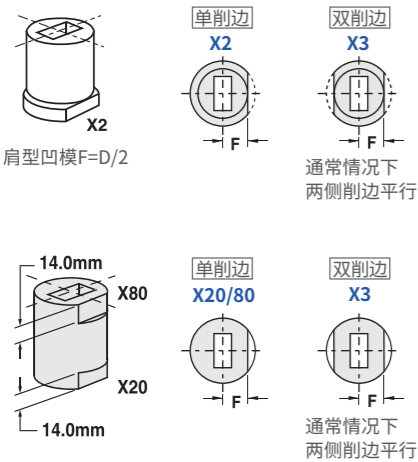
标准变更



标准/标准变更位置

说明：
标准位置是0°。
其它角度需指定，指定以逆时针方向，
以1°为单位。

单削边，双削边



单削边: X2, X20, X80

方向定位说明	肩部凹模	直身凹模
X2	肩部	-
X20	-	下部
X80	-	上部

订购方式:
X20-90°

双削边: X3

方向定位说明	肩部凹模	直身凹模
X3	肩部	下部

订购方式:
X3-90°

适用于MS: X20, X80

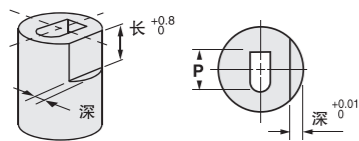
外径	08	10	13	16	20	22	25	32	38	40
F	3.5	4.0	5.5	7.0	8.5	9.5	11.0	14.0	17.0	18.0
外径	45	50	56	63	71	76	85	90	100	
F	20.5	23.0	26.0	29.5	33.5	35.5	40.0	42.5	47.5	

适用于MS_K: X20, X80

外径	08	10	13	16	20	22	25	32	38	40	45	50	56
F	3.0	4.0	5.5	7.0	9.0	10.0	11.5	15.0	18.0	19.0	21.5	24.0	27.0

! MS_和MS_K的削边尺寸是不同的，请注意。

追加削边



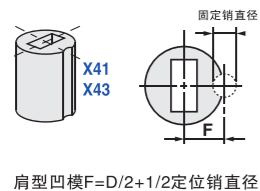
追加削边

代号	深	长
X24*	1.0	全长
X81	1.5	13
X82	1.5	16
X83	1.5	20
X84	1.5	全长
X85	2.5	13
X86	2.5	16
X87	2.5	20
X88	2.5	全长
X89	指定尺寸	

订购方式:
X81-90°

* X24仅用于MS_K

定位槽定位



固定销:
X41, X43

代号	固定销直径
X41	4.0
X43	6.0

订购方式: X41-180°

(F尺寸)适用于直身凹模

外径	08	10	13	16-25	32-100
X41	F	5.2	6.0	7.2*	D/2
X43	F	6.2	7.0	8.2	D/2+1.0

* MS_D为7.5

! 凹模内孔尺寸的设计，也是有考虑到定位槽的因素。因为当使用定位槽时，可能会出现过分靠近落料孔影响正常使用的情况。



冲压过程中废料回跳成为影响产品质量与模具自身安全的重要因素。防废料回跳设计，免于重制模具，并提供更多的支持与服务。

常规措施

- 冲头: 增加刃口处剪切角度
使用顶料组件
使用侧气孔
- 凹模: 真空吸入
剪切表面要有良好的粗糙度
剪切角度为锥角
缩短刃口
- 其它: 改变间隙及深度

废料控制的原理与优点

加工两个沟槽，凹模上的沟槽，会在废料上形成突起，当压力加大时，冲头将废料推进凹模。防废料回跳凹模安装后即可可见其效果，在成本控制方面，无需重制凹模及改变其结构。

注意

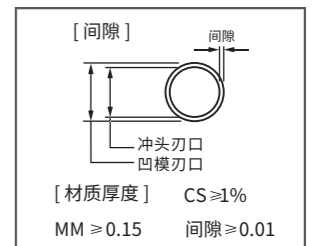
- 不适用于多边形刃口。
- 在冲切材料的截面上会产生毛刺。
- 废料回弹因多种情况的影响而发生。

订购方式

- 注明材质厚度及单边间隙，凹模尺寸等。

计算方法

- 单边间隙 ÷ 厚度 = CS (%)
间隙: 20% ≥ CS ≥ 1%
板材厚度: MM ≥ 0.15



型号	刃口	D径 - (B)	L	P,W,R (1)	定位位置	XSC	厚度	间隙(%)
MS	A	13 - A	32	P7.08		XSC	MM0.3	CS 5
MA	K	25 - S	25	P14.78 W7.08 R0.54	X43-90°	XSC	MM0.3	CS 5

注明指定刃口处P,W,R的成品尺寸。

冲裁部品配件

— 压块 —

冲裁部品配件

— 固定销 —

Code No.

FKL

M 材质	H 硬度
40Cr	HRC 38-42

Code No.

FKS

Code	No.	W	L
FKS	12	12	20
	14	14	22

M 材质	H 硬度
40Cr	HRC 38-42

Code No.

FKH

M 材质	H 硬度
40Cr	HRC 38-42

型号	NO.
FKL -	12
FKS -	12
FKH -	12

Code No.

FDP

M 材质	H 硬度
SUJ2相当	HRC58~

Code	D	L								B					
FDP	3	10	15	20	25	30	35	40		1.0					
	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1.5				
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	2.0				
	6	10	15	20	25	30	35	40	45	50		55	60		
	8		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	3.0
	10		20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80		
12		25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	3.5			
13		30	40	50	60	70	80								

Code No.

FDS

M 材质	H 硬度
SUJ2相当	HRC 45~50

Code	D	L						B	M×P	L1		
FDS	5	15	20	25	30			1.5	3×0.5	6		
	6	15	20	25	30	35	40	50	2.0	4×0.7	8	
	8	20	25	30	35	40	45	50		5×0.8		
	10	20	25	30	35	40	45	50	60	3.0	6×1.0	10
	12		30	40	50	60	70	80				
	13		40	50	60	70	80	3.5	8×1.25	15		
16		40	50	60	70	80						
20		50	60	70	80							

型号	D	L
FDS	5	30

卸料板 STRIPPER

卸料板

DUA
DUB
DUW

132

聚胺酯卸料套

DUTP
DULP
DUH
DUMH

133

聚胺酯卸料套组件

DUTF
DULF
DUH
DUMF

135

聚胺酯卸料套组件

DT_XS
DT_XW

137

钢线弹簧式钢制卸料组件适用于肩型冲头

DT_SS
DT_SW

139

钢线弹簧式钢制卸料组件适用于肩型冲头

DT_MS
DT_MW

141

钢线弹簧式钢制卸料组件适用于轻载球锁冲头

DT_LS
DT_LW

143

钢线弹簧式钢制卸料组件适用于重载球锁冲头

DS_S
DS_M
DS_L

145

聚胺酯弹簧式卸料组件

Code No.

DUA

● 防脱落聚胺酯卸料套

H 硬度
肖氏(shore)硬度A90

卸料套与冲头刃口形状一致, 可保证冲头正确的冲压, 同时达到吸收冲头在冲压时产生震动的目的, 最适合冲头在冲压较薄材料时, 可防止产品翻起, 弯曲等不良。

*冲头订制方法
冲头订制时, 请加注SH
PPA 13-19-80 P9.1 SH
PDA 10-19-90 P4.1 SH
仅适用于25mm厚固定座

冲头长度与卸料套长度对照表

冲头长度	71	80	90	100
卸料套长度	46	56	66	76

内径	型号	外径	导孔	L			
				46	56	66	76
10	DUA10	23	2.5	•	•	•	•
13	DUA13	26	3.0	•	•	•	•
16	DUA16	30	3.0	•	•	•	•
20	DUA20	38	3.0	•	•	•	•
25	DUA25	50	3.0	•	•	•	•
32	DUA32	60	3.0	•	•	•	•

型号	内径-L
DUA	10-56

Code No.

DUB

● 聚胺酯卸料套

H 硬度
肖氏(shore)硬度A90

内径	型号	外径	导孔	L			
				45	53	56	71
06	DUB06	19	1.6	•	•	•	•
08	DUB08	21	1.6	•	•	•	•
10	DUB10	23	2.5	•	•	•	•
13	DUB13	26	3.0	•	•	•	•
16	DUB16	30	3.0	•	•	•	•
20	DUB20	38	3.0	•	•	•	•
25	DUB25	50	3.0	•	•	•	•

型号	内径-L
DUB	10-71

Code No.

DUW

● 垫片

M 材质
SK4

型号	内径	外径
DUW 10	10.5	24.5
DUW 13	13.5	27.5
DUW 16	16.5	31.5
DUW 20	20.5	39.5
DUW 25	25.5	51.5
DUW 32	32.5	61.5

型号	内径-L
DUW 16	

卸料组件

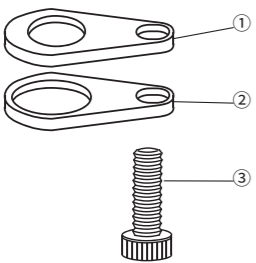
卸料组件

聚胺酯卸料套组件

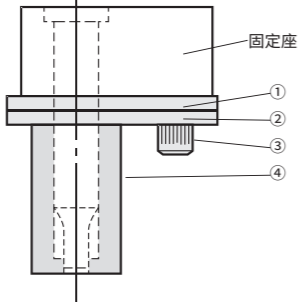
聚胺酯卸料套组件

Code No.

垫板组件 ①+②+③



聚胺酯卸料套组件①+②+③+④

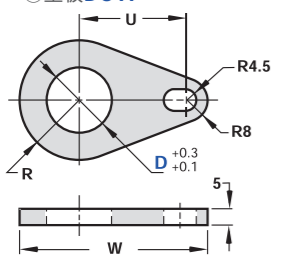


部品	①	②	③	④
垫板	○			
制动板		○		
螺丝			○	
聚胺酯卸料套				○
垫板组件	○	○	○	
聚胺酯卸料套组件	○	○	○	○

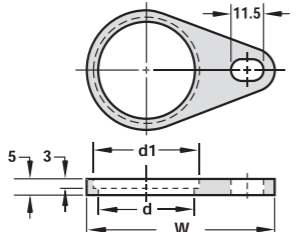
可用固定座
RHS、RHST、RLS、RGR、RGF、RGRH、RGFH、RER、REF、RERH、REFH、RSR、RSF、RSRB、RSFB、RSRH、RSFH、RSRHB、RSRFB、RTRH、RTFH

Code No.

①垫板DUTP



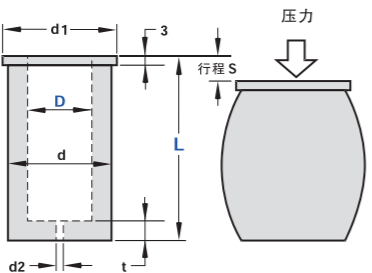
②制动板DULP



①②

D	d	d1	R	U	W
10	19	22	13.0	29.0	50.0
13	24	27	15.5	32.0	55.5
16	29	32	18.0	34.0	60.0
20	34	37	20.5	36.0	64.5
25	41	44	24.0	40.6	71.0
32	51	56	31.0	42.0	81.0
38	61	66	36.0	46.0	90.0
40	61	66	36.0	46.0	90.0

④聚胺酯卸料套DUH
硬度95A
建议最大压缩全长的15%



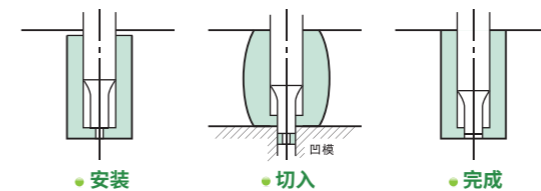
聚胺酯尺寸

D	d	d1	t	d2
10	18	21	6	1.6
13	23	26	6	
16	28	31	6	
20	33	36	7	
25	40	43	7	3.0
32	50	55	7	
38	60	65	8	
40	60	65	8	

总长参考下表格

聚胺酯卸料套 型号	D	L	行程 S(mm)		压力 (N)		聚胺酯卸料套 型号	D	L	行程 S(mm)		压力 (N)			
			S	S	N	N				S	S	N	N		
DUH	10	43	3.0	1015	6.0	1820	DUH	20	43	3.0	2900	6.0	4900		
		47	970	1700	2700	4660									
		52	900	1650	2500	4470									
		58	760	1530	2000	3950									
		63	720	1450	1590	3420									
		67	670	1340	1720	7520									
	72	570	1280	1610	4440	7520									
	13	43	3.0	1700	6.0	2850		25	43	3.0	3810	6.0	6860	9.0	8780
		47	1550	2770	3050	6050			6050	7680					
		52	1460	2610	2420	5390			6780						
		58	1240	2440	6840	11390			-						
		63	1170	2320	5880	10450			9.0	13300					
67		1080	2160	4700	9310	11640									
72	930	2080	3740	8370	10280										
16	43	3.0	2310	6.0	3900	32	43	3.0	9480	6.0	19330	9.0	29720		
	47	2130	3720	5950	11630		18160								
	52	1990	3560	10100	20190		-								
	58	1650	3300	8650	17300		9.0	25960							
	63	1590	3150	6890	13780		20670								
	67	1490	2980	-	-		-								
72	1270	2810	-	-	-										

垫板①	制动板②	垫板组件①+②+③	聚胺酯卸料套④	聚胺酯卸料套组件①+②+③+④
DUTP10	DULP10	748579	DUH10-43	DUMH10-43
			DUH10-47	DUMH10-47
			DUH10-52	DUMH10-52
			DUH10-58	DUMH10-58
			DUH10-63	DUMH10-63
			DUH10-67	DUMH10-67
DUTP13	DULP13	748587	DUH10-72	DUMH10-72
			DUH13-43	DUMH13-43
			DUH13-47	DUMH13-47
			DUH13-52	DUMH13-52
			DUH13-58	DUMH13-58
			DUH13-63	DUMH13-63
DUTP16	DULP16	748595	DUH13-67	DUMH13-67
			DUH13-72	DUMH13-72
			DUH16-43	DUMH16-43
			DUH16-47	DUMH16-47
			DUH16-52	DUMH16-52
			DUH16-58	DUMH16-58
DUTP20	DULP20	748609	DUH16-63	DUMH16-63
			DUH16-67	DUMH16-67
			DUH16-72	DUMH16-72
			DUH20-43	DUMH20-43
			DUH20-47	DUMH20-47
			DUH20-52	DUMH20-52
DUTP25	DULP25	748617	DUH20-63	DUMH20-63
			DUH20-72	DUMH20-72
			DUH25-43	DUMH25-43
			DUH25-52	DUMH25-52
			DUH25-63	DUMH25-63
			DUH25-72	DUMH25-72
DUTP32	DULP32	748625	DUH32-43	DUMH32-43
			DUH32-52	DUMH32-52
			DUH32-63	DUMH32-63
			DUH32-72	DUMH32-72
			DUH38-52	DUMH38-52
			DUH38-72	DUMH38-72
DUTP38	DULP38	748633	DUH40-43	DUMH40-43
			DUH40-52	DUMH40-52
			DUH40-63	DUMH40-63
			DUH40-63	DUMH40-63
			DUH40-63	DUMH40-63
			DUH40-63	DUMH40-63



! 使用前请将冲头切入聚胺酯前端成型，然后作为聚胺酯卸料套使用。

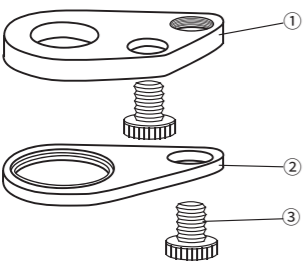
型号	D径	L	名称
DUH	16 - 52		聚胺酯卸料套
DUTP	10		垫板
DULP	13		制动板
748625			垫板组件
DUMH	16 - 58		聚胺酯卸料套组件

聚胺酯卸料套组件

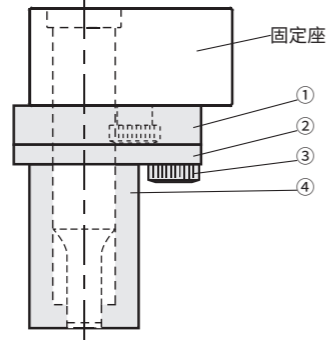
聚胺酯卸料套组件

Code No.

垫板组件 ①+②+③



聚胺酯卸料套组件①+②+③+④

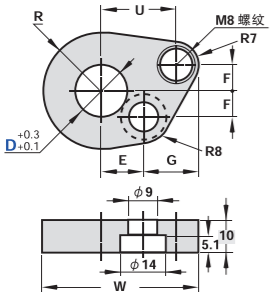


部品	①	②	③	④
垫板	○			
制动板		○		
螺丝			○	
聚胺酯卸料套				○
垫板组件	○	○	○	
聚胺酯卸料套组件	○	○	○	○

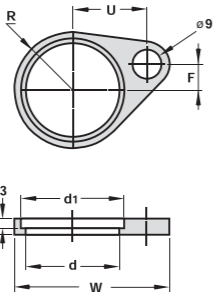
适用固定座
RDOR、RDOF、RDORB、RDOFB

Code No.

① 垫板 DUTF



② 制动板 DULF



①②

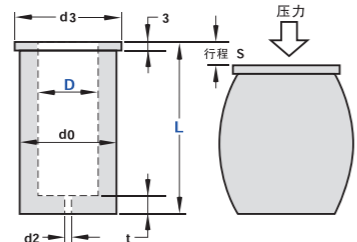
D	d	d1	R	U
10	19	22	13.0	16.0
13	24	27	15.5	20.5
16	29	32	18.0	23.0
20	34	37	20.5	26.5

D	E	G	F	W
10	13.0	10.0	8.0	36.0
13	13.0	14.5	8.0	43.0
16	13.0	17.0	8.0	48.0
20	14.0	19.5	11.0	54.0

冲头长	80	90	100
适用聚胺酯卸料套长L	47	58	67

④ 聚胺酯卸料套 DUH

硬度95A
建议最大压缩全长的15%

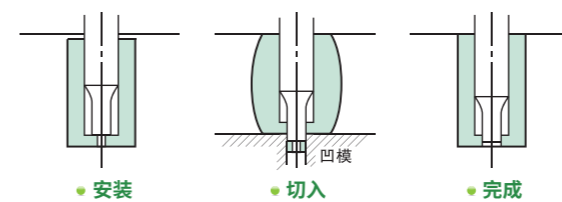


聚胺酯尺寸					
D	d0	d3	t	d2	
10	18	21	6	1.6	
13	23	26	6	3.0	
16	28	31	6	3.0	
20	33	36	7	3.0	

L(全长)请参照下表

聚胺酯卸料套	型号	D	L	行程 S(mm)	压力 (N)	行程 S(mm)	压力 (N)	行程 S(mm)	压力 (N)	聚胺酯卸料套							
										型号	D	L	行程 S(mm)	压力 (N)	行程 S(mm)	压力 (N)	行程 S(mm)
DUH	10	43		1015		1820	-			DUH	43		2310		3900	-	
		47		970		1700	-				47		2130		3720	-	
		52		900		1650		2170			52		1990		3560		4640
		58	3.0	760	6.0	1530	9.0	1990			58	3.0	1650	6.0	3300	9.0	4250
		63		720		1450		1860			63		1590		3150		3980
		67		670		1340		1720			67		1490		2980		3660
	72		570		1280		1610		72		1270		2810		3440		
	13	43		1700		2850	-				DUH	43		2900		4900	-
		47		1550		2770	-			47			2700		4660	-	
		52		1460		2610		3410		52		3.0	2500	6.0	4470	9.0	5820
58		3.0	1240	6.0	2440	9.0	3220		63			2000		3950		5000	
63			1170		2320		2910		72			1590		3420		4330	
67			1080		2160		2730										
72		930		2080		2500											

垫板①	制动板②	垫板组件①+②+③	聚胺酯卸料套④	聚胺酯卸料套组件①+②+③+④
DUTF10	DULF10	748579F	DUH10-43	DUMF10-43
			DUH10-47	DUMF10-47
			DUH10-52	DUMF10-52
			DUH10-58	DUMF10-58
			DUH10-63	DUMF10-63
			DUH10-67	DUMF10-67
DUTF13	DULF13	748587F	DUH13-43	DUMF13-43
			DUH13-47	DUMF13-47
			DUH13-52	DUMF13-52
			DUH13-58	DUMF13-58
			DUH13-63	DUMF13-63
			DUH13-67	DUMF13-67
DUTF16	DULF16	748595F	DUH16-43	DUMF16-43
			DUH16-47	DUMF16-47
			DUH16-52	DUMF16-52
			DUH16-58	DUMF16-58
			DUH16-63	DUMF16-63
			DUH16-67	DUMF16-67
DUTF20	DULF20	748609F	DUH20-43	DUMF20-43
			DUH20-47	DUMF20-47
			DUH20-52	DUMF20-52
			DUH20-63	DUMF20-63
			DUH20-72	DUMF20-72



! 当要使用聚胺酯卸料套时, 请调整好所需要的预计冲压位置, 确认与冲头相配合, 刃口部分能(正常)冲出后再使用。

型号	D径	L		
DUH	16	-	52	聚胺酯卸料套
DUTF	10			垫板
DULF	13			制动板
748579F				垫板组件
DUMF	13	-	43	聚胺酯卸料套组件

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于肩型冲头-固定座厚度为25mm —

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于肩型冲头-固定座厚度为25mm —

Code No.

DT_XS
DT_XW

此卸料套组件使用螺旋弹簧作压力源，特点如下

1. 适用厚度25mm的固定座
2. 适用于直径10、13、16及20mm的冲头
3. 适用于全长为80、90、100mm的肩型冲头

材质	SS400
垫板	SS400
主体	SS400
卸料套	DT_XS:S45C DT_XW:铜合金

! M表示刃口允许加工范围，客户自行加工。

! 卸料套上的孔与冲头刃口间隙，请设定为单边0.3mm。
例如：刃口Φ8时DTXWS订购为P8.6指定。

! 关于L1
D=10, 13时, L1≥19mm
D=16, 20时, L1≥25mm

! 为防止对棱角G超过刃口最大值，请确认P和W的尺寸

! 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Code	冲头 TYPE	冲头 D	冲头 长度	弹簧指定			A		RKEHJ		K	A	B	C	E	H	H1	L	最大 ST	M _{*1}	N									
				轻荷重	中荷重	重荷重	最小 P	最大	最小W	最大P/G												R指示								
DT	XS	10	80	L			2.6	10.6	3.1	10.6	0.15 W/2	34	20	27.75	27.0	45	62.0	54	11.0	5.0	4.0									
			90	L	M																									
			100	L	M	H																								
		13	80	L																										
			90	L	M		3.6	13.6	3.6	13.6																				
			100	L	M	H																								
	XW	16	80	L																										
			90	L	M		5.6	16.6	4.1	16.6																				
			100	L	M	H																								
		20	80	L																										
			90	L																										
			100	L	M	H																								

! *1: 加工允许范围根据客户要求

Code **D** **冲头全长** **弹簧指定** **P/W** **定位位置**

DTJXS **16** **- 100** **- M** **- P8.50 W8.50** **X2-30°**

(订购时用户需自行增加间隙)

! 定位

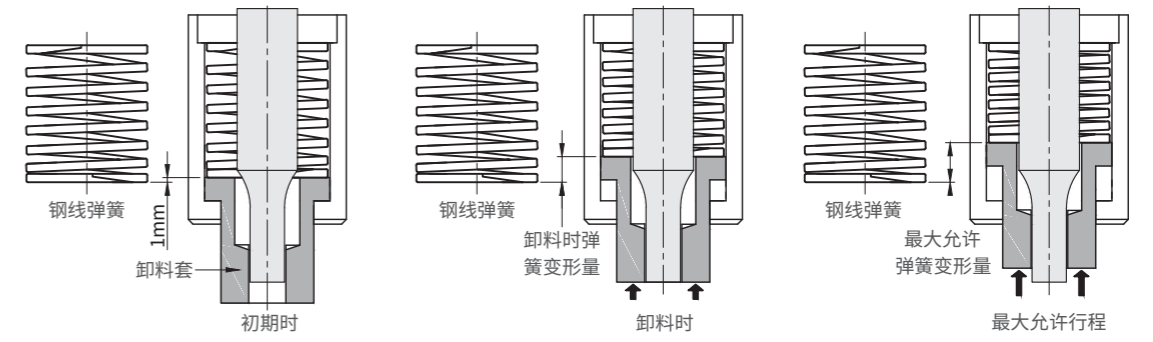
定位角度(必选): X2-0 90 180 270
其他角度需指定, 指定以1°为单位

冲头刃口方向视图

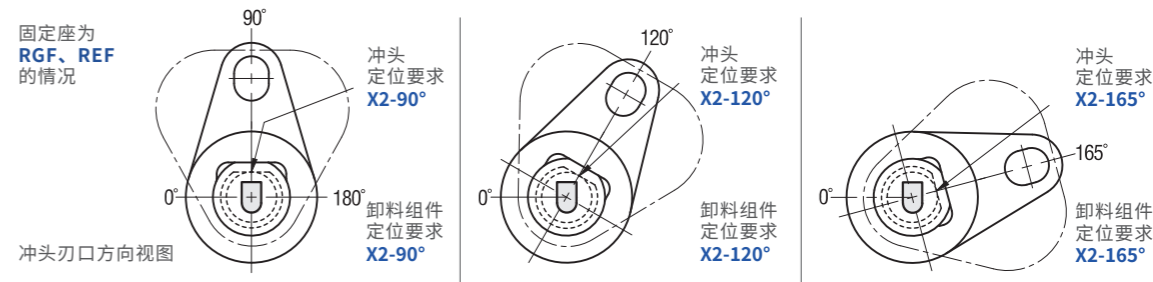
● 钢线弹簧规格

型号	D	固定座厚度	冲头长度	弹簧指定	钢线弹簧名称	弹簧定数 (N/mm)	初始力 [弹簧长1mm] (N)	卸料时弹簧长 _{*2}	弹力 (N) _{*2}	最大允许弹簧长 _{*2}	最大回复力 (N) _{*2}
DT_XS DT_XW	10	25	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.0	652.8	12.0	979.2
				L	TL27-40	61.3	61.3	8.8	539.4	12.8	784.6
			90	M	TM27-40	111.7	111.7	8.8	983.1	12.8	1430.0
				L	TL27-50	49.0	49.0	8.0	392.0	12.0	588.0
			100	M	TM27-50	89.4	89.4	8.0	715.2	12.0	1072.8
				H	TH27-50	178.9	178.9	8.0	1430.8	12.0	2146.2
	13	25	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.0	652.8	12.0	979.2
				L	TL27-40	61.3	61.3	8.8	539.4	12.8	784.6
			90	M	TM27-40	111.7	111.7	8.8	983.1	12.8	1430.0
				L	TL27-50	49.0	49.0	8.0	392.0	12.0	588.0
			100	M	TM27-50	89.4	89.4	8.0	715.2	12.0	1072.8
				H	TH27-50	178.9	178.9	8.0	1430.8	12.0	2146.2
16	25	80	L	JDL35-30 *3	134.6	134.6	8.0	1076.4	12.0	1614.6	
			L	TL35-40	101.0	101.0	8.8	888.8	12.8	1292.8	
		90	M	TM35-40	187.6	187.6	8.8	1650.6	12.8	2400.9	
			L	TL35-50	80.9	80.9	8.0	642.7	12.0	970.8	
		100	M	TM35-50	150.0	150.0	8.0	1200.0	12.0	1800.0	
			H	TH35-50	299.7	299.7	8.0	2397.5	12.0	3596.2	
20	25	80	L	JDL40-50 *3	176.4	176.4	8.0	1411.2	12.0	2116.8	
			L	TL40-50	105.8	105.8	8.0	846.4	12.0	1269.6	
		90	L	JDL40-50 *3	176.4	176.4	8.0	1411.2	12.0	2116.8	
			L	TL40-50	105.8	105.8	8.0	846.4	12.0	1269.6	
		100	M	TM40-50	196.0	196.0	8.0	1568.0	12.0	2352.0	
			H	TH40-50	392.0	392.0	8.0	3136.0	12.0	4704.0	

! *2: 卸料套刃口未加工情况
! *3: 目录上标准以外的



▼ 定位补充说明



! 不含冲头/固定座
冲头刃口长≥25mm
卸料套孔与冲头刃口间隙单边0.3mm

可用固定座(25mm)
RGR、RGF、RER、REF

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于肩型冲头-固定座厚度为30mm —

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于肩型冲头-固定座厚度为30mm —

Code No.

DT_SS
DT_SW

此卸料套组件使用螺旋弹簧作压力源，特点如下

1. 适用厚度30mm的固定座
2. 适用于直径10、13、16及20mm的冲头
3. 适用于全长为80、90、100mm的肩型冲头

材质	SS400
垫板	SS400
主体	SS400
卸料套	DT_SS:S45C DT_SW:铜合金

❗ M表示刃口允许加工范围，客户自行加工。

❗ 卸料套上的孔与冲头刃口间隙，请设定为单边0.3mm。
例如：刃口φ8时DTASS订购为P8.6指定。

❗ 关于L1
D=10, 13时, L1≥19mm
D=16, 20时, L1≥25mm

❗ 为防止对角线G超过刃口最大值，请确认P和W的尺寸

❗ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Code	冲头 TYPE	冲头 D	冲头 长度	弹簧指定			A		RKEHJ		K	A	B	C	E	H	H1	L	最大 ST	M	N							
				轻荷重	中荷重	重荷重	最小 P	最大	最小 W	最大 P/G												R指示						
DT	ARKEHJB	SS	10	80	L			2.6	10.6	3.1	10.6	0.15 W/2	34	20	27.75	22.0	44	57.0	54	11.0	1.0	4.0						
				90	L	M																						
				100	L	M	H																					
		SW	13	80	L				3.6	13.6	3.6					13.6												
				90	L	M																						
				100	L	M	H																					
	SW	16	80	L				5.6	16.6	4.1	16.6																	
			90	L	M																							
			100	L	M	H																						
	SW	20	80	L				6.6	20.6	4.1	20.6																	
			90	L																								
			100	L	M	H																						

❗ *1: 加工允许范围根据客户要求

Code	D	冲头全长	弹簧指定	P/W	定位位置
DTJSS	16	100	M	P8.50 W8.50	X2-30°

(订购时用户需自行增加间隙)

定位

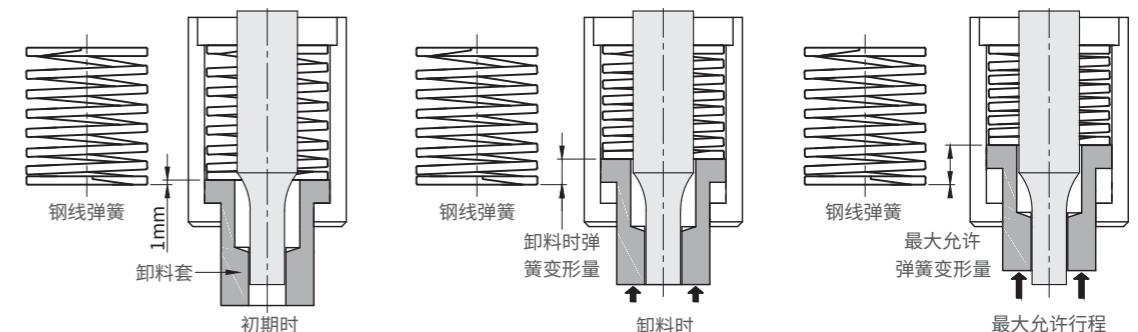
定位角度(必选):
X2-0 90 180 270
其他角度需指定,
指定以1°为单位

冲头刃口方向视图

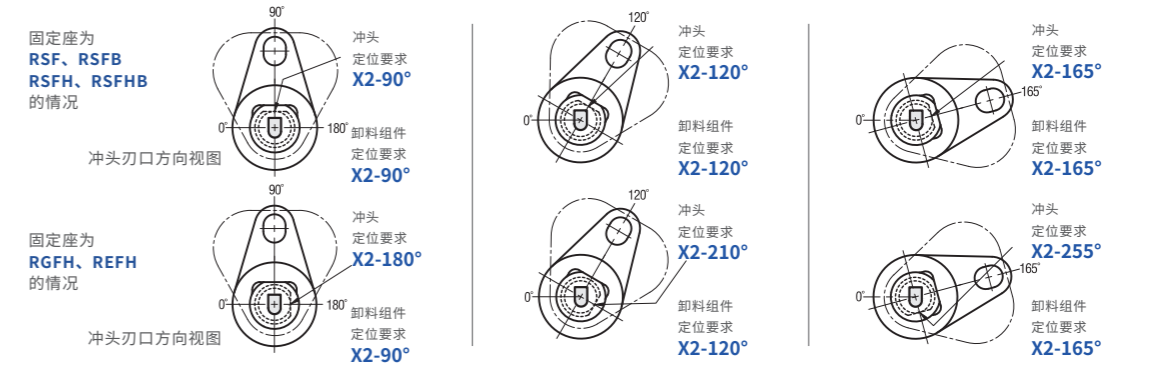
钢线弹簧规格

型号	D	固定座厚度	冲头长度	弹簧指定	钢线弹簧名称	弹簧定数 (N/mm)	初始力 [弹簧长1mm] (N)	卸料时弹簧长 *2	弹力 (N) *2	最大允许弹簧长 *2	最大回复力 (N) *2
DT_SS DT_SW	10	30	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.0	652.8	12.0	979.2
				M	TM27-35	127.8	127.8	7.2	504.0	11.2	784.0
			90	L	TL27-45	54.5	54.5	6.8	370.6	10.8	588.6
				M	TM27-45	99.4	99.4	6.8	675.9	10.8	1073.5
			100	L	TL27-45	198.9	198.9	6.8	1352.8	10.8	2148.6
				H	TH27-45	198.9	198.9	6.8	1352.8	10.8	2148.6
	13	30	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.0	652.8	12.0	979.2
				M	TM27-35	127.8	127.8	7.2	504.0	11.2	784.0
			90	L	TL27-45	54.5	54.5	6.8	370.6	10.8	588.6
				M	TM27-45	99.4	99.4	6.8	675.9	10.8	1073.5
			100	L	TL27-45	198.9	198.9	6.8	1352.8	10.8	2148.6
				H	TH27-45	198.9	198.9	6.8	1352.8	10.8	2148.6
16	30	80	L	JDL35-30 *3	134.6	134.6	8.0	1076.4	12.0	1614.6	
			M	JDM35-35 *3	214.3	214.3	7.2	1543.1	11.2	2400.5	
		90	L	TL35-45	89.9	89.9	6.8	611.3	10.8	970.9	
			M	TM35-45	166.7	166.7	6.8	1133.6	10.8	1800.4	
		100	L	TL35-45	333.0	333.0	6.8	2264.4	10.8	3596.4	
			H	TH35-45	333.0	333.0	6.8	2264.4	10.8	3596.4	
20	30	80	L	JDL40-30 *3	176.4	176.4	8.0	1411.2	12.0	2116.8	
			M	JDM40-30 *3	214.3	214.3	7.2	1543.1	11.2	2400.5	
		90	L	TL40-50	105.8	105.8	8.0	846.4	12.0	1269.6	
			M	TM40-50	196.0	196.0	8.0	1568.0	12.0	2352.0	
		100	L	TL40-50	392.0	392.0	8.0	3136.0	12.0	4704.0	
			H	TH40-50	392.0	392.0	8.0	3136.0	12.0	4704.0	

❗ *2: 卸料套刃口未加工情况
*3: 目录上标准以外的



定位补充说明



❗ 不含冲头/固定座
· 冲头刃口长≥25mm
· 卸料套孔与冲头刃口间隙单边0.3mm

可用固定座(30mm)
RGRH、RGFH、RSR、RSF、RSRB、RSFB、RSRH、RSFH、RSRHB、RSFHB、RERH、REFH

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于轻载球锁冲头-固定座厚度为32mm —

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于轻载球锁冲头-固定座厚度为32mm —

Code No. **DT_MS**
DT_MW

此卸料套组件使用螺旋弹簧作压力源，特点如
1. 适用厚度32mm的固定座
2. 适用于直径10、13、16及20mm的冲头
3. 适用于全长为80、90、100mm的轻载球锁

M 材质	
垫板	SS400
主体	SS400
卸料套	DT_MS:S45C DT_MW:铜合金

- M表示刃口允许加工范围，客户自行加工。
- 卸料套上的孔与冲头刃口间隙，请设定为单边0.3mm。
例如：刃口Φ8时DTAMS订购为P8.6指定。
- 关于L1
D=10, 13时, L1≥19mm
D=16, 20时, L1≥25mm

❗ 为防止对角线G超过刃口最大值，请确认P和W的尺寸

❗ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Code	冲头 TYPE	冲头 D	冲头 长度	弹簧指定			A		RKEHJ		K	A	B	C	E	H	H1	L	最大 ST	M _{*1}	N									
				轻荷重	中荷重	重荷重	最小 P	最大 W	最小 R	最大 P/G												R指示								
DT	ARKEHJB	MS	10	80	L			2.1	10.6	2.1	10.6	0.15 ~ W/2	34	20	27.75	27.0	45	62.0	54	11.0	5.0	3.35								
				90	L	M																								
				100	L	M	H																							
		MW	13	80	L				4.6	13.6	4.6					13.6								27.0	45	62.0		11.0	5.0	3.35
				90	L	M																		27.8	55	72.8	57	11.8	5.0	3.35
				100	L	M	H																	27.0	65	82.0		11.0	5.0	3.35
	MW	16	80	L				4.6	16.6	4.6	16.6				27.0	45	62.0		11.0	5.0	3.35									
			90	L	M										27.8	55	72.8	63	11.8	5.0	3.35									
			100	L	M	H									27.0	65	82.0		11.0	5.0	3.35									
	MW	20	80	L				6.6	20.6	6.6	20.6				27.0	45	62.0		11.0	5.0	3.35									
			90	L											37.0	45	72.0	69	11.0	5.0	3.35									
			100	L	M	H									27.0	65	82.0		11.0	5.0	3.35									

*1: 加工允许范围根据客户要求

Code	D	冲头全长	弹簧指定	P/W	定位位置
DTJMS	16	100	M	P8.50 W8.50	X2-30°

(订购时用户需自行增加间隙)

● 定位

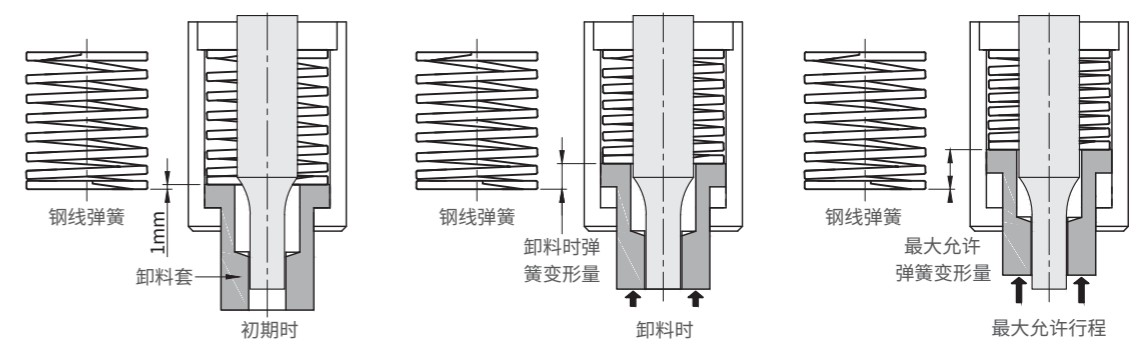
定位角度(必选):
X2-0 90 180 270
其他角度需指定,
指定以1°为单位

冲头刃口方向视图

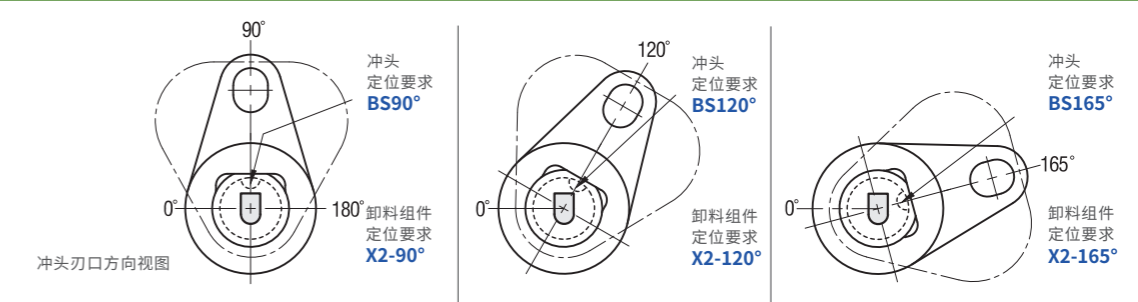
钢线弹簧规格

型号	D	固定座厚度	冲头长度	弹簧指定	钢线弹簧名称	弹簧定数 (N/mm)	初始力 [弹簧长1mm] (N)	卸料时 弹簧长 _{*2}	弹力 (N) _{*2}	最大允许 弹簧长 _{*2}	最大回复力 (N) _{*2}
DT_MS DT_MW	10	32	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.65	705.8	12.0	979.2
				M	TM27-40	111.7	111.7	9.45	1055.8	12.8	1430.0
			90	L	TL27-50	49.0	49.0	8.65	423.9	12.0	588.0
				M	TM27-50	89.4	89.4	8.65	773.3	12.0	1072.8
			100	L	TL27-50	178.9	178.9	8.65	1547.1	12.0	2146.2
				H	TH27-50	178.9	178.9	8.65	1547.1	12.0	2146.2
	13	32	80	L	TL27-30	81.6	81.6	8.65	705.8	12.0	979.2
				M	TM27-40	111.7	111.7	9.45	1055.8	12.8	1430.0
			90	L	TL27-50	49.0	49.0	8.65	423.9	12.0	588.0
				M	TM27-50	89.4	89.4	8.65	773.3	12.0	1072.8
			100	L	TL27-50	178.9	178.9	8.65	1547.1	12.0	2146.2
				H	TH27-50	178.9	178.9	8.65	1547.1	12.0	2146.2
16	32	80	L	JDL35-30 *3	134.6	134.6	8.65	1163.9	12.0	1614.6	
			M	TM35-40	187.6	187.6	9.45	1772.6	12.8	2400.9	
		90	L	TL35-50	80.9	80.9	8.65	699.8	12.0	970.8	
			M	TM35-50	150.0	150.0	8.65	1297.5	12.0	1800.0	
		100	L	TL35-50	299.7	299.7	8.65	2592.3	12.0	3596.2	
			H	TH35-50	299.7	299.7	8.65	2592.3	12.0	3596.2	
20	32	80	L	JDL40-30 *3	176.4	176.4	8.65	1525.9	12.0	2116.8	
			M	TM40-50	196.0	196.0	8.65	1695.4	12.0	2352.0	
		90	L	JDL40-30 *3	176.4	176.4	8.65	1525.9	12.0	2116.8	
			M	TM40-50	196.0	196.0	8.65	1695.4	12.0	2352.0	
		100	L	TL40-50	105.8	105.8	8.65	915.2	12.0	1269.6	
			H	TH40-50	392.0	392.0	8.65	3390.8	12.0	4704.0	

*2: 卸料套刃口未加工情况
*3: 目录上标准以外的



定位补充说明



❗ 冲头及固定座需另行订购
厚度32mm(轻载球锁固定座)
RLS

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于重载球锁冲头-固定座厚度为41mm —

钢线弹簧式卸料组件

— 适用于重载球锁冲头-固定座厚度为41mm —

Code No.
DT_LS
DT_LW

此卸料套组件使用螺旋弹簧作压力源，特点如下
1. 适用厚度41mm的固定座
2. 适用于直径10、13、16及20mm的冲头
3. 适用于全长为90、100、110mm的重载球锁型冲头

M 材质	
垫板	SS400
主体	SS400
卸料套	DT_LS:S45C DT_LW:铜合金

- M表示刃口允许加工范围，客户自行加工。
- 卸料套上的孔与冲头刃口间隙，请设定为单边0.3mm。
例如：刃口Φ8时DTALS订购为P8.6指定。
- 关于L1
D=10, 13时, L1≥19mm
D=16, 20时, L1≥25mm

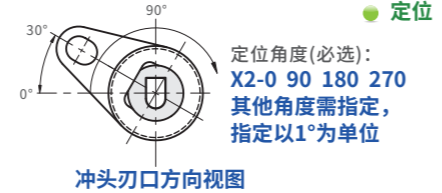
★ 为防止对角线G超过刃口最大值，请确认P和W的尺寸
★ 刃口 K: $G = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$
刃口 J, R: $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Code	冲头 TYPE	冲头 D	冲头 长度	弹簧指定			A		RKEHJ		K	A	B	C	E	H	H1	L	最大 ST	M _{*1}	N		
				轻荷重	中荷重	重荷重	最小 P	最大 W	最小 R	最大 P/G												R指示	
DT	ARKEHJB	LS	10	90	L			2.1	10.6	2.1	10.6	0.15 W/2	34	20	27.75	27.0	45	62.0	54	11.0	5.0	4.35	
				100	L	M				27.8	55					72.8							
				110	L	M	H			27.0	65					82.0							
		LW	13	90	L			4.6	13.6	4.6	13.6					11.0	5.0	4.35					
				100	L	M			27.8	55	72.8					57	11.8	5.0					4.35
				110	L	M	H		27.0	65	82.0					11.0	5.0	4.35					
	LW	16	90	L			4.6	16.6	4.6	16.6	11.0	5.0	4.35										
			100	L	M			27.8	55	72.8	63	11.8	5.0	4.35									
			110	L	M	H		27.0	65	82.0	11.0	5.0	4.35										
	LW	20	90	L			6.6	20.6	6.6	20.6	11.0	5.0	4.35										
			100	L			34.75	37.0	45	72.0	69	11.0	5.0	4.35									
			110	L	M	H		27.0	65	82.0	11.0	5.0	4.35										

*1: 加工允许范围根据客户要求

Code	D	冲头全长	弹簧指定	P/W	定位位置
DTJLS	16	100	M	P8.50 W8.50	X2-30°

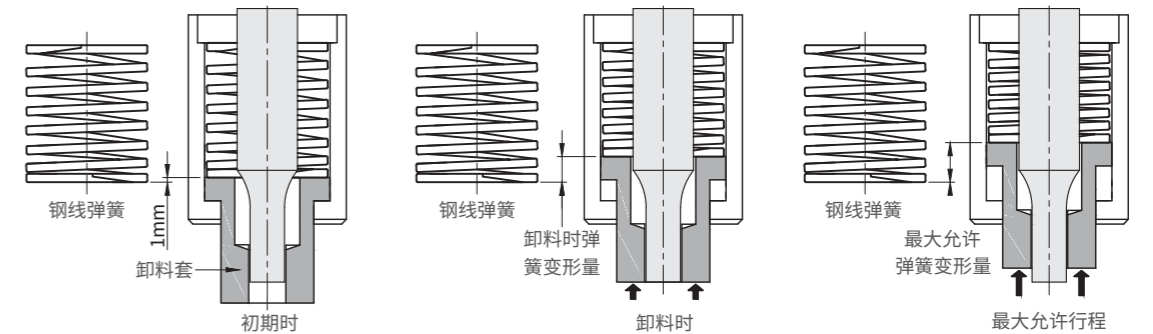
(订购时用户需自行增加间隙)



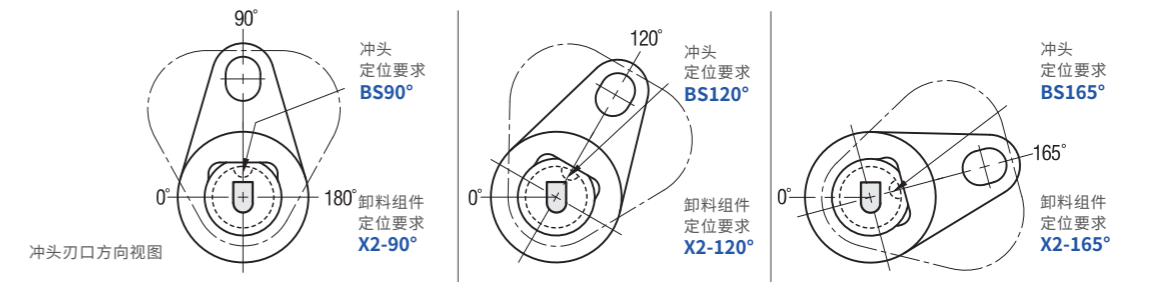
钢线弹簧规格

型号	D	固定座厚度	冲头长度	弹簧指定	钢线弹簧名称	弹簧定数 (N/mm)	初始力 [弹簧长1mm] (N)	卸料时弹簧长*2	弹力 (N)*2	最大允许弹簧长*2	最大回复力 (N)*2
DT_LS DT_LW	10	41	90	L	TL27-30	81.6	81.6	7.65	624.2	12.0	979.2
			100	L	TL27-40	61.3	61.3	8.45	518.0	12.8	784.0
				M	TM27-40	111.7	111.7	8.45	944.0	12.8	1430.0
			110	L	TL27-50	49.0	49.0	7.65	374.9	12.0	588.0
				M	TM27-50	89.4	89.4	7.65	683.9	12.0	1072.8
				H	TH27-50	178.9	178.9	7.65	1368.2	12.0	2146.2
	13	41	90	L	TL27-30	81.6	81.6	7.65	624.2	12.0	979.2
			100	L	TL27-40	61.3	61.3	8.45	518.0	12.8	784.6
				M	TM27-40	111.7	111.7	8.45	944.0	12.8	1430.0
			110	L	TL27-50	49.0	49.0	7.65	374.9	12.0	588.0
				M	TM27-50	89.4	89.4	7.65	683.9	12.0	1072.8
				H	TH27-50	178.9	178.9	7.65	1368.2	12.0	2146.2
16	41	90	L	JDL35-30 *3	134.6	134.6	7.65	1029.3	12.0	1614.6	
		100	L	TL35-40	101.0	101.0	8.45	853.5	12.8	1292.8	
			M	TM35-40	187.6	187.6	8.45	1585.0	12.8	2400.9	
		110	L	TL35-50	80.9	80.9	7.65	618.9	12.0	970.8	
			M	TM35-50	150.0	150.0	7.65	1147.5	12.0	1800.0	
			H	TH35-50	299.7	299.7	7.65	2292.6	12.0	3596.2	
20	41	90	L	JDL40-30 *3	176.4	176.4	7.65	1349.5	12.0	2116.8	
		100	L	JDL40-30 *3	176.4	176.4	7.65	1349.5	12.0	2116.8	
			L	TL40-50	105.8	105.8	7.65	809.4	12.0	1269.6	
			M	TM40-50	196.0	196.0	7.65	1499.4	12.0	2352.0	
			H	TH40-50	392.0	392.0	7.65	2998.8	12.0	4704.0	

*2: 卸料套刃口未加工情况
*3: 目录上标准以外的



定位补充说明



★ 冲头及固定座需另行订购
厚度41mm(重载球锁固定座)
RHS、RGST

聚氨酯弹簧式卸料组件

聚氨酯弹簧式卸料组件

Code No. DS_S, DS_M, DS_L

订购时根据冲头尺寸默认增加单边0.1mm间隙。

M 材质	
主体	S45C
弹簧	聚氨酯
卸料套	铜合金+石墨
支撑板	S45C
背板	S45C

● 支撑板

每侧间隙0.1mm

冲头直径	A	B	C	F	OD	K	M	E	压力(N)
10	42	2	27.00	56	33	16	22	9	1579
13	48	2	29.97	62	38	20	27	9	2246
16	52	2	31.75	66	43	23	32	9	2713
20	60	2	33.53	73	50	30	36	9	3345
25	70	2	40.64	83	60	40	46	9	5710
32	74	2	41.14	95	68	45	50	9	3630
38	84	2	44.49	95	77	50	54	9	5260
40	84	2	44.49	95	77	50	54	9	5260

● 主体

客户自行加工卸料板前端时的最小尺寸

型号	D	H	标准H1	标准L2	X		RKOJ		K	最大行程	适用固定座及冲头长度	冲头最小L1刃长	最小H1	最小L2	适用固定座及冲头长度	冲头最小L1刃长
					最小P	最大	最小W	最大P/G								
DS	S	45	69.5	35	2.1	9.97	2.1	9.97	0.15 ~ W/2	8	RGR/RGF:90 RER/REF:90 RLS:90 RHS/RHST:100	25	56.5	22	RGR/RGF:77 RER/REF:77 RLS:78 RHS/RHST:87	16
					4.5	12.97	4.5	12.97								
					6.0	15.97	6.0	15.97								
					8.0	19.97	8.0	19.97								
					10.0	24.97	10.0	24.97								
					12.5	31.97	12.5	31.97								
					14.0	37.97	14.0	37.97								
DS	M	45	79.5	45	2.1	9.97	2.1	9.97	8	RGR/RGF:100 RER/REF:100 RLS:100	25	66.5	32	RGR/RGF:87 RER/REF:87 RLS:88	16	
					4.5	12.97	4.5	12.97								
					6.0	15.97	6.0	15.97								
					8.0	19.97	8.0	19.97								
					10.0	24.97	10.0	24.97								
					12.5	31.97	12.5	31.97								
					14.0	37.97	14.0	37.97								
DS	L	55	79.5	45	2.1	9.97	2.1	9.97	8	RHS/RHST:110	25	66.5	32	RHS/RHST:97	16	
					4.5	12.97	4.5	12.97								
					6.0	15.97	6.0	15.97								
					8.0	19.97	8.0	19.97								
					10.0	24.97	10.0	24.97								
					12.5	31.97	12.5	31.97								
					14.0	37.97	14.0	37.97								

▼ 定位

标准位置在90°

标准定位角度在图示90°，其它角度需指定，指定以1°为单位。

订购方式：
X2-90°
X2-145°

当刃口形状为异形时，针对球锁固定座(RHS、RHST、RLS)或普通型固定座(RGF、REF)，卸料套定位角度与冲头定位角度相同。

90° (标准)

冲头定位要求：
球锁 (BS90°)
定位边(X2-90°)
卸料套定位要求：
X2-90°

冲头刃口方向视图

型号	D	P/W	指定R (仅K型)	定位位置
DSKS 13P6.0W5.5	R1.0			X2-90°

165°

冲头定位要求：
球锁 (BS165°)
定位边(X2-165°)
卸料套定位要求：
X2-165°

冲头刃口方向视图

型号	D	P/W	指定R (仅K型)	定位位置
DSKS 13P6.0W5.5	R1.0			X2-165°

卸料套长度变更时，按如下订购方式订购

型号	刃口	型号	D	P/W	指定R (仅K型)	定位位置	指定L2
DS	A	S	13	P6.0 W5.5	R1.0	X2-90°	L2=22 (L2未指定默认按35)

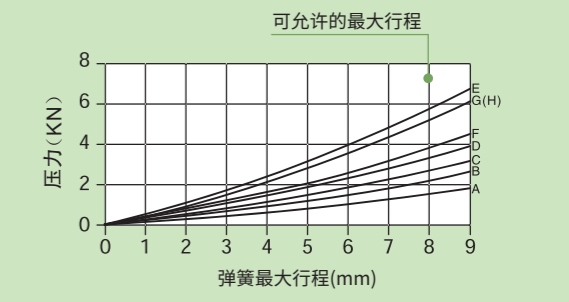
(订购时用户无需增加间隙)

聚氨酯弹簧参数

● 聚氨酯尺寸

冲头 ø	型号	尺寸	压力
A 10	UU10	20×32	1579
B 13	UU13	25×32	2246
C 16	UU16	28×32	2713
D 20	UU20	32×32	3345
E 25	UU25	40×32	5710
F 32	UU32	45×32	3630
G 38	UU38	52×32	5260
H 40	UU40	52×32	5260

● 弹簧图解



A	B	C	D
ø10	ø13	ø16	ø20
ø20×32	ø25×32	ø28×32	ø32×32

E	D	G	H
ø25	ø32	ø38	ø40
ø40×32	ø45×32	ø52×32	ø52×32

卸料组件

卸料组件

优德常用与库存钢材品名对照表

分类	钢材品名						特性	用途
	JIS	GB	AISI	DIN	ASSAB 一胜百	DAIDO 大同		
粉末高速钢					PM23		高耐磨性，高韧性，高抗压强度，易加工，热处理尺寸稳定性好	落料模，粉末压制模，冲切已硬化钢板或冷轧钢带 多刃口切削工具，薄片冲压模
					PM30			
高速工具钢	SKH51	W6Mo5Cr4V2	M2	S6-5-2	KM2	MH51	通用切削工具，各种模具用钢	钻头、冲头、端铣刀
	SKH55	W6Mo5Cr4V2Co5		S6-5-2-5	KM35	MH55	含Co通用切削工具钢	
冷作模具钢	SKD11	Cr12MoV	D2	2379		DC53	通用冷作模具钢，高硬度，高韧性	冲压模、冷模、冲头
	SKS3	9GrWMn	O2	2842	DF-2	GOA	良好的刃口保持能力，热处理变形小	冲压模、穿孔冲头
	SKD61	4Cr5MoSiV	H13	2344	8407	DHA1	通用热作模具钢	热压模、压铸模
轴承钢	SUJ2	GCr15	52100	100Cr6			高淬透性轴承钢	汽车，机床轴承，导柱，导套，合轧辊
	S45C	45Mn	1045 1046	CK45			通用型结构	
塑模钢	SCM4	3Cr2Mo	P20	2311	618	PX4/PX5	具有优良的抛光性，电腐蚀性	抛光度高模具，塑料模
	SUS303		AISI303	X10CrNiS189				
	SUS304		AISI304	X5CrNiS1810				
不锈钢	SUS316		AISI316	X5CrNiMo17122				

优德常用材料元素分析表 (JIS)

品名	钢材品名											
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	W	V	Co	其它
ASP30	1.27						4.20	5.00	6.40	3.10	8.5	
ASP23	1.28						4.20	5.00	6.40	3.10		
SKH55	0.85~0.95	≤0.40	≤0.40	≤0.030	≤0.030		3.80~4.50	4.60~5.30	5.70~6.70	1.70~2.20	4.50~5.50	
SKH51	0.80~0.90	≤0.40	≤0.40	≤0.030	≤0.030	≤0.25	3.80~4.50	4.50~5.50	5.70~6.70	1.60~2.20		≤0.25
SKD11	1.40~1.60	≤0.40	≤0.60	≤0.030	≤0.030	≤0.50	11.0~13.0	0.80~1.20		0.25~0.50	≤0.25 (Cu)	
SKD61	0.32~0.42	0.80~1.20	≤0.50	≤0.030	≤0.030	≤0.25	4.50~5.50	1.00~1.50		0.80~1.20	≤0.25	
SKS3	0.90~1.00	≤0.35	0.90~1.20	≤0.030	≤0.030	≤0.25	≤0.25		0.50~1.00		≤0.25	
SK4	0.90~1.00	≤0.35	≤0.50	≤0.030	≤0.030	≤0.25	≤0.30				≤0.25 (Cu)	
SUJ2	0.95~1.10	0.15~0.35	≤0.50	≤0.050	≤0.025	1.30~1.60						
SCM4	0.40		1.50	0.01	0.01		1.90	0.20				
S45C	0.42~0.48	0.15~0.35	0.60~0.90	≤0.030	≤0.035	≤0.02	≤0.20				≤0.30 (Cu)	Ni+Cr ≤0.30

优德常用硬质合金材料特性参考表

系列	牌号	相当材质								平均粒度 (µm)	密度 (g/cm³)	硬度 (HRA)	抗折力 (Gpa)	特性	用途
		瑞典山特维克	日本Everloy	日本富士	日本戴杰	奥地利森拉天时	美国肯纳	台湾春保							
超微细加工用 (超细粒)	CU05					TSM20				14.7	93.5	3.6			半导体IC封装、引线框模具以及薄片冲压及精密刀具等
	CU10	H10F	EF05			TSM30			0.6-0.8	14.5	93.0	3.8			
	CU25			F10	FB15	TSM40				14.2	92.3	3.9			高耐磨、高耐压低韧性、低抗弯强度
	CU35	H15F						WF15		14.0	91.8	3.9			
	CU50		EF20		FB20			WF25		13.7	91.0	3.9			
微细加工用 (细粒)	CD08		KD05							14.6	92.0	3.5			连接器、端子冲压、马达铁芯冲压、高速冲压、连续冲压、精密冲压模具、拉伸成型模及导向部件等
	CD10		KD10		NC6	CF-H25S				14.5	92.0	3.6			
	CD20		KD20			CF-H40S			0.8-10	14.2	91.0	3.7			适用于冲击比较频繁、高耐磨、高韧性、低度冲击、刃口锋利
	CD30						CD650			14.0	90.0	3.8			
	CD40		KD40							13.7	89.0	3.8			
高韧性通用材质 (中粒)	CG25					H20S				14.7	91.0	3.4			硅钢片、冷压板、标准件冲压模具、粉末冶金模具、及小规格五金冲压类模具等
	CG35					H30S			2-3	14.5	90.0	3.5			高强度、高韧性、耐磨损、耐冲击通用材质
	CG50					H40S				14.3	89.0	3.6			高冲击性、高韧性、低耐磨性
	CG65									14.0	87.5	3.7			白铁、不锈钢螺丝模具及M20以下螺丝模
耐冲击性 (粗粒)	CT55									13.9	86.0	3.4			
	CT70							VA70		13.6	85.0	3.2			
	CT80							VA80		13.4	84.0	2.9			
	CT90							VA90		13.2	83.0	2.6			
特殊用途	CT95							VA95		13.0	81.5	2.1			高冲击性模具
	CM20		MC20						2-3	14.9	90.5	2.8			抑制软材料与硬质合金反应

硬度换算表 (SAE J417)1983改订

钢的洛氏C硬度对应近似硬度换算值

(HRC) 洛氏硬度	(HV) 维氏硬度	勃氏硬度 (HB) 10mm 球 荷重3000kgf			洛氏硬度			钢的洛氏C硬度 钻石圆锥压球			(Hs) 肖氏硬度	拉伸强度 (近似值) Mpa (kgf/mm²) (2)	钢的洛氏C硬度 (3)
		10mm 球		A级 钻石荷重 60kgf 圆锥压球	(HRA)	(HRB)	(HRD)	15-N 级 荷重15kgf	30-N 级 荷重30kgf	45-N 级 荷重45kgf			
		标准球	碳化钨压球										
68	940	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68	
67	900	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67	
66	865	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66	
65	832	—	(739)	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65	
64	800	—	(722)	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64	
63	772	—	(705)	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63	
62	746	—	(688)	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62	
61	720	—	(670)	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61	
60	697	—	(654)	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60	
59	674	—	(634)	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59	
58	653	—	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58	
57	633	—	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57	
56	613	—	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56	
55	595	—	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2075 (212)	55	
54	577	—	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2015 (205)	54	
53	560	—	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.5	71	1950 (199)	53	
52	544	(500)	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1880 (192)	52	
51	528	(487)	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1820 (186)	51	
50	513	(475)	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1760 (179)	50	
49	498	(464)	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1695 (173)	49	
48	484	451	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1635 (167)	48	
47	471	442	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1580 (161)	47	
46	458	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530 (156)	46	
45	446	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1480 (151)	45	
44	434	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1435 (146)	44	
43	423	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1385 (141)	43	
42	412	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1340 (136)	42	
41	402	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1295 (132)	41	
40	392	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1250 (127)	40	
39	382	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1215 (124)	39	
38	372	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1180 (120)	38	
37	363	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1160 (118)	37	
36	354	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1115 (114)	36	
35	345	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1080 (110)	35	
34	336	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1055 (108)	34	
33	327	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1025 (105)	33	
32	318	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000 (102)	32	
31	310	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.7	43	980 (100)	31	
30	302	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	950 (97)	30	
29	294	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	930 (95)	29	
28	286	271	271	64.3	(104.0)	46.0	73.9	48.6	28.9	41	910 (93)	28	
27	279	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	880 (90)	27	
26	272	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	860 (88)	26	
25	266	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	840 (86)	25	
24	260	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	825 (84)	24	
23	254	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	805 (82)	23	
22	248	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785 (80)	22	
21	243	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	770 (79)	21	
20	238	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	760 (77)	20	
(18)	230	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	730 (75)	(18)	
(16)	222	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	705 (72)	(16)	
(14)	213	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	675 (69)	(14)	
(12)	204	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	650 (66)	(12)	
(10)	196	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	620 (63)	(10)	
(8)	188	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	600 (61)	(8)	
(6)	180	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	580 (59)	(6)	
(4)	173	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	550 (56)	(4)	
(2)	166	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530 (54)	(2)	
(0)	160	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	515 (53)	(0)	

注: (1) 有 () 所示单位和数值, 为 JIS Z8413 和 Z 8438 换算表由 psi 换算而成。1MPa=1N/mm
(2) 表中 () 内数字, 属不常用范围, 可参考表示值。

热处理和表面处理及硬度试验方法

钢铁材料的热处理

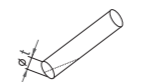



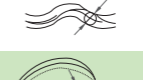


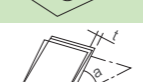

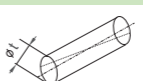
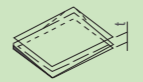


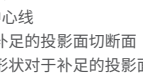
名称	维氏硬度 (HV)	淬火深度 (mm)	弯曲	可处理材质	代表性材质	备注
整体热处理	750以下	全体	依材料而异	高碳钢 C>0.45%	SKS3 SKS21 SUJ2 SKH51 SKS93 SK4 S45C	不适用于轴类等长形物及精密零件
渗碳热处理	750以下	标准0.5 最大2	中	低碳钢 C<0.3%	SCM415 SNCM220	可局部热处理 可依图画指示之热处理深度 适用精密零件
高周波热处理	500以下	1~2	大	中碳钢 C0.3~0.5%	S45C	可局部热处理 量少时成本较高 耐疲劳性良好
氮化热处理	900~1000	0.1~0.2	小	氮化钢	SACM645	热处理硬度最大 适用精密零件 适用轴承用心轴
Tuftriding	碳素钢500 不锈钢1000	0.01~0.02	小	钢铁材料	S45 SCM415 SK3 不锈钢	耐疲劳, 磨耗性良好 耐蚀性与镀亚铅方法同等 热处理后, 无法研磨, 故不适合精密零件 适用无给油润滑
Bluing				线材	SWP-B	低温退火 除去成形时内部应力 可提高弹性

硬度试验方法

试验方法	原理	适用热处理的零件	特色	备注
1. 勃氏硬度	<ul style="list-style-type: none"> 用球压子(钢或超硬合金)在试验时以试验荷重, 除以凹痕表面积所得的值 	<ul style="list-style-type: none"> 退火 回火 施以正常化处理素材 	<ol style="list-style-type: none"> 凹痕较大, 适合硬度不均材料, 素材, 锻造品 不适合小型试料, 薄试料 	JISZ2243
2. 洛氏硬度	<ul style="list-style-type: none"> 利用钻石压子等施以基准荷重, 试验荷重, 再由试验机指示装置, 显示求出的硬度 	<ul style="list-style-type: none"> 淬火, 回火品 表面渗碳 表面氮化 铜、黄铜、青铜等的薄板 	<ol style="list-style-type: none"> 短时间可得硬度值 适合现物的中间检查 需注意30种类 	JISZ2245
3. 萧氏硬度	<ul style="list-style-type: none"> 自一定高度将落锤落下, 于试料的试验面上, 依其弹跳高度求出硬度 	<ul style="list-style-type: none"> 淬火, 回火品 氮化处理 渗碳处理等的大型零件 	<ol style="list-style-type: none"> 操作简单, 短时间内可得资料 适合大型零件 凹痕浅而且不明显, 适合制品 小型轻巧, 运送容易 	JISZ2256
4. 维氏硬度	<ul style="list-style-type: none"> 利用对角136度的钻石四角型角锥, 在试验面凹痕时的试验荷重和产生凹痕对角线长求出表面积在换算出值(自动换算) 	<ul style="list-style-type: none"> 高周波淬火, 渗碳, 氮化电镀, 陶瓷被膜等硬化层较薄者。 渗碳, 氮化处理品的硬化层深度。 	<ol style="list-style-type: none"> 适合小型, 薄型试料等 采用钻石压锥, 任何硬材皆可适用 	JISZ2244

几何公差的图示方法 摘录自JIS B 0021(1984)

几何学公差种类和记号

公差种类	记号	公差域的定义	图示例的解释
形状公差	真直径公差	表示公差域的数值前方, 附有代号 ϕ 时, 是指此一公差域, 直径 t 的圆筒的领域。	 表示圆筒直径的尺寸加油公差的截框时, 其圆筒轴线须是在直径0.08mm的圆筒内。
	平面度公差	公差域是: 夹持在相距 t 距离之两个平均的平面间的领域。	 此一表面须在相距 t 的两个平行的平面之间。
	真圆度公差	对象的平面的公差域是相距 t 距离的两个同心圆之间的领域。	 任意轴直角断面的外周必须是在同一平面上相距 t 的两个同心圆之间。
	圆筒度公差	公差域是相距 t 距离的两个同轴圆筒面之间的领域。	 对象面必须在相距0.1mm的两个同轴圆筒面之间。
	线的轮廓度公差	公差域是中心位于理论上正确轮廓线上, 直径 t 的2个包围面之间所夹持的领域。	 与投影面平行的任意截面上对象的轮廓必须是中心位于具有理论上正确轮廓面上, 直径0.04mm圆的两个包围面之间。
	面的轮廓度公差	公差域是中心位于理论上正确轮廓面上, 直径 t 球体的2个包围面之间, 所夹持的领域。	 对象的面必须是在中心位于理论上具有正确轮廓面上, 直径0.02mm球体之两个包围面之间。
姿势公差	平行度公差	公差域是与已知 (datum) 平面平行、相距 t 的两个平行平面间所夹持的领域。	 指示线箭头的指示面, 必须是与已知平面的平行, 而且在指示线箭头方向相距0.01mm的两个平面之间。
	垂直度公差	表示公差数值前方加有 ϕ 代号时, 此一公差域是已知平面垂直, 直径 t 的圆筒内的领域。	 指示线箭头指示的圆筒轴线, 必须是与已知平面垂直, 直径0.01mm的圆筒内。
	倾斜度公差	公差域依规定角度, 与已知平面呈倾斜, 相互间相距 t 距离的两个平行平面间所夹持的领域。	 指示线箭头指示的面, 必须是理论上与已知平面A呈现正确的40°倾斜, 而且, 是指示线的箭头方向相距0.08mm的距离的两个平行平面间。
位置公差	位置度公差	公差域是以对象点的理论上正确位置 (以下称“正位置”) 的中心之位置 t 圆中之或球体间的领域。	 指示线箭头指示的点, 必须与已知直线A相距60mm, 已知直线B相距100mm之正位置为中点, 直径0.03mm的圆内。
	同轴度公差 又及 同心度公差	表示公差数值前方, 加有 ϕ 代号时, 化一公差域与已知轴直线呈一直轴线之直径 t 的圆筒中的领域。	 指示线箭头指示的轴线, 必须是以已知轴, 直线A为轴线, 直径0.01mm的圆筒内。
	对称度	公差域是与已知中心平面呈对称配置, 彼此相距 t 的两个平行平面间所夹持的领域。	 指示线箭头指示的中心面, 必须是以已知的中心平面A呈对称的0.08mm间隙, 而且呈现平行的两个平面之间。
振动公差	圆周振动度公差	测定实施平面(测定平面) 公差域是已知轴直线呈垂直的任意测定平面上, 且有与已知轴直线一致的中心, 并且在半径方向相距 t 距离的两个同心圆之间的领域。	 指示线箭头指示的圆筒面半径方向的振动, 是以已知轴直线A-B的回转一圈时, 其在与已知轴直线呈垂直的任意测定平面上, 不会超过0.1mm。
	全振动公差	公差域是具有与已知轴直线一致的轴线, 在半径方向相距 t 距离的两个同心圆之间的领域。	 指示线箭头指示的圆筒半径方向的完全振动, 在以已知轴直线A-B的回转圆筒部分时, 圆筒表面上的任意点不会超过0.1mm。

公差域定义栏中使用的线条具有以下的意义:

- 粗实或虚线: 形体
- 粗一点虚线: 既有资料
- 细实线或虚线: 公差域
- 细一点虚线: 中心线
- 粗二点虚线: 补足的投影面切断面
- 粗二点虚线: 形状对于补足的投影面或切断面的投影

各种加工方法加工面精度范围

算术平均粗糙度 Ra		0.025	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.3	12.5	25	50	100
传统精度标记	最大高度 Rmax.	0.1 -S	0.2 -S	0.4 -S	0.8 -S	1.6 -S	3.2 -S	6.3 -S	12.5 -S	25 -S	50 -S	100 -S	200 -S	400 -S
	基准长度标准值(mm)	0.25			0.8			2.5		8		25		
	加工记号	▽▽▽▽			▽▽▽			▽▽		▽		—		
加工方法	锻造								精密					
	铸造								精密					
	压铸								精密					
	热间轧延													
	冷间轧延													
	抽取													
	压出成型													
	翻转加工													
	喷砂													
	转造													
	正面铣削							精密						
	平面铣削							精密						
	雕刻(含内削)							精密						
	铣削							精密						
	精密内孔铣削							精密						
	锉刀加工													
	圆切削				精密		上		中				荒	
	内孔铣削							精密						
	搪孔													
	铰孔						精密							
刮花						精密								
刮削加工														
研磨				精密	上		中		荒					
磨石修整				精密										
超精加工		精密												
喷砂加工				精密										
砂纸加工														
超光加工		精密												
液体研磨				精密										
抛光加工														
压花														
放电加工														
线切削														
化学研磨							精密							
电解研磨			精密											

表面粗糙度 摘录自JIS B 0601(1994) JIS B 0601(1994)

1.表面粗糙度的种类

代表工业制品表面粗糙度的参数,包括算术平均粗糙度(Ra),最大高度(Ry),十点平均粗糙度(Rz),凹凸的平均间隔(Sm)、局部顶的平均间隔(S)及负荷长度率(tp)的定义及表示予以规定,而且,表面精度指对象物表面随机抽取各部的各个的算术平均值。
[中心线平均粗糙度(Ra75)的定义依JIS B0031,JIS B0061附属书的规定。

表1代表性表面粗糙度的求法

<p>算术平均粗糙度Ra</p> <p>从粗糙度曲线沿其平均线方向抽取基准长度,而此一抽取部分的平均方向X轴从倍率方向到Y轴,而且粗糙度曲线以y=f(x)表示时,利用以下列式求出值以万分之一厘米(μm)单位表示之。</p>	
<p>最大高度Ry</p> <p>从粗糙度曲线沿其平均线方向抽取基准长度,并同粗糙度曲线的纵倍率方向测定此一抽取部分的山顶线和谷底线间隔,此值以万分之一厘米(μm)单位表示之。</p>	
<p>十点平均粗糙度Rz</p> <p>从粗糙度曲线沿其平均线方向,抽取基准长度,再求出此一抽取部分的平均线-纵倍率方向测定的最高山顶~第5个山顶的标高(Yp)绝对值的平均值,以及最低谷底~第5个谷底的标高(Yv)绝对值的平均和,此值以万分之一厘米(μm)单位表示之。</p>	

参考 算术平均粗糙度(Ra)与传统标记的关系

算术平均粗糙度 Ra		表面图示	最大高度 Ry	十点平均粗糙度 Rz	Ry,Rz 基准长度 ℓ (mm)	传统的加工代号
标准数列	剪断值(mm)		标准数列			
0.012 a	0.08	0.012/√ ~ 0.2/√	0.05 s	0.05 z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a			0.1 s	0.1 z		
0.05 a			0.2 s	0.2 z		
0.1 a	0.25	0.4/√ ~ 1.6/√	0.4 s	0.4 z	0.25	▽▽▽
0.2 a			0.8 s	0.8 z		
0.4 a			1.6 s	1.6 z		
0.8 a	0.8	3.2/√ ~ 6.3/√	3.2 s	3.2 z	0.8	▽▽
1.6 a			6.3 s	6.3 z		
3.2 a			12.5 s	12.5 z		
6.3 a	2.5	12.5/√ ~ 25/√	25 s	25 z	2.5	▽
12.5 a			50 s	50 z		
25 a			100 s	100 z		
50 a	8	50/√ ~ 100/√	200 s	200 z	8	~
100 a			400 s	400 z		

※ 3种类的画像关系纯表示基于方便的关系而已,并不严谨。
※ Ra,Ry,Rz的评价长度分别为测量评价长度、基准长度的5倍值。

常用轴径配合容许公差参照表

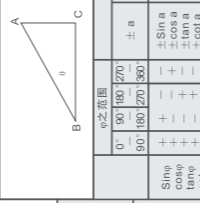
基准尺寸的 区分	轴径容许公差范围																											单位 μm												
	B10	C9	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	F9	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10	J6	J7	J8	K5	K6	M5	M6	N6		N7	N8	P7	S7	S6	U6	U7	X7				
以上 以下																																								
3	-140	-60	-30	-20	-14	-14	-14	-14	-12	-6	+6	+6	+12	+2	+6	+10	+14	+25	+40	+3	+5	0	0	-6	-10	-6	-2	-4	-4	-6	-6	-10	-14	-20	-24	-18	-20	-30		
6	-185	-85	-34	-45	-24	-28	-39	-12	-16	-20	-6	-4	-6	-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		
10	-170	-70	-30	-20	-10	-10	-10	-10	-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	-4	-4		
14	-180	-80	-40	-40	-25	-25	-25	-25	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13		
18	-190	-90	-50	-50	-32	-32	-32	-32	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16		
24	-212	-132	-65	-65	-40	-40	-40	-40	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20		
30	-232	-152	-80	-80	-50	-50	-50	-50	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25		
40	-242	-162	-90	-90	-60	-60	-60	-60	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30		
50	-264	-184	-100	-100	-70	-70	-70	-70	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40		
65	-274	-194	-110	-110	-80	-80	-80	-80	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50		
80	-307	-227	-120	-120	-90	-90	-90	-90	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60		
100	-327	-247	-140	-140	-110	-110	-110	-110	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70		
120	-360	-280	-160	-160	-130	-130	-130	-130	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	-80	
140	-380	-300	-180	-180	-150	-150	-150	-150	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90	
160	-410	-330	-210	-210	-180	-180	-180	-180	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	-110	
180	-455	-375	-255	-255	-220	-220	-220	-220	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	
200	-485	-405	-285	-285	-250	-250	-250	-250	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	
225	-535	-455	-335	-335	-300	-300	-300	-300	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	-180	
250	-610	-530	-410	-410	-370	-370	-370	-370	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	-210	
280	-680	-600	-480	-480	-440	-440	-440	-440	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	
315	-740	-660	-540	-540	-500	-500	-500	-500	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	-280	
355	-820	-740	-620	-620	-580	-580	-580	-580	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	
400	-915	-835	-715	-715	-670	-670	-670	-670	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	
450	-995	-915	-795	-795	-750	-750	-750	-750	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	-400	

常用孔径配合容许公差参照表

基准尺寸的 区分	孔径容许公差范围																											单位 μm											
	B10	C9	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	F9	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10	J6	J7	J8	K6	K7	M6	M7	N6		N7	N8	P7	S7	S6	U7	U7	X7			
以上 以下																																							
3	+180	+100	+31	+45	+60	+24	+39	+12	+6	+10	+14	+25	+40	+3	+5	0	0	-6	-10	-6	-2	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4		
6	+240	+160	+51	+65	+80	+34	+49	+18	+12	+16	+20	+31	+46	+6	+8	+12	+16	+27	+42	+6	+8	+12	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	
10	+300	+220	+61	+75	+90	+45	+60	+24	+18	+22	+26	+37	+52	+10	+14	+18	+22	+33	+48	+10	+14	+18	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	
14	+360	+280	+71	+85	+100	+55	+70	+30	+24	+28	+32	+43	+58	+14	+18	+22	+26	+37	+52	+14	+18	+22	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	
18	+420	+340	+81	+95	+110	+65	+80	+40	+34	+38	+42	+53	+68	+18	+22	+26	+30	+41	+56	+18	+22	+26	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	
24	+480	+400	+91	+105	+120	+75	+90	+50	+44	+48	+52	+63	+78	+22	+26	+30	+34	+45	+60	+22	+26	+30	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	
30	+540	+460	+101	+115	+130	+85	+100	+60	+54	+58	+62	+73	+88	+26	+30	+34	+38	+49	+64	+26	+30	+34	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	
40	+600	+520	+111	+125	+140	+95	+110	+70	+64	+68	+72	+83	+98	+30	+34	+38	+42	+53	+68	+30	+34	+38	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	
50	+660	+580	+121	+135	+150	+105	+120	+80	+74	+78	+82	+93	+108	+34	+38	+42	+46	+57	+72	+34	+38	+42	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	
65	+720	+640	+131	+145	+160	+115	+130	+90	+84	+88	+92	+103	+118	+38	+42	+46	+50	+61	+76	+38	+42	+46	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	
80	+780	+700	+141	+155	+170	+125	+140	+100	+94	+98	+102	+113	+128	+42	+46	+50	+54	+65	+80	+42	+46	+50	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	
100	+840	+760	+151	+165	+180	+135	+150	+110	+104	+108	+112	+123	+138	+46	+50	+54	+58	+69	+84	+46	+50	+54	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	+58	
120	+900	+820	+161	+175	+190	+145	+160	+120	+114	+118	+122	+133	+148	+50	+54	+58	+62	+73	+88	+50	+54	+58	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	+62	
140	+960	+880	+171	+185	+200	+155	+170	+130	+124	+128	+132	+143	+158	+54	+58	+62	+66	+77	+92	+54	+58	+62	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	+66	
160	+1020	+940	+181	+195	+210	+165	+180	+140	+134	+138	+142	+153	+168	+58	+62	+66	+70	+81																					

三角函数换算表

Table with columns for angle (Deg, sin, cos, tan, cot, Deg, sin, cos, tan, cot, Deg, sin, cos, tan, cot, Deg, sin, cos, tan, cot) and values for various angles from 0 to 90 degrees.



- D -

DSAL 145, DSAM 145, DSAS 145, DSEL 145, DSEM 145, DSEH 145, DSHM 145, DSHS 145, DSJL 145, DSJM 145, DSJS 145, DSKL 145, DSKM 145, DSKS 145, DSRL 145, DSRS 145, DTALS 143, DTALW 143, DTAMS 141, DTAMW 141, DTASS 139, DTAXS 137, DTAXW 137, DTBLS 143, DTBLW 143, DTBMS 141, DTBMW 141, DTBSS 139, DTBSW 139, DTBXS 137, DTBXW 137, DTELS 143, DTEMS 141, DTEMW 141, DTESS 139, DTEXS 137, DTEXW 137, DTHLS 143, DTHLW 143, DTHMS 141, DTHMW 141, DTHSS 139, DTHSW 139, DTHXS 137, DTHXW 137, DTJLS 143, DTJLW 143, DTJMS 141, DTJMW 141, DTJSS 139, DTJSW 139, DTJXS 137

- F -

FDP 130, FDS 130, FKH 129, FKL 129, FKS 129

- H -

HCA 77, HCT 78, HEA 71, HEB 79, HEE 71, HEH 71, HEJ 71, HEK 71, HER 71, HMA 75, HME 75, HMH 75, HMJ 75, HMK 75, HMR 75, HNA 76, HNH 76, HNK 76, HNR 76

- L -

LCA 87, LCT 88, LEA 81, LEB 89, LEE 81, LEH 81, LEJ 81, LEK 81, LER 81, LMA 85, LME 85, LMH 85, DULP 133, DUMF 136, DUMH 134, DUTF 135, DUTP 133, DUW 132, LNH 86, LNJ 86, LNK 86, LNR 86, LPA 83, LPB 90, LPE 83, LPH 83, LPK 83, LPR 83, MAA 115, MAE 115, MAH 115, MAJ 115, MAK 115, MAR 115, MCA 119, MCE 119, MCH 119, MCJ 119, MCK 119, MCR 119, MHA 121, MHAK 123, MHE 121, MHEK 123, MHH 121, MHHK 123

- M -

Note

Note