

KAYAN

启研精密 冲压模具用零件

STANDARD COMPONENTS FOR PRESS DIES CATALOG



汽车



家电



医疗



高铁



电子



船舶

广州启研精密科技有限责任公司
KAYAN PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.





公司介绍



一家为您提供解决方案的制造公司；一家拥有独立研发能力的制造公司。

启研精密是一家国际化模具零件制造商,拥有和众多知名企业合作经验,根据客户不同的需求,制造出满足不同客户要求QB/JIS等国际通用标准的产品。

启研精密坐落在美丽的广州从化区,占地面积30,000 m²,拥有独立的热处理生产线和镀层生产线,沙迪克线切割机, Mazak数控车床、Mazak加工中心, 立式双面铣床、数控外圆磨、无心磨、内圆磨、平面磨等主加工设备400余台,专业生产冲压模具零部件、汽车模具零部件、车架用厚板冲裁零部件、翅片模具零部件、铆接模具零部件以及客户来图定制等产品,全国设有28个营业网点,为客户提供快捷及时的服务!

启研, 您值得信赖的合作伙伴!

加工设备



真空热处理炉
针对各种产品选择最优的热处理方案



数控平面磨床
加工精度0.003mm



加工中心
加工精度0.005mm, 往复精度0.01mm



电火花机床
电加工各种异形模具, 加工精度0.005mm

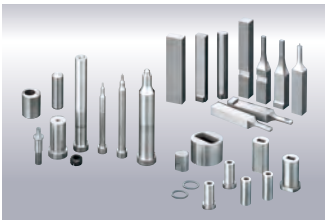


慢走丝线切割机床
加工精度可达0.005mm, 加工R半径0.05mm



数控曲面磨床
加工各种曲面, 精度0.01mm

主营产品



冲压模具零部件
Parts of stamping tools



汽车模具零部件
Standard parts of automobile punching



厚板冲裁模具零部件
Parts of thick metal punching tools



翅片模具零部件
Parts of fin tools



铆接模具零部件
Parts of riveting tools



非标定制
Customize

致我最亲爱的合作伙伴们：

亲，您好！非常感谢您能在众多的产品中选择了我们的宝贝，这是您给予的一份信任和我们肩上的一份责任！

互联网的时代，无纸化办公的时代，写信视乎很久远了，此时提笔，心潮澎湃，充满对您的感激之情！您的选择给予了我们莫大的鼓舞和信心，我们将不负众望，满足您对品质、交期、服务以及成本的综合要求，使您在竞争中更具有生命力和竞争力！

为满足您不断变化的需求，我们最初就选定最优的加工工艺，拥有独立的生产专线，每一份产品都精雕细琢，让您在使用中充分发挥价值和效果，使我们的每一份产品都附有生命力！

市场瞬息变化，满足客户不断变化的需求是我们的宗旨，我们挑选技术精湛的工程师，成立项目联合研发小组，只需您描述诉求，我们即可同您一起攻坚克难，专业的您需要专业的服务！

实践是检验真理的唯一标准，时间是见证我们携手共同发展的使者，我们是一个有温度的合作伙伴，我们坚信您的选择是睿智的，我们将竭尽全力，为您的发展助力！

一个品牌，一份承诺；一种责任，一份信心！

Never get up on our dreams, Never say never, I'm here for you!

最后祝愿我所有的亲们生意兴隆、身体健康、心想事成、万事如意！

此致，敬礼！

广州启研精密科技有限责任公司





目录

INDEX INFORMATION

凸模 PUNCHES	2
方形凸模 BLOCK PUNCHES	18
球锁紧凸模&凹模·固定块 BALL-LOCK PUNCHES & DIES / RETAINERS	29
凹模 BUTTON DIES	40
方形凹模 BLOCK DIES	48
异形凸模·凹模 SPECIAL SHAPED PUNCHES & DIES	52
成形加工用凸模·凹模 PUNCHES & DIES for FORMING	61
固定座 RETAINERS	77
导正销与定位销 PILOT PUNCHES & GUIDE PIN	87
汽车纵梁冲裁解决方案 SOLUTIONS FOR AUTOMOBILE PARTS PRESS	98

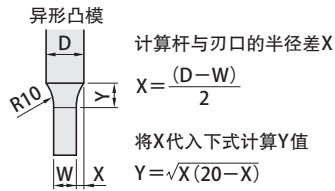
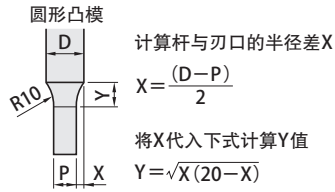


凸模 PUNCHES

- 3 凸模追加加工概要
- 7 带肩凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 8 顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 9 二阶凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 10 厚板冲裁用凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 11 厚板冲裁用顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 12 厚板冲裁用二阶凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 13 厚板冲裁用销定位凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 14 厚板冲裁用销定位顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 15 销定位凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 16 销定位顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —
- 17 肩部固定式凸模—标准型 / TiCN 镀覆型 —

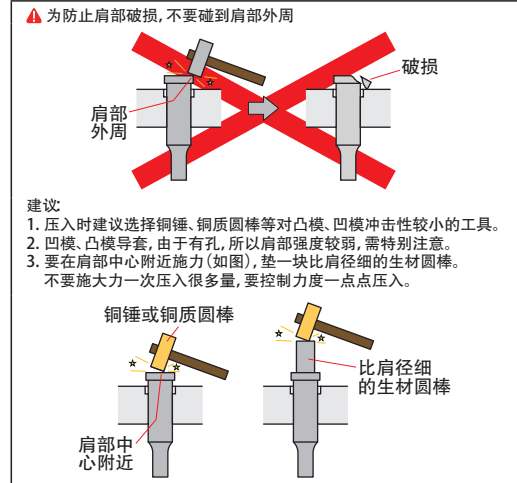
D	公差 Dms
1	
1.6	
2	+0.006
2.5	+0.002
3	
4	
5	+0.009
6	+0.004
8	
10	+0.012
13	+0.006
16	
20	+0.015
25	+0.007
32	
38	+0.017
45	+0.008
	+0.020
	+0.009

杆与刃口连接的R部长度计算方法



将凸模、凹模等压入板内使用的客户

▲ 为防止肩部破损，不要碰到肩部外周



肩部外周 破损

建议

1. 压入时建议选择铜锤、铜质圆棒等对凸模、凹模冲击性较小的工具。
2. 凹模、凸模导套，由于有孔，所以肩部强度较弱，需特别注意。
3. 要在肩部中心附近施力(如图)，垫一块比肩径细的生材圆棒。不要施大力一次压入很多量，要控制力度一点点压入。

铜锤或铜质圆棒

比肩径细的生材圆棒

肩部中心附近

凸模追加加工概要

—DETAIL GUIDE of ADDITION—

▶ 刃口端面加工

Code	图示	追加加工内容											
		圆形	异形										
1F 104		—	<p>给定范围 $1 \leq S \leq S_{max.} \leq B$ (表11) $1 \leq E \leq P \times 3/4$ $1 \leq P - E$ $0.2 \leq U \leq S - 1 \leq E$ $Q = 0$ 或 $1 \leq Q \leq P - E$</p> <p>给定单位 $E \cdot Q \text{ (0.01)} \quad S \cdot U \text{ (0.1)}$</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p> <table border="1"> <caption>表11</caption> <thead> <tr> <th>P-E</th> <th>Smax.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00~1.99</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>2.00~2.49</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>2.50~3.99</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>4.00~</td> <td>13.0</td> </tr> </tbody> </table>	P-E	Smax.	1.00~1.99	4.0	2.00~2.49	7.0	2.50~3.99	10.0	4.00~	13.0
P-E	Smax.												
1.00~1.99	4.0												
2.00~2.49	7.0												
2.50~3.99	10.0												
4.00~	13.0												
2F 35		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 ▲ 与止动面追加加工并用时,切角角度公差为$\pm 1^\circ$ NO 不可与GC·HCC·HRC并用 NO 顶料凸模不适用</p>	<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 NO 顶料凸模不适用</p>										
3F 69		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P/2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 ▲ 与止动面追加加工并用时,切角角度公差为$\pm 1^\circ$ NO 不可与GC·HCC·HRC并用</p>	<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P/2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面</p>										
4F 69		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P/2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 ▲ 与止动面追加加工并用时,切角角度公差为$\pm 1^\circ$ NO 不可与GC·HCC·HRC并用 NO 顶料凸模不适用</p>	<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P/2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 NO 顶料凸模不适用</p>										
5F 69	<p>$\Delta a = RR - \sqrt{RR^2 - 0.25P^2}$</p>	<p>给定范围 $P + 1 \leq RR \leq P + 10$ $0.1 \leq a$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 NO 顶料凸模不适用</p>	<p>给定范围 $P + 1 \leq RR \leq P + 10$ $0.1 \leq a$</p> <p>给定单位 (0.1)</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面 NO 顶料凸模不适用</p>										

凸模追加加工概要

—DETAIL GUIDE of ADDITION—



▶ 刃口端面加工

Code	图示	追加加工内容																																	
		圆形	异形																																
6F		<p>给定范围 $S \leq RR$ $2\sqrt{RR^2 - (RR - S)^2} < P$</p> <p>给定单位 mm 0.1</p> <p>▲ 与止动面追加加工并用时, 切角角度公差为±1°</p> <p>NO 不可与GC·HCC·HRC并用</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>	<p>给定范围 $S \leq RR$ $2\sqrt{RR^2 - (RR - S)^2} < P$</p> <p>给定单位 mm 0.1</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>																																
69																																			
7F		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 70^\circ$ $2S / \tan A < P - 0.2$ $2S / \tan A < P - d_1 - 0.2$ (顶料凸模) $S < B$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">d1</th> </tr> <tr> <th>顶料</th> <th>厚板冲模用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>0.4</td><td>—</td></tr> <tr><td>5·6</td><td>0.7</td><td>—</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.1</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.5</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>13</td><td>1.8</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>16-20</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>25</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>32</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>38-45</td><td>4.2</td><td>—</td></tr> </tbody> </table> <p>给定单位 A: mm 1 S: mm 0.1</p> <p>▲ d1为顶料孔直径 (参见右表)</p> <p>NO 不可与GC·HCC·HRC并用</p>	D	d1		顶料	厚板冲模用	4	0.4	—	5·6	0.7	—	8	1.1	1.5	10	1.5	1.8	13	1.8	2.8	16-20	2.8	3.1	25	2.8	3.1	32	—	—	38-45	4.2	—	—
D	d1																																		
	顶料	厚板冲模用																																	
4	0.4	—																																	
5·6	0.7	—																																	
8	1.1	1.5																																	
10	1.5	1.8																																	
13	1.8	2.8																																	
16-20	2.8	3.1																																	
25	2.8	3.1																																	
32	—	—																																	
38-45	4.2	—																																	
23																																			
1P		<p>给定范围 $0.3 \leq C < P - 2Q - 0.2$ $d_1 + 0.2 \leq C < P - 2Q - 0.2$ (顶料凸模) $0.1 \leq Q \leq S$ $0.3 \leq S \leq 5$ $S \leq C$ $S < B$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">d1</th> </tr> <tr> <th>顶料</th> <th>厚板冲模用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>0.4</td><td>—</td></tr> <tr><td>5·6</td><td>0.7</td><td>—</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.1</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.5</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>13</td><td>1.8</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>16-20</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>25</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>32</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>38-45</td><td>4.2</td><td>—</td></tr> </tbody> </table> <p>给定单位 mm 0.1</p> <p>▲ d1为顶料孔直径 (参见右表)</p> <p>NO 不可与GC·HCC·HRC并用</p>	D	d1		顶料	厚板冲模用	4	0.4	—	5·6	0.7	—	8	1.1	1.5	10	1.5	1.8	13	1.8	2.8	16-20	2.8	3.1	25	2.8	3.1	32	—	—	38-45	4.2	—	—
D	d1																																		
	顶料	厚板冲模用																																	
4	0.4	—																																	
5·6	0.7	—																																	
8	1.1	1.5																																	
10	1.5	1.8																																	
13	1.8	2.8																																	
16-20	2.8	3.1																																	
25	2.8	3.1																																	
32	—	—																																	
38-45	4.2	—																																	
69																																			
2P		—	<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 70^\circ$ $1 \leq C \leq P - 1$ $d_1 + 0.2 \leq C \leq P - 1$ (顶料凸模) $0.5 \times (P - C) \tan A \leq B - 0.5$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">d1</th> </tr> <tr> <th>顶料</th> <th>厚板冲模用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>0.4</td><td>—</td></tr> <tr><td>5·6</td><td>0.7</td><td>—</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.1</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.5</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>13</td><td>1.8</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>16-20</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>25</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>32</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>38-45</td><td>4.2</td><td>—</td></tr> </tbody> </table> <p>给定单位 A: mm 1 C: mm 0.1</p> <p>▲ d1为顶料孔直径 (参见右表)</p>	D	d1		顶料	厚板冲模用	4	0.4	—	5·6	0.7	—	8	1.1	1.5	10	1.5	1.8	13	1.8	2.8	16-20	2.8	3.1	25	2.8	3.1	32	—	—	38-45	4.2	—
D	d1																																		
	顶料	厚板冲模用																																	
4	0.4	—																																	
5·6	0.7	—																																	
8	1.1	1.5																																	
10	1.5	1.8																																	
13	1.8	2.8																																	
16-20	2.8	3.1																																	
25	2.8	3.1																																	
32	—	—																																	
38-45	4.2	—																																	
46																																			

▶ 刃口端面加工

用于高张力材等加工力高的冲裁加工中, 可有效防止由于加工力降低及负载减少产生的破损, 也适用于镀覆型, 并可以短纳期交货。

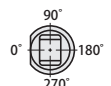
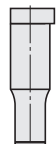
▲ 刃口端面加工的适用范围: $P \cdot W \geq 1.00$

▲ 顶料销突出部分长度按规定尺寸加工

▲ 圆形刃口除与追加加工KC·WK·CK·WK并用外, 无止动面

▲ 异形刃口带有止动面

止动面的标准位置为右图的0°, 追加加工KC等位置变更时, 请按右图角度指示

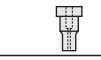

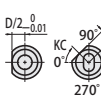

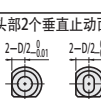
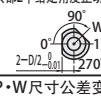




Code No.	L	P	W	R	(BC·HC...etc.)	(1F·2F·3F...·S·E·U·Q·A·RR·C)
KSP10	— 50	— P8.50	— W3.50	—	— BC14 — KC	— 1F—S1.5—E4.5—U0.2—Q1.0

凸模追加加工概要

—DETAIL GUIDE of ADDITION—

Add.	Code	追加加工说明															
P·W尺寸变更 	PC (4) WC (4)	将刃口“P”尺寸减小 圆形 $PC \geq PC_{min}$. (表1) $\Delta 0.01 \rightarrow$ 与PKC (M) (Z) 并用时可 $\Delta 0.001$ Δ 刃口长度X型 $PC \leq 1.99$ 时, $B = 20$ 将刃口“P·W”尺寸减小 异形 $PC \geq PC_{min}$. $WC \geq WC_{min}$. (表2) $\Delta 0.1$ Δ D4不适用 Δ 刃口长度X型不适用															
B尺寸变更 	BC (4)	变更刃口“B”尺寸 $2 \leq BC < B$ $\Delta 0.1$ Δ 刃口长度X型 $PC1.80 \sim 1.99$ 时, $B_{max} = 20$															
L尺寸变更 	LC (4)	将全长“L”尺寸减小 $LC < L$ $\Delta 0.1 \rightarrow$ 与LKC, LKP (Z) 并用时可 $\Delta 0.01$ Δ B相应缩短(L-LC), 但 $B \geq 2$ Δ 顶料销突出长度为2															
H尺寸变更 	HC (4)	将头径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ $\Delta 0.1$															
T尺寸变更 	TC (4)	将头厚“T”尺寸减小 $3.5 \leq TC < T$ $\Delta 0.1 \rightarrow$ 与TKC (M) 并用时可 $\Delta 0.01$ Δ L相应缩短(5-TC), 但与LC并用时, LC尺寸不变															
前端倒角加工 	CTC (6)	在头部加工倒角 $H \leq 5$ $CTC = 0.5$ $H > 5$ $0.5 \leq CTC \leq 1.5$ $\Delta 0.1$ Δ 不可与KRC 并用															
前端倒角加工 	HCC (6)	在刃口前端加工倒角 $0.1 \leq HCC \leq 1$ $P - 2 \times HCC \geq 0.2 + d_1$ $\Delta 0.1$ (d_1 为顶料孔直径尺寸见(表3)) Δ 不可与HRC 并用 Δ 异形凸模不适用															
前端圆锥加工 	GC (12)	在刃口前端加工圆锥面 $20 \leq GC < 90$ $0.5 \times P \tan(90 - GC) < B - 0.5$ $\Delta 1$ Δ 不可与LKC, LKP, LKPZ, HCC, HRC 并用 Δ 异形凸模不适用															
前端R加工 	HRC (12)	在刃口前端加工R $0.1 \leq HRC \leq 1$ $P - 2 \times HRC \geq 0.2 + d_1$ $\Delta 0.1$ (d_1 为顶料孔直径尺寸见(表3)) Δ 不可与HCC 并用 Δ 异形凸模不适用															
刃口端面加工 	□F □P	Δ 仅可选择3F, 7F, 1P, 2P															
杆部止动面加工 	SKC (19)	在杆部加工1个止动面 <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>SKC</th> <th>P·Wmax.(圆形)</th> <th>P·Wmax.(异形)</th> </tr> <tr> <td>4~6</td> <td>D/2-0.5</td> <td>$P \leq D-1.2$</td> <td>$W \leq D-1.2$</td> </tr> <tr> <td>8~25</td> <td>D/2-1.0</td> <td>$P \leq D-2.2$</td> <td>$W \leq D-2.2$</td> </tr> </table> Δ 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKF, NKC 并用	D	SKC	P·Wmax.(圆形)	P·Wmax.(异形)	4~6	D/2-0.5	$P \leq D-1.2$	$W \leq D-1.2$	8~25	D/2-1.0	$P \leq D-2.2$	$W \leq D-2.2$			
D	SKC	P·Wmax.(圆形)	P·Wmax.(异形)														
4~6	D/2-0.5	$P \leq D-1.2$	$W \leq D-1.2$														
8~25	D/2-1.0	$P \leq D-2.2$	$W \leq D-2.2$														
	SKF (25)	在杆部加工1个给定尺寸止动面 <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>SKF (min.)</th> <th>SKF (max.)</th> <th>P·Wmax.(圆形)</th> <th>P·Wmax.(异形)</th> </tr> <tr> <td>4~6</td> <td>D/2-0.5</td> <td>D/2-0.1</td> <td>$P \leq 2(SKF-0.1)$</td> <td>$W \leq 2(SKF-0.1)$</td> </tr> <tr> <td>8~25</td> <td>D/2-1.0</td> <td>D/2-0.1</td> <td>$P \leq 2(SKF-0.1)$</td> <td>$W \leq 2(SKF-0.1)$</td> </tr> </table> $\Delta 0.1$ Δ 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKC, NKC 并用	D	SKF (min.)	SKF (max.)	P·Wmax.(圆形)	P·Wmax.(异形)	4~6	D/2-0.5	D/2-0.1	$P \leq 2(SKF-0.1)$	$W \leq 2(SKF-0.1)$	8~25	D/2-1.0	D/2-0.1	$P \leq 2(SKF-0.1)$	$W \leq 2(SKF-0.1)$
D	SKF (min.)	SKF (max.)	P·Wmax.(圆形)	P·Wmax.(异形)													
4~6	D/2-0.5	D/2-0.1	$P \leq 2(SKF-0.1)$	$W \leq 2(SKF-0.1)$													
8~25	D/2-1.0	D/2-0.1	$P \leq 2(SKF-0.1)$	$W \leq 2(SKF-0.1)$													
附件定位销变更 	KNC (3)	将直杆型定位销变更为带螺孔精密型定位销 Δ 将MMS6-25变更为MMSTP6-25															

Add.	Code	追加加工说明
横孔取消 	AC (-4)	中心孔当作通气孔使用, 不装配顶料销组件, 堵住横孔 Δ 不可与NC 并用
不装配顶料销组件 	NC (-7)	不装配顶料销组件 Δ 不可与AC 并用
头部止动面加工 	KC (6)	圆形 加工1个止动面 Δ 不可与WKC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用 变更止动面的标准位置 $0 < KC < 360$ 异形 $\Delta 1$ Δ 可与WKC, CKC 并用 Δ 不可与WKF, SKC, SKF 并用
头部2个平行止动面加工 	WKC (12) 异形(6)	圆形(12) 加工2个平行止动面 Δ 不可与KC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用 异形(6) 加工2个平行止动面 Δ 可与KC 并用 Δ 不可与CKC, WKF, SKC, SKF 并用
头部2个垂直止动面加工 	CKC (12) 异形(6)	圆形(12) 在头部0°、270°位置加工2个止动面 Δ 异形时可与KC 并用 Δ 不可与WKC, WKF, SKC, SKF 并用 异形(6) 在头部0°、270°位置加工2个止动面 Δ 异形时可与KC 并用 Δ 不可与WKC, WKF, SKC, SKF 并用
头部2个给定角度止动面加工 	WKF (19) 异形(12)	在头部0°和给定角度位置加工2个止动面 $0 < WKF < 360$ $\Delta 1$ Δ 不可与KC, WKC, CKC, SKC, SKF 并用
P·W尺寸公差变更 	PKC (12) PKCM (12) PKCZ (12) PNCM (0) PNCZ (0)	$P + 0.01 \rightarrow +0.005$ $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow \pm 0.01$ Δ 圆形P尺寸可 $\Delta 0.001$ Δ 异形凸模刃口长度X型不适用 $P + 0.01 \rightarrow 0$ $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow -0.01$ Δ 圆形P尺寸可 $\Delta 0.001$ Δ 异形凸模刃口长度X型不适用 $P + 0.01 \rightarrow \pm 0.002$ $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow \pm 0.005$ Δ 圆形P尺寸可 $\Delta 0.001$ Δ 异形凸模刃口长度X型不适用 $P + 0.01 \rightarrow 0$ $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow 0$ Δ 异形凸模不适用 $P + 0.01 \rightarrow \pm 0.005$ $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow \pm 0.005$ Δ 异形凸模不适用
T尺寸公差变更 	TKC (6) TKCM (6)	$T + 0.3 \rightarrow +0.02$ $T + 0.3 \rightarrow 0$ $T - 0.2$


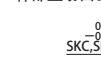
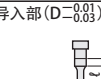

Add.	Code	Add.	Code
异形凸模头部止动面取消 	NKC (0)	杆部止动面公差变更 	SKKC (12)
Δ 取消头部止动面 导入部(D-0.01)取消 	NDC (0)	Δ 须与SKC, SKF 追加加工并用 相对固定座表面加工头厚  Δ 相对固定座表面变更头厚公差 Δ $D \neq 0.005$ 不适用	RC (6)

表1

D	PCmin.
4	0.90
5	1.80
6	1.80
8	2.50
10	2.80
13	5.00
16	8.00
20	9.00
25	9.00

表2

D	PC·WCmin.
5	1.80
6	1.80
8	2.50
10	2.80
13	5.00
16	5.00
20	5.00
25	5.00

表3

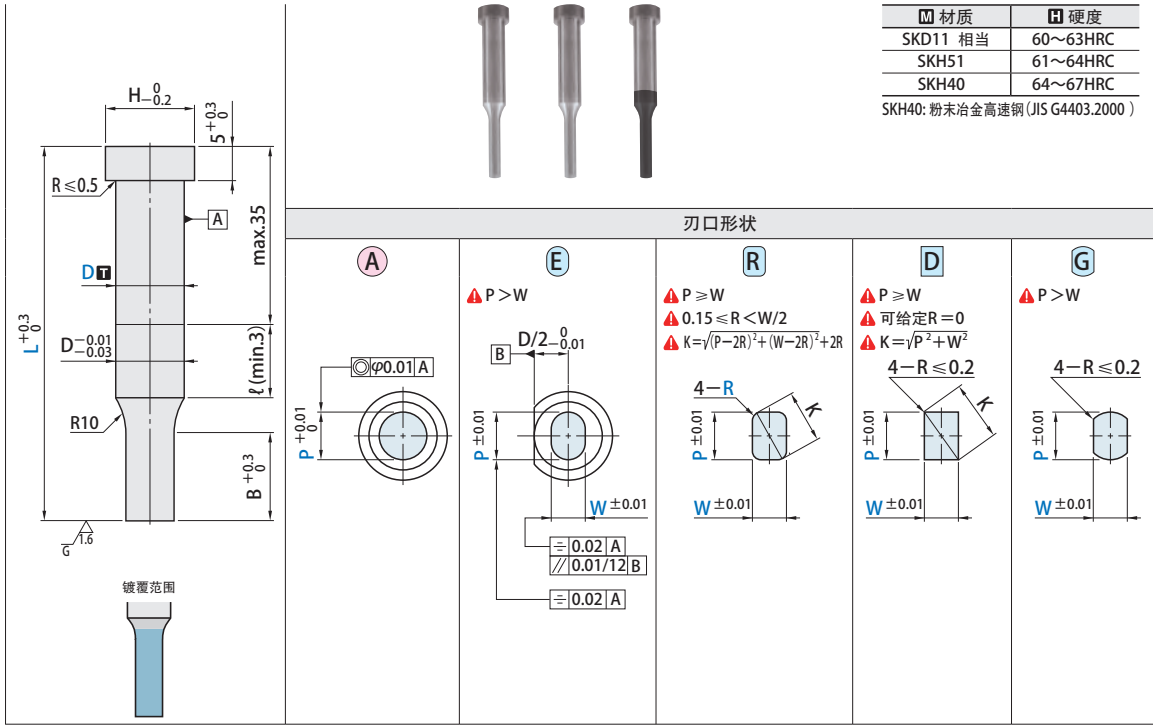
D	d1
4	0.4
5	0.7
6	0.7
8	1.1
10	1.5
13	1.8
16	2.0
20	2.8
25	2.8

带肩凸模—标准型/TiCN镀覆型—

SHOULDER PUNCHES—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

公差・材质 (半径公差D)	Type	Code No.		L							P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H		
		Shape 刃口形状	B 刃口长度	D								(A)	(E) (R) (D) (G)	(R)			
					in 0.01												
Dm5 SKD11 SKH51 SKH40	KSP KSH KPH	(A)	S	8	3	40	50	60	70	80	90	100	1.00~2.99	—	—	0.15 ≤ R < W/2 (XR)	5
					4	40	50	60	70	80	90	100	1.00~3.99	3.97	1.00		7
					5	40	50	60	70	80	90	100	2.00~4.99	4.97	1.20		8
				6	40	50	60	70	80	90	100	2.00~5.99	5.97	1.50	9		
				8	(40)	50	60	70	80	90	100	3.00~7.99	7.97	2.00	11		
				10	(40)	50	60	70	80	90	100	3.00~9.99	9.97	2.50	13		
			13	13	(40)	50	60	70	80	90	100	6.00~12.99	12.97	3.00	16		
				16	(40)	50	60	70	80	90	100	10.00~15.99	15.97	4.00	19		
				20	(40)	50	60	70	80	90	100	13.00~19.99	19.97	5.00	23		
				25	(40)	50	60	70	80	90	100	18.00~24.99	24.97	6.00	28		
				3	50	60	70	80	90	100	1.00~2.99	—	—	5			
				4	50	60	70	80	90	100	1.00~3.99	3.97	2.00	7			
D ^{+0.005} ₀ SKD11 SKH51 SKH40	KA—SP KA—SH KA—PH	(E) (R) (D) (G)	L	13	5	50	60	70	80	90	100	2.00~4.99	4.97	2.00	8		
					6	50	60	70	80	90	100	2.00~5.99	5.97	2.00	9		
					8	50	60	70	80	90	100	3.00~7.99	7.97	2.50	11		
				10	50	60	70	80	90	100	3.00~9.99	9.97	2.50	13			
				13	50	60	70	80	90	100	6.00~12.99	12.97	3.00	16			
				16	60	70	80	90	100	10.00~15.99	15.97	4.00	19				
			25	20	60	70	80	90	100	13.00~19.99	19.97	5.00	23				
				25	60	70	80	90	100	18.00~24.99	24.97	6.00	28				
				3	50	60	70	80	90	100	1.20~2.99	—	—	5			
				4	50	60	70	80	90	100	1.20~3.99	3.97	2.00	7			
				5	60	70	80	90	100	2.00~4.99	4.97	3.50	8				
				6	60	70	80	90	100	2.00~5.99	5.97	3.50	9				
TiCN 涂覆 SKH51 TiCN 涂覆 SKH40	KH—SH KH—PH	(E) (R) (D) (G)	X	25	8	60	70	80	90	100	3.00~7.99	7.97	5.00	11			
					10	60	70	80	90	100	3.00~9.99	9.97	5.00	13			
					13	60	70	80	90	100	6.00~12.99	12.97	5.00	16			
				16	70	80	90	100	10.00~15.99	—	—	19					
				20	70	80	90	100	13.00~19.99	—	—	23					
				25	70	80	90	100	18.00~24.99	—	—	28					

▲ 全长L(40)时, 刃口长度B=8 ▲ 圆形刃口P>D-0.03时, 无导入部(D₀^{+0.01}/_{0.03}) ▲ 异形刃口P·K>D-0.05时, 无导入部(D₀^{+0.01}/_{0.03})

Code No.	L	P	W	R (R0)
KSPDL6	50	P4.00	W2.00	



顶料凸模—标准型/TiCN镀覆型—

EJECTOR PUNCHES—STANDARD TYPE / TiCN COATING—

材质	硬度	D
SKD11 相当	60~63HRC	8~25
SKH40	64~67HRC	4~25

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

(A)

(E)

$\Delta P > W$

(R)

$\Delta P \geq W$

$\Delta 0.15 \leq R < W/2$

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

(D)

$\Delta P \geq W$

Δ 可给定 $R=0$

$\Delta K = \sqrt{P^2 + W^2}$

$4-R \leq 0.2$

(G)

$\Delta P > W$

$4-R \leq 0.2$

公差·材质 (标公差D)	Code No. Type	Shape 刃口形状	B 刃口长度	D	L	P				R	H
						(A)	(E)	(R)	(D)		
						in 0.01					
Dm5 SKD11 (D8~25) KSJ SKH40 (D4~25) KPJ D+0.005 SKD11 (D8~25) KA-SJ SKH51 (D4~25) KA-PJ TiCN涂覆 KH-KPJ SKH51 KH-KSJ TiCN涂覆 KH-KPJ SKH40 KH-KSJ		(A)	S	8	(40) 50 60 70 80 90 100	3.00~7.99	7.97	3.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	11	
				10	(40) 50 60 70 80 90 100	3.00~9.99	9.97	3.00		13	
				13	(40) 50 60 70 80 90 100	6.00~12.99	12.97	6.00		16	
				16	(40) (50) 60 70 80 90 100	10.00~15.99	15.97	6.00		19	
				19	(40) (50) 60 70 80 90 100	13.00~19.99	19.97	6.00		23	
				25	(40) (50) 60 70 80 90 100	18.00~24.99	24.97	6.00		28	
			(E)	L	8	50 60 70 80 90 100	3.00~7.99	7.97		3.00	11
					10	50 60 70 80 90 100	3.00~9.99	9.97		3.00	13
					13	50 60 70 80 90 100	6.00~12.99	12.97		6.00	16
					16	60 70 80 90 100	10.00~15.99	15.97		6.00	19
					20	60 70 80 90 100	13.00~19.99	19.97		6.00	23
					25	60 70 80 90 100	18.00~24.99	24.97		6.00	28
		(R)	L	8	70 80 90 100	3.00~7.99	7.97	5.00		11	
				10	70 80 90 100	3.00~9.99	9.97	6.00		13	
				13	70 80 90 100	6.00~12.99	12.97	6.00		16	
				16	80 90 100	10.00~15.99	—	—		19	
				20	80 90 100	13.00~19.99	—	—		23	
				25	80 90 100	18.00~24.99	—	—		28	
		(D)	X	8	70 80 90 100	3.00~7.99	7.97	5.00		11	
				10	70 80 90 100	3.00~9.99	9.97	6.00		13	
				13	70 80 90 100	6.00~12.99	12.97	6.00		16	
				16	80 90 100	10.00~15.99	—	—		19	
				20	80 90 100	13.00~19.99	—	—		23	
				25	80 90 100	18.00~24.99	—	—		28	

▲ 全长L (40) 时, 刃口长度B=6 ▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=13 ▲ 圆形刃口 $P > D - 0.03$ 时, 无导入部 ($D = 0.03$)

▲ 异形刃口 $P \cdot K > D - 0.05$ 时, 无导入部 ($D = 0.03$) ▲ 顶料孔参数参见顶料凸模半成品



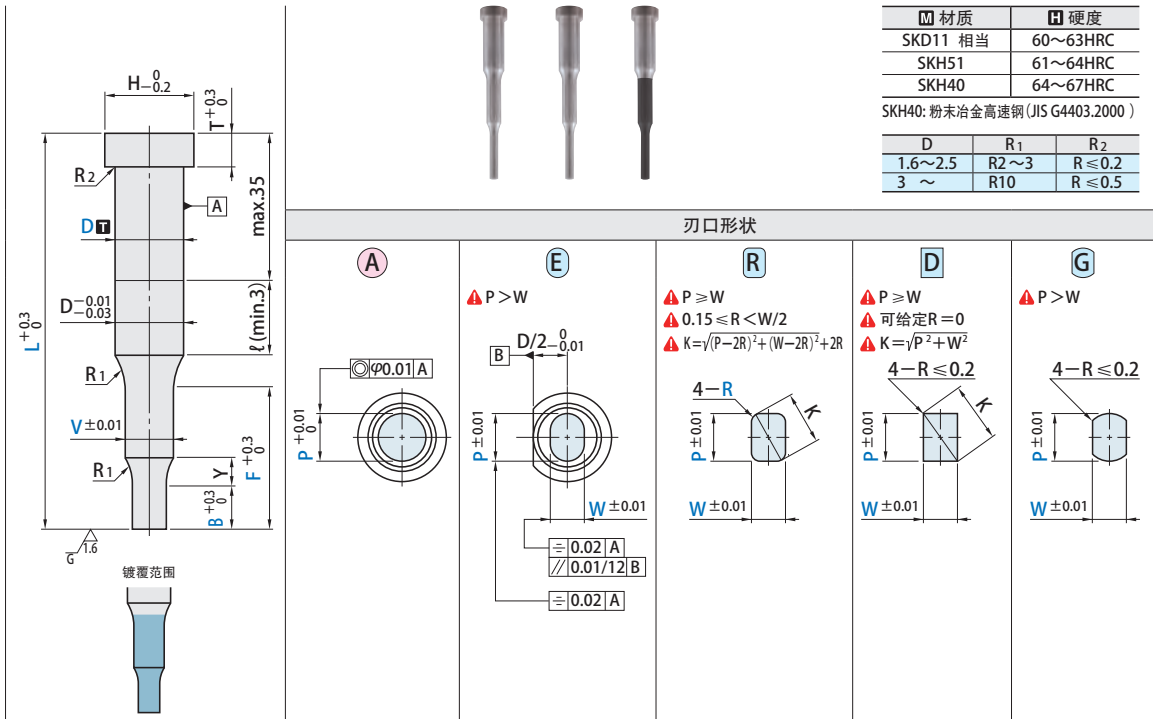
Code No.	L	P	W	R (RO)
KSJAS10	80	P8.00		
KSJDL10	80	P8.00	W5.00	

二阶凸模—标准型/TiCN镀覆型—

TWO STEPS TYPE PUNCHES—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN



□ 材质		■ 硬度	
SKD11 相当		60~63HRC	
SKH51		61~64HRC	
SKH40		64~67HRC	
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)			
D	R1	R2	
1.6~2.5	R2~3	R ≤ 0.2	
3 ~	R10	R ≤ 0.5	

公差·材质 (杆径公差D)	Code No.		D	L							Pmin. A	Pmax. B	P·Kmax. C	P·Wmin. D	B in 0.1	V in 0.01	F in 0.1	R in 0.01	H	T									
	Type	Shape 刃口形状																											
Dm5 SKH51 SKH40 TiCN涂覆 SKH51	KSHTW KPHTW KH-SHTW KH-PHTW KA-SHTW KA-PHTW	A	1.6	20	25	30	35	40	50	60	0.30	1.56			Bmin.=1.0 Bmax.= 表1	D > V D > P D > W	B+Y+1 < F ≤ Fmax. 且 F ≤ L-12 Y = R部长度 Y = √X(6-X) X = (V-P)/2 表2			2.6	3								
			2.0	20	25	30	35	40	50	60	0.50	1.96								3.5									
			2.5	20	25	30	35	40	50	60	0.80	2.46								3.5									
			Dm5 SKH51 SKH40 TiCN涂覆 SKH51 SKH40	KSHTW5T KPHTW5T KH-SHTW5T KH-PHTW5T KA-SHTW5T KA-PHTW5T	A	1.6	20	25	30	35	40	50	60	0.30						1.56			Bmin.=2.0 Bmax.= 表3,表4	D > V D > P D > W D > K D > R D > X D > Y	B+Y+2 < F ≤ Fmax. 且 A: F ≤ L-25 B: F ≤ L-30 Y = R部长度 Y = √X(20-X) A: X = (V-P)/2 B: X = (V-W)/2 表5	0.15 ≤ R < W/2 (表R)		2.6	5
						2.0	20	25	30	35	40	50	60	0.50						1.96								3	
						2.5	20	25	30	35	40	50	60	0.80						2.46								3.5	
Dm5 SKD11 SKH51 SKH40 TiCN涂覆 SKH51 SKH40	KSPTW KSHTW KPHTW KH-SHTW KH-PHTW	A				3	40	50	60	70	80	0.50	2.98	2.96	0.70	Bmin.=2.0 Bmax.= 表3,表4	D > V D > P D > W D > K D > R D > X D > Y	B+Y+2 < F ≤ Fmax. 且 A: F ≤ L-25 B: F ≤ L-30 Y = R部长度 Y = √X(20-X) A: X = (V-P)/2 B: X = (V-W)/2 表5	0.15 ≤ R < W/2 (表R)		5	5							
						4	40	50	60	70	80	0.50	3.98	3.96	0.80						7								
						5	40	50	60	70	80	1.00	4.98	4.96	0.80						8								
			6	40	50	60	70	80	1.00	5.98	5.96	0.80	9																
			8	40	50	60	70	80	90	100	1.00	7.98	7.96	1.00	11														
			10	40	50	60	70	80	90	100	1.50	9.98	9.96	1.25	13														
			13	40	50	60	70	80	90	100	3.00	12.98	12.96	1.50	16														
			16	40	50	60	70	80	90	100	5.00	15.98	15.96	2.00	19														
			20	40	50	60	70	80	90	100	6.50	19.98	19.96	2.50	23														
			25	40	50	60	70	80	90	100	9.00	24.98	24.96	3.00	28														

▲ V > D - 0.03时, 无导入部 (D = 0.01)



Code No.	L	P	W	B	V	F	R (R0)
KHHTWR8	90	P7.90	W6.10	B20.0	V7.95	F40.0	R2.90

表1 A

P	Bmax.
0.30~0.49	3.0
0.50~0.79	5.0
0.80~0.99	8.0
1.00~2.46	10.0

表2

V	Fmax.
0.31~0.49	6.0
0.50~0.79	8.0
0.80~0.99	10.0
1.00~1.99	20.0
2.00~	35.0

表3 A

P	Bmax.
0.50~0.99	10.0
1.00~1.99	20.0
2.00~3.99	35.0
4.00~5.99	45.0
6.00~24.98	60.0

表4 R D G

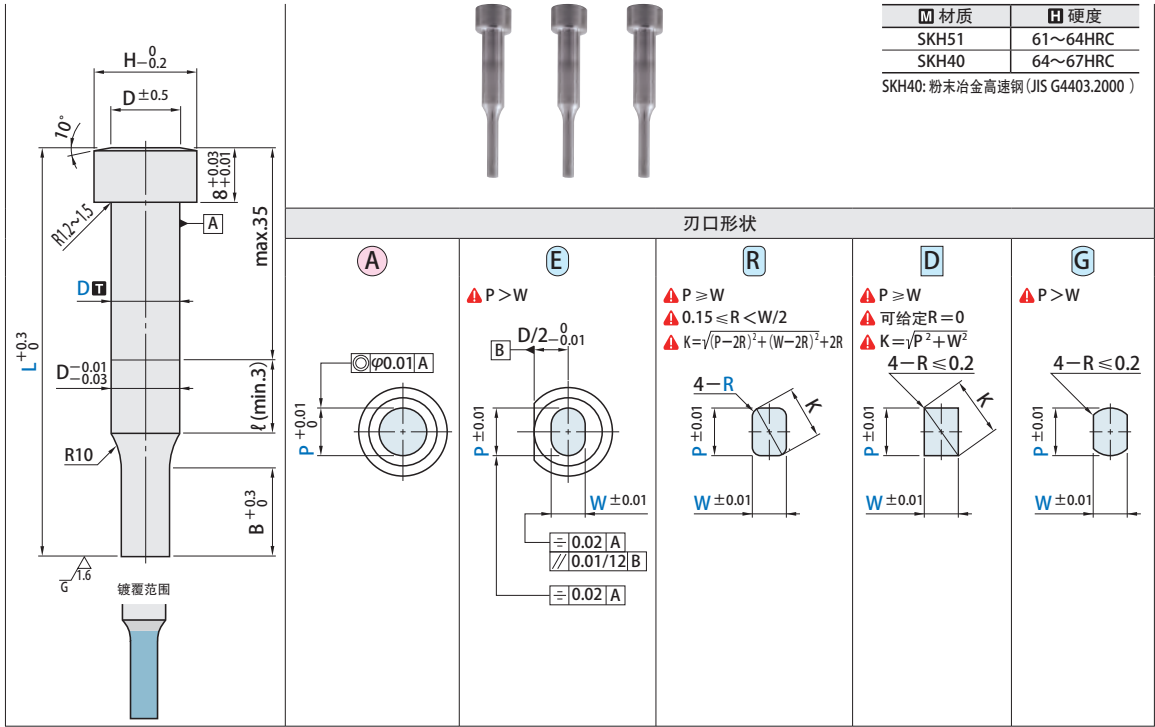
P-W	Bmax.
0.70~1.49	8.0
1.50~1.99	13.0
2.00~3.49	19.0
3.50~4.99	25.0
5.00~24.96	30.0

表5

V	Fmax.
0.51~0.99	10.0
1.00~1.99	20.0
2.00~3.99	35.0
4.00~5.99	45.0
6.00~	60.0

厚板冲裁用凸模—标准型/TiCN镀覆型—

PUNCHES for HEAVY LOAD—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



公差·材质 (外径公差)	Type	Code No.		L							P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H				
		Shape 刃口形状	B 刃口长度	D								(A)	(E) (R) (D) (G)	(R)					
					0.01														
Dm5 SKH51 SKH40	KAP KAPH	(A)	S	8	5	50	60	70	80	90	100	2.00~4.99	4.97	1.20	0.15 ≤ R < W/2 (双R)	10			
					6	50	60	70	80	90	100	2.00~5.99	5.97	1.50		11			
				13	8	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		3.00~7.99	7.97	2.00	13
					10	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		3.00~9.99	9.97	2.50	15
					13	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		6.00~12.99	12.97	3.00	18
					16	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		10.00~15.99	15.97	4.00	21
					20	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		13.00~19.99	19.97	5.00	25
					25	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130		18.00~24.99	24.97	6.00	30
				TiCN涂覆 SKH51	KH — AP KH — PH	(R)	L	13	5	60	70	80	90	100		2.00~4.99	4.97	1.20	10
									6	60	70	80	90	100		2.00~5.99	5.97	1.50	11
19	8	60	70					80	90	100	110	120	130	3.00~7.99	7.97	2.00	13		
	10	60	70					80	90	100	110	120	130	3.00~9.99	9.97	2.50	15		
	13	60	70					80	90	100	110	120	130	6.00~12.99	12.97	3.00	18		
	16	70	80					90	100	110	120	130	10.00~15.99	15.97	4.00	21			
	20	70	80					90	100	110	120	130	13.00~19.99	19.97	5.00	25			
	25	70	80					90	100	110	120	130	18.00~24.99	24.97	6.00	30			

▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=8 ▲ 圆形刃口P>D-0.03时, 无导入部 (D=0.01/0.03) ▲ 异形刃口P·K>D-0.05时, 无导入部 (D=0.01/0.03)



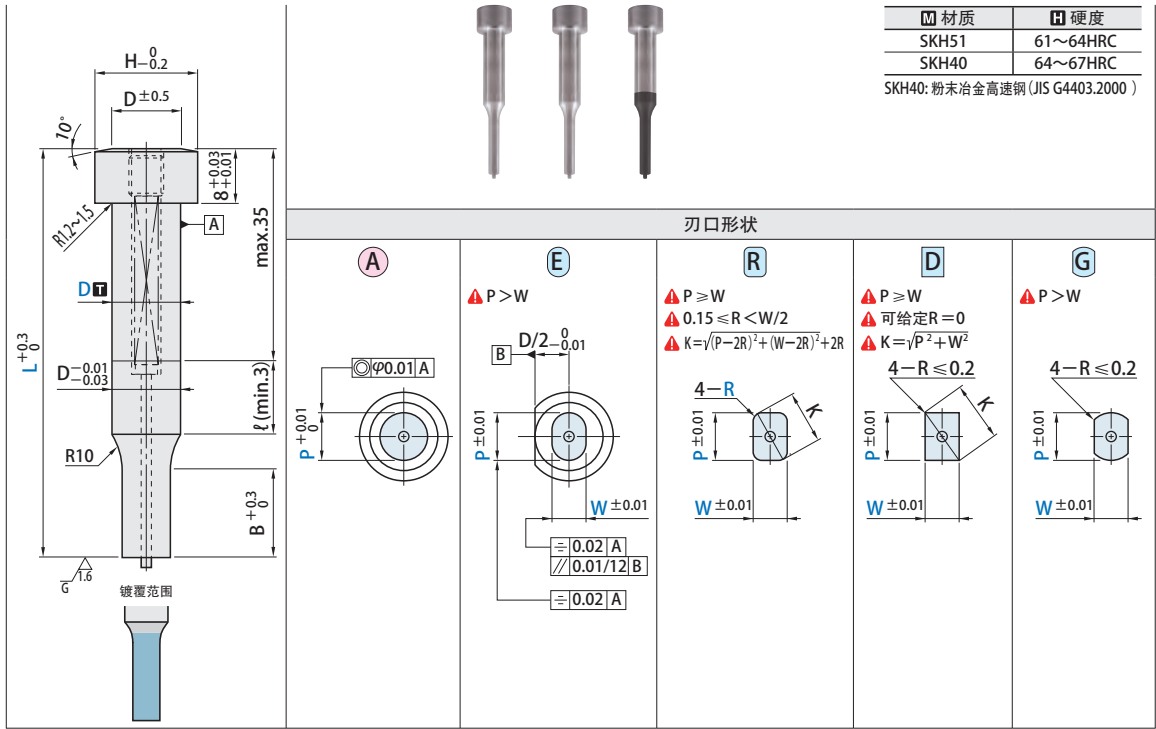
Code No.	L	P	W	R (R0)
KAPAS10	60	P5.00		
KAPEL13	60	P10.0	W7.00	

厚板冲裁用顶料凸模—标准型/TiCN镀覆型—

EJECTOR PUNCHES for HEAVY LOAD—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN



材质	硬度
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

公差・材质 (半径公差D)	Type	Code No.			L													P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H
		Shape 刃口形状	B 刃口长度	D														(A)	(E) (R) (D) (G)	(R)		
Dm5 SKH51 SKH40	KAPJ	(A)	S	13	8	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	4.00~7.99	7.97	4.00	0.15 ≤ R < W/2 (XR)	13			
					10	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	5.00~9.99	9.97	5.00		15			
					13	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	6.00~12.99	12.97	6.00		18			
					16	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	10.00~15.99	15.97	6.00		21			
					20	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	13.00~19.99	19.97	6.00		25			
					25	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	18.00~24.99	24.97	6.00		30			
D ^{+0.005} SKH51 SKH40	KA-APJ	(R)	L	19	8	60	70	80	90	100	110	120	130	4.00~7.99	7.97	4.00	13					
					10	60	70	80	90	100	110	120	130	5.00~9.99	9.97	5.00	15					
TiCN涂覆 SKH51 SKH40	KH-APJ	(D)	L	19	13	60	70	80	90	100	110	120	130	6.00~12.99	12.97	6.00	18					
					16	70	80	90	100	110	120	130	10.00~15.99	15.97	6.00	21						
					20	70	80	90	100	110	120	130	13.00~19.99	19.97	6.00	25						
					25	70	80	90	100	110	120	130	18.00~24.99	24.97	6.00	30						

▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=8 ▲ 圆形刃口P>D-0.03时, 无导入部(D=0.03) ▲ 异形刃口P·K>D-0.05时, 无导入部(D=0.03)
▲ 顶料孔参数参见顶料凸模半成品



Code No.	L	P	W	R (R0)
KAPJAS10	60	P6.00		
KAPJEL20	70	P19.00	W10.00	

厚板冲裁用二阶凸模—标准型/TiCN镀覆型—

TWO STEPS TYPE PUNCHES for HEAVY LOAD—STANDARD TYPE / TiCN COATING—

材质	硬度
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

A	E	R	D	G
	$P > W$ 	$P \geq W$ $0.15 \leq R < W/2$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 	$P \geq W$ 可给定 $R=0$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ $4-R \leq 0.2$ 	$P > W$ $4-R \leq 0.2$

公差·材质 (杆径公差D)	Code No.		D	L	Pmin.	Pmax.	P·Kmax.	P·Wmin.	B	V	F	R	H
	Type	Shape 刃口形状			A	E	R	D					
Dm5 SKH51 SKH40	KAPTW KAPHTW	A	5	50 60 70 80	1.50	4.98	4.96	1.00	0.1	0.01	0.1	0.01	10
			6	50 60 70 80	1.50	5.98	5.96	1.00					
TiCN涂覆 SKH51	KH — APTW KH — APHTW	E	8	50 60 70 80 90 100	1.50	7.98	7.96	1.00	0.1	0.01	0.1	0.01	13
			10	50 60 70 80 90 100	1.50	9.98	9.96	1.25					
D+0.005 0	SKH51 SKH40	R	13	50 60 70 80 90 100	3.00	12.98	12.96	1.50	0.1	0.01	0.1	0.01	18
			16	50 60 70 80 90 100	5.00	15.98	15.96	2.00					
D+0.005 0	SKH51 SKH40	D	20	50 60 70 80 90 100	6.50	19.98	19.96	2.50	0.1	0.01	0.1	0.01	25
			25	50 60 70 80 90 100	9.00	24.98	24.96	3.00					
$\Delta V > D - 0.03$ 时, 无导入部 ($D = \frac{0.01}{0.03}$)													



Code No.	L	P	W	B	V	F	R (R0)
KAPHTWD25—	80	—P18.00	—W10.00	—B25.0	—V23.00	—F37.0	

表1 A

P	Bmax.
1.50~1.99	20.0
2.00~3.99	35.0
4.00~5.99	45.0
6.00~24.98	60.0

表2 E R D G

P·W	Bmax.
1.00~1.49	8.0
1.50~1.99	13.0
2.00~3.49	19.0
3.50~4.99	25.0
5.00~24.96	30.0

表3

V	Fmax.
1.03~1.99	20.0
2.00~3.99	35.0
4.00~5.99	45.0
6.00~	60.0

厚板冲裁用销定位凸模—标准型/TiCN镀覆型—

PUNCHES with CENTER HOLE for HEAVY LOAD—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN

材质	硬度
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)
 ▲ 附件: KMS6 -25

刃口形状

A	E	R	D	G
	<p>▲ P > W</p>	<p>▲ P ≥ W</p> <p>▲ 0.15 ≤ R < W/2</p> <p>▲ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$</p>	<p>▲ P ≥ W</p> <p>▲ 可给定 R=0</p> <p>▲ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$</p>	<p>▲ P > W</p>

公差·材质 (半径公差D)	Code No.		B 刃口长度	D	L										P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H	
	Type	Shape 刃口形状													(A)	(E) (R) (D) (G)	(R) (D) (G)	(R)		
															0.01			(R)		
Dm5 SKH51 SKH40	KAP KAPH	A	S-C	10	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	3.00~ 9.99	9.97	2.50											0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	15
				13	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	6.00~12.99	12.97	3.00												18
				16	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	10.00~15.99	15.97	4.00												21
				19	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	13.00~19.99	19.97	5.00												25
				25	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	18.00~24.99	24.97	6.00												30
TiCN涂覆 SKH51 SKH40	KH - AP KH - APH	D	L-C	10	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	3.00~ 9.99	9.97	2.50											0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	15
				13	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	6.00~12.99	12.97	3.00												18
				16	70 80 90 100 110 120 130 140 150	10.00~15.99	15.97	4.00												21
				19	70 80 90 100 110 120 130 140 150	13.00~19.99	19.97	5.00												25
				25	70 80 90 100 110 120 130 140 150	18.00~24.99	24.97	6.00												30

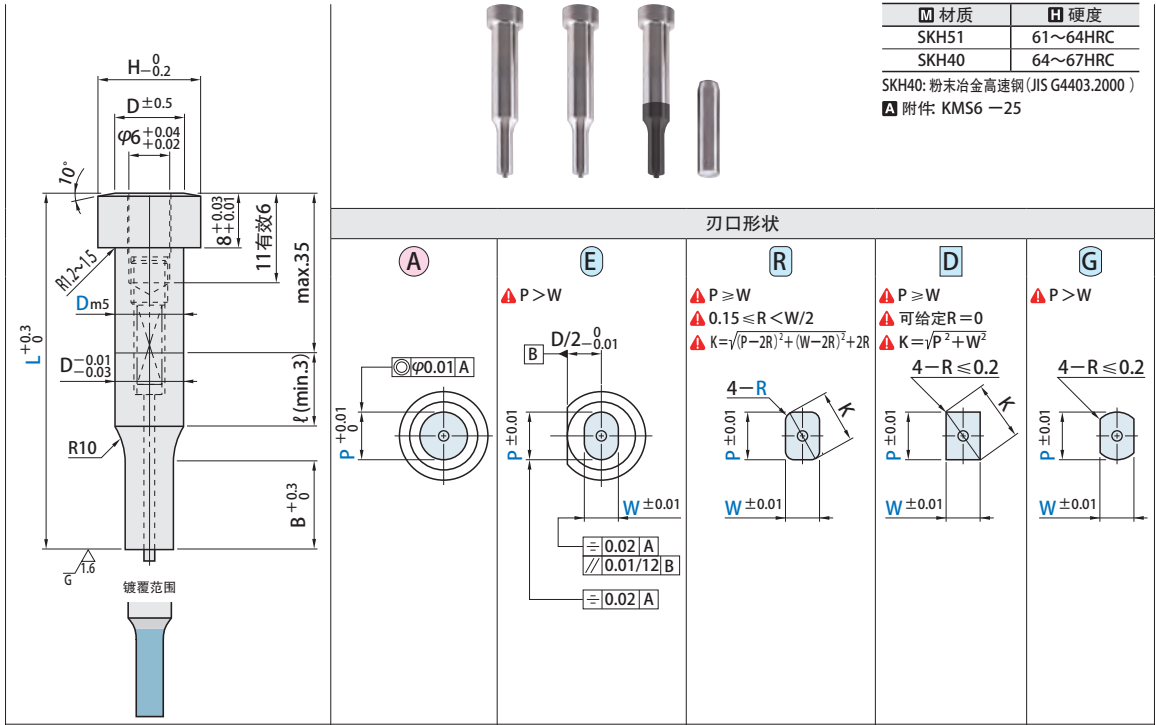
▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=8 ▲ 圆形刃口P > D-0.03时, 无导入部 (D=0.01-0.03) ▲ 异形刃口P·K > D-0.05时, 无导入部 (D=0.01-0.03)

Code No.	L	P	W	R (R0)
KAPAS -C20	60	P15.00		
KAPDS -C20	60	P13.00	W12.00	



厚板冲裁用销定位顶料凸模—标准型/ TiCN镀覆型—

EJECTOR PUNCHES with CENTER HOLE for HEAVY LOAD—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



公差·材质 (杆径公差D)	Type	Code No.		L	P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H	
		Shape 刃口形状	B 刃口长度							D
Dm5 SKH51	KAHJ	(A)	S-C	10	(60) 70 80 90 100 110 120 130	5.00~9.99	9.97	5.00	0.15 ≤ R < W/2 (双R)	15
				13	(60) 70 80 90 100 110 120 130	6.00~12.99	12.97	6.00		18
				16	(60) 70 80 90 100 110 120 130	10.00~15.99	15.97	6.00		21
				20	(60) 70 80 90 100 110 120 130	13.00~19.99	19.97	6.00		25
				25	(60) 70 80 90 100 110 120 130	18.00~24.99	24.97	6.00		30
TiCN涂覆	KH-AHJ	(R)	L-C	10	(60) 70 80 90 100 110 120 130	5.00~9.99	9.97	5.00	0.15 ≤ R < W/2 (双R)	15
				13	(60) 70 80 90 100 110 120 130	6.00~12.99	12.97	6.00		18
				16	70 80 90 100 110 120 130	10.00~15.99	15.97	6.00		21
				20	70 80 90 100 110 120 130	13.00~19.99	19.97	6.00		25
				25	70 80 90 100 110 120 130	18.00~24.99	24.97	6.00		30

▲ 全长L (60) 时, 刃口长度B=8 ▲ 圆形刃口P>D-0.03时, 无导入部 (D=0.01) ▲ 异形刃口P·K>D-0.05时, 无导入部 (D=0.01)
 ▲ 顶料孔参数参见顶料凸模半成品

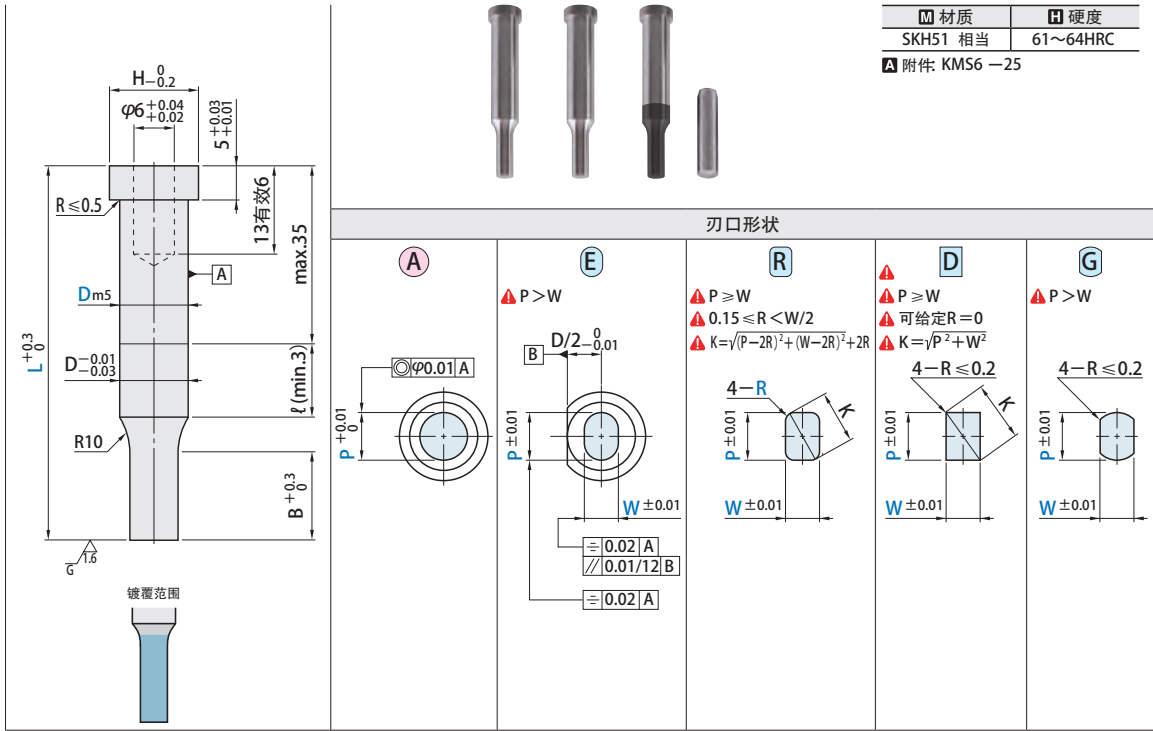
Code No.	L	P	W	R (R0)
KAHJAS-C13	80	P11.00		
KAHJEL-C13	80	P8.37	W6.25	

销定位凸模—标准型/TiCN镀覆型—

PUNCHES with CENTER HOLE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN



公差·材质 (半径公差D)	Code No. Type	Shape 刃口形状	B 刃口长度	D	L															P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H
					(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)	(R)		
Dm5 SKD11 TiCN涂覆 SKH51	KSP KH-SP	(A)	S-C	13	10	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	3.00~9.99	9.97	2.50	0.15 ≦ R < W/2 (XR)	13		
				13	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	6.00~12.99	12.97	3.00	16				
				16	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	10.00~15.99	15.97	4.00	19				
				20	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	13.00~19.99	19.97	5.00	23				
				25	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	18.00~24.99	24.97	6.00	28				
				32	(40)	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	20.00~31.99	31.97	7.00	35				
			(E)	L-C	19	(40)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	28.00~37.99	37.97	8.00		41		
					45	(40)	(50)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	35.00~44.99	44.97	9.00		48		
					10	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	3.00~9.99	9.97	2.50	13				
					13	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	6.00~12.99	12.97	3.00	16				
					16	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	10.00~15.99	15.97	4.00	19					
					20	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	13.00~19.99	19.97	5.00	23					
		(R)	25	25	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	18.00~24.99	24.97	6.00	28						
				32	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	20.00~31.99	31.97	7.00	35						
				38	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	28.00~37.99	37.97	8.00	41						
				45	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	35.00~44.99	44.97	9.00	48						
				10	70	80	90	100	110	120	130	140	150	3.00~9.99	9.97	5.00	13							
				13	70	80	90	100	110	120	130	140	150	6.00~12.99	12.97	5.00	16							
		(D)	30	16	80	90	100	110	120	130	140	150	10.00~15.99	—	—	19								
				20	80	90	100	110	120	130	140	150	13.00~19.99	—	—	23								
				25	80	90	100	110	120	130	140	150	18.00~24.99	—	—	28								
				32	80	90	100	110	120	130	140	150	20.00~31.99	—	—	35								
				38	80	90	100	110	120	130	140	150	28.00~37.99	—	—	41								
				45	80	90	100	110	120	130	140	150	35.00~44.99	—	—	48								
(G)	40	16	80	90	100	110	120	130	140	150	10.00~15.99	—	—	19										
		20	80	90	100	110	120	130	140	150	13.00~19.99	—	—	23										
		25	80	90	100	110	120	130	140	150	18.00~24.99	—	—	28										
		32	80	90	100	110	120	130	140	150	20.00~31.99	—	—	35										
		38	80	90	100	110	120	130	140	150	28.00~37.99	—	—	41										
		45	80	90	100	110	120	130	140	150	35.00~44.99	—	—	48										

▲ 全长L (40)、D10~25时, 刃口长度B=8 ▲ 全长L (40)、D32~45时, 刃口长度B=6 ▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=13

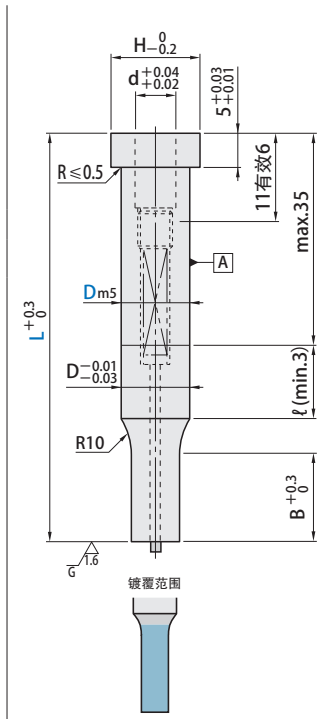
▲ 圆形刃口P > D - 0.03时, 无导入部 (D = 0.03) ▲ 异形刃口P·K > D - 0.05时, 无导入部 (D = 0.03)



Code No.	L	P	W	R (R0)
KSPAS - C10	50	P8.00		
KSPEL - C20	70	P17.00	W13.50	

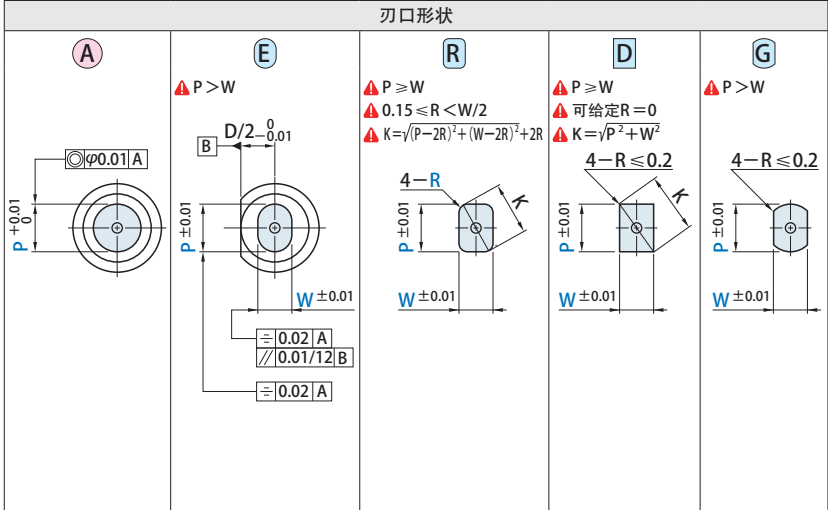
销定位顶料凸模—标准型/ TiCN镀覆型—

EJECTOR PUNCHES with CENTER HOLE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



M 材质	H 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51 相当	61~64HRC

D	d	A 附件
10~32	6	KMS6 -25
38·45	10	KSJB -CMS



公差·材质 (杆径公差D)	Code No.		B 刃口长度	D	L				P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H			
	Type	Shape 刃口形状							A	E R D G	R					
									in 0.01							
Dm5 SKD11 TiCN涂覆 SKH51	KSJ KH - SJ	A	S-C	13	10	60	70	80	90	100	3.00~9.99	9.97	3.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	13	
					13	60	70	80	90	100	6.00~12.99	12.97	6.00		16	
				19	16	(60)	70	80	90	100	10.00~15.99	15.97	6.00		19	
					20	(60)	70	80	90	100	13.00~19.99	19.97	6.00		23	
					25	(60)	70	80	90	100	18.00~24.99	24.97	6.00		28	
					32	(60)	70	80	90	100	110	120	20.00~31.99		31.97	7.00
			38		(60)	70	80	90	100	110	120	28.00~37.99	37.97		8.00	41
			45		(60)	70	80	90	100	110	120	35.00~44.99	44.97		9.00	48
			E	L-C	19	10	70	80	90	100	3.00~9.99	9.97	3.00		13	
						13	70	80	90	100	6.00~12.99	12.97	6.00		16	
					25	16	70	80	90	100	10.00~15.99	15.97	6.00		19	
						20	70	80	90	100	13.00~19.99	19.97	6.00		23	
		25				70	80	90	100	18.00~24.99	24.97	6.00	28			
		32				70	80	90	100	110	120	20.00~31.99	31.97		7.00	35
		D	X-C	30	10	100	6.00~9.99	9.97	6.00	13						
					13	100	6.00~12.99	12.97	6.00	16						
				40	16	100	10.00~15.99	—	—	19						
					20	100	13.00~19.99	—	—	23						
					25	100	18.00~24.99	—	—	28						
					32	100	20.00~31.99	—	—	35						
		G	X-C	30	10	100	6.00~9.99	9.97	6.00	13						
					13	100	6.00~12.99	12.97	6.00	16						
				40	16	100	10.00~15.99	—	—	19						
					20	100	13.00~19.99	—	—	23						
25	100				18.00~24.99	—	—	28								
32	100				20.00~31.99	—	—	35								

▲ 全长L(60)时, 刃口长度B=13 ▲ 圆形刃口P>D-0.03时, 无导入部(D=0.03) ▲ 异形刃口P·K>D-0.05时, 无导入部(D=0.03)

▲ 顶料孔参数参见顶料凸模半成品



Code No.	L	P	W	R (R0)
KSJAS -C10	60	P6.00		
KSJEL -C20	70	P15.00	W11.30	

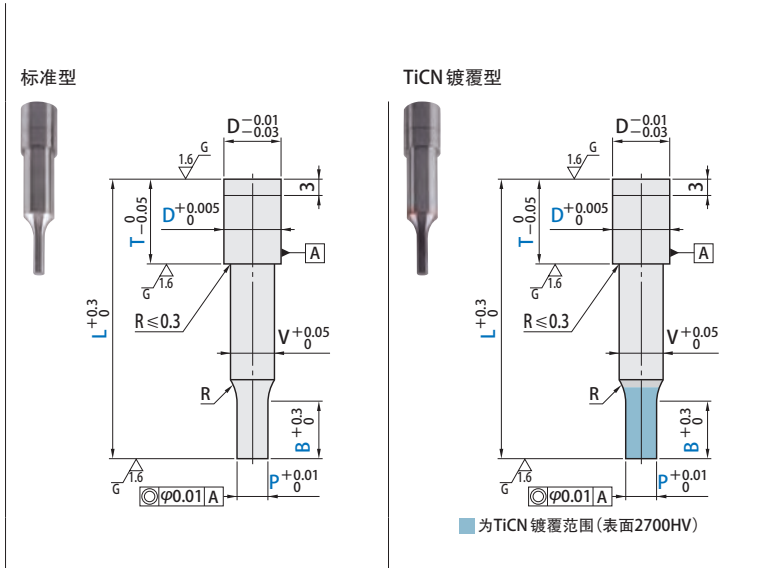
肩部固定式凸模

SHOULDER HELD PUNCHES



KAYAN

材质	硬度
SKH40	64~67HRC
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)	



▶ 标准型

材质	Code No.		L				P	T	B	V	R
	Code	D									
SKH40	KPHTAL	4	40	50			0.50 ~ 2.00	13 16 20 (22) (25)	2~ 6 2~ 8 2~ (13)	2	2~3 10
		5	40	50	60		1.00 ~ 3.00				
		6	40	50	60	70	1.50 ~ 4.00				
		8	40	50	60	70	2.00 ~ 6.00				
		10	40	50	60	70	3.00 ~ 8.00				
		13	40	50	60	70	3.00 ~ 10.00				
		16	40	50	60	70	6.00 ~ 13.00				
		20	40	50	60	70	10.00 ~ 16.00				
		25	40	50	60	70	13.00 ~ 23.00				

▲ 头厚T (22)·(25)适用于全长L50以上 ▲ 刃口长度B11~13适用于全长L50以上

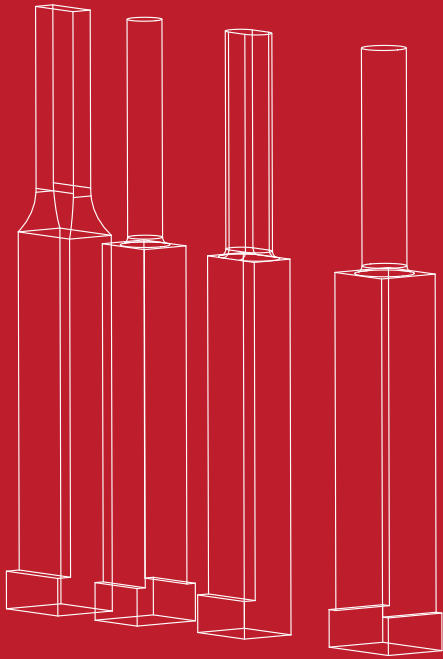
▶ TiCN 镀覆型

材质	Code No.		L				P	T	B	V	R
	Code	D									
SKH40	KH-PHTAL	4	40	50			1.00 ~ 2.00	13 16 20 (22) (25)	2~ 6 2~ 8 2~ (13)	2	2~3 10
		5	40	50	60		1.00 ~ 3.00				
		6	40	50	60	70	1.50 ~ 4.00				
		8	40	50	60	70	2.00 ~ 6.00				
		10	40	50	60	70	3.00 ~ 8.00				
		13	40	50	60	70	3.00 ~ 10.00				
		16	40	50	60	70	6.00 ~ 13.00				
		20	40	50	60	70	10.00 ~ 16.00				
		25	40	50	60	70	13.00 ~ 23.00				

▲ 头厚T (22)·(25)适用于全长L50以上 ▲ 刃口长度B11~13适用于全长L50以上



Code No.	L	P	T	B
KPHTAL13	70	P10.50	T20	B5
KH-PHTAL13	60	P10.00	T16	B8



方形凸模

BLOCK PUNCHES

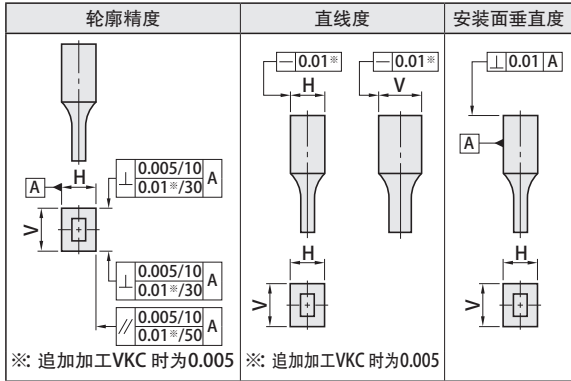
- 19 方形凸模追加加工概要
- 23 方形凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 24 螺孔固定式方形凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 25 单肩式方形凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 26 单肩式方形顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 27 双肩式方形凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 28 双肩式方形顶料凸模—标准型 / TiCN 镀覆型—
- 29 球锁紧凸模&固定块概要
- 31 球锁紧凸模
- 33 球锁紧顶料型凸模
- 35 球锁紧固定块

方形凸模追加加工概要

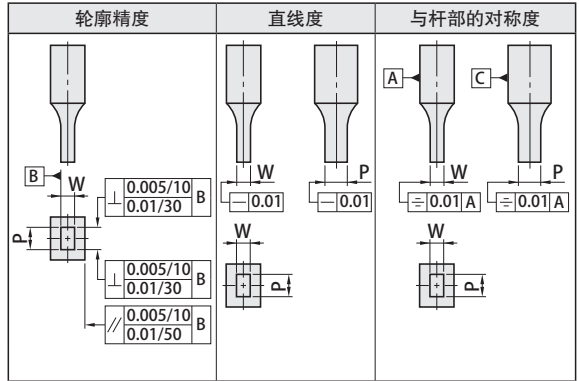
BLOCK PUNCHES—DETAIL GUIDE of ADDITION—



▶ 杆部精度基准

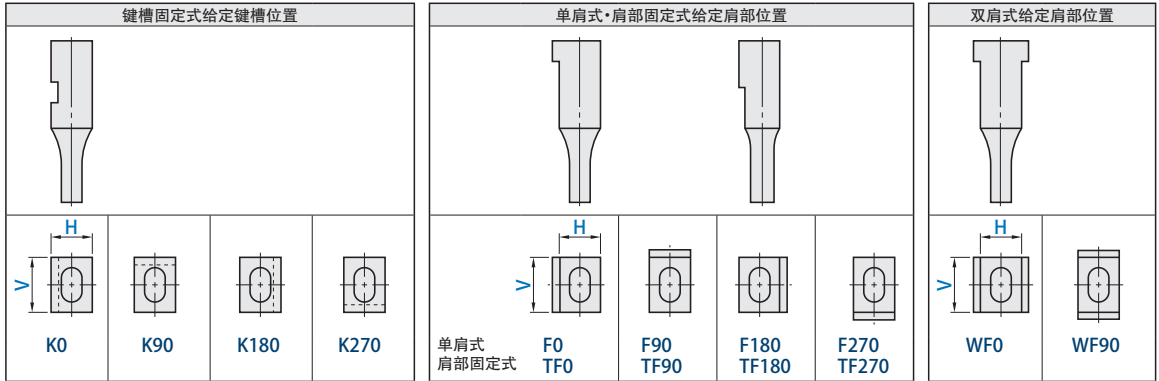


▶ 刃口部精度基准



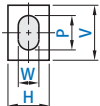
▶ 方形凸模订货方式

▲ 给定键槽固定式·带肩式·肩部固定式的加工位置(角度)



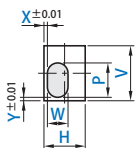
Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	T	K·F·WF·TF
KHKEL	08	06	60	P4.50	W3.00		T10.0	K90

▲ 刃口的位置可以在杆部V·H的范围内自由设定



▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)
KHKEL	08	06	50	P4.50	W3.00	



▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	X	Y
KHKEL	08	06	50	P4.50	W3.00		X0.50	Y0.50

▲ 给定X、Y时, 需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y = 0

方形凸模追加加工概要

BLOCK PUNCHES—DETAIL GUIDE of ADDITION—

▶ 刃口端面加工


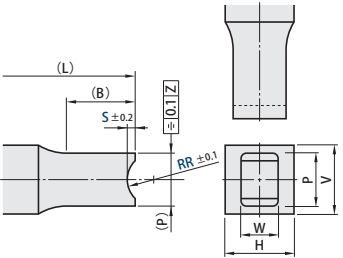

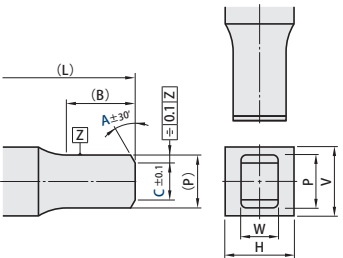
Code	图示	追加加工内容										
1F 104		<p>给定范围 $1 \leq S \leq S_{max.} \leq B$ 表1 $1 \leq E \leq P \times 3/4$ $1 \leq P - E$ $0.2 \leq U \leq S - 1 \leq E$ $Q = 0$ 或 $1 \leq Q \leq P - E$</p> <p>给定单位 $E \cdot Q \text{ (mm)}$ $S \cdot U \text{ (mm)}$ 0.1</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p> <p>表1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P-E</th> <th>Smax.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00~1.99</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>2.00~2.49</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>2.50~3.99</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>4.00~</td> <td>13.0</td> </tr> </tbody> </table>	P-E	Smax.	1.00~1.99	4.0	2.00~2.49	7.0	2.50~3.99	10.0	4.00~	13.0
P-E	Smax.											
1.00~1.99	4.0											
2.00~2.49	7.0											
2.50~3.99	10.0											
4.00~	13.0											
2F 35		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (mm) 1</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>										
3F 69		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P / 2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (mm) 1</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面</p>										
4F 69		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 15^\circ$ $P / 2 \tan A + 2 < B$</p> <p>给定单位 (mm) 1</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>										
5F 69		<p>给定范围 $P + 1 \leq RR \leq P + 10$ $0.1 \leq a$</p> <p>给定单位 (mm) 0.1</p> <p>▲ L尺寸刃口端面带有0.05以下的平面</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>										

方形凸模追加加工概要

BLOCK PUNCHES—DETAIL GUIDE of ADDITION—



▶ 刃口端面加工

Code	图示	追加加工内容												
6F 		<p>给定范围 $S \leq RR$ $2\sqrt{RR^2 - (RR - S)^2} < P$</p> <p>给定单位 mm 0.1</p> <p>NO 顶料凸模不适用</p>												
69 		<p>给定范围 $0^\circ < A \leq 70^\circ$ $1 \leq C \leq P - 1$ $d_1 + 0.2 \leq C \leq P - 1$ (顶料凸模) $0.5 \times (P - C) \tan A \leq B - 0.5$</p> <p>给定单位 A: mm 1 C: mm 0.1</p> <p>▲ d_1 为顶料孔直径 (参见右表)</p> <table border="1" data-bbox="992 626 1142 745"> <thead> <tr> <th>H</th> <th>d_1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>16~25</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>	H	d_1	6	0.7	8	1.1	10	1.5	13	1.8	16~25	2.8
H	d_1													
6	0.7													
8	1.1													
10	1.5													
13	1.8													
16~25	2.8													

▶ 刃口端面加工

用于高张力材等加工力高的冲裁加工中,可有效防止由于加工力降低及负载减少产生的破损,也适用于镀覆型,并可以短纳期交货。

▲ 刃口端面加工的适用范围 $P \cdot W \geq 1.00$

▲ 顶料销突出部分长度按规定尺寸加工



Code No.	V	H	L (C)	P (C)	W (C)	R	(BC·HC...etc)	(1F·2F·3F..., S·E·U·Q·A·RR·C)
KH-HMDS	20	16	-LC75.5	-P16.50	-W7.00		-BC16-PKC	-1F-S1.5-E4.5-U0.2-Q1.0

方形凸模追加加工概要

BLOCK PUNCHES—DETAIL GUIDE of ADDITION—



Add.	Code	追加加工说明														
P·W尺寸变更 	PC (4) WC (4)	将刃口“P·W”尺寸减小 $PC \geq V \times 0.3 \geq 1.00$ (表1) $WC \geq H \times 0.15 \geq 0.50$ ▲ 镀覆型: $WC \geq H \times 0.15 \geq 1.00$ (0.01) ▲ PC·WC尺寸变化可能导致刃口B尺寸减小 表1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>P·W</th> <th>Bmax.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.50~0.99</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1.00~1.19</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1.20~1.99</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2.00~2.99</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3.00~4.99</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5.00~</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	P·W	Bmax.	0.50~0.99	4	1.00~1.19	8	1.20~1.99	13	2.00~2.99	20	3.00~4.99	30	5.00~	35
P·W	Bmax.															
0.50~0.99	4															
1.00~1.19	8															
1.20~1.99	13															
2.00~2.99	20															
3.00~4.99	30															
5.00~	35															
B尺寸变更 	BC (7)	变更刃口“B”尺寸 $2 \leq BC \leq Bmax.$ (表1) (0.1) ▲ $BC \leq L - 30$														
L尺寸变更 	LC (4)	将全长“L”尺寸减小 $30 + B(C) \leq LC < L$ (0.1) → 与LKC, LKP (Z) 并用时可 (0.01) ▲ $LC < 30 + B(C)$ 时, $B = LC - 30$														
杆部倒角加工 (4处) 	CC (6)	在4个杆角处加工C0.5的倒角 ▲ 加工前杆角与刃口部距离须0.5以上														
杆部倒角加工 (1处) 	CCP (6)	在1个杆角处加工C1.0的倒角 ▲ 倒角处杆部与刃口的位置关系: $m+n \geq 1.3$ (参见右图) ▲ 给定倒角位置 														
外形90°旋转 	HVC (6)	刃口 (P·W尺寸) 不变, 杆部 (V·H尺寸) 旋转90° ▲ Pmin·Wmin不变 ▲ 仅适用于刃口与杆部同心时 ▲ 适用于 $V \leq 30$														
底面倒角加工 	CTC (6)	在凸模底面加工倒角 $0.3 \leq CTC \leq 1.5$ $CTC \leq H/5$ (0.1)														
刃口有效部位抛光 	SC (58)	对刃口有效部位进行抛光加工 ▲ 异形刃口D不可给定R=0														

Add.	Code	Add.	Code
刃口端面加工 	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> P	导入部追加 	DC (6)
(0.1) P.100 ▲ 追加导入部 ($V \cdot H = 0.83$)			



Code No.	V	H	L (C)	P (C)	W (C)	R (RO)	X	Y	(BC·CC·PKC...etc)
KPHPE5	16	13	-LC75.5	-P15.50	-W8.00				- BC15.5

螺孔直径变更 	MC MMC (0)	变更螺孔直径																
		MC (SKD11 相当)	MC (SKH51 -SKH40)	MMC (SKD11 相当)														
6	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	6	8	10	13	16	20	22	
6		M4-M3				M4-M3												
8			M5-M4				M5-M4											
10				M6-M5			M6-M5						M6-M4					
13					M8-M6			M8-M6						M8-M5				

肩部让位加工 	FK (6)	以杆部延长线与肩部交点为起点, 向肩部外侧进行15°让位加工 ▲ 为防止肩部因应力集中而折损, 在肩部进行让位加工 ▲ 让位加工: 一处 ▲ 与追加加工HC并用时, 让位加工也是从杆部延长线开始
------------	--------	--

方形凸模—标准型/TiCN镀覆型—

BLOCK PUNCHES—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN

镀覆范围

■ 为TiCN镀覆范围(表面2700HV)
▲ 镀覆型适用于V3~30

□ 材质	□ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E

▲ $W \leq P \leq W \times 20$

R

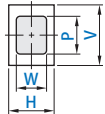
▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ $0.15 \leq R < W/2$
Ⓜ R: 0.01

D

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ 可给定R=0

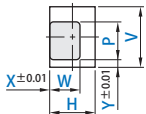
类型·材质	杆部范围	Type	Shape 刃口形状	Code No.		刃口尺寸 [P·W Ⓜ 0.01]																			L					
				S	L	V mm																								
							3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)									
标准型	H6~30 SKH51 H3~5	KHP	E	S	6	8	(3)	1.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)				
							(4)	1.00		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	(50)		
							5	1.20																						
							6	1.50																						
SKH51 H6~30 SKH40 H3~30	KHSP KPHP	E	S	8	13	19	8	2.00																						
							10	2.50																						
							13	3.00																						
							16	4.00																						
镀覆型	H6~30 SKH51 H3~5	KH — HP	D	L	19	25	16	4.00																						
							20	5.00																						
							22	6.00																						
							25	6.50																						
SKH51 H6~30 SKH40 H3~30	KH — HSP KH — PHP	D	L	19	25	30	28	7.00																						
							30	7.50																						

▲ 全长L (40)、H10~30时, 刃口长度B=13 ▲ 全长L (50)、H16~30时, 刃口长度B=19
▲ H (3)·(4)时, HHP·HH—HP: L40~80, PPHP·HH—PHP: L40~70 ▲ V (40)·(50)仅适用于HHP



▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)
KHPDS	08	06	— 60	— P6.50	— W4.00	— R0



▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	X	Y
KHPDS	08	06	— 60	— P6.50	— W4.00	— R0	— X0.00	— Y0.50

▲ 给定X、Y时, 需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y = 0 Ⓜ 0.01

螺孔固定式方形凸模—标准型/TiCN镀覆型—

BLOCK PUNCHES with TAP HOLE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—

$L^{+0.2}$
 M
 $M \times 2$
 V
 l
 $R10$
 $B^{+0.3}$
 $\frac{1}{16}$

为TiCN镀覆范围(表面2700HV)
 ▲ 镀覆型适用于V5~30

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E

▲ $W \leq P \leq W \times 20$

$H^{+0.01}$
 $P \pm 0.01$
 $W \pm 0.01$
 $V^{+0.01}$

R

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
 ▲ $0.15 \leq R < W/2$
 R: 0.01

$P \pm 0.01$
 $W \pm 0.01$
 $4-R$

D

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
 ▲ 可给定 $R=0$

$P \pm 0.01$
 $W \pm 0.01$
 $4-R \leq 0.2$

类型·材质	杆部范围	Code No.	Type	Shape 刃口形状	B刃口长度		V H Pmm Rmm	刃口尺寸 [P·W (R) 0.01]																	L	M				
					S	L		2.50	3.00	3.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00	12.00	16.00	(40)	(50)									
								5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)										
标准型 SKD11 SKH51 SKH51 SKH40	H6~30 H5	KHM KHSM KPHM	E	S	8	13	5	1.20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)	3					
							6	1.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	4		
							8	2.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	5	
	H6~30 H5~30				KHM KPHM	E	S	13	19	10	2.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6		
										13	3.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	60
										16	4.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
镀覆型 SKD11 SKH51 SKH51 SKH40	H6~30 H5	KH - HM	D	L	19	25	20	5.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8						
							22	6.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80			
							25	6.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	90		
							28	7.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100		
							30	7.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							

▲ 全长L (40)、H10~30时, 刃口长度B=10 ▲ 全长L (50)、H16~30时, 刃口长度B=19 ▲ V (40)时, 螺孔间距 $l=20$
 ▲ V (50)时, 螺孔间距 $l=24$ ▲ V (40)·(50)仅适用于HMM

▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)
KHMDS	08	07	— 50	— P6.00	— W5.00	— R0

▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	X	Y
KHMDS	08	07	— 50	— P6.00	— W5.00	— R0	— X0.00	— Y0.50

▲ 给定X、Y时, 需保证 $X, Y \geq 0.02$ 或 $X, Y = 0$ (R) 0.01

单肩式方形凸模—标准型 / TiCN镀覆型—

BLOCK PUNCHES with SINGLE FLANGE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN

■ 为TiCN镀覆范围(表面2700HV)
▲ 镀覆型适用于V3~30、H3~30

☐ 材质	☑ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E

▲ $W \leq P \leq W \times 20$

R

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ $0.15 \leq R < W/2$
Ⓜ R: 0.01

D

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ 可给定R=0

类型·材质	杆部范围	Code No.	Type	Shape 刃口形状	B刃口长度		V mm	刃口尺寸 [P·W Ⓜ 0.01]																	L			
					S	L		2	3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)					
					H mm	H mm		1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00	12.00	16.00	20.00					
标准型 SKD11 SKH51	H6~30 H2~5	KHF	E	S	6	8	(2)	1.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)					
							(3)	1.00		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(50)		
							(4)	1.00																				60
							5	1.20																				70
SKH51 SKH40	H6~30 H2~30	KHSF KPHF	E	S	8	13	6	1.50																				
							8	2.00																			60	
							10	2.50																				70
							13	3.00																				80
镀覆型 SKD11 SKH51	H6~30 H2~5	KH — HF	D	L	13	19	16	4.00																				
							20	5.00																			80	
							22	6.00																				90
							25	6.50																				100
SKH51 SKH40	H6~30 H2~30	KH — HSF KH — PHF	D	L	19	25	28	7.00																				
							30	7.50																				

▲ 全长L (40)、H10~30时, 刃口长度B=13 ▲ 全长L (50)、H16~30时, 刃口长度B=19
▲ H (2)·(3)·(4)时, 全长L为40~70 ▲ V (40)·(50) 仅适用于HHF

▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	F
KHFDS	08	08	60	P6.00	W4.00	R0	F0

▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	F	X	Y
KHFDS	10	10	60	P7.50	W6.50	R0	F0	X2.00	Y1.00

▲ 给定X、Y时, 需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y = 0 Ⓜ 0.01

给定肩部位置

F0	F90	F180	F270

单肩式方形顶料凸模—标准型 / TiCN镀覆型—

EJECTOR BLOCK PUNCHES with SINGLE FLANGE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—

■ 为TiCN 镀覆范围 (表面2700HV)

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E	R	D
$\Delta W \leq P$ 	$\Delta W \leq P$ $\Delta 0.15 \leq R < W/2$ $\text{R: } 0.01$ 	$\Delta W \leq P$ $\Delta \text{可给定 } R = 0$

类型·材质	Code No.		刃口尺寸 [P·W ± 0.01]													L	M					
	Type	Shape 刃口形状	B刃口长度		V H Pmin.																	
			S	L		6	8	10	13	16	20	22	25	28	30							
标准型 SKD11 SKH51 SKH40	KHJF KHSJF KPHJF	E	S	8	13	6	2.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40) (50) 60 70 80	4			
				R	13	19	8	2.50		○										5		
					L	19	25	10	3.00			○										6
			D			L	19	25	13	4.00				○								
				16			5.00					○										
				20	6.00							○										
镀覆型 SKD11 SKH51 SKH40	KH - HJF KH - HSJF KH - PHJF	D	L	19	25	22	6.00							○								
				25	6.00											○						
																		○				

Δ 全长L (40) 时, 刃口长度B=6 Δ 全长L (50)、H10~25时, 刃口长度B=13
 Δ 顶料孔参数参见方形顶料凸模半成品

▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	F
KHJFDL	08	06	— 50	— P6.80	— W2.80	— R0	— F0

▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	F	X	Y
KHJFDL	08	06	— 40	— P6.80	— W2.80	—	F0	X0.00	Y0.30

Δ 给定X、Y时, 需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y = 0 $\text{R: } 0.01$ Δ 刃口位置变更时, Z ≥ Zmin. 顶料孔位置不能变更

H	Zmin.
6 · 8	1.0
10 · 13	1.5
16~25	2.0

F0

F90

F180

F270

双肩式方形凸模—标准型 / TiCN镀覆型—

BLOCK PUNCHES with DOUBLE FLANGE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—



KAYAN

■ 为TiCN镀覆范围(表面2700HV)
▲ 镀覆型适用于V3~30、H3~30

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E

▲ $W \leq P \leq W \times 20$

R

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ $0.15 \leq R < W/2$
Ⓜ R: 0.01

D

▲ $W \leq P \leq W \times 20$
▲ 可给定R=0

类型·材质	杆部范围	Code No.		B刃口长度	刃口尺寸【P·W Ⓜ 0.01】																	L							
		Type	Shape 刃口形状		S	L	V Pmin H/min	2	3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30		(40)	(50)					
标准型	H6~30 H2~5	KHW	E	S	6	8	(2) 1.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)					
							(3) 1.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	(50)			
							(4) 1.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	60	
							5 1.20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		70
							6 1.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		
8 2.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	90									
10 2.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	100							
13 3.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		100						
16 4.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○			100					
20 5.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○				100				
22 6.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	100								
25 6.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		100							
28 7.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			100						
30 7.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				100					

▲ 全长L (40)、H10~30时,刃口长度B=13 ▲ 全长L (50)、H16~30时,刃口长度B=19
▲ H (2)·(3)·(4)时,全长L为40~70 ▲ V (40)·(50)仅适用于HHW

☎ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	WF			
KHWEL	06	04	—	60	—	P4.60	—	W2.30	—	WF0

☎ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	WF	X	Y					
KHWEL	06	04	—	60	—	P4.60	—	W2.30	—	WF0	—	X0.00	—	Y0.20

▲ 给定X、Y时,需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y = 0 Ⓜ 0.01

给定肩部位置

WF0

WF90

双肩式方形顶料凸模—标准型 / TiCN镀覆型—

EJECTOR BLOCK PUNCHES with DOUBLE FLANGE—STANDARD TYPE / TiCN COATING—

■ 为TiCN 镀覆范围 (表面2700HV)

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

E	R	D
<p>▲ $W \leq P$</p>	<p>▲ $W \leq P$</p> <p>▲ $0.15 \leq R < W/2$</p> <p>Ⓜ R: 0.01</p>	<p>▲ $\leq P$</p> <p>▲ 可给定 R=0</p>

类型·材质	Code No.		刃口尺寸 [P·W Ⓜ 0.01]												L	M				
	Type	Shape 刃口形状	B刃口长度		V Dmin	6	8	10	13	16	20	22	25	28			30			
			S	L		3.00	3.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00			12.00			
标准型 SKD11 SKH51 SKH40	KHJW KHSJW KPHJW	E	S	8	13	6	2.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)	4		
				13	19	8	2.50	○	○	○	○	○	○	○	○	○			6	
			L	13	19	10	3.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
				19	25	13	4.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	
镀覆型 SKD11 SKH51 SKH40	KH - HJW KH - HSJW KH - PHJW	D	L	16	25	16	5.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8		
				19	25	20	6.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
			L	19	25	22	6.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	
				19	25	25	6.00	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	

▲ 全长L (40) 时, 刃口长度B=6 ▲ 全长L (50)、H10~25时, 刃口长度B=13
▲ 顶料孔参数参见方形顶料凸模半成品

▶ 刃口与杆部同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	WF
KHJWES	08	08	— 70	— P6.00	— W2.50	—	— WF0

▶ 刃口与杆部不同心时

Code No.	V	H	L	P	W	R (R0)	WF	X	Y
KHJWES	08	08	— 70	— P6.00	— W2.50	—	— WF0	— X0.00	— Y0.50

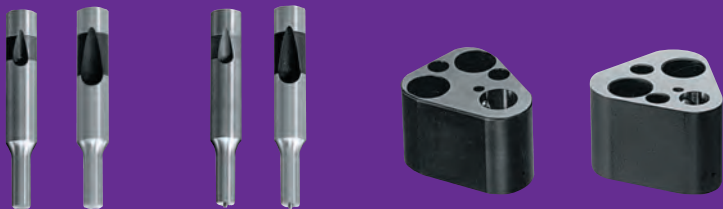
▲ 给定X、Y时, 需保证X、Y ≥ 0.02或X、Y=0 Ⓜ 0.01 ▲ 刃口位置变更时, Z ≥ Zmin. 顶料孔位置不能变更

H	Zmin.
6 · 8	1.0
10 · 13	1.5
16~25	2.0

给定肩部位置

WF0

WF90



球锁紧凸模 &凹模·固定块

BALL-LOCK PUNCHES & DIES / RETAINERS

- 30 球锁紧凸模·固定座—概要—
- 31 球锁紧凸模—轻载型·标准型/轻载型·TiCN镀覆型—
- 32 球锁紧凸模—重载型·标准型/重载型·TiCN镀覆型—
- 33 球锁紧顶料型凸模—轻载型·标准型/轻载型·TiCN镀覆型—
- 34 球锁紧顶料型凸模—重载型·标准型/重载型·TiCN镀覆型—
- 35 球锁紧固定块—轻载·紧凑型—
- 36 球锁紧固定块—重载·紧凑型—
- 37 球锁紧固定块—轻载·三角型—
- 38 球锁紧固定块—重载·三角型—
- 39 球锁紧固定块—构成零件—

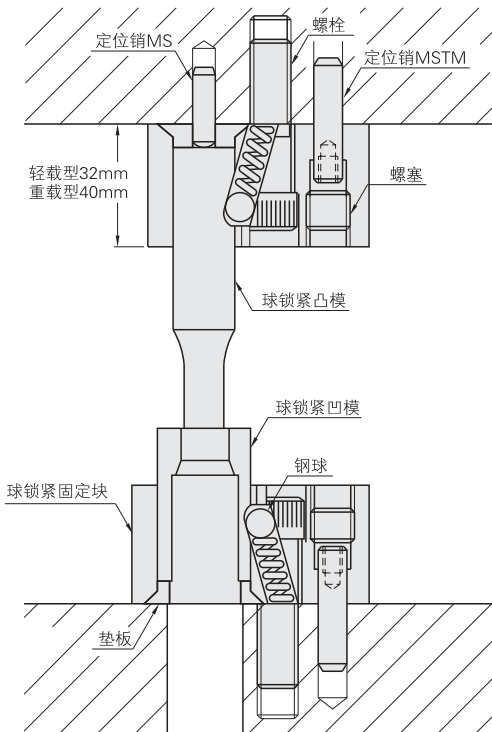
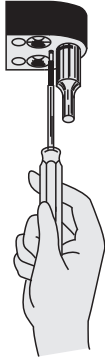
球锁紧凸模&凹模 · 固定块—概要—

BALL-LOCK PUNCHES & DIES / RETAINERS—GUIDE—

■球锁紧凸模&凹模构造

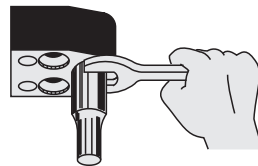
装入固定块的钢球经弹簧作用设置在凸模&凹模的凹孔中，对凸模&凹模进行固定。拆卸时，仅通过按压钢球就可以取出凸模或凹模而不必拆卸固定块。

- 拧入前端螺纹部向上推顶钢球，即可拔出凸模。



■凸模

- 可根据使用条件选择重载型和轻载型。
- 被加工材料为3mm以上时，请使用重载型。
- 每种类型都有防废料回跳用顶料型规格。
- 扳手槽型的扳手槽用于确认凸模是否正确锁紧。
- 将扳手卡在凸模杆部槽上，并向左右转动，以确认凸模是否已被钢球锁紧在指定位置上。



■固定块

- 根据凸模配备有轻载型·重载型规格。
- 轻载型凸模请使用轻载型固定块，重载型凸模请使用重载型固定块。

	外形形状	定位方法
轻载型		<ul style="list-style-type: none"> ● 利用NC加工进行凸模定位时... 利用垫板的中心定位孔和固定块的定位孔(1个)进行定位。
重载型		<ul style="list-style-type: none"> ● 利用凸模和凹模刃口配合进行凸模定位时... 对准固定块的定位孔(2个)进行通孔加工。

■注意事项

从固定块拆卸球锁紧凸模&凹模时，请确保固定块是安装于模具中的状态，否则会有因弹簧脱出而造成动作不良的可能性。

球锁紧凸模—轻载型·标准型/轻载型·TiCN镀覆型—

BALL-LOCK PUNCHES—LIGHT LOAD TYPE · STANDARD TYPE / LIGHT LOAD TYPE · TiCN COATING—



KAYAN

杆部形状	M 材质 H 硬度	Catalog No.		刃口形状按下图 刃口形状 A~G选择
		Type	Shape 刃口形状	
	相当于SKD11 60~63HRC	KELP	 	
刃口形状 A	刃口形状 D	刃口形状 R	刃口形状 E	刃口形状 G

Catalog No.		L	指定单位0.01mm				B
Type	D		A	D R E G	R		
			min. P max.	P · Kmax.	P · Wmin.	R	
S A KELPAS D KELPDS R KELPRS E KELPES G KELPGS	10	63 71 74 80 90	3.00~ 9.97	9.90	2.50	0.15 ? W/2 以下 仅 R	13
	13		6.00~12.97	12.90	3.00		
	16		10.00~15.97	15.90	4.00		
	20		13.00~19.97	19.90	5.00		
	25		18.00~24.97	24.90	6.00		
	32		22.00~31.97	31.90	7.00		
L A KELPAL D KELPDL R KELPRL E KELPEL G KELPLG	10	71 74 80 90	3.00~ 9.97	9.90	2.50	0.15 ? W/2 以下 仅 R	19
	13		6.00~12.97	12.90	3.00		
	16		10.00~15.97	15.90	4.00		
	20		13.00~19.97	19.90	5.00		
	25		18.00~24.97	24.90	6.00		
	32		22.00~31.97	31.90	7.00		




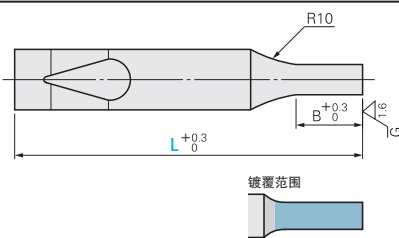
Catalog No. - L - P - W - R (仅R)
KELPRS 16 - 74 - P12.00 - W10.00 - R3.00

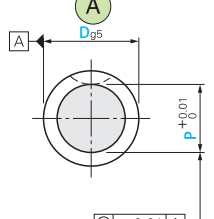
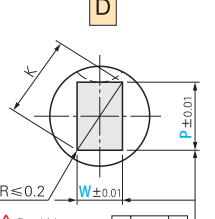
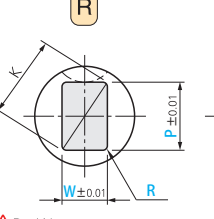
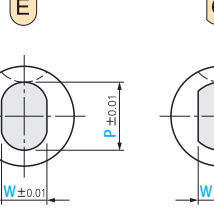
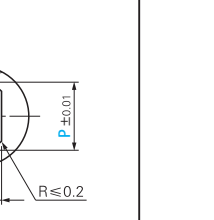
Catalog No. - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R - (BC·KC...etc.)
KELPRS 16 - LC70.5 - P12.00 - W10.00 - R3.00 - BC15.5

Alterations	Code	A	D R E G	Alterations	Code	A	D R E G																				
刃口追加加工	PC	变更刃口尺寸 $PC \geq \frac{P_{min.}}{2}$ 指定单位0.01mm	变更刃口尺寸 $PC \geq \frac{P \cdot W_{min.}}{2}$ $WC \geq \frac{W}{2}$ 指定单位0.01mm	刃口追加加工	PRC	刃口侧端面R加工 $0.3 \leq PRC \leq 1$ 指定单位0.1mm E $PRC \leq (P-0.2)/2$ X 不可与PCC并用	—																				
	WC	<table border="1"> <tr><th>P(PC)</th><th>Bmax.</th></tr> <tr><td>1.50~1.99</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.00~3.99</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.00~</td><td>45</td></tr> </table>	P(PC)		Bmax.	1.50~1.99	20	2.00~3.99	35	4.00~	45	<table border="1"> <tr><th>P(PC)·W(WC)</th><th>Bmax.</th></tr> <tr><td>1.25~1.49</td><td>8</td></tr> <tr><td>1.50~1.99</td><td>13</td></tr> <tr><td>2.00~3.49</td><td>19</td></tr> <tr><td>3.50~4.99</td><td>25</td></tr> <tr><td>5.00~</td><td>30</td></tr> </table>	P(PC)·W(WC)	Bmax.	1.25~1.49	8	1.50~1.99	13	2.00~3.49	19	3.50~4.99	25	5.00~	30	PCC	刃口侧端面C倒角加工 $0.3 \leq PCC \leq 1$ 指定单位0.1mm E $PCC \leq (P-0.2)/2$ X 不可与PRC并用	—
	P(PC)	Bmax.																									
1.50~1.99	20																										
2.00~3.99	35																										
4.00~	45																										
P(PC)·W(WC)	Bmax.																										
1.25~1.49	8																										
1.50~1.99	13																										
2.00~3.49	19																										
3.50~4.99	25																										
5.00~	30																										
BC	变更刃口长度 $2 \leq BC \leq B_{max.}$ 指定单位0.1mm E 全长(L)必须为刃口长度(BC)+45mm以上。		全长追加加工	LC	变更全长 $45 + B(BC) \leq LC < L$ 指定单位0.1mm(LC并用时, 指定单位可为0.01mm) E 全长(LC-刃口长度(B)为45mm以下时, 刃口长度为全长-45mm。																						
	PKC	变更刃口尺寸公差 $P+0.01 \rightarrow +0.005$ 0	变更刃口尺寸公差 $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow +0.01$ 0		LKC	变更全长公差 $L+0.3 \rightarrow +0.05$ 0																					
其他					KC		变更钢球位置 0° 270° 90° 180° 指定单位1°																				

球锁紧凸模—重载型·标准型/重载型·TiCN镀覆型—

BALL-LOCK PUNCHES—HEAVY LOAD TYPE · STANDARD TYPE / HEAVY LOAD TYPE · TiCN COATING—

杆部形状	M 材质 H 硬度	Catalog No.		刃口形状按下图 刃口形状 A~G 选择
		Type	Shape 刃口形状	
	相当于SKH51 61~64HRC	KEBP	 	

刃口形状 A	刃口形状 D	刃口形状 R	刃口形状 E	刃口形状 G
				
$\Delta P \geq W$ Δ 可指定 R=0 $\Delta K = \sqrt{P^2 + W^2}$	$\Delta P \geq W$ $\Delta 0.15 \leq R < \frac{W}{2}$ $\Delta K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$	$\Delta P > W$	$\Delta P > W$	$\Delta P > W$

Catalog No.		L	指定单位0.01mm				B
Type	D		A	D R E G	R		
			min. P max.	P-Kmax.	P-Wmin.	R	
S	10	71 80 90 100	3.00 ~ 9.97	9.90	2.50	0.15 ? W/2 以下	13
A	13		6.00 ~ 12.97	12.90	3.00		
D	16		10.00 ~ 15.97	15.90	4.00		
R	20		13.00 ~ 19.97	19.90	5.00		
E	25		18.00 ~ 24.97	24.90	6.00		
G	32		22.00 ~ 31.97	31.90	7.00		
L	10	80 90 100	3.00 ~ 9.97	9.90	2.50	仅 R	19
A	13		6.00 ~ 12.97	12.90	3.00		
D	16		10.00 ~ 15.97	15.90	4.00		
R	20		13.00 ~ 19.97	19.90	5.00		
E	25		18.00 ~ 24.97	24.90	6.00		
G	32		22.00 ~ 31.97	31.90	7.00		
							25

Catalog No. - L - P - W - R (仅R)
KEBPRL 32 - 100 - P26.20 - W14.00 - R3.00

Catalog No. - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R - (BC-KC...etc.)
KEBPDS 32 - 100 - P26.20 - W14.00 - R - KC90

Alterations	Code	A	D R E G	Alterations	Code	A	D R E G																						
刃口追加加工	PC	变更刃口尺寸 $PC \geq \frac{P_{min.}}{2}$ 指定单位0.01mm	变更刃口尺寸 $PC \geq \frac{P \cdot W_{min.}}{2}$ 指定单位0.01mm	刃口追加加工	PRC	刃口侧端面R加工 $0.3 \leq PRC \leq 1$ 指定单位0.1mm E $PRC \leq (P-0.2)/2$ X 不可与PCC并用	—																						
	WC	<table border="1"> <tr><th>P(PC)</th><th>Bmax.</th></tr> <tr><td>1.50~1.99</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.00~3.99</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.00~5.99</td><td>45</td></tr> <tr><td>6.00~</td><td>50</td></tr> </table>	P(PC)		Bmax.	1.50~1.99	20	2.00~3.99	35	4.00~5.99	45	6.00~	50	<table border="1"> <tr><th>P(PC) · W(WC)</th><th>Bmax.</th></tr> <tr><td>1.25~1.49</td><td>8</td></tr> <tr><td>1.50~1.99</td><td>13</td></tr> <tr><td>2.00~3.49</td><td>19</td></tr> <tr><td>3.50~4.99</td><td>25</td></tr> <tr><td>5.00~</td><td>30</td></tr> </table>	P(PC) · W(WC)	Bmax.	1.25~1.49	8	1.50~1.99	13	2.00~3.49	19	3.50~4.99	25	5.00~	30	PCC	刃口侧端面C倒角加工 $0.3 \leq PCC \leq 1$ 指定单位0.1mm E $PCC \leq (P-0.2)/2$ X 不可与PRC并用	—
	P(PC)	Bmax.																											
1.50~1.99	20																												
2.00~3.99	35																												
4.00~5.99	45																												
6.00~	50																												
P(PC) · W(WC)	Bmax.																												
1.25~1.49	8																												
1.50~1.99	13																												
2.00~3.49	19																												
3.50~4.99	25																												
5.00~	30																												
BC	变更刃口长度 $2 \leq BC \leq B_{max.}$ 指定单位0.1mm E 全长(L)必须为刃口长度(BC)+50mm以上。		全长追加加工	LC	变更全长 $50 + B(BC) \leq LC < L$ 指定单位0.1mm(LKC并用时, 指定单位可为0.01mm) E 全长(LC)-刃口长度(B)为50mm以下时, 刃口长度为全长-50mm。																								
	PKC	变更刃口尺寸公差 $P +0.01 \rightarrow +0.005$	变更刃口尺寸公差 $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow +0.01$	其他	KC	$L +0.3 \rightarrow +0.05$ $0 \rightarrow 0$	变更钢球位置 270° 90° 180° 指定单位1°																						

球锁紧顶料型凸模—轻载型·标准型/轻载型·TiCN镀覆型—

BALL-LOCK JECTOR PUNCHES—LIGHT LOAD TYPE · STANDARD TYPE / LIGHT LOAD TYPE · TiCN COATING—



KAYAN

杆部形状	M 材质 H 硬度	Catalog No.			刃口形状按下图 刃口形状 A~G 选择
		Type	Shape 刃口形状	B 刃口长度	
	相当于SKD11 60~63HRC	KELJ			
刃口形状 A	刃口形状 D	刃口形状 R	刃口形状 E	刃口形状 G	
	$\Delta P \geq W$ Δ 可指定 R=0 $\Delta K = \sqrt{P^2 + W^2}$	$\Delta P \geq W$ $\Delta 0.15 \leq R < \frac{W}{2}$ $\Delta K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$	$\Delta P > W$	$\Delta P > W$	

Catalog No.		L	指定单位0.01mm				B	d (孔径)
Type	D		A	D R E G	R			
			min. P max.	P · Kmax.	P · Wmin.	R		
S A KELJAS D KELJDS R KELJRS E KELJES G KELJGS	10	63 71 74 80 90	3.00 ~ 9.97	9.90	3.00	0.15 W/2 以下 仅 R	13	1.5
	13		6.00 ~ 12.97	12.90	6.00			1.8
	16		10.00 ~ 15.97	15.90	6.00		19	2.8
	20		13.00 ~ 19.97	19.90	6.00			
	25		18.00 ~ 24.97	24.90	6.00			
	32		22.00 ~ 31.97	31.90	6.00			
L A KELJAL D KELJDL R KELJRL E KELJEL G KELJGL	10	71 74 80 90	3.00 ~ 9.97	9.90	3.00	0.15 W/2 以下 仅 R	19	1.5
	13		6.00 ~ 12.97	12.90	6.00			1.8
	16		10.00 ~ 15.97	15.90	6.00		25	2.8
	20		13.00 ~ 19.97	19.90	6.00			
	25		18.00 ~ 24.97	24.90	6.00			
	32		22.00 ~ 31.97	31.90	6.00			

ORDER **Catalog No.** - L - P - W - R(仅R)
KELJEL 25 - 80 - P21.00 - W12.40

ADDITIONS **Catalog No.** - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R - (BK·KC...etc.)
KELJEL 25 - 80 - P21.00 - W12.40 - PKC

Alterations	Code	A	D R E G	Alterations	Code	A	D R E G																											
刃口追加加工	PC WC	变更刃口尺寸 PC ≥ PCmin. 指定单位0.01mm	变更刃口尺寸 PC · WC ≥ PC · WCmin. 指定单位0.01mm	 PRC ± 0.05	PRC	刃口侧端面R加工 0.3 ≤ PRC ≤ 1 指定单位0.1mm E PRC ≤ (P - d - 0.5)/2 X 不可与PCC并用	—																											
		<table border="1"> <tr><th>D</th><th>PCmin.</th></tr><tr><td>10</td><td>2.80</td></tr><tr><td>13</td><td>5.00</td></tr><tr><td>16</td><td>8.00</td></tr><tr><td>20</td><td>9.00</td></tr><tr><td>25</td><td>9.00</td></tr><tr><td>32</td><td>15.00</td></tr></table>	D			PCmin.		10	2.80	13	5.00	16	8.00	20	9.00	25	9.00	32	15.00	<table border="1"> <tr><th>D</th><th>PC · WCmin.</th></tr><tr><td>10</td><td>2.80</td></tr><tr><td>13</td><td>5.00</td></tr><tr><td>16</td><td>5.00</td></tr><tr><td>20</td><td>5.00</td></tr><tr><td>25</td><td>5.00</td></tr><tr><td>32</td><td>5.00</td></tr></table>	D	PC · WCmin.	10	2.80	13	5.00	16	5.00	20	5.00	25	5.00	32	5.00
	D	PCmin.																																
	10	2.80																																
13	5.00																																	
16	8.00																																	
20	9.00																																	
25	9.00																																	
32	15.00																																	
D	PC · WCmin.																																	
10	2.80																																	
13	5.00																																	
16	5.00																																	
20	5.00																																	
25	5.00																																	
32	5.00																																	
变更刃口长度 2 ≤ BC < B 指定单位0.1mm		全长追加加工	LC LKC	变更全长 L - (B - 2) ≤ LC < L 指定单位0.1mm(LKC并用时, 指定单位可为0.01mm) E 刃口长度B缩短(L - LC)。	—																													
变更刃口尺寸公差 P ± 0.01 → +0.005/0	变更刃口尺寸公差 P · W ± 0.01 → +0.01			变更全长公差 L +0.3/0 → +0.05/0		其他	KC	变更钢 270° 90° 球位置 180° 指定单位1°																										
刃口抛光加工 E P尺寸公差, 指定单位不变。 X 刃口D形状不可指定倒角R=0																																		

球锁紧顶料型凸模—重载型·标准型/重载型·TiCN镀覆型—

BALL-LOCK JECTOR PUNCHES—HEAVY LOAD TYPE · STANDARD TYPE / HEAVY LOAD TYPE · TiCN COATING—

杆部形状	M 材质 H 硬度	Catalog No.			刃口形状按下图 刃口形状 A~G 选择
		Type	Shape 刃口形状	B 刃口长度	
	相当于SKH51 61~64HRC	KEBJ			
刃口形状 A	刃口形状 D	刃口形状 R	刃口形状 E	刃口形状 G	
$\phi 0.01 A$	$R \leq 0.2$ $W \pm 0.01$ $P \pm 0.01$ $\triangle P \geq W$ \triangle 可指定 R=0 $\triangle K = \sqrt{P^2 + W^2}$	$P \geq W$ $0.15 \leq R < \frac{W}{2}$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$	$P > W$	$P > W$	

Catalog No.		L	指定单位0.01mm				B	d (孔径)	
Type	D		A	D R E G	R				
			min. P max.	P · Kmax.	P · Wmin.				
S	10	71 80 90 100	3.00~ 9.97	9.90	3.00	0.15 ~ W/2 以下	13	1.5 1.8	
A	13		6.00~12.97	12.90	6.00				
D	16		10.00~15.97	15.90	6.00				
R	20		13.00~19.97	19.90	6.00				
E	25		18.00~24.97	24.90	6.00				
G	32	22.00~31.97	31.90	6.00	25	2.8			
L	10	80 90 100	3.00~ 9.97	9.90			3.00	19	1.5 1.8
A	13		6.00~12.97	12.90			6.00		
D	16		10.00~15.97	15.90			6.00		
R	20		13.00~19.97	19.90			6.00		
E	25		18.00~24.97	24.90	6.00				
G	32	22.00~31.97	31.90	6.00					

ORDER **Catalog No.** - L - P - W - R (仅R)
KEBJAS 13 - 71 - P12.56

ADDITIONS **Catalog No.** - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R - (BC·KC...etc.)
KEBJAS 13 - LC78.5 - P12.56

Alterations	Code	A	D R E G																										
	PC WC	变更刃口尺寸 PC ≥ PCmin. 指定单位0.01mm	变更刃口尺寸 PC · WC ≥ PC · WCmin. 指定单位0.01mm																										
		<table border="1"> <tr><th>D</th><th>PCmin.</th></tr> <tr><td>10</td><td>2.80</td></tr> <tr><td>13</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>16</td><td>8.00</td></tr> <tr><td>20</td><td>9.00</td></tr> <tr><td>25</td><td>9.00</td></tr> <tr><td>32</td><td>15.00</td></tr> </table>	D	PCmin.	10	2.80	13	5.00	16	8.00	20	9.00	25	9.00	32	15.00	<table border="1"> <tr><th>D</th><th>PC · WCmin.</th></tr> <tr><td>10</td><td>2.80</td></tr> <tr><td>13</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>16</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>20</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>25</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>32</td><td>5.00</td></tr> </table>	D	PC · WCmin.	10	2.80	13	5.00	16	5.00	20	5.00	25	5.00
D	PCmin.																												
10	2.80																												
13	5.00																												
16	8.00																												
20	9.00																												
25	9.00																												
32	15.00																												
D	PC · WCmin.																												
10	2.80																												
13	5.00																												
16	5.00																												
20	5.00																												
25	5.00																												
32	5.00																												
	BC	变更刃口长度 2 ≤ BC < B 指定单位0.1mm																											
	PKC	变更刃口尺寸公差 P ± 0.01 → +0.005 0	变更刃口尺寸公差 P · W ± 0.01 → +0.01 0																										
	SC	刃口抛光加工 E 尺寸公差、指定单位不变。 X 刃口D形状不可指定倒角R=0																											

Alterations	Code	A	D R E G
	PRC PCC	刃口侧端面R加工 0.3 ≤ PRC ≤ 1 指定单位0.1mm E PRC ≤ (P-d-0.5)/2 X 不可与PCC并用	—
		刃口侧端面C倒角加工 0.3 ≤ PCC ≤ 1 指定单位0.1mm E PCC ≤ (P-d-0.5)/2 X 不可与PRC并用	
	LC LKC	变更全长 L-(B-2) ≤ LC < L 指定单位0.1mm(LKC并用时, 指定单位可为0.01mm) E 刃口长度B缩短(L-LC)。	—
		变更全长公差 L +0.3/0 → +0.05/0	
其他	KC	—	变更倒角 270° 90° 球位置 180° 指定单位1°

球锁紧固定块—轻载·紧凑型—

BALL-LOCK RETAINERS—LIGHT LOAD TYPE · COMPACT—



适用	Catalog No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	D
凸模用	KCLN-P	○	○	○	○	○	○	○	10~32
凹模用	KCLN-D	○	○	○	○	○	○	○	13~38
凸模用主体 + 球塞	KCLN-PP	○	○						10~32
凹模用主体 + 球塞	KCLN-DN	○	○						13~38

① 球锁紧固定块
② 球塞
③ 球塞
④ 内六角螺栓
⑤ 球塞
⑥ 球塞
⑦ 球塞

请使用轻载型凸模。不能使用重载型凸模。

① M 材质 相当于SCM440
H 硬度 55~58HRC (深度1mm)
S 表面处理 四氧化三铁保护膜 (Fe₃O₄)
②③ M 材质 SK4
H 硬度 56~60HRC
④ 内六角螺栓

Catalog No.		DH6	A	B	C	E	F	G	H	J	L	R	D ₁	d	d ₁	t	d ₂	M	d ₃
Type	D																		
(凸模用)	(10)	$+0.009$ 0	37	20	21	35	20	10	9	29	44.5	9.5	16	14	9	10	6	4	—
	13	$+0.011$ 0	43	26	23	38		13	11	32	50	12	19						6.2
	16	$+0.013$ 0	44	24	26	40		12	12	34	54	14	22						9
(凹模用)	20	$+0.013$ 0	48	28	27	42	16	14	36	59	17	26	17	11	12	6	4	12	
	25	$+0.016$ 0	50	30	46	18	17	39	65.5	19.5	31	17							
	32	$+0.016$ 0	54	30	33	48	21	20	42	71	23	38						21	
	32	$+0.016$ 0	54	30	33	48	21	20	42	71	23	38						21	
	(38)	$+0.016$ 0	58	35	52	23	23	46	78	26	44	19						13	14

D10仅凸模适用, D38仅凹模适用。

Catalog No.		A 附件
Type	D	
KCLN-P KCLN-PP KCLN-D KCLN-DN	(10)	④M8-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	13	④M10-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	16	④M10-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	20	④M10-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	25	④M12-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	(38)	④M12-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20




Catalog No.
KCLN-P 16

球锁紧固定块—重载·紧凑型—

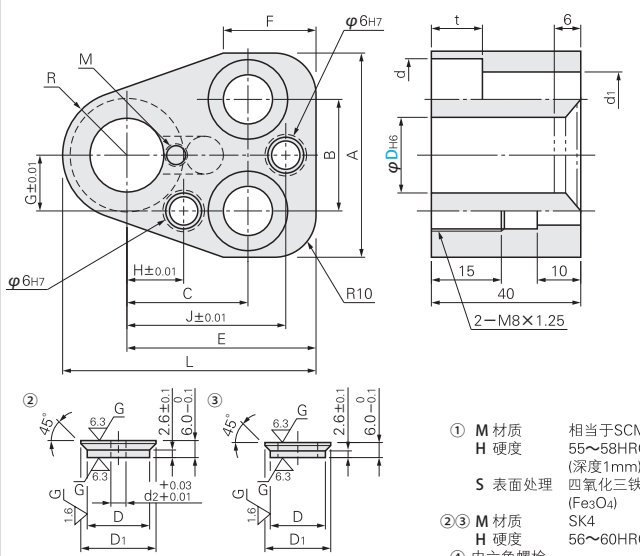
BALL-LOCK RETAINERS—HEAVY LOAD TYPE · COMPACT—

适用	Catalog No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	D
凸模用	KCBN-P	○	○	○	○	○	○	○	10~32
	KCBN-PN	○	○	○	○	○	○	○	
主体+螺塞	KCBN-PP	○	○						
	KCBN-PNP	○	○						



① 球锁紧固定块
④ 内六角螺栓
⑤ 螺塞
⑥ 螺塞
⑦ 螺塞

请使用重载型凸模。不能使用轻型凸模。



① M 材质 相当于SCM440
H 硬度 55~58HRC (深度1mm)
S 表面处理 四氧化三铁保护膜 (Fe₃O₄)
②③ M 材质 SK4
H 硬度 56~60HRC
④ 内六角螺栓

Catalog No.		D	DH6	A	B	C	E	F	G	H	J	L	R	D ₁	d	d ₁	t	d ₂	M					
Type																								
(凸模用) ①②④⑤⑥⑦ KCBN-P ①② KCBN-PP ①③④⑤⑥⑦ KCBN-PN ①③ KCBN-PNP	10	+0.009 0	37	20	21	35	20	10	9	29	44.5	9.5	16	14	9	10	6	4						
	13	+0.011 0	43	26	23	38													13					
	16		44	24	26	40																		
	20	+0.013 0	48	28	27	42													16	14	36	59	17	26
	25		50	30	30	46													18	17	39	65.5	19.5	31
	32	+0.016 0	54		33	48													21	20	42	71	23	38

Catalog No.		A 附件
Type	D	
KCBN-P KCBN-PP	10	④M8-45 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	13	
	16	④M10-50 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
KCBN-PN KCBN-PNP	20	
	25	
	32	④M12-50 ⑥MSW8 ⑤MSTM6-30 ⑦MS6-20



Catalog No.
KCBN-P 10

球锁紧固定块—轻载·三角型—

BALL-LOCK RETAINERS—LIGHT LOAD TYPE · TRIANGLE—



适用	Catalog No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	D
凸模用	KCRN-P	○	○	○	○	○	○	○	10~32
凹模用	KCRN-D	○	○	○	○	○	○	○	13~38
凸模用主体 +螺塞	KCRN-PP	○	○						10~32
凹模用主体 +螺塞	KCRN-DN	○	○						13~38

请使用轻载型凸模。不能使用重载型凸模。

① M 材质 相当于SCM440
H 硬度 55~58HRC (深度1mm)
S 表面处理 四氧化三铁保护膜 (Fe₃O₄)
②③ M 材质 SK4
H 硬度 56~60HRC
④ 内六角螺栓

Catalog No.		D _{H6}	A	B	C	E	G	H	J	L	R	S	D ₁	d	d ₁	t	d ₂	d ₃	M	
Type	D																			
(凸模用)	(10)	$+0.009/0$	43.7	11.12	19.05	35.0	9.0	7.5	26.925	44.5	9.5	12.0	16	14	9	9	6	12	17	—
	13	$+0.011/0$	50.0	14.27		38.1	12.0	6.5	29.970	50.8	12.7	15.2	19							6.2
	16	$+0.011/0$	53.2	15.87		39.7	13.5	6.0	31.750	54.0	14.3	16.8	22							9
(凹模用)	20	$+0.013/0$	59.5	17.47	23.82	42.8	16.5	5.0	33.530	60.3	17.5	20.0	26	17	11	11	6	12	17	4
	25	$+0.013/0$	69.1	19.84		47.7	22.0	7.0	40.640	69.9	22.2	24.7	31							21
	32	$+0.016/0$	76.6	24.00		51.4	26.0	10.0	43.993	77.4	26.0	28.5	44							27
	(38)	$+0.016/0$	76.6	24.00	27.00	51.4	26.0	10.0	43.993	77.4	26.0	28.5	44	19	13	14	—	27		

D10仅凸模适用, D38仅凹模适用。

Catalog No.		A 附件
Type	D	
KCRN-P KCRN-PP	(10)	④M8-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	13	
	16	
KCRN-D KCRN-DN	20	④M10-40 ⑥MSW8 ⑤MSTM6-30 ⑦MS6-20
	25	
	32	
	(38)	④M12-40 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20



Catalog No.
KCRN-P 16

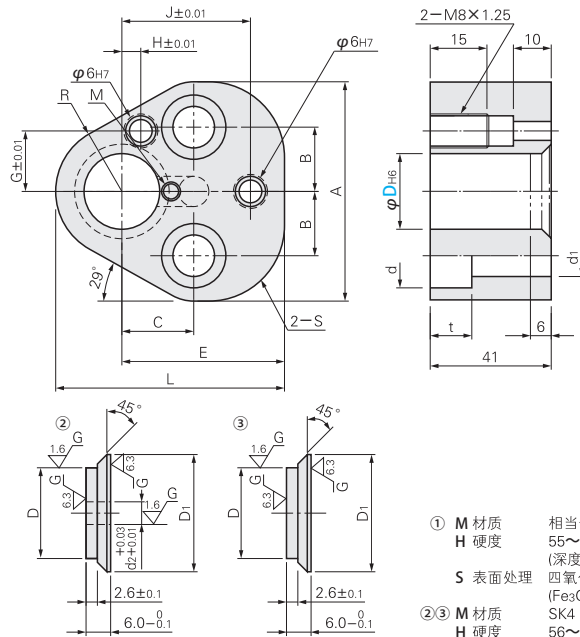
球锁紧固定块—重载·三角型—

BALL-LOCK RETAINERS—HEAVY LOAD TYPE · TRIANGLE—

适用	Catalog No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	D
凸模用	BRN-P	○	○	○	○	○	○	○	10~32
	BRN-PN	○	○	○	○	○	○	○	
主体+螺塞	BRN-PP	○	○						
	BRN-PNP	○	○						



请使用重载型凸模。不能使用轻载型凸模。



- ① M 材质 相当于SCM440
- H 硬度 55~58HRC (深度1mm)
- S 表面处理 四氧化三铁保护膜 (Fe₃O₄)
- ②③ M 材质 SK4
- H 硬度 56~60HRC
- ④ 内六角螺栓

Catalog No.		DH6	A	B	C	E	G	H	J	L	R	S	d	d1	t	D1	d2	M
Type	D																	
(凸模用)	10	+0.009 0	43.7	11.12	19.05	35.0	9.0	7.5	26.925	44.5	9.5	12.0	14	9	9	16	6	4
	13	+0.011 0	50.0	14.27		38.1	12.0	6.5	29.970	50.8	12.7	15.2				19		
	16		53.2	15.87		39.7	13.5	6.0	31.750	54.0	14.3	16.8				22		
①②④⑤⑥⑦ ①② KBRN-P KBRN-PP	20	+0.013 0	59.5	17.47		42.8	16.5	5.0	33.530	60.3	17.5	20.0	17	11	11	26		
①③④⑤⑥⑦ ①③ KBRN-P KBRN-PNP	25		69.1	19.84	23.82	47.7	22.0	7.0	40.640	69.9	22.2	24.7	19	13	14	31		
	32	+0.016 0														38		

Catalog No.		A 附件
Type	D	
KBRN-P KBRN-PP	10	④M8-45 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8 ⑦MS6-20
	13	
	16	
KBRN-P KBRN-PNP	20	④M10-50 ⑥MSW8 ⑤MSTM6-30 ⑦MS6-20
	25	④M12-50 ⑤MSTM6-30 ⑥MSW8
	32	⑦MS6-20



Catalog No.

KBRN-P 20

BRN-P · BRN-PP (D ≤ 10)

球锁紧固定块—构成零件—

BALL-LOCK RETAINERS—COMPONENTS—



■球锁紧螺塞

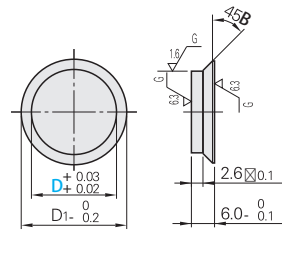
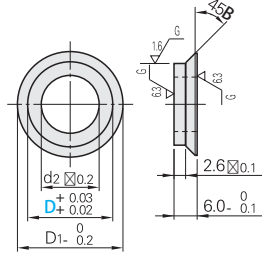
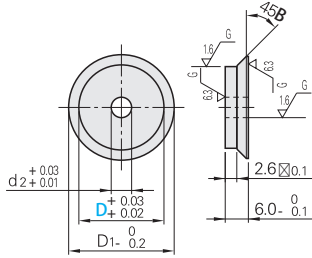


■球锁紧垫板

KBPN—LR (凸模用)

KBDN—LR (凹模用)

KBNN—BR (无定位孔)



M 材质 SK4 H 硬度 56~60HRC

适用固定块	D1	d2	Catalog No.	
			Type	D
KCRN—P KCLN—PS KBRN—P KCLN—FS KCLN—P KLRGD—L/R KCBN—P KBRGD—L/R	16	6	KBPN—LR	10
	19			13
	22			16
	26			20
	31			25
	38			32
KCRN—D KCLN—D	19	6.2	KBDN—LR	13
	22	9		16
	26	12		20
	31	17		25
	38	21		32
	44	27		38
KBRN—P KCBN—PN	16	—	KBNN—BR	10
	19			13
	22			16
	26			20
	31			25
	38			32

■球锁紧固定块用钢球

适用固定块			D	Catalog No.
轻载型	KCLN—P KCRN—P CCRN	10~38	10	BB 8
	KCLN—PS KCLN—FS			
	KCLN—D KCRN—D			
重载型	KCBN—P KCRN—P	10	BB 10	
	KCBN—PN KBRN—PN	13~32		BB 13

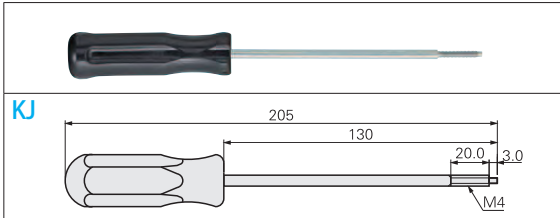
■球锁紧固定块用弹簧

适用固定块			D	Catalog No.
轻载型	KCLN—P KCRN—P CCRN	10~38	10	BF 8
	KCLN—PS KCLN—FS			
	KCLN—D KCRN—D			
重载型	KCBN—P KCRN—P	10	BF 10	
	KCBN—PN KBRN—PN	13~32		BF 13



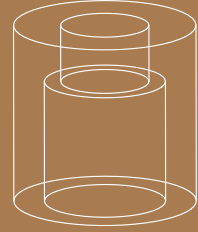
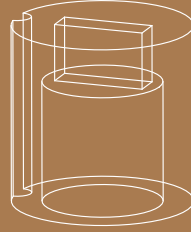
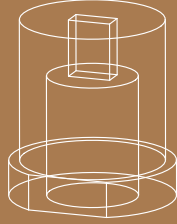
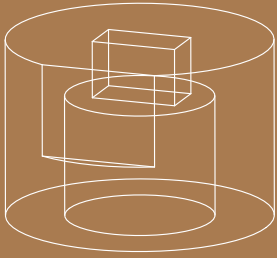
Catalog No.
KBPN—LR25

■凸模拉拔器



Catalog No.
KJ





凹模 BUTTON DIES

- 41 凹模追加加工概要
- 42 带落料锥度凹模—带肩型—
- 43 带落料锥度凹模—无肩型—
- 44 凹模—带肩·普通型—
- 45 凹模—无肩·普通型—
- 46 销止动凹模—普通型 / 经济型—
- 47 销止动凹模—刃口加长型—

凹模追加加工概要

BUTTON DIES—DETAIL GUIDE of ADDITION—



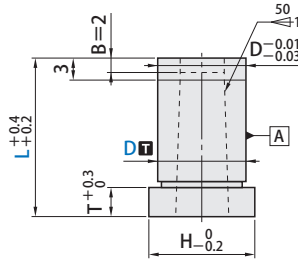
Code No.	L (C)	P (C)	W (C)	R (仅R)	(BC·KC...etc)
KAHDE6	— LC29.0 —	P3.58	— W1.66 —		BC4.0

Add.	Code	追加加工说明
P·W尺寸变更 	PC (4) WC (4)	将刃口“P”尺寸减小 min: $P > PC \geq P_{min}, 2 \geq 1.00$ max: $P < PC \leq P \cdot K_{max} + 0.2$ 圆形 0.01 圆形刃口 $1.00 \leq PC \leq 1.99$ 时, $b = 4$ 变更刃口“P·W”尺寸 min: $P > PC \geq P_{min}, 2 \geq 1.00$ max: $P < PC \leq P \cdot K_{max} + 0.2$ 异形 $W > WC \geq W_{min}, 2 \geq 1.00$ $W < WC \leq P \cdot K_{max} + 0.2$ 0.01
B尺寸变更 	BC (4)	变更刃口“B”尺寸 $1 \leq BC \leq 4$ 0.1 NO P < 1.00不适用
L尺寸变更 	LC (4)	将全长“L”尺寸减小 $10 \leq LC < L$ 0.1 → 与LKC·LKP并用时可 0.01 导入部相应缩短(L-LC)
H尺寸变更 	HC (4)	将直径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ 0.1
T尺寸变更 	TC (4)	将肩厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < T$ 0.1 → 与TKC (M)并用时可 0.01 L相应缩短(T-TC), 但与LC并用时, LC尺寸不变
前端倒角加工 	HCC (6)	在凹模前端外周加工倒角 $0.3 \leq HCC \leq 1.0$ $D - 2 \times HCC \geq P + 0.2$ 0.1
前端R加工 	HRC (12)	在凹模前端外周加工R $0.3 \leq HRC \leq 1.0$ $D - 2 \times HRC \geq P + 0.2$ 0.1
杆部止动面加工 	SKC (19)	在杆部加工1个止动面 适用于 $D \geq 8, L \geq 20$ NO 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKF并用
	SKF (25)	在杆部加工1个给定尺寸止动面 $P \cdot K_{max} / 2 + 1.2 \leq SKF < D/2$ 0.1 适用于 $D \geq 8, L \geq 20$ NO 不可与KC, WKC, SKC, CKC, WKF并用

Add.	Code	追加加工说明
落料孔尺寸给定 	ANC (6)	按照给定带落料锥度凹模的落料孔尺寸进行变更 $AN < ANC \leq P + 4 \leq P_{max}$ $[AN = P + (L - B) / 50]$ (图1) K (落料孔角度) ≤ 5 $(K = \tan^{-1}[(ANC - P) / 2(L - B)])$ (图1) $B \leq (P - 0.6) / \tan K$ (圆形) (图2) $B \leq (W - 0.6) / \tan K$ (异形) (图2) 0.1 B(C)须保证刃口与线切割丝间有0.6mm以上的间隙 (图2) 刃口异形时, 根据P尺寸与ANC尺寸所求出的落料孔角度K进行全周加工 (图3)
头部止动面加工 	KC (6)	圆形 加工1个止动面 NO 不可与WKC, CKC, WKF, SKC, SKF并用 变更止动面的标准位置 $0 < KC < 360$ 0.1 可与WKC, CKC并用 NO 不可与WKF, SKC, SKF并用
头部2个平行止动面加工 	WKC (12) 异形 (6)	圆形 加工2个平行止动面 NO 不可与KC, CKC, WKF, SKC, SKF并用 异形 加工2个平行止动面 与KC并用 270° 0.1 可与KC并用 180° 90° NO 不可与CKC, WKF, SKC, SKF并用
头部2个垂直止动面加工 	CKC (12) 异形 (6)	在头部 $0^\circ, 270^\circ$ 位置加工2个止动面 与KC并用 270° 异形时可与KC并用 180° 90° NO 不可与WKC, WKF, SKC, SKF并用
头部2个给定角度止动面加工 	WKF (19) 异形 (12)	在头部 0° 和给定角度位置加工2个止动面 $0 < WKF < 360$ 0.1 NO 不可与KC, WKC, CKC, SKC, SKF并用
杆部止动面公差变更 	SKKC (12)	须与SKC, SKF追加加工并用
L尺寸公差变更 	LKC (12) LKP (19)	$L + 0.4 \rightarrow +0.05$ $L + 0.2 \rightarrow 0$ $L + 0.2 \rightarrow +0.01$
T尺寸公差变更 	TKC (6) TKCM (6)	$T + 0.3 \rightarrow +0.02$ $T + 0.3 \rightarrow 0$ $T + 0.3 \rightarrow -0.02$

带落料锥度凹模—带肩型—

ANGULAR BUTTON DIES—HEAD TYPE—

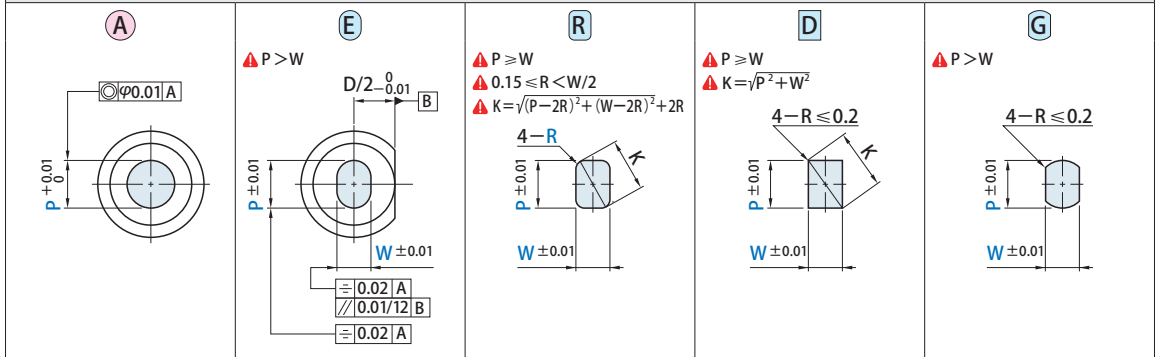


材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

刃口形状



公差·材质 (并注公差T)	Code No.		D	L	P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	H	
	Code	Shape 刃口形状			(A)	(E)	(R)	(D)		(G)
Dm5 SKH51 SKH40 D ^{+0.005} ₀	T=3 KAHD KPAHD	T=5 KAHD5T KPAHD5T	A	3	8 13	0.30~0.70	—	—	—	4
				4	8 13 16 20 22 25 28 30	0.50~1.50	—	—		5
				5	8 13 16 20 22 25 28 30	0.50~2.50	—	—		6
Dm5 SKD11 SKH40 D ^{+0.005} ₀	T=5 KAHD KPAHD	KAHD□ KPAHD□	A 形状A 不需给定	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00~3.00	3.00	1.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	9
				8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00~4.00	4.00	1.00		11
				10	16 20 22 25 28 30 32 35 40	2.00~6.00	6.00	1.20		13
				13	16 20 22 25 28 30 32 35 40	3.00~8.00	8.00	1.50		16
				16	16 20 22 25 28 30 32 35 40	5.00~10.00	10.00	2.00		19
				20	16 20 22 25 28 30 32 35 40	7.00~12.00	12.00	3.00		23
				22	16 20 22 25 28 30 32 35 40	8.00~14.00	14.00	3.00		25
				25	16 20 22 25 28 30 32 35 40	10.00~16.00	16.00	3.00		28



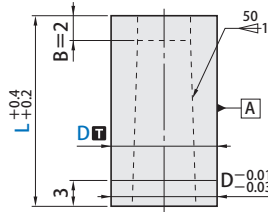
Code No.	L	P	W	R (仅R)
KAHDR13	— 25	— P7.52	— W2.86	— R0.58

带落料锥度凹模—无肩型—

ANGULAR BUTTON DIES—STRAIGHT TYPE—



KAYAN



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

刃口形状

A	E	R	D	G
	▲ P > W	▲ P ≥ W ▲ 0.15 ≤ R < W/2 ▲ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$	▲ P ≥ W ▲ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$	▲ P > W
	$D/2 - 1_{-0.01}^0$	$4-R$	$4-R \leq 0.2$	$4-R \leq 0.2$
	$P \pm 0.01$	$P \pm 0.01$	$P \pm 0.01$	$P \pm 0.01$
	$W \pm 0.01$	$W \pm 0.01$	$W \pm 0.01$	$W \pm 0.01$

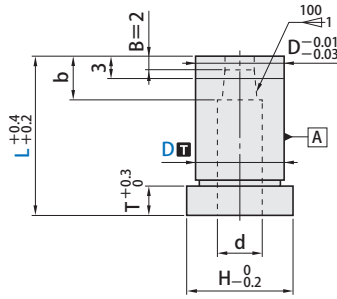
公差·材质 (外径公差D)	Code No.		D	L	P	P·Kmax	P·Wmin	R	
	Code	Shape 刃口形状							
Dn5 SKH51 SKH40	KASD KPASD	A	3	8 13	0.30 ~ 0.70	—	—	—	
			4	8 13 16 20 22 25 28 30	0.50 ~ 1.50	—	—	—	
			5	8 13 16 20 22 25 28 30	0.50 ~ 2.50	—	—	—	
D ^{+0.005} ₀ SKH51 SKH40	KA — ASD KA — PASD	A 形状A 不需给定	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	
			10	16 20 22 25 28 30 32 35	2.00 ~ 6.00	6.00	1.20		
			13	16 20 22 25 28 30 32 35	3.00 ~ 8.00	8.00	1.50		
			16	16 20 22 25 28 30 32 35	5.00 ~ 10.00	10.00	2.00		
			20	16 20 22 25 28 30 32 35	7.00 ~ 12.00	12.00	3.00		
			22	16 20 22 25 28 30 32 35	8.00 ~ 14.00	14.00	3.00		
			25	16 20 22 25 28 30 32 35	10.00 ~ 16.00	16.00	3.00		
			Dn5 SKD11 SKH40	KASD □ KPASD □	A	6	16 20 22 25 28 30 32 35		1.00 ~ 3.00
8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00				4.00	1.00		
D ^{+0.005} ₀ SKD11 SKH40	KA — ASD □ KA — PASD □	E	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00		
D ^{+0.005} ₀ SKD11 SKH40	KA — ASD □ KA — PASD □	R	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00		
D ^{+0.005} ₀ SKD11 SKH40	KA — ASD □ KA — PASD □	D	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00		
D ^{+0.005} ₀ SKD11 SKH40	KA — ASD □ KA — PASD □	G	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00		



Code No.	L	P	W	R (仅R)
KASDD10	— 20	— P5.00	— W2.00	

凹模—带肩·普通型—

BUTTON DIES—NORMAL · HEAD TYPE—



□ 材质	□ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

刃口形状

A	E	R	D	G

公差·材质 (外径公差D)	Code No.		Shape 刃口形状	D	L	P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	b	d	H	
	Code	Code				(A)	(E)	(R)	(D)				(G)
Dm5 SKH51 D ^{+0.005} ₀	T=3 KMHD	T=5 KMHDST	A	3	16 20	0.30~1.00	—	—	—	8	2.0	4	
	KA—MHD	KA—MHDST		4	16 20 22 25 28 30	0.50~2.00	—	—	—		2.4	5	
				5	16 20 22 25 28 30	0.50~2.50	—	—	—		2.9	6	
SKD11 Dm5 SKH40 SKD11 D ^{+0.005} ₀ SKH40	T=5 (D6~56) KMHD	KHD □	A 形状A 不需给定	6	16 20 22 25 28 30 32 35 40	1.00~3.00	3.00	1.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	8	3	3.4	9
				8	16 20 22 25 28 30 32 35 40	1.00~4.00	4.00	1.00			4	4.4	11
	10	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		2.00~6.00	6.00	1.20	6	6.4			13		
	13	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		3.00~8.00	8.00	1.50		8.4			16		
	16	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		5.00~10.00	10.00	2.00		10.6			19		
	20	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		7.00~12.00	12.00	3.00		12.6			23		
	22	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		8.00~14.00	14.00	3.00		14.6			25		
	25	16 20 22 25 28 30 32 35 40 45		10.00~16.00	16.00	3.00		16.6			28		
	(D6~56) KA—MHD	KA—HD □		32	16 20 22 25 28 30 32 35 40	15.00~20.00	20.00	4.00				20.6	35
	(D6~25) KA—PMHD	KA—PHD □		38	16 20 22 25 28 30 32 35 40	19.00~26.00	26.00	5.00				26.6	41
				45	20 22 25 30 35	25.00~35.00	35.00	6.00				36.0	48
				50	20 22 25 30 35	33.00~40.00	40.00	7.00				41.0	53
				56	20 22 25 30 35	38.00~45.00	45.00	8.00				46.0	59

▲ D3头下壁厚, 安装时防止破损



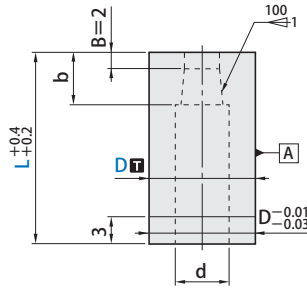
Code No.	L	P	W	R (仅R)
KHDD25	— 35	— P10.55	— W3.05	

凹模—无肩·普通型—

BUTTON DIES—NORMAL · STRAIGHT TYPE—



KAYAN



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

刃口形状

A	E	R	D	G
	▲ P > W	▲ P ≥ W ▲ 0.15 ≤ R < W/2 ▲ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$	▲ P ≥ W ▲ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$	▲ P > W
	$D/2 - 1 \begin{matrix} 0 \\ 0.01 \end{matrix}$	$4-R \leq 0.2$	$4-R \leq 0.2$	$4-R \leq 0.2$

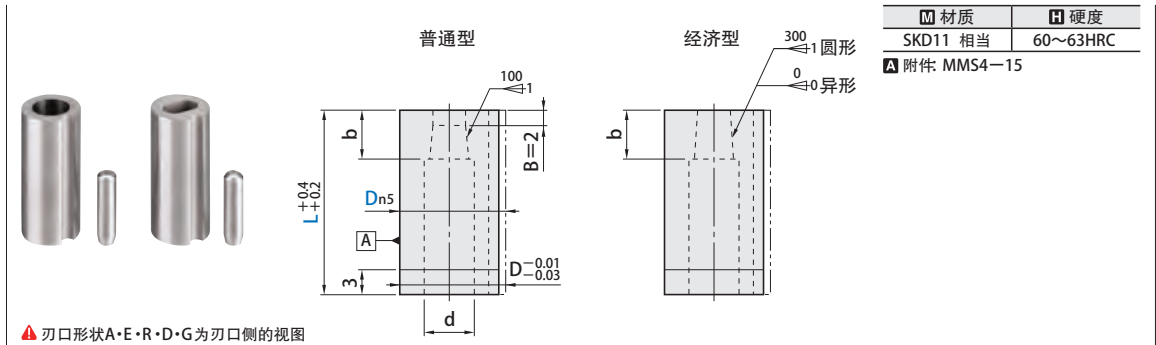
公差·材质 (并在公差D)	Code No.		D	L	P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	b	d	
	Code	Shape 刃口形状									
Dn5 SKH51 D ^{+0.005} ₀	KMSD KA—MSD	A	3	16 20	0.30 ~ 1.00	—	—	—	2	2.0	
			4	16 20 22 25 28 30	0.50 ~ 2.00	—	—	—		2.4	
			5	16 20 22 25 28 30	0.50 ~ 2.50	—	—	—		2.9	
SKD11 Dn5 SKH40	(D6~56) KMSD KSD ☐ (D6~25) KPMSD KPSD ☐	A 形状A 不需给定	6	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 3.00	—	—	—	8	3	3.4
			8	16 20 22 25 28 30 32 35	1.00 ~ 4.00	4.00	1.00	—		4	4.4
			10	16 20 22 25 28 30 32 35 40	2.00 ~ 6.00	6.00	1.20	—		6	6.4
			13	16 20 22 25 28 30 32 35 40	3.00 ~ 8.00	8.00	1.50	—		—	8.4
			16	16 20 22 25 28 30 32 35 40	5.00 ~ 10.00	10.00	2.00	—		—	10.6
			20	16 20 22 25 28 30 32 35 40	7.00 ~ 12.00	12.00	3.00	—		—	12.6
			22	16 20 22 25 28 30 32 35 40	8.00 ~ 14.00	14.00	3.00	—		—	14.6
			25	16 20 22 25 28 30 32 35 40	10.00 ~ 16.00	16.00	3.00	—		—	16.6
			32	16 20 22 25 28 30 32 35	15.00 ~ 20.00	20.00	4.00	—		—	20.6
			38	16 20 22 25 28 30 32 35	19.00 ~ 26.00	26.00	5.00	—		—	26.6
			45	20 22 25 30 35	25.00 ~ 35.00	35.00	6.00	—		—	36.0
SKD11 D ^{+0.005} ₀ SKH40	KA—MSD KA—SD ☐ (D6~25) KA—PMSD KA—PSD ☐	D	32	16 20 22 25 28 30 32 35	15.00 ~ 20.00	20.00	4.00	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	8	20.6	
			38	16 20 22 25 28 30 32 35	19.00 ~ 26.00	26.00	5.00			26.6	
			45	20 22 25 30 35	25.00 ~ 35.00	35.00	6.00			36.0	
SKD11 D ^{+0.005} ₀ SKH40	KA—MSD KA—SD ☐ (D6~25) KA—PMSD KA—PSD ☐	G	50	20 22 25 30 35	33.00 ~ 40.00	40.00	7.00	8	41.0		
			56	20 22 25 30 35	38.00 ~ 45.00	45.00	8.00		46.0		



Code No.	L	P	W	R (仅R)
KSDR25	— 20	— P14.56	— W7.22	— R2.00

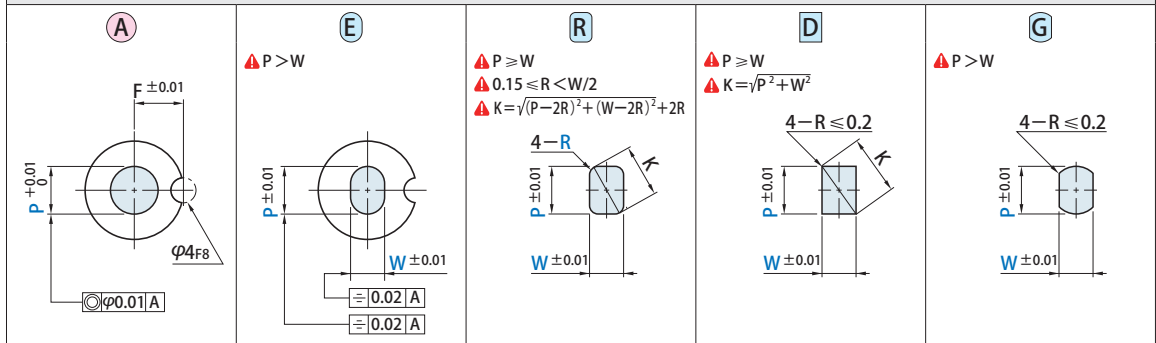
销止动凹模—普通型/经济型—

DOWEL SLOTTED BUTTON DIES—NORMAL / ECONOMICAL TYPE—



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
附件: MMS4-15	

刃口形状



公差·材质 (并在公差D)	Code No.		D	L							P	P·Kmax.	P·Wmin.	R	b	d	F			
	Code	Shape 刃口形状		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪						
Dn5 SKD11	普通型 KKSD KKD □	形状A 不需给定	10	16	20	22	25	28	30	32	35	2.00~ 6.00	6.00	1.20	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	6	6.4	6		
			13	16	20	22	25	28	30	32	35	3.00~ 8.00	8.00	1.50					8.4	7.5
			16	16	20	22	25	28	30	32	35	5.00~10.00	10.00	2.00					10.6	8
			20	16	20	22	25	28	30	32	35	7.00~12.00	12.00	3.00					12.6	10
			22	16	20	22	25	28	30	32	35	8.00~14.00	14.00	3.00					14.6	11
			25	16	20	22	25	28	30	32	35	10.00~16.00	16.00	3.00					16.6	12.5
	经济型 KEKSD KEKD □	形状A 不需给定	32	16	20	22	25	28	30	32	35	15.00~20.00	20.00	4.00		20.6	16			
			38	16	20	22	25	28	30	32	35	19.00~26.00	26.00	5.00		26.6	19			
			45		20	22	25		30	35		25.00~35.00	35.00	6.00		36.0	22.5			
			50		20	22	25		30	35		33.00~40.00	40.00	7.00		41.0	25			
			56		20	22	25		30	35		38.00~45.00	45.00	8.00		46.0	28			



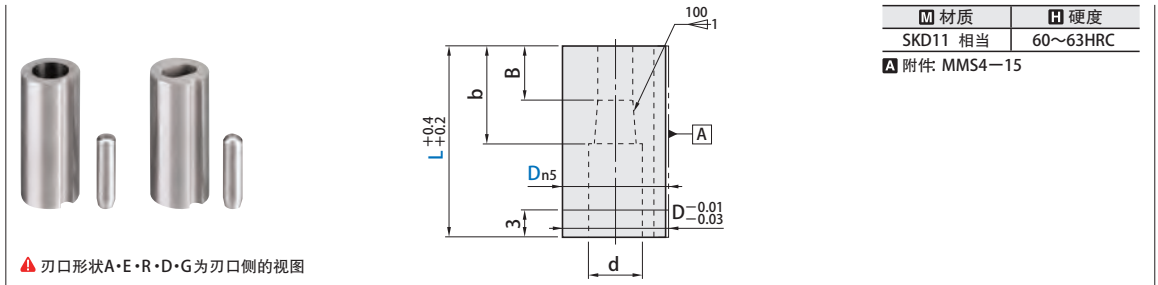
Code No.	L	P	W	R (仅R)
KKDD13	16	P8.50	W5.00	

销止动凹模—刃口加长型—

DOWEL SLOTTED BUTTON DIES—LONG CUTTING EDGE TYPE—



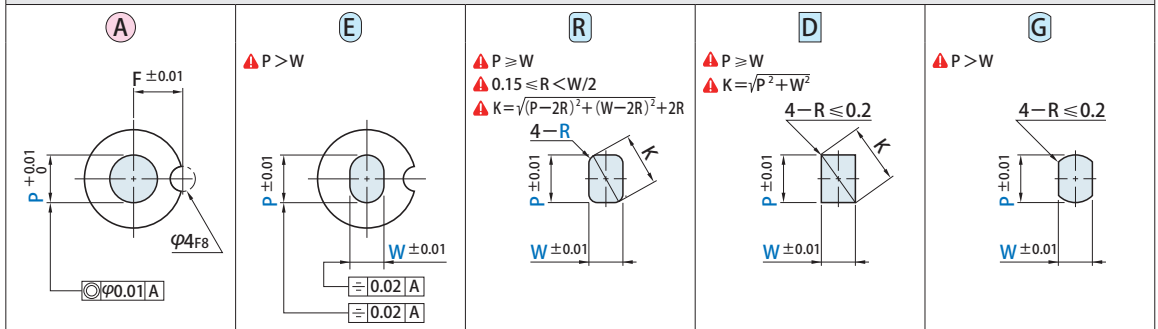
KAYAN



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
☑ 附件: MMS4—15	

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

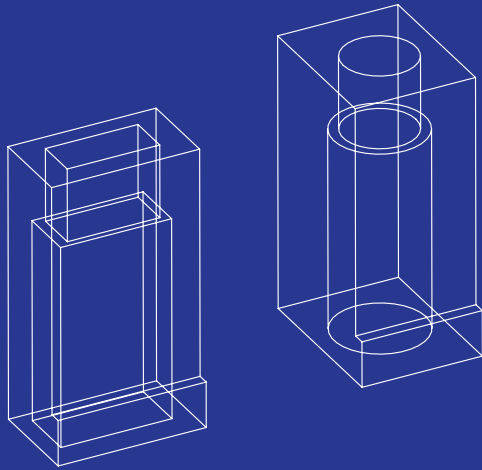
刃口形状



公差·材质 (半径公差D)	Code No.		D	L							P			P·Kmax, P·Wmin, R			B	b	d	F	@/P (1~9P)		
	Code	Shape 刃口形状									(A)	(E)	(R)	(D)	(G)	(R)					KKSDS	KKD □S	
Dn5 SKD11	KKSDS KKD □ S	A 形状A 不需给定	10	16	20	22	25	28	30	32	35	40	2.00~	6.00	6.00	1.20	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	6	10	6.4	6	58.5	192
			13	16	20	22	25	28	30	32	35	40	3.00~	8.00	8.00	1.50				8.4	7.5	55.0	199
			16	16	20	22	25	28	30	32	35	40	5.00~	10.00	10.00	2.00				10.6	8	55.0	213
			20	16	20	22	25	28	30	32	35	40	7.00~	12.00	12.00	3.00				12.6	10	58.5	224
			22	16	20	22	25	28	30	32	35	40	8.00~	14.00	14.00	3.00				14.6	11	64.1	231
			25	16	20	22	25	28	30	32	35	40	10.00~	16.00	16.00	3.00				16.6	12.5	70.3	238
			32	16	20	22	25	28	30	32	35	40	15.00~	20.00	20.00	4.00				20.6	16	83.6	252
			38	16	20	22	25	28	30	32	35	40	19.00~	26.00	26.00	5.00				26.6	19	110	269
			45	20	22	25	30	35	40				25.00~	35.00	35.00	6.00				36.0	22.5	255	613
			50	20	22	25	30	35	40				33.00~	40.00	40.00	7.00				41.0	25	303	671
			56	20	22	25	30	35	40				38.00~	45.00	45.00	8.00				46.0	28	364	759



Code No.	L	P	W	R (仅R)
KKDDS16	— 25	— P10.00	— W4.50	



方形凹模 BLOCK DIES

- 49 方形凹模追加加工概要
- 50 方形凹模—无肩型—
- 51 方形凹模—单肩型—

方形凹模追加加工概要

BLOCK DIES GUIDE—DETAIL GUIDE of ADDITION—



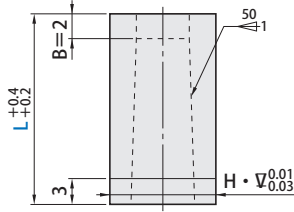
Code No.	V	H	L (C)	P	W	R (仅R)	(BC·PKC...etc)
KBLDF	08	06	—LC18.0 —	P3.00			— BC3.5

Add.	Code	追加加工说明
B尺寸变更 	BC (4)	变更刃口“B”尺寸 $0 \leq BC \leq 4$ ① 0.1
L尺寸变更 	LC (4)	将全长“L”尺寸减小 $10 \leq LC < L$ ① 0.1 → 与LKC, LKP 并用时可 ① 0.01 ▲ LC ≤ 12时, 单肩型无导入部
肩宽变更 	HC (4)	将肩径“H”尺寸减小 $0 \leq HC < 1.5$ ① 0.1
T尺寸变更 	TC (4)	将肩厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < 5$ ① 0.1 → 与TKC (M) 并用时可 ① 0.01 ▲ L相应缩短(5-TC), 但与LC并用时, LC尺寸不变
落料孔尺寸给定 	ANC (6)	按照给定带落料锥度凹模的落料孔尺寸进行变更 $AN < ANC \leq P + 4 \leq Pmax.$ [AN=P+(L-B)/50] (图1) ▲ K (落料孔角度) ≤ 5 [K=tan ⁻¹ [(ANC-P)/2(L-B)]] (图1) ▲ B ≤ (P-0.6)/tanK(圆形) 图2 ▲ B ≤ (W-0.6)/tanK(异形) 图2 ① 0.1 ▲ B(C)须保证刃口与线切削丝间有0.6mm以上的间隙 (图2) ▲ 刃口异形时, 根据P尺寸与ANC尺寸所求出的落料孔角度K进行全周加工 (图3) 图1 图2 图3

Add.	Code	追加加工说明
外形90°旋转 	HVC (0)	相对“H·V”尺寸, 对调加工“W·P”尺寸(H,W·V,P → H,P·V,W) ▲ P尺寸的加工范围取标准规格表中的W尺寸 ▲ 仅适用于异形
L尺寸公差变更 	LKC (12) LKP (19)	$L \begin{matrix} +0.4 \\ +0.2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \\ 0 \end{matrix}$ $L \begin{matrix} +0.4 \\ +0.2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \\ 0 \end{matrix}$
T尺寸公差变更 	TKC (6) TKCM (6)	$T \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.02 \\ 0 \\ 0 \end{matrix}$ $T \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 0 \\ -0.02 \\ 0 \end{matrix}$

方形凹模—无肩型—

BLOCK DIES—STRAIGHT TYPE—



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH40	64~67HRC
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)	

▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图

刃口形状

A	E	R	D	G
	<p>▲ P > W</p>	<p>▲ P ≥ W ▲ 0.15 ≤ R < W/2</p>	<p>▲ P ≥ W</p>	<p>▲ P > W</p>

材质	Code No.		[P·W·R (R 0.01)]										L	
	Type	Shape	V		6	8	10	13	16	20	25	R		
			H	W	P									
SKD11 SKH40	KBLD KPBLD	A 形状A 不需给定	6	1.00 ~ 3.00		○	○	○	○	○	○	○	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)	16
			8	1.00 ~ 4.00		○	○	○	○	○	○	○		20
SKD11 SKH40	KBLD □ KPBLD □	E	10	1.00 ~ 6.00			○	○	○	○	○	22		
			13	1.00 ~ 8.00				○	○	○	○	25		
			16	1.00 ~ 10.00					○	○	○	28		
			20	1.50 ~ 12.00						○	○	30		
			25	1.50 ~ 16.00							○	32		
												35		

▲ 刃口形状A的P尺寸由W尺寸范围限定



Code No.	V	H	L	P	W	R (仅R)
KBLDR	08	08	16	P3.00	W1.00	R0.20

方形凹模—单肩型—

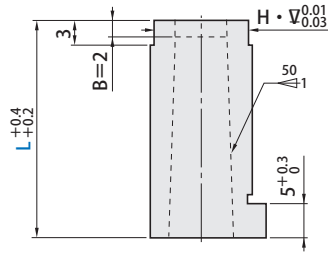
BLOCK DIES—SINGLE FLANGE TYPE—



KAYAN



▲ 刃口形状A·E·R·D·G为刃口侧的视图



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

刃口形状

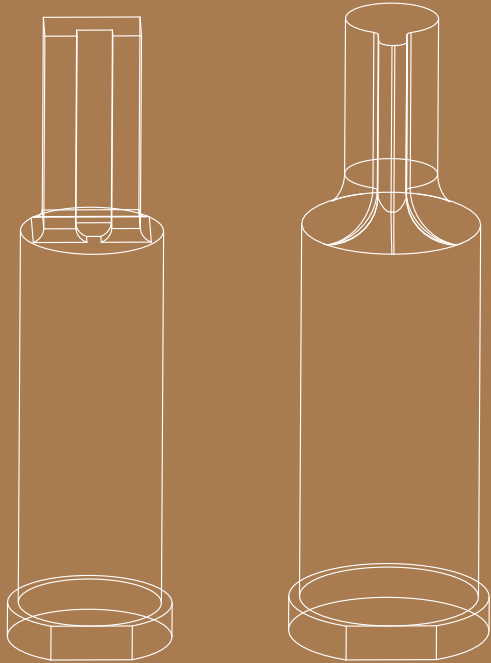
A	E	R	D	G
	<p>▲ P > W</p>	<p>▲ P ≥ W</p> <p>▲ 0.15 ≤ R < W/2</p>	<p>▲ P ≥ W</p>	<p>▲ P > W</p>

材质	Code No.		[P·W·R (±0.01)]										L
	Type	Shape	V		6	8	10	13	16	20	25	R	
			H	W	P	1.00~3.00	1.00~4.00	1.00~6.00	1.00~8.00	1.00~10.00	1.50~12.00	1.50~16.00	(R)
SKD11 SKH40	KBLDF KPBLDF	(A) 形状A 不需给定	6	1.00~3.00		○	○	○	○	○	○	○	0.15 ≤ R < W/2 (仅R)
		(E)	8	1.00~4.00			○	○	○	○	○	○	
SKD11 SKH40	KBLD □ F KPBLD □ F	(R)	10	1.00~6.00			○	○	○	○	○	○	
		(D)	13	1.00~8.00				○	○	○	○	○	
		(G)	16	1.00~10.00					○	○	○	○	
			20	1.50~12.00						○	○	○	
			25	1.50~16.00							○	○	

▲ 刃口形状A的P尺寸由W尺寸范围限定



Code No.	V	H	L	P	W	R (仅R)
KBLDRF	08	08	16	P3.00	W1.52	R0.20



异形凸模·凹模

SPECIAL SHAPED PUNCHES & DIES

- 53 异形凸模 / 凸模导套 / 凹模刃口形状
- 55 异形凸模
- 56 异形顶料凸模
- 57 异形方形凸模
- 58 异形直杆凸模
- 59 异形凹模
- 60 异形方形凹模

异形凸模/凸模导套 / 凹模刃口形状

CUTTING EDGE SHAPES—SPECIAL SHAPED PUNCHES / PUNCH GUIDE BUSHINGS / BUTTON DIES—



<p>2H</p> <ul style="list-style-type: none"> $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤ ⑥</p>	<p>4H</p> <ul style="list-style-type: none"> $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑥</p>	<p>5H</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W/2$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>6H</p> <ul style="list-style-type: none"> $W > 2R$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>7H</p> <ul style="list-style-type: none"> $K = P$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>
<p>8H</p> <ul style="list-style-type: none"> $K = 1.1547 \times P$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>9H</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤ ⑥</p>	<p>10H</p> <ul style="list-style-type: none"> $24 \geq R > W/2 \cdot P/2 \geq R \rightarrow K = P$ $P/2 < R \rightarrow K = \sqrt{4(Y-X)^2 + W^2}$ $X = R - P/2$ $Y = \sqrt{R^2 - (W/2)^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>11H</p> <ul style="list-style-type: none"> $R < S$ $W > 2S$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>12H ▲凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W \geq P/2 + 0.2$ $K = P$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>
<p>2J</p> <ul style="list-style-type: none"> $W > 2S$ $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>3J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤</p>	<p>4J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > R + S$ $A > 2R$ $W > 2S$ $W > A \geq 0.5$ (A) 为R加工前的尺寸 $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤</p>	<p>5J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W/2 + R$ $W > 2R$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>8J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W$ $W > 2R$ $K = P$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>
<p>9J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>10J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>11J ▲凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>12J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K1 = \sqrt{P^2 + A^2}$ $K2 = \sqrt{W^2 + B^2}$ $K1 > K2 \rightarrow K = K1$ $K1 < K2 \rightarrow K = K2$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>13J</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p>
<p>14J</p> <ul style="list-style-type: none"> (B) 为S加工前的尺寸 $P > B \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>15J</p> <ul style="list-style-type: none"> $24 \geq R > W/2$ $K \rightarrow$ 参见右式 <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>16J ▲凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > B$ $W > A$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>17J ▲凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> $P > W \geq P/2 + R + 0.2$ $K = P$ 不可给定 $R = 0$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	

► 凸模加工范围

<p>① 切口宽度到料边的尺寸范围</p> <p>$1.0 \leq a \leq 30$ $0.5 \leq T \leq 10$</p>	<p>① 切口宽度到料边的尺寸范围</p> <p>直部长度 $l \geq 0.5$ $a \leq 30$ $T \leq 10$</p>	<p>② 沟槽宽度及深度的尺寸范围</p> <p>$T \geq 0.5$</p> <table border="1"> <tr> <th>a</th> <th>Tmax.</th> </tr> <tr> <td>1.00~2.99</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>3.00~4.99</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>5.00~9.99</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>10.00~</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	a	Tmax.	1.00~2.99	3.5	3.00~4.99	5.0	5.00~9.99	7.0	10.00~	10.0	<p>② 沟槽宽度及深度的尺寸范围</p> <p>直部长度 $l \geq 0.5$</p> <table border="1"> <tr> <th>a</th> <th>Tmax.</th> </tr> <tr> <td>1.00~2.99</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>3.00~4.99</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>5.00~9.99</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>10.00~</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	a	Tmax.	1.00~2.99	3.5	3.00~4.99	5.0	5.00~9.99	7.0	10.00~	10.0	<p>③ 刃口宽度及长度的尺寸范围</p> <table border="1"> <tr> <th>刃口长度B</th> <th>壁厚</th> <th>最小壁厚</th> <th>Bmax.</th> </tr> <tr> <td>1.00~1.99</td> <td>1.00~1.99</td> <td>0.50~0.99</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2.00~2.99</td> <td>2.00~2.99</td> <td>1.00~1.99</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3.00~3.99</td> <td>3.00~3.99</td> <td>2.00~2.99</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>4.00~4.99</td> <td>4.00~4.99</td> <td>3.00~3.99</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>5.00~</td> <td>5.00~</td> <td>4.00~4.99</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5.00~</td> <td>30</td> </tr> </table>	刃口长度B	壁厚	最小壁厚	Bmax.	1.00~1.99	1.00~1.99	0.50~0.99	7	2.00~2.99	2.00~2.99	1.00~1.99	8	3.00~3.99	3.00~3.99	2.00~2.99	13	4.00~4.99	4.00~4.99	3.00~3.99	19	5.00~	5.00~	4.00~4.99	25			5.00~	30
a	Tmax.																																																			
1.00~2.99	3.5																																																			
3.00~4.99	5.0																																																			
5.00~9.99	7.0																																																			
10.00~	10.0																																																			
a	Tmax.																																																			
1.00~2.99	3.5																																																			
3.00~4.99	5.0																																																			
5.00~9.99	7.0																																																			
10.00~	10.0																																																			
刃口长度B	壁厚	最小壁厚	Bmax.																																																	
1.00~1.99	1.00~1.99	0.50~0.99	7																																																	
2.00~2.99	2.00~2.99	1.00~1.99	8																																																	
3.00~3.99	3.00~3.99	2.00~2.99	13																																																	
4.00~4.99	4.00~4.99	3.00~3.99	19																																																	
5.00~	5.00~	4.00~4.99	25																																																	
		5.00~	30																																																	
<p>④ 顶料孔壁厚的尺寸范围</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>J</th> </tr> <tr> <td>5·6·8</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>10·13</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>16~32</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>38·45</td> <td>4.0</td> </tr> </table>	D	J	5·6·8	1.0	10·13	1.5	16~32	2.0	38·45	4.0	<p>⑤ 内倒角·外倒角范围</p> <p>内倒角S $0.2 \leq S \leq 40$</p> <p>外倒角R R = 0 或 $0.2 \leq R \leq 40$</p> <p>未标注处的角为R0.2以下 不倒角时请给定MR=0 内倒角S不可给定S=0</p>	<p>⑥ 尺寸因倒角变小</p> <p>$R \leq 0.2$</p> <p>因为有倒角,所以实测值小于给定值。 不倒角时请用MR=0表示。</p>	<p>⑦ 刃口尺寸范围</p> <p>$P \cdot W_{max} = 30.00$</p>																																							
D	J																																																			
5·6·8	1.0																																																			
10·13	1.5																																																			
16~32	2.0																																																			
38·45	4.0																																																			

异形凸模/凸模导套 / 凹模刃口形状

CUTTING EDGE SHAPES—SPECIAL SHAPED PUNCHES / PUNCH GUIDE BUSHINGS / BUTTON DIES—

▲ 各形状为凸模(凸模导套·凹模)刃口侧的视图 ▲ 各刃口形状的中心位置与凸模·凹模杆部(轴)的中心位置相同(直杆凸模除外)

<p>18J</p> <ul style="list-style-type: none"> • $K = 1.1547(P - 2R) + 2R$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>	<p>3K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W$ • $W > A$ • $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>4K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + R + S$ • $W > A + 2(R + S)$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>5K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + R + S$ • $W > A + 4R$ • $A > 2S$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>6K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $S = \frac{P^2 - 4PR + W^2}{4(W - 2R)} \leq 24$ • $K = P$ <p>加工范围 ④ ⑤</p>
<p>8K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W + S + R$ • $A > 2R$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>9K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + S + A/2$ • $W > A + 2(R + S)$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>10K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + \frac{W - A}{4} + S$ • $A > 2S$ • $K \rightarrow$ 参见下式 <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p> <p>$R \leq (W - A)/4$时, $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ $R > (W - A)/4$时, $K = \sqrt{[P - 2((W - A)/4)]^2 + (W - 2((W - A)/4))^2} + 2((W - A)/4)$</p>	<p>13K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > \sqrt{(W/2 + S)^2 - (A/2 + S)^2} + A/2 + W/2$ • $K = P$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	
<p>14K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W$ • $W > A$ • $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>15K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W$ • $W > A$ • $K = P$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>17K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + 2(R + S)$ • $W > A + 2(R + S)$ • $K1 = \sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2} + 2R$ • $K2 = \sqrt{(W - 2R)^2 + (B - 2R)^2} + 2R$ • $K1 > K2 \rightarrow K = K1, K1 < K2 \rightarrow K = K2$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>18K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + 4R$ • $W > A + 2(R + S)$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>20K ▲ 凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + R + S$ • $W > A + R + S$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>
<p>21K ▲ 凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + R + S$ • $W > A + R + S$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (W - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>22K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P \leq \sqrt{(W/2 + S)^2 - (R + S)^2} + R + W/2$ • $R < W/2$ • $K = P$ <p>加工范围 ② ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>23K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W$ • $K = 2\sqrt{(P - W/2)^2 + (A/2)^2}$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>25K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > \sqrt{(W/2 + S)^2 - (A/2 + S)^2} + A/2 + W/2$ • $K = 2(P - W/2)$ <p>加工范围 ① ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>27K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > B + C$ • $W > A$ • $B > Q$ • $B \geq 0.5(B)$ 为Q加工前的尺寸 • $C > R + S$ • $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p>
<p>28K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W + C + S$ • $K \rightarrow$ 参见右式 <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p> <p>$P/2 < R$时, $K = 2\sqrt{(y - x)^2 + (A/2 - C)^2} + 2C$ $x = R - P/2$ $y = \sqrt{(R - C)^2 + (A/2 - C)^2}$ $P/2 \geq R$时, $K = P/2$</p>	<p>29K</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W$ <p>加工范围 ④</p>	<p>2L 凸模 (S-R)/2 凸模导套 (S-R)/2 凹模 (S-R)/2</p> <p>为了确保凸模导套、凹模与凸模之间间隙均匀, 请给定角度A的基准点B B = 间隙(单侧) / sin A 0 ≤ B ≤ 2.00</p> <ul style="list-style-type: none"> • $S - R \geq 2$ • S或$R \leq 50$ • $A \leq 90^\circ$ <p>加工范围 ③(S-R) ④ ⑤ ⑦</p>		
<p>3L ▲ 凹模形状与此对称</p> <ul style="list-style-type: none"> • $S - R \geq 2$ • $A \leq 90^\circ$ • S或$R \leq 50$ <p>加工范围 ③(S-R) ④ ⑤ ⑦</p>	<p>4L</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W + 2(S + R)$ • $W > A$ • $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2} + 2R$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>5L</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > 2\sqrt{(W/2 + S)^2 - (A/2 + S)^2} + A$ • $K = P$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>7L</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P \leq 2\sqrt{(W/2 + S)^2 - (R + S)^2} + 2R$ • $K = P$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p>	<p>8L</p> <ul style="list-style-type: none"> • $P > W + 2(S + R)$ • $W > A$ • $B > Q$ • $K = \frac{\sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2} + 2R}{2}$ <p>加工范围 ③ ④ ⑤ ⑦</p>

► 凸模导套·凹模加工范围

<ul style="list-style-type: none"> • $a \geq 1.0$ • $T \geq 1.0$ 	<ul style="list-style-type: none"> • $l \geq 1.0$ 	<p>内倒角S $0.2 \leq S \leq 40$</p> <p>外倒角R $0.2 \leq R \leq 40$</p>
--	---	---

► 给定单位

尺寸 T 公差	给定单位	尺寸 T 公差	给定单位
P ± 0.01	0.01	Q	0.01
W ± 0.01		R	
A ± 0.01		S	
B ± 0.01		C (R部)	
C ± 0.01		A (角度)	

异形凸模

SPECIAL SHAPED PUNCHES

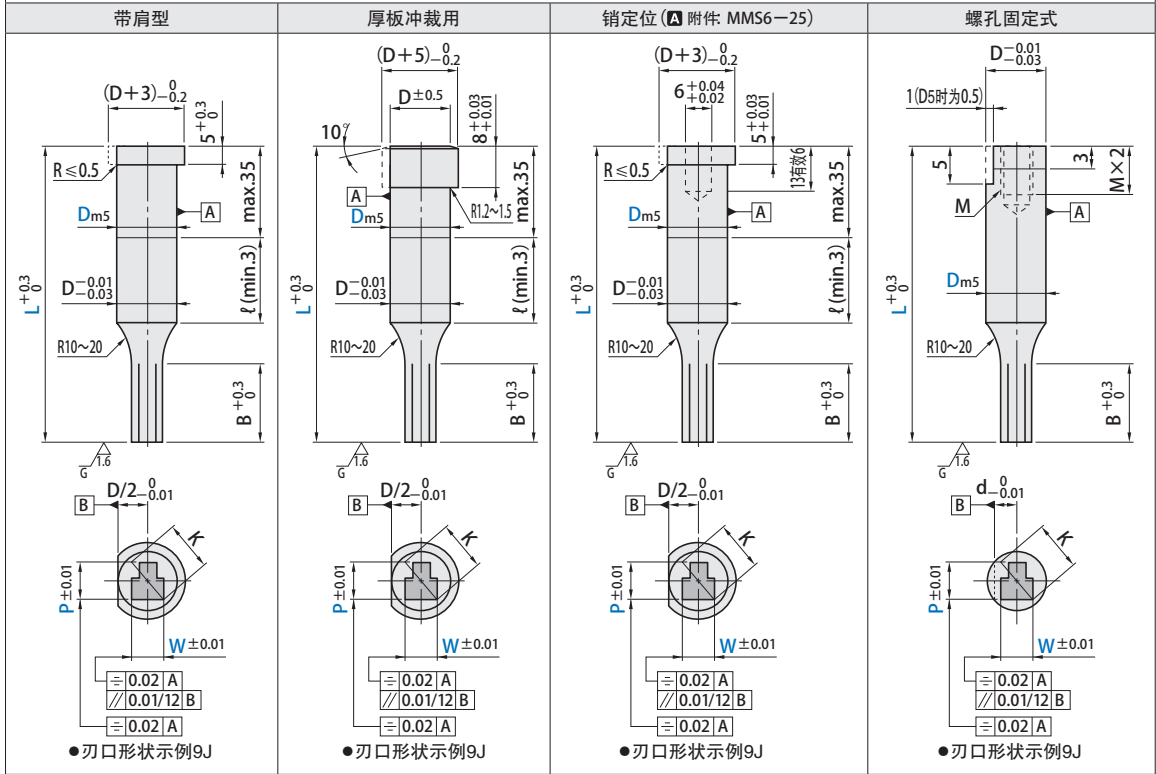


KAYAN



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)



公差·材质	Code No.			L	P·Kmax. in 0.01	P·Wmin.	B	d	M
	Code	Shape	D						
Dm5 SKD11 SKH51 SKH40 SKH51 SKH40 SKD11	带肩型 (D4~25) 螺孔固定式 (D5~25)	2H~12H 2J~18J 3K~29K 2L~7L 8L (D10~45)	4	(40) 50 60 70 80	3.90	2.00	8	—	—
			5		4.90	2.00		2	3
			6		5.90	2.00		—	—
			8		7.90	2.00	13	3	4
			10		9.90	2.50		4	5
			13		12.90	3.00		5.5	6
			16		15.90	4.00		7	
			20		19.90	5.00		9	
			25		24.90	6.00		11.5	—
			32		31.90	7.00	19	—	—
			38		37.90	8.00		—	—
			45		44.90	9.00		—	—

▲ 厚板冲裁用不可给定全长L (40) ▲ 全长L (40) 时, 刃口长度B=6 ▲ 厚板冲裁用全长L (50) 时, 刃口长度B=8 ▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=13



Code No.	L	P·W·A·B·C·Q·R·S... in 0.01
KSP4H25	— 50	— P18.10—W16.10—A8.00

异形顶料凸模

SPECIAL SHAPED EJECTOR PUNCHES



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

带肩型

销定位

▲ 附件
D10~32: MMS6-25
D38~45: SSJB -CMS

D	d
10~32	6
38·45	10

■ 为TiCN镀覆范围(表面2700HV)
▲ 镀覆型适用于D5~25

▲ 刃口与中心的最小间距

公差·材质	Code No.			D	L	P·Kmax. P·Wmin.		B	J
	Code	Shape				in 0.01			
Dm5	带肩型 标准型 镀覆型	KSJ	KH - SJ	5	(40) 50 60 70 80		4.90 2.00	8	1.0
				6					
				8					
				10					
SKD11	标准型 镀覆型	KSJ	KH - SJ	13	(40) (50) (60) 70 80 90 100		12.90 6.00	13	1.5
				16					
				20					
				25					
SKH40	带肩型 标准型 镀覆型	KPJ	KH - PJ	2L~7L	70 80 90 100 110 120		19.90 6.00	19	2.0
				8L (D10~45)					
				32					
				38					
SKD11	销定位 标准型 镀覆型	KSJ - C	KH - SJ - C	45	80 90 100 110 120		31.90 7.00	19	4.0
				32					
				38					
				45			44.90 9.00		

▲ 全长L (40) 时, 刃口长度B=6 ▲ 全长L (50) 时, 刃口长度B=13 ▲ SSJ - C·HH-SJ - C的全长L ≥ 60
 ▲ SSJ - C·HH-SJ - C的全长L (60) 时, 刃口长度B=13 ▲ 镀覆型不适用于刃口形状10J·13J·5K·10K·18K



Code No.	L	P·W·A·B·C·Q·R·S...	0.01
KSJ3K5	50	P3.10-W2.10-A1.00	

异形方形凸模

SPECIAL SHAPED BLOCK PUNCHES



KAYAN



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

普通型	螺孔固定式	键槽固定式	单肩式	双肩式							
	<table border="1"> <tr> <td>V</td> <td>l</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>24</td> </tr> </table> <p>V ≥ 5 H ≥ 5</p>	V	l	40	20	50	24	<p>R ≤ 0.3 T ≥ 2 U ± 0.1 ⑥ 0.1</p>	<p>5^{+0.2}₀ R ≤ 0.3 1.5^{-0.1}₀</p>	<p>5^{+0.2}₀ 2-R ≤ 0.3 1.5^{-0.1}₀</p>	<p>■ 为TiCN 镀覆范围 (表面2700HV) ▲ 镀覆型适用于V3~30</p>
V	l										
40	20										
50	24										

材质	Code No.		刃口尺寸 [P·W (±0.01)]																	L	B	M	U											
	Code	Shape	V	3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)																
SKD11	镀覆型		H	1.5	2.0	2.5	3.0	3.0	4.0	5.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	12.0	16.0	20.0	(40)	8	—	1.0												
	SKH51	H3~30 V3~30	2H~12H 2J~18J 3K~29K 2L~7L	3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)					13	3	4	5	6	1.5						
				10	13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)	19	8	7	8	1.5																
				13	16	20	22	25	28	30	(40)	(50)	8																7	8	1.5			
				16	20	22	25	28	30	(40)	(50)	8																				7	8	1.5
				20	22	25	28	30	(40)	(50)	8																							
22				25	28	30	(40)	(50)	8	7									8	1.5														
25	28	30	(40)	(50)	8	7	8	1.5																										
28	30	(40)	(50)	8										7	8	1.5																		
30	(40)	(50)	8										7				8	1.5																
(40)	(50)	8										7									8	1.5												
(50)	8										7												8	1.5										
19									8	1.5																								

▲ H(3)·(4)时, 全长L为40~70 ▲ H10~30, 全长L(40)时, 刃口长度B=8 ▲ 刃口形状9~13J, 16J, 3~29K, 2~8L时Pmax.=30.00
▲ 螺孔固定式V(40)时, 螺孔间距l=20 ▲ 螺孔固定式V(50)时, 螺孔间距l=24
▲ 镀覆型不适用于刃口形状10J·13J·5K·10K·18K



▶ 刃口与杆部同时

Code No.	V	H	L	P·W·A·B·C·Q·R·S...	(T·K·F·WF)
KHP2J	6.0	10	—	50	P8.00—W6.00—R1.00—S1.00

▶ 刃口与杆部不同时

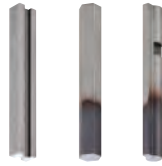
Code No.	V	H	L	P	(T·K·F·WF)—X—Y
KHP4L	8.0	10	—	50	P8.00—W6.00—A4.00—R0.20—S0.50—X0—Y1.00

▲ X、Y ≥ 0.02 (可给定0)

给定键槽位置				给定肩部位置			
键槽固定式				单肩式		双肩式	
K0	K90	K180	K270	F0	F90	F180	F270
	WF0	WF90					

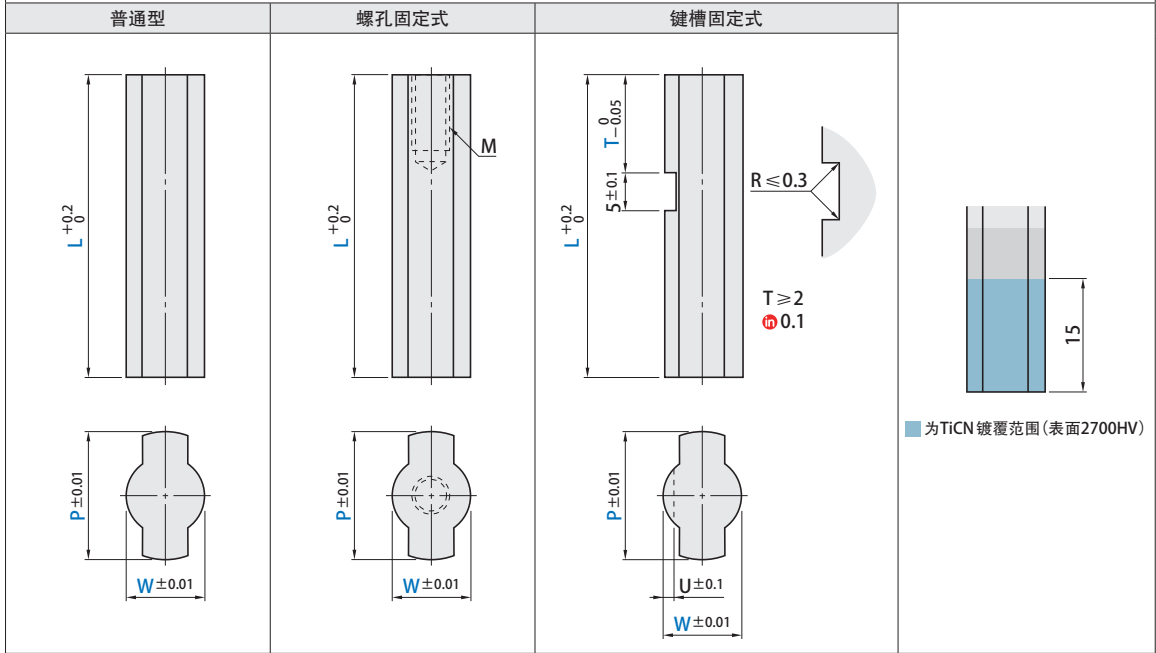
异形直杆凸模

SPECIAL SHAPED STRAIGHT PUNCHES



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

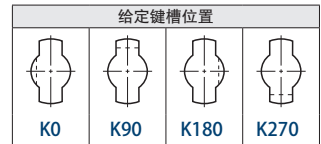
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)



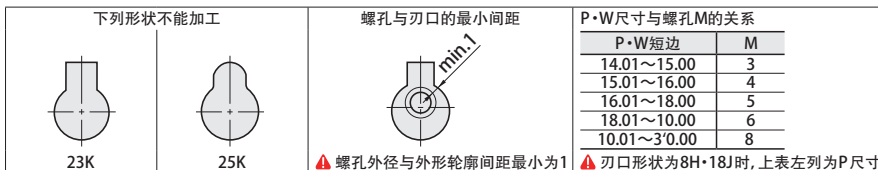
材质	Code No.			L	刃口尺寸【P·W (T) 0.01】							M	U		
	Code	Shape			W	2.00~5.00	5.01~10.00	10.01~15.00	15.01~20.00	20.01~25.00	25.01~30.00				
SKD11 SKH51 SKH40	普通型	螺孔固定式	键槽固定式	40 50 60 70 80	2.00~3.00	○	○	○					—	1.0	
	WS.01~30.00	KHPC	KHMC		KHKC	3.01~4.00	○	○	○	○					3
	W2.00~30.00	KHSPC	KHSMC		KHSCC	4.01~5.00	○	○	○	○	○				4
镀覆型 SKD11 SKH51 SKH40	WS.01~30.00	KH-HPC	KH-HMC	KH-HKC	5.01~6.00		○	○	○	○	○		6	1.5	
	W2.00~30.00	KH-HSPC	KH-HSMC	KH-HSKC	6.01~8.00		○	○	○	○	○				8
		KH-PHPC	KH-PHMC	KH-PHKC	8.01~10.00		○	○	○	○	○				
					10.01~15.00			○	○	○	○				
					15.01~20.00				○	○	○				
					20.01~25.00					○	○				
					25.01~30.00						○				

▲ P (W) < 8.00时, 全长L为40、50 ▲ 镀覆型不适用于刃口形状10J·13J·5K·10K·18K

Code No.	L	P·W·A·B·C·Q·R·S	(T·K)
KHKC6H	60	P13.10-W10.10-R1.80	T18.0-K90



螺孔固定式的加工条件



螺孔位置

▲ 螺孔在各刃口形状的中心位置处加工, 但刃口形状2L·3L时为对称线上刃口左右最大宽度的中心

异形凹模

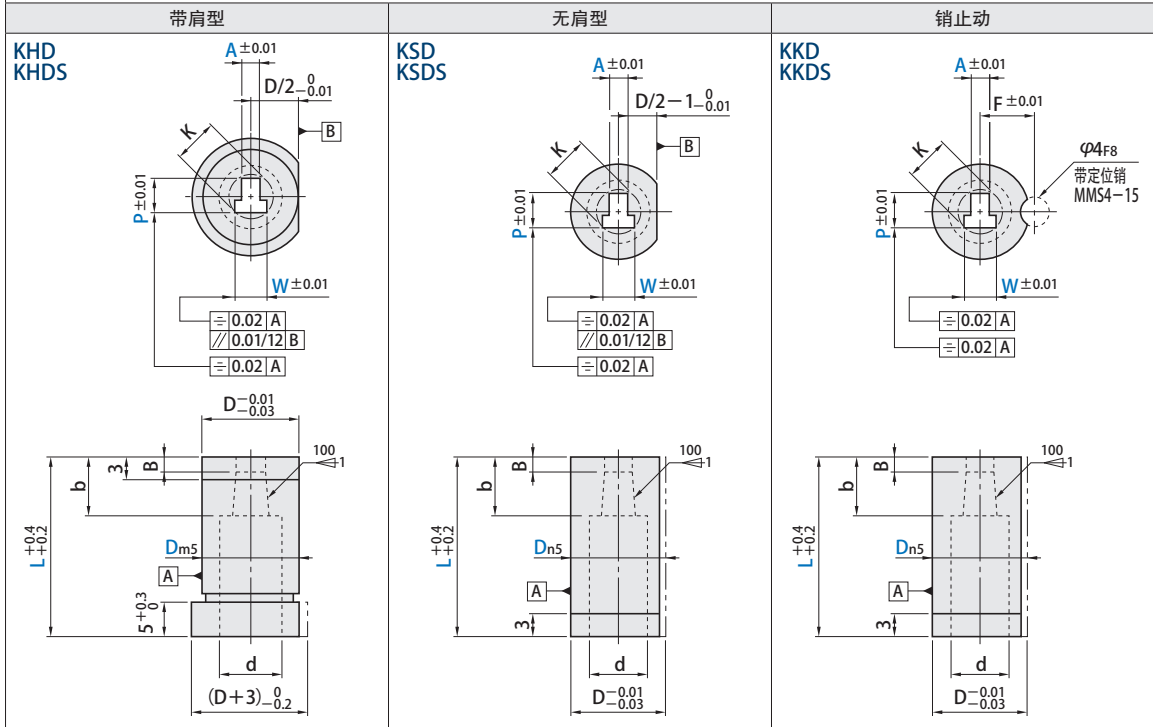
SPECIAL SHAPED BUTTON DIES



KAYAN



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC

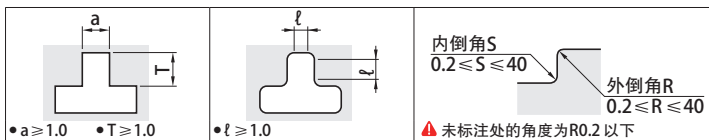


材质	Code No.		D	L	P·Kmax. 0.01	P·Wmin.	HHD b	SSD B	KKD B	HHDS b	SSDS B	KKDS B	d	F	
	Code	Shape													
SKD11	Dm5 带肩型 D6~56 L16~35 KHD D10~56 刃口加长型 L40 KHDS	2H~12H 2J~18J 3K~29K 2L~7L 8L (D10~16)	6	(16) 20 22 20 25 22 28 25 30 32 32 35 (40) 45 50 56	3.00	2.00	3	2	—	—	—	—	3.4	—	
			8		4.00	2.00	4						4.4	—	
			10		6.00	2.00	6						6.4	6	
			13		8.00	2.00	10						6	8.4	7.5
			20		10.00	2.50	12						8	10.6	8
			16		12.00	3.00	15						10	12.6	10
	22	14.00	3.00		20	14	14.6						11		
	25	16.00	4.00		25	16	16.6						12.5		
	32	20.00	5.00		32	20	20.6						16		
	32	26.00	6.00		38	26	26.6						19		
	35	35.00	6.00		45	36	36.0						22.5		
	(40)	40.00	7.00		50	41	41.0						25		
	45	45.00	8.00		56	46	46.0						28		

▲ L = (16) · (40) 时, 适用的Code与D尺寸如表1

Code No.	L	P·W·A·B·C·Q·R·S··· 0.01
KHD4H13	22	P6.50—W4.50—A3.50

加工范围



给定单位

尺寸	公差	给定单位
P±0.01	0.01	0.01
W±0.01		
A±0.01		
B±0.01		
C±0.01		
尺寸	公差	给定单位
Q	0.01	0.01
R		
S		
C (R部)		
A (角度)		

表1

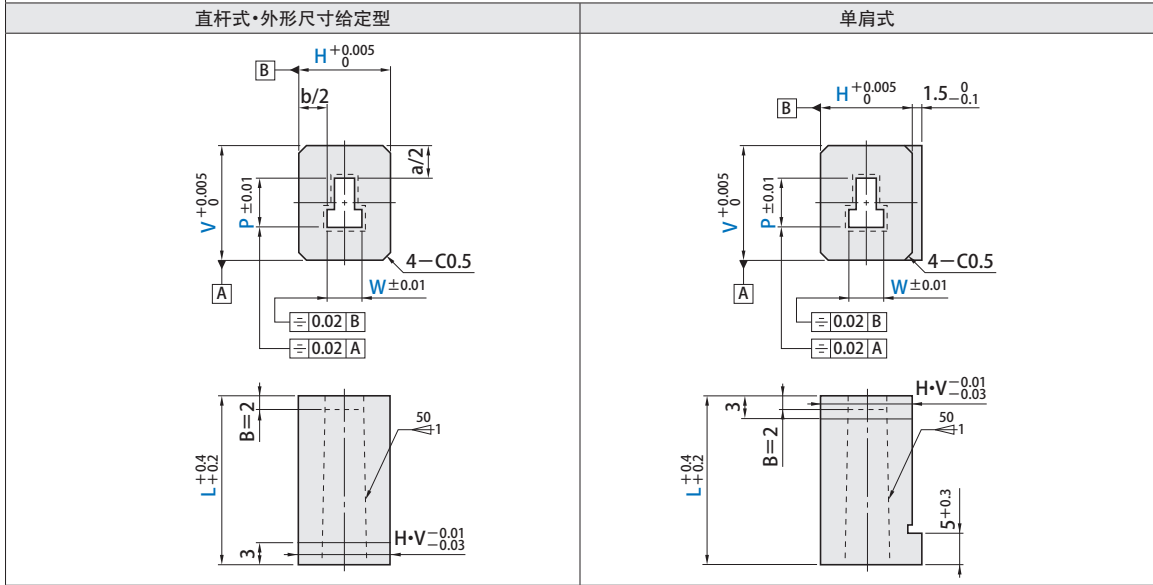
L	D	Code
(16)	6~38	HHH
		SSD
		SSDS
		KKD
		KKDS
(40)	10~56	HHDS
		SSDS
		KKDS

异形方形凹模

SPECIAL SHAPED BLOCK DIES



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH40	64~67HRC
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)	



材质	Code No.		[P·W (0.01)]								L		
	Code	Shape	V			6	8	10	13	16		20	25
			H	P	W	1.00~3.00	1.00~4.00	1.00~6.00	1.00~8.00	1.00~10.00	1.50~12.00	1.50~16.00	
SKD11 SKH40	直杆式	单肩式	2H~12H	6	1.00~3.00	○	○	○	○	○	○	○	16
			2J~18J	8	1.00~4.00		○	○	○	○	○	○	20
	3K~29K	10	1.00~6.00			○	○	○	○	○	○	22	
	2L~7L	13	1.00~8.00				○	○	○	○	○	25	
		16	1.00~10.00						○	○	○	28	
		20	1.50~12.00							○	○	30	
		25	1.50~16.00								○	○	32
													35

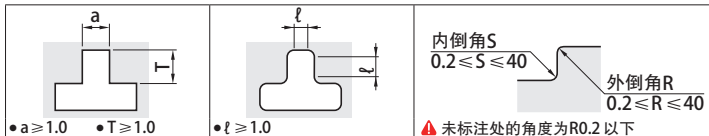
材质	Code No.		[V·H (0.1)]					[P·W (0.01)]					L	
	Code	Shape	H	V		P		1.00~4.00	1.00~6.00	1.00~8.00	1.00~10.00	1.50~12.00		1.50~16.00
				W	b	a	4	4	5	6	8	9		
SKD11 SKH40	外形尺寸给定型	2H~12H 2J~18J 3K~29K 2L~7L	6.0~8.0	1.00~4.00	4		○	○	○	○	○	○	16	
			8.1~10.0	1.00~6.00	4			○	○	○	○	○	20	
			10.1~13.0	1.00~8.00	5				○	○	○	○	○	22
			13.1~16.0	1.00~10.00	6					○	○	○	○	25
			16.1~20.0	1.50~12.00	8						○	○	○	28
			20.1~25.0	1.50~16.00	9							○	○	○
												32		
												35		

▲ V-P ≥ a ▲ H-W ≥ b



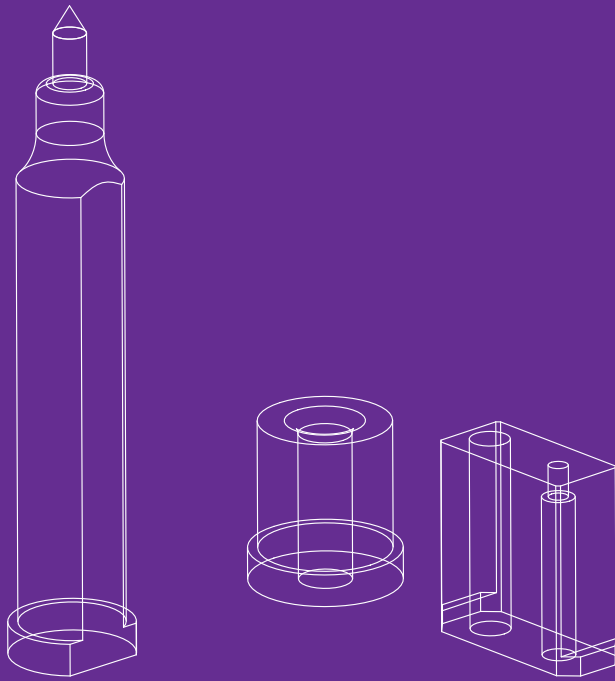
Code No.	V	H	L	P·W·A·B·C·Q·R·S	Ⓜ 0.01
KBL9J	13	13	22	P4.60-W3.20-A3.20-B1.80	

加工范围



给定单位

尺寸	公差	给定单位	尺寸	公差	给定单位
P	±0.01	0.01	Q		0.01
W	±0.01		R		
A	±0.01		S		
B	±0.01		C (R部)		
C	±0.01		A (角度)	0.1	



成形加工用 凸模·凹模

PUNCHES
& DIES for
FORMING

- 62 成形凸模追加加工概要
- 63 翻孔凸模
- 64 拉深凸模前端形状
- 66 拉深凸模
- 67 拉深凹模
- 69 模具对正块
- 70 刻印凸模
- 72 方形刻印凸模—螺钉固定型—
- 73 刻印凸模固定块
- 74 方形刻印凸模—单文字型—
- 75 方形刻印凸模—多文字型—
- 76 精密级方形刻印凸模

成形凸模追加加工概要

PUNCH for FORMING—DETAIL GUIDE of ADDITION—



Code No.	L	P (C)	V·A·E·F·K·Q·R·S	(BC·HC··etc)
KSP2A3	— 50.0 —	P2.00 —	A20—F38.0 —	LKC—FKC

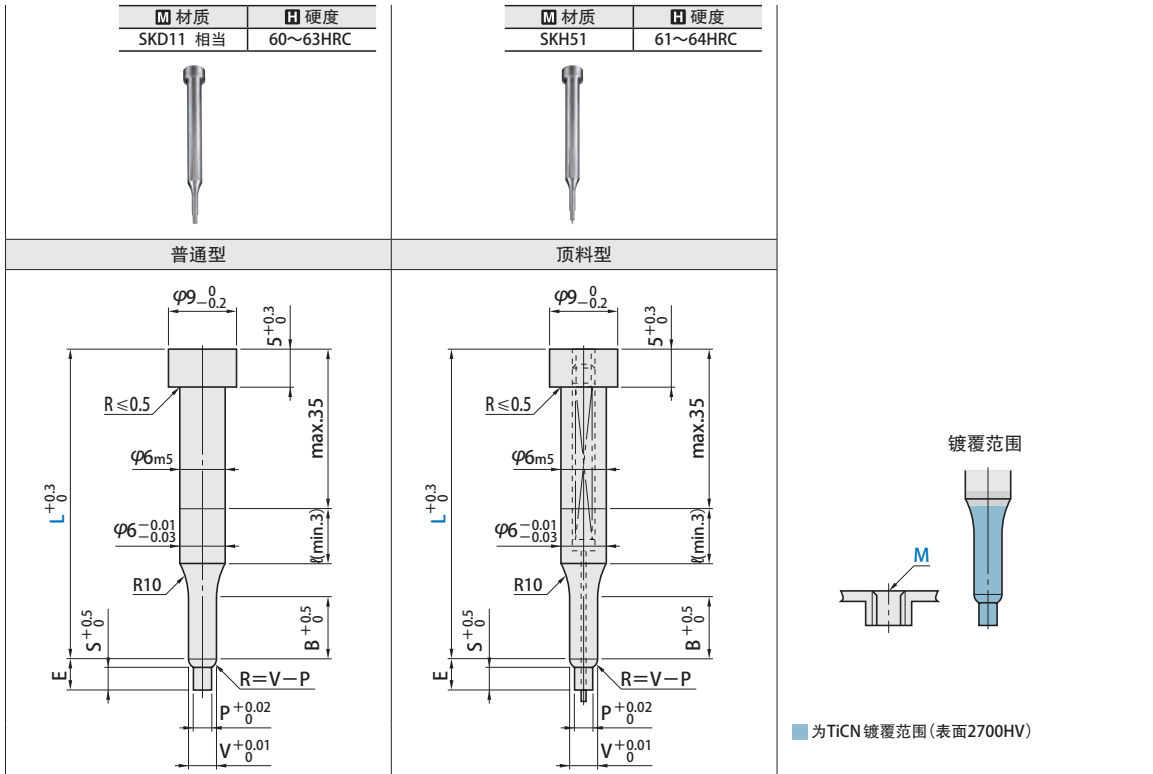
Add.	Code	追加加工说明	Add.	Code	追加加工说明	
P尺寸变更 	PC (4)	将刃口“P”尺寸减小 $PC \geq \frac{Pmin.}{2} \geq Vmin$ in 0.01 → 与PKC (M)(Z)并用时可 in 0.001	头部2个垂直止动面加工 	CKC (12)	在头部加工2个垂直止动面 NO 螺孔固定式不适用 NO 不可与KC, WKC, WKF 并用	
B尺寸变更 	BC (4)	变更刃口“B”尺寸 $2 \leq BC \leq Bmax.$ 表1 in 0.1 ▲ $\leq L-30$	头部2个给定角度止动面加工 	WKF (19)	在头部加工2个给定角度止动面 $0 < WKF < 360$ in 1 NO 螺孔固定式不适用 NO 不可与KC, WKC, CKC 并用	
H尺寸变更 	HC (4)	将头径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ in 0.1 NO 螺孔固定式不适用	导入部(D-0.01)取消 	NDC (0)	取消导入部(D-0.01) NO 螺孔固定式不适用	
T尺寸变更 	TC (4)	将头厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < 5$ in 0.1 ▲ L尺寸不变 NO 螺孔固定式不适用	相对固定座表面加工头厚 	RC (6)	▲ 相对固定座表面变更头厚公差 ▲ 仅适用于带肩型 NO D-0.005 不适用	
头部倒角加工 	CTC (6)	在头部加工倒角 $H \leq 5: CTC = 0.5$ $H > 5: 0.5 \leq CTC \leq 1.5$ in 0.1 ▲ 仅适用于带肩型 NO 不可与KRC 并用	K尺寸公差变更 	KKC (12)	$K \pm 30' \rightarrow \pm 10'$ ▲ 各种形状的K尺寸公差	
头部球R加工 	KRC (12)	在头部加工球R 表2 in 0.1 ▲ 头部中心带有φ0.3以下的平面 ▲ 仅适用于带肩型 NO 不可与TC, CTC 并用	A尺寸公差变更 	AKC (12)	$A \pm 30' \rightarrow \pm 10'$ ▲ 各种形状的A尺寸公差	
附件定位销变更 	KNC (3)	将直杆型定位销变更为带螺孔精密型定位销 ▲ 将MMS6—25变更为MMSTP6—25 ▲ 仅适用于销定位型	R尺寸公差变更 	RKC (12)	$R \pm 0.5 \rightarrow \pm 0.05$ ▲ 各种形状的R尺寸公差	
头部止动面加工 	KC (6)	加工1个止动面 NO 不可与WKC, CKC, WKF 并用	Q尺寸公差变更 	QKC (12)	$Q \pm 0.5 \rightarrow \pm 0.05$ ▲ 各种形状的Q尺寸公差	
头部2个平行止动面加工 	WKC (12)	加工2个平行止动面 NO 不可与KC, CKC, WKF 并用	L尺寸公差变更 	LKC (12)	$L \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$ ▲ 各种形状的L尺寸公差	
				LKP (19)	$L \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix}$ ▲ 各种形状的L尺寸公差	
				LKPZ (19)	$L \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \pm 0.005$ ▲ 各种形状的L尺寸公差	
				T尺寸公差变更 	TKC (6)	$T \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.02 \\ 0 \end{matrix}$ ▲ 仅适用于带肩型
				TKCM (6)	$T \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow -0.02$ ▲ 仅适用于带肩型	
				F尺寸公差变更 	FKC (25)	$F \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$ ▲ 各种形状的F尺寸公差

表2

D	KRC	D	KRC
3	3~6	10	9~42
4	4~12	13	13~64
5	5~16	16	17~90
6	5~20	20	24~132
8	7~30	25	25~196

翻孔凸模

BURRING PUNCHES



类型·材质	Code No.		L	Type	V	P	B	S	E	M × P	
	Code	M									
标准型	KSPM	2.6	41 51 61 71	A	2.22	1.5	6	2	2.7	M2.6×0.45	
TiCN镀覆型 SKD11	KH — SPM			B	2.25						
抛光型	KL — SPM			C	2.32						
				D	2.35						
标准型 SKD11 SKH51	KSPM KSJM	4		A	2.59	1.9	8	3	3.6	M3×0.5	
				B	2.63						
				C	2.72						
				D	2.76						
	TiCN镀覆型 SKD11 SKH51	KH — SPM KH — SJM		4	A	3.39			2.4	3.9	M4×0.7
					B	3.44					
					C	3.64					
					D	3.69					
标准型 SKD11 SKH51	KSPM KSJM	5	A	4.33	2.8	4	5.4	M5×0.8			
			B	4.38							
			C	4.62							
			D	4.67							
TiCN镀覆型 SKD11 SKH51	KH — SPM KH — SJM	5	A	4.33	2.8		5.4	M5×0.8			
			B	4.38							
			C	4.62							
			D	4.67							

▲ 顶料孔参数参见顶料凸模半成品



Code No.	L	Type
KSPM2.6	— 51	— B

拉深凸模前端形状

ANTERIOR SHAPES of DRAWING PUNCH

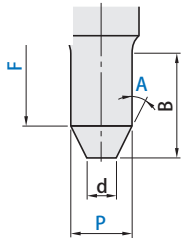
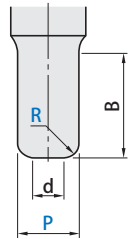
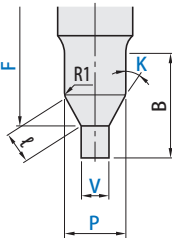
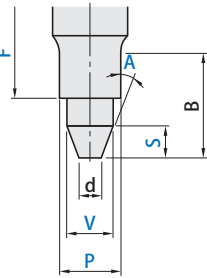
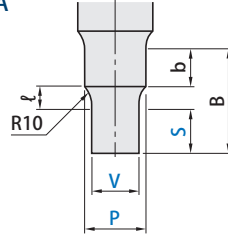
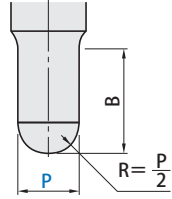
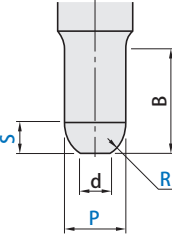
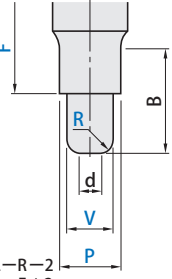
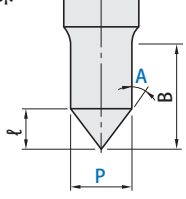
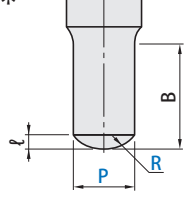
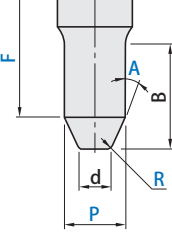
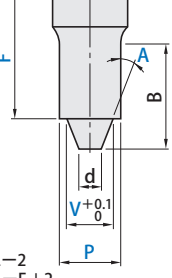
<p>2A</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-1$ • $B \geq L-F+2$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$d = P - 2(L-F) \tan A$</p>	<p>2B</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $0.5 \leq R \leq (P - \text{dmin.}) / 2$ 	<p>5B</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-2$ • $B \geq L-F+\ell+2$ • $V \leq P-0.6$ <p>$0.2 \leq \ell = [(P-V)/2 \sin K] - \tan[90 - (180-K)/2] R$</p>	<p>2C</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $S \geq 1$ • $B \geq L-F+2$ • $V \leq P-0.6$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$d = V - 2S \tan A$</p>
<p>4A</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $S \geq 2$ • $B \geq S + \ell + 2$ <p>$\ell = \sqrt{10(P-V) - (P-V)^2} / 4$</p>	<p>3B*</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $B \geq P/2 + 2$ 	<p>6B</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $S \geq 2$ • $B \geq S + 2$ • $R > S$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$d = P - 2(R - \sqrt{R^2 - S^2})$</p>	<p>3C</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-R-2$ • $B \geq L-F+2$ • $V \leq P-0.6$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$d = V - 2R$</p>
<p>5A*</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $A \geq 20^\circ$ • $\ell \geq 1$ • $B \geq \ell + 2$ Ⓝ LKC 不适用 <p>$\ell = (P/2) \tan(90-A)$</p>	<p>4B*</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $R > P/2$ • $B \geq \ell + 2$ <p>$\ell = R - \sqrt{R^2 - (P/2)^2}$</p>	<p>7B</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-R-1$ • $B \geq L-F+2$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ ▲ $R = 0 \rightarrow 2A$ <p>$d = P - 2\{R \tan[(90-A)/2] + (L-F) \tan A\}$</p>	<p>4C</p>  <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-2$ • $B \geq L-F+2$ • $V \leq P-0.6$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ Ⓝ VKC 不适用 <p>$d = V - 2(L-F) \tan A$</p>

表1 普通型

D	P ④ 0.01	Vmin.	刃口长度B		dmin.
			S	L	
3	2.00 ~ 2.99	1.00	8	13	0.5
4	2.00 ~ 3.99	1.00			
5	2.00 ~ 4.99	1.20			
6	2.00 ~ 5.99	1.20			
8	3.00 ~ 7.99	1.50			
10	3.00 ~ 9.99	1.50			
13	6.00 ~ 12.99	2.00	13	19	
16	10.00 ~ 15.99	3.00			
20	13.00 ~ 19.99	3.00			
25	18.00 ~ 24.99	4.00			
			19	25	

▲ 可给定Pmax. = D (镀覆型除外)

表2 顶料型

D	P ④ 0.01	Vmin.	刃口长度B		dmin.
			S	L	
4	2.00 ~ 3.99	1.00	8	13	1.00
5	2.00 ~ 4.99	2.00			2.00
6	2.00 ~ 5.99	2.00			2.00
8	3.00 ~ 7.99	3.00			3.00
10	3.00 ~ 9.99	3.00			3.00
13	6.00 ~ 12.99	6.00			6.00
16	10.00 ~ 15.99	6.00	13	19	6.00
20	13.00 ~ 19.99	6.00			6.00
25	18.00 ~ 24.99	6.00			6.00
					6.00
					6.00

Ⓝ 带*形状不适用于顶料型

拉深凸模前端形状

ANTERIOR SHAPES of DRAWING PUNCH



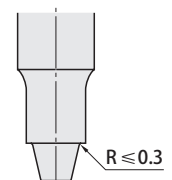
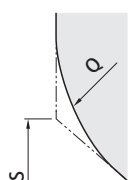
<p>5C</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-2$ • $B \geq L-F+l+2$ • $R=1 \rightarrow 5B$ <p>$0.2 \leq l = [(P-V)/2 \sin K] - \tan(90 - (180-K)/2)R$</p>	<p>8C</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-2$ • $B \geq L-F+l+2$ • $R \geq (P-V)/2$ <p>$l = \sqrt{(P-V)[R - (P-V)/4]}$</p>	<p>3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-4$ • $B \geq 6$ • $S \geq 2$ • $l \geq 0.3$ • $f \geq 2 (f=L-F-S)$ <p>$l = [(P-V)/2] - (L-F-S) \tan K$</p>	<p>6D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-R-2$ • $Q \geq (P-V)/2$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ • $0.5 \leq Q \leq 15$ 且 $R=0+8C$ • $0.5 \leq R \leq 15$ 且 $Q=0+3C$ • $R < (V-0.5)/2$ • $B \geq L-F+l+2$ • $d=V-2R$ <p>$l = \sqrt{(P-V)[Q - (P-V)/4]}$</p>
<p>6C</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $S \geq 1$ • $B \geq L-F+l+2$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$d=V-2S \tan A$ $0.2 \leq l = [(P-V)/2 \sin K]$</p>	<p>9C *</p> <ul style="list-style-type: none"> • $B \geq S + Q \tan(A/2) + 2$ • $y \geq 1$ • ΔS 为 Q 加工前的尺寸 • $S < \frac{P}{2 \tan A}$ <p>$y = S / \cos A - Q \tan(A/2) - R \tan[(90-A)/2]$ $R = (P/2 - S \tan A) / \tan[(90-A)/2]$</p>	<p>4D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $S \geq 1$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ • $\Delta Q=0 \rightarrow 2C$ • $Q \geq (P-V)/2$ • $B \geq L-F+l+2$ <p>$l = \sqrt{(P-V)[Q - (P-V)/4]}$</p>	<p>7D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $B \geq L-F+l+2$ • $\Delta R=0$ 且 $Q=0 \rightarrow 2A$ • $R=0 \rightarrow 4D$ • $Q=0 \rightarrow 5D$ • $Q \geq (P-V)/2$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ <p>$l = \sqrt{(P-V)[Q - (P-V)/4]}$ $d = V - 2 \{ R \tan[(90-A)/2] + S \tan A \}$</p>
<p>7C</p> <ul style="list-style-type: none"> • $B \geq S + Q \tan A/2 + 2$ • $y \geq 1$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ • $0.5 \leq R \leq 15$ 且 $Q=0 \rightarrow 7B$ • $\Delta R=0$ 且 $Q=0 \rightarrow 2A$ • ΔS 为 Q 加工前的尺寸 <p>$d = P - 2 \{ R \tan[(90-A)/2] + S \tan A \}$ $y = S / \cos A - Q \tan(A/2) - R \tan[(90-A)/2]$</p>	<p>2D *</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $S \geq m+2$ • $A \geq 20^\circ$ • $B \geq L-F+l+2$ • $V \leq P-0.6$ • No LKC 不适用 <p>$m = (V/2) \tan(90-A)$ $0.2 \leq l = [(P-E)/2 \sin K]$</p>	<p>5D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $S \geq R+1$ • $B \geq L-F+2$ • $V \leq P-0.6$ • $d \geq \text{dmin. (表1·2)}$ • $\Delta R=0 \rightarrow 2C$ <p>$d = V - 2 \{ R \tan[(90-A)/2] + S \tan A \}$</p>	<p>9D</p> <ul style="list-style-type: none"> • $F \leq L-S-2$ • $B \geq L-F+l+2$ • $R \geq (E-V)/2 \rightarrow S \geq \sqrt{(E-V)[R - (E-V)/4]} + 1$ • $R < (E-V)/2 \rightarrow S \geq R+1$ • $\text{No } R \neq 0$ • $\text{No } \text{FKC 不适用}$ <p>$l = \sqrt{10(P-E) - (P-E)^2/4}$</p>

	公差	in
F	+0.3 0	0.1
S	+0.3 0	0.1
V	+0.01 0	0.01
E	+0.01 0	0.01
P	+0.01 0	0.01

	公差	in
A	$\pm 30^\circ$	1 (0 < A < 90)
K	$\pm 30^\circ$	1 (0 < K < 90)
R	± 0.5	0.1 R=0 或 $0.5 \leq R \leq 15$
Q	± 0.5	0.1 Q=0 或 $0.5 \leq Q \leq 15$

Δ 7C·9C时, S为Q加工前的尺寸

Δ 所有内角R ≤ 0.3



拉深凸模

DRAWING PUNCHES



带肩型·螺孔固定式

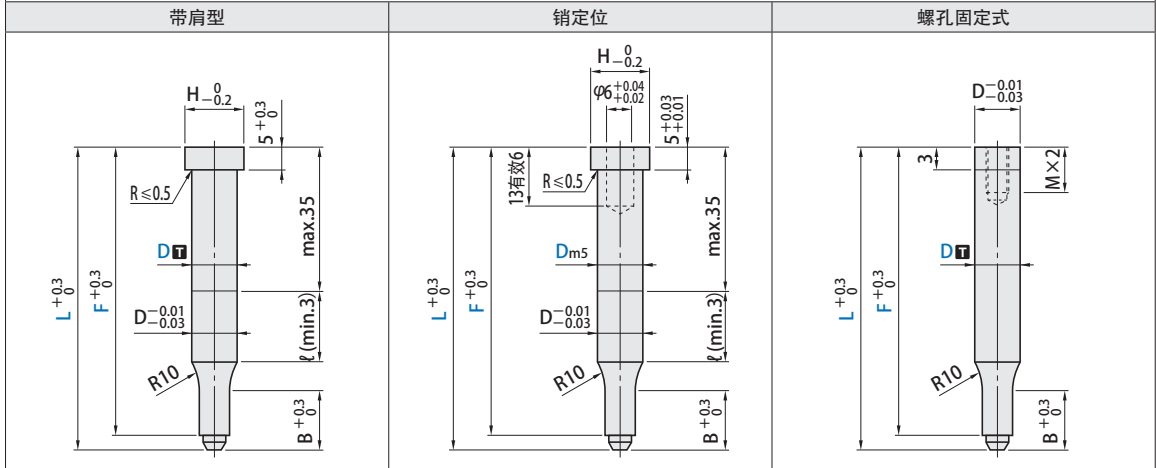
M 材质	H 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)

销定位

M 材质	H 硬度
SKD11 相当	60~63HRC

A 附件: MMS6-25



公差·材质 (并径公差D)	Code No.		Shape	B	D	L in 0.1	P in 0.01		Vmin.	H	M
	Code	Shape									
刃口长度S SKD11 Dm5 SKH51 SKH40 SKD11 D ^{+0.005} ₀ SKH51 SKH40	带肩型 (D3~25)	销定位 (D10~25)	螺孔固定式 (D5~25)	2A·4A·5A 2B~7B 2C~9C 2D~7D·9D	3	40.0~ 80.0	2.00~ 3.00	1.00	5	—	
					4		2.00~ 4.00	1.00	7		
					5		2.00~ 5.00	1.20	8		
	6	2.00~ 6.00	1.20		9		3				
	13	8	(40.0~ 49.9) 50.0~100.0		3.00~ 8.00			1.50	11	4	
		10			3.00~10.00			1.50	13	5	
		13		6.00~13.00	2.00	16	6				
	19	16	10.00~16.00	3.00	19						
		20	13.00~20.00	3.00	23						
		25	18.00~25.00	4.00	28						
	刃口长度L SKD11 Dm5 SKH51 SKH40 SKD11 D ^{+0.005} ₀ SKH51 SKH40	带肩型 (D3~25)	销定位 (D10~25)	螺孔固定式 (D5~25)	2A·4A·5A 2B~7B 2C~9C 2D~7D·9D	3	50.0~ 80.0	2.00~ 3.00	1.00	5	—
						4		2.00~ 4.00	1.00	7	
5						2.00~ 5.00		1.20	8		
6		2.00~ 6.00	1.20	9		3					
19		8	50.0~100.0	3.00~ 8.00				1.50	11	4	
		10		3.00~10.00				1.50	13	5	
		13		6.00~13.00	2.00	16	6				
25		16	60.0~100.0	10.00~16.00	3.00	19					
		20		13.00~20.00	3.00	23					
		25		18.00~25.00	4.00	28					

▲ 全长L (40.0~49.9) 时, 刃口长度B=8 ▲ P>D-0.03时, 无导入部(D_{-0.01}^{0.01}) ▲ P=D时, P公差与D公差相同, 无导入部(D_{-0.03}^{0.01})



Code No.	L	P	V·A·E·F·K·Q·R·S
KSP2A6	— 40.0	— P3.80	— A20—F38.0

拉深凹模

DRAWING BUTTON DIES



KAYAN

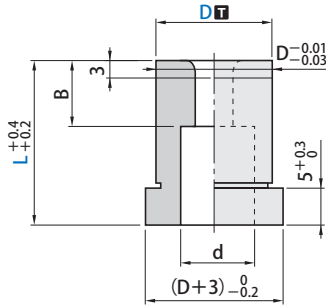


材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH40	64~67HRC
SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)	

刃口长度(B)普通型

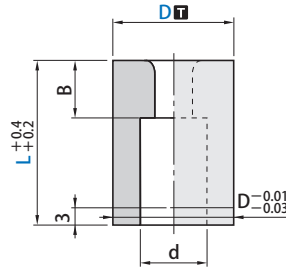
带肩型

KHD KA-HD
KPHD KA-PHD



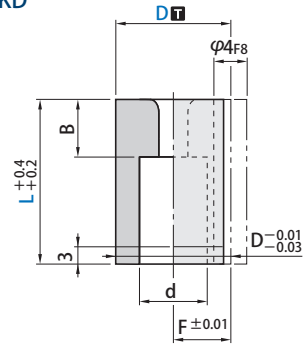
无肩型

KSD KA-SD
KPSD KA-PSD



销止动

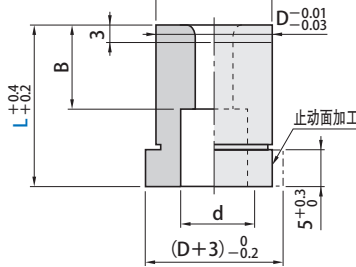
KKD



刃口长度(B)加长型

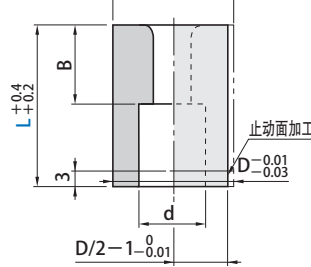
带肩型

KHDS KA-HDS



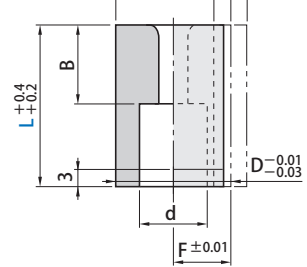
无肩型

KSDS KA-SDS

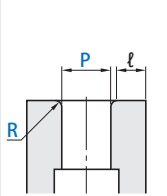


销止动

KKDS

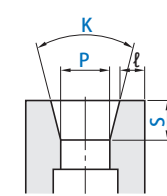


2A



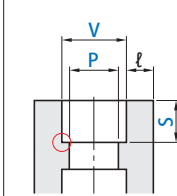
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{P}{2} - R$
- $R \leq B - 2$
- ▲ 可给定 $R = 0$

3A



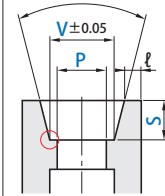
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{P}{2} - Stan \frac{K}{2}$
- $S \leq B - 2$

4A



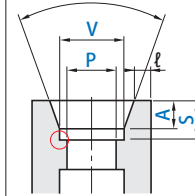
- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{V}{2}$
- $S \leq B - 2$

2B



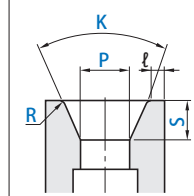
- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{P}{2} - Stan \frac{K}{2}$
- $S \leq B - 2$

3B



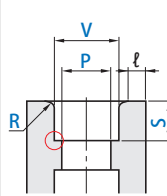
- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{V}{2} - A tan \frac{K}{2}$
- $S \leq B - 2$
- $S - A \geq 2$

4B



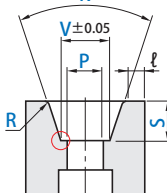
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{P}{2} - Stan \frac{K}{2} - R tan \frac{180^\circ - K}{4}$
- $S \leq B - 2$

5B



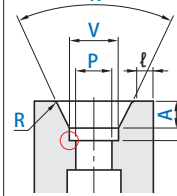
- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{V}{2} - R$
- $S \leq B - 2$

2C



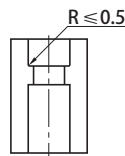
- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{V}{2} - Stan \frac{K}{2} - R tan \frac{180^\circ - K}{4}$
- $S \leq B - 2$

3C



- $P < V$
- $l_{min} \leq l = \frac{D}{2} - \frac{V}{2} - A tan \frac{K}{2} - R tan \frac{180^\circ - K}{4}$
- $S \leq B - 2$
- $S - A \geq 2$

▲ 图中○处内角 $R \leq 0.5$



	范围	□	Ⓢ
R	$0.2 \leq R \leq 10$	± 0.05	0.1
K	$1 \leq K \leq 179$	$\pm 30'$	1
S	$S \geq 2$	± 0.1	0.1
A	—	± 0.1	0.1
P	—	$\begin{matrix} +0.01 \\ 0 \\ -0.01 \end{matrix}$	0.01
V	—	$\begin{matrix} +0.01 \\ 0 \\ -0.01 \end{matrix}$	0.01

- ℓ ... •HHD·SSD·HHDS
•PPHD·PPSD
•AA-HD·AA-SD·AA-HDS
•AA-PHD·AA-PSD
•SSDS·AA-SDS ℓ_{min} = 1.5
•KKD·KKDS ℓ_{min} = 2.5

▲ SSD·PPSD·AA-SD·AA-PSD
追加加工SKC·KC·WKC时, ℓ_{min} = 1.5

拉深凹模

DRAWING BUTTON DIES

类型·材质	Code No.			L	P 0.01	B		F	d		
	Code	Shape	D			刃口长度 普通型	刃口长度 加长型				
带肩型 SKD11 SKH40 SKD11	Dm5 L16~35 KHD L16~35 KPHD L40 KHDS	D ^{+0.005} ₀	KA — HD	2A~4A	16 20 22 25 (28) 30 (32) 35 (40)	2.00~ 6.00	6	10	6	6.4	
			KA — PHD						7.5	8.4	
	KA — HD	8	10.6								
	KA — HDS	10	12.6								
无肩型 SKD11 SKH40 SKD11	Dn5 L16~35 KSD L16~35 KPSD L16~40 KSDS	D ^{+0.005} ₀	KA — SD	2B~5B				8	12	12.5	
			KA — PSD						15	16	
	KA — PSD	19	20.6								
	KA — SDS	25	26.6								
销止动 SKD11	Dn5 L16~35 KKD L16~40 KKDS	D ^{+0.005} ₀	KA — SDS	2C · 3C					20	22.5	
									30	35	36.0
									20	22	25
									28	46.0	

▲ SKH40时Dmax.=25 ▲ L(28)(32)适用于刃口长度(B)普通型



Code No.	L	P · V · R · K · S · A
KHD3B10	20	P2.00—V6.00—K30—S4.0—A2.0



Code No.	L (C)	P · V · R · K · S · A	(HC · TC ···etc)
KHD3B10	20	P2.00—V6.00—K30—S4.0—A2.0	HC12.0—TKC

Add.	Code	追加加工说明	Add.	Code	追加加工说明
P尺寸变更 	PC (4)	将刃口“P”尺寸减小 $P > PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.90$ ① 0.01	头部2个平行止动面加工 	WKC 普通型(12) 加长型(6)	加工2个平行止动面 NO 销止动型不适用 NO 不可与KC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用
L尺寸变更 带肩型 无肩型 	LC (4)	将全长“L”尺寸减小 带肩型 $L - [B - S(R)] + 2 \leq LC < L$ ① 0.1 → 与LK, LKP 并用时可 ① 0.01 ▲ B尺寸、导入部相应缩短(L-LC) 无肩型·销止动: $10 \leq LC < L$ ① 0.1 → 与LK, LKP 并用时可 ① 0.01 ▲ 导入部相应缩短(L-LC)	头部2个垂直止动面加工 	CKC 普通型(12) 加长型(6)	在头部加工2个垂直止动面 NO 不可与WKC, WKF, SKC, SKF 并用
H尺寸变更 	HC (4)	将头径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ ① 0.1 ▲ 仅适用于带肩型	头部2个给定角度止动面加工 	WKF 普通型(19) 加长型(12)	在头部加工2个给定角度止动面 $0 < WKF < 360$ ① 1 NO 不可与KC, WKC, CKC, SKC, SKF 并用
T尺寸变更 	TC (4)	将头厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < 5$ ① 0.1 → 与TKC (M) 并用时可 ① 0.01 ▲ L相应缩短(5-TC), 但与LC 并用时, LC 尺寸不变 ▲ 仅适用于带肩型	杆部止动面公差变更 	SKKC (12)	▲ 须与SKC, SKF 追加加工并用 NO 销止动型不适用
杆部止动面加工 	SKC (19)	在杆部加工1个止动面 ▲ 适用于 $D \geq 8, L \geq 20$ (加工宽度1.0) ▲ 仅适用于带肩型 NO 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKF 并用	相对固定座表面加工头厚 	RC (6)	▲ 相对固定座表面变更头厚公差 ▲ 仅适用于带肩型 ▲ 适用于 $L \geq 30$ NO D ^{+0.005} 不适用
	SKF (25)	在杆部加工1个给定尺寸止动面 ① 0.1 ▲ 适用于 $D \geq 8, L \geq 20$ (加工宽度1.0) NO 不可与KC, WKC, SKC, CKC, WKF 并用 NO 销止动型不适用	L尺寸公差变更 	LKC (12) LKP (19)	$L + 0.4 \rightarrow +0.05$ $L + 0.2 \rightarrow 0$ $L + 0.2 \rightarrow +0.01$
头部止动面加工 	KC (6)	加工1个止动面 NO 刃口(B)加长型及销止动型不适用 NO 不可与WKC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用	T尺寸公差变更 	TKC (6) TKCM (6)	$T + 0.3 \rightarrow +0.02$ $T + 0.3 \rightarrow 0$ $T + 0.3 \rightarrow -0.02$ ▲ 仅适用于带肩型 ▲ 仅适用于带肩型

模具对正块

DIE CHECK BUTTONS



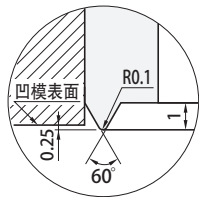
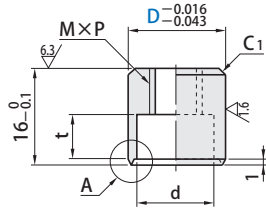
KAYAN



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC

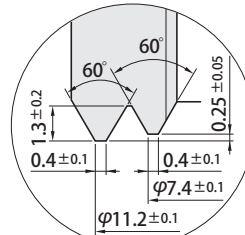
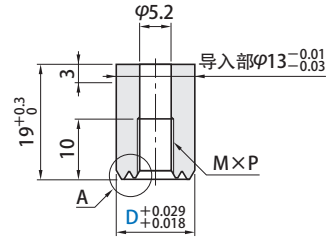
- ▲ 紧固螺钉请高出安装面0.25mm
- ▲ 压入时请用塑料锤

KDCBA



A部放大图

KDCBAW



A部放大图

Code No.		d	M×P	t
Code	D			
KDCBAW	13	—	6×P1.0	—
KDCBA	16	11	8×P1.25	8
	18	13.5	10×P1.5	10



Code No.
KDCBA18

刻印凸模

ENGRAVING PUNCHES

KKMCP (单字符)

KKMCPW (双字符)
KKMCPWF (双字符给定型)

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
刻印凸模形状	

Code No.		L		A	字符(粗体) CHR	H	B	C
Code	D	0.5						
单字符 KKMCP	10	30.0~120.0		5	1234567890 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	13	3.3	-
	13			4				
	16			5.3				
	20			6.5				
	23			8.5				
双字符 KKMCPW	10	30.0~120.0		4		13	2.5	3.5
	13			5		16	3.3	5
	16			6		19	4	6
	20			8		23	5.3	8
	25			10		28	6.5	10
双字符给定型 KKMCPWF	10	30.0~120.0		4	13	2.5	3.5	
	13			5	16	3.3	5	
	16			6	19	4	6	
	20			8	23	5.3	8	
	25			10	28	6.5	10	



Code No.	L	A	CHR
KKMCP13	40.0	A8	R



Code No.	L	A	CHR	(HC·TC...etc)
KKMCP16	40.0	A10	R	KC90

Add.	Code	追加加工说明	Add.	Code	追加加工说明
H尺寸变更 	HC (4)	将头径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ 0.1	头部2个平行止动面加工 	WKC (12)	加工2个平行止动面 0及90 90 不可与KC, CKC, WKF并用
T尺寸变更 	TC (4)	将头厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < 5$ 0.1	头部2个垂直止动面加工 	CKC (12)	在头部加工2个止动面 可与KC并用 不可与WKC, WKF并用
头部止动面加工 	KC (6)	加工1个止动面 $0 \leq KC < 360$ 90 可与CKC并用 不可与WKC, WKF并用 	头部2个给定角度止动面加工 	WKF (19)	在头部加工2个给定角度止动面 $0 < WKF < 360$ 1 不可与KC, WKC, CKC并用
			导入部(D=0.03)取消 	NDC (0)	取消导入部(D=0.03)

刻印凸模

ENGRAVING PUNCHES



KAYAN

1个字符	2个字符	3个字符
<p>1M</p>	<p>2M</p>	<p>3M</p>

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC

刻印凸部形状

Code No. Code	D	字符(粗体) CHR	字符数	A	B	C	M×P	d	h	W	Y	Dm6	安装 螺钉		
KTCPBS	16	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	1M	2	5.2	—	M 6×P1.0	9	10	2.5	3.5	16	M5		
	20			3.5	5.2	—				4	6	20			
	24			5.5	4	—				6	8	24			
KTCPBW	20		3.5	4.75	5.6	4				5.5	20				
	24		5.5	4	8	6				8	24				
	24		5.5	4	5	4				6	24				
KTCPCT	24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
KTCPBWT	24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
KTCPCTT	24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
KTCPBT	24		R L	2M	4.5	5.8	8	M10×P1.5	13.5	7	5.5	5.5	24	M8	
					3M	4.5	6				5	3.3	5		24

► R·L型

KTCPA	KTCPB KTCPBT (刻L·R字的凸模无边缘)

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC

字符示例

Ⓛ R

▲刻R字的凸模无边缘

刻印凸部形状

Code No. Code	D	CHR	A	B	C	M×P	h	d	D1	W	Y	Dm6
KTCPA	10	R L	—	—	—	M 4×P0.7	—	—	8	5	3	10
	14		—	—	—	—	—	—	12	8	6	14
KTCPB	16		1.5	4.5	5.7	M 6×P1.0	10	9	14	4	3.2	16
	20		3.5	4	6.5	18			8	8	20	
KTCPBT	20		2.5	6.5	8.5	M10×P1.5	7	13.5	—	5.5	5	20



Code No.	CHR
KTCPBS20	— R
KTCPA14	— R

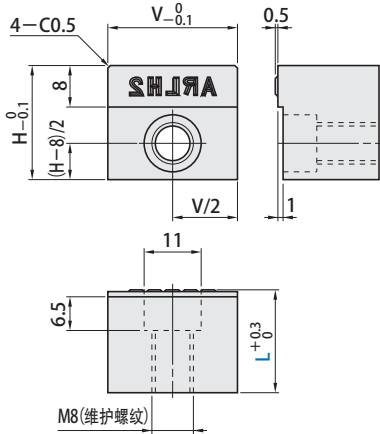
方形刻印凸模—螺钉固定型—

ENGRAVING BLOCK PUNCHES—FIXED with BOLT—

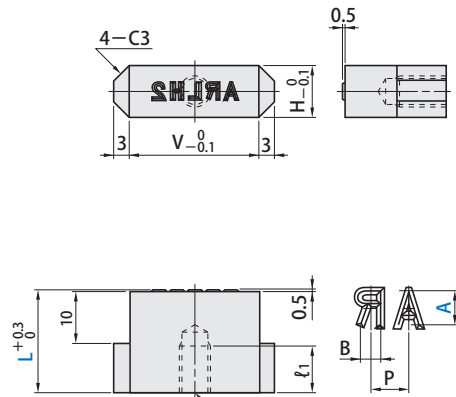


刻印凸部形状	材质	硬度
	SKD11 相当	60~63HRC

KOCP □M



KBCP □M



▲ L20时, l₁为M×1.5以上
L25时, l₁为M×2 以上

Code No.		A	L	字符(粗体)	安装 螺钉	V	H	P	B	
Code	字符数	CHR								
KOCP	3M	3	20 25	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	M6	16 25 32	22	3.5	2	
	4M									
	5M									
	6M									
	7M									
KBCP	3M	3	20 25	名称 刻印符号 订货标记 空格 □ % 连字号 - #	M6	16 25 32	10	3.5	2	
	4M									
	5M									
	6M									
	7M									
	8M									
	3M	6	20 25			M8	25 32	13	6.0	4
	4M									
5M										



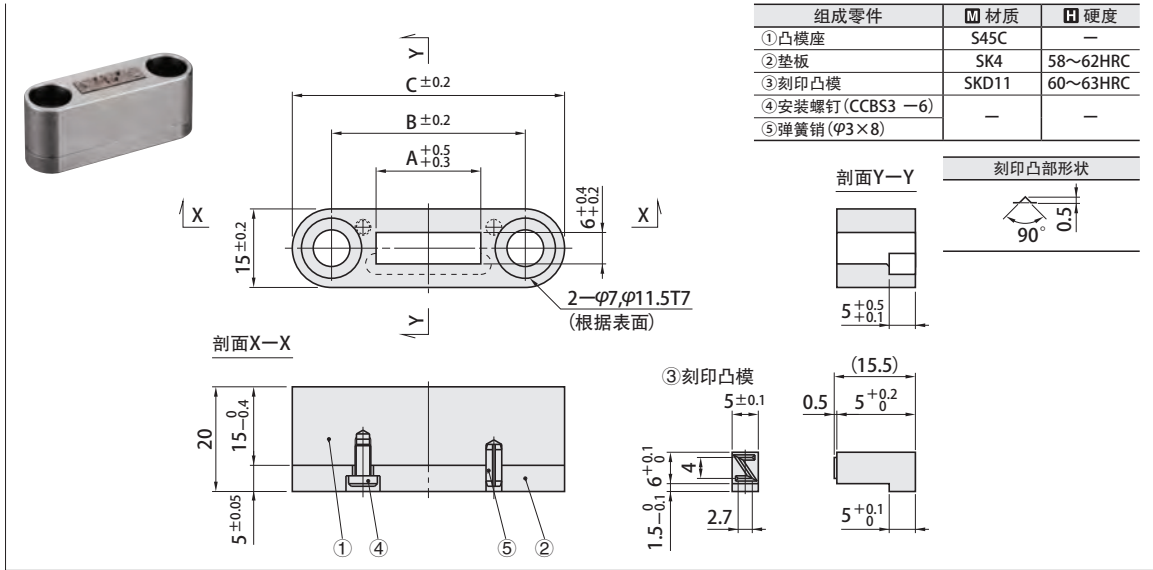
Code No.	A	L	CHR
KOCP3M	3	20	XYZ
KOCP3M	3	20	%YZ
KOCP4M	3	20	AB#1

刻印的配置



刻印凸模固定块

STAMP HOLDERS



组成零件	材质	硬度
①凸模座	S45C	—
②垫板	SK4	58~62HRC
③刻印凸模	SKD11	60~63HRC
④安装螺钉 (CCBS3 -6)	—	—
⑤弹簧销 (φ3×8)	—	—

▶ 刻印凸模固定块 (① ② ④ ⑤)

Code No.		A	B	C
Code	字符数			
KHCFPH	2	10	27	42
	4	20	37	52
	6	30	47	62
	8	40	57	72

▶ 凸模固定块用刻印凸模 (③)

Code No.	字符(粗体)
KHCF54	CHR
	0123456789 XYZ



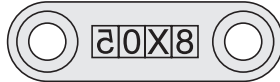
Code No.	CHR
KHCFPH6	
KHCF54	— X

▶ 刻印凸模组件 (4字符用)

●「年月日」用刻印凸模组件 (□年□月□□日)
201□年度刻印所需数量
(X: 10月 Y: 11月 Z: 12月)

CHR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	Y	Z	总数
个数	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	34

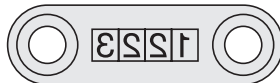
例 2008年10月5日



●「月日」用刻印凸模组件 (□□月□□日)
01月01日至12月31日刻印所需数量

CHR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	总数
个数	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	23

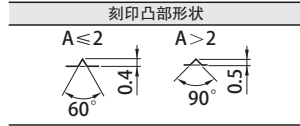
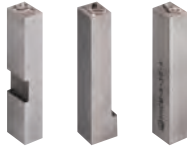
例 12月23日



▲ 不含凸模座

方形刻印凸模—单文字型—

ENGRAVING BLOCK PUNCHES—SINGLE CHARACTER TYPE—



材质	硬度
SKH51	61~64HRC

键槽固定式	单肩式	螺孔固定式
<p>KHCP</p> <p>▲ A1.5时不可给定K0-K180</p>	<p>KHCF</p>	<p>KHCM</p>
键槽位置		肩部位置
K0 K90 K180 K270	F0 F90 F180 F270	

Code No.	L	T	字符(粗体)	U	M	V	H	B
Code	A	± 0.1	CHR					
键槽固定式 KHCP	1.5	16.0~40.0	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	0.8	—	3	2	1
	2	16.0~50.0				4	3	1.3
	3	16.0~60.0		5		4	2	
	4	16.0~70.0		6		5	2.7	
单肩式 KHCF	2	16.0~50.0		—	—	4	3	1.3
	3	16.0~60.0				5	4	2
	4	16.0~70.0				6	5	2.7
	5	16.0~70.0				8	6	3.4
螺孔固定式 KHCM	2	16.0~50.0	—	—	3	5	5	1.3
	3	16.0~60.0				6	5	2
	4	16.0~70.0				8	6	2.7
	5	16.0~70.0				8	6	3.4



Code No.	L	T	CHR	K
KHCP4	— 35.0	— T15.0	— M	— KOPM

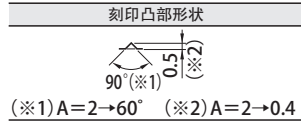
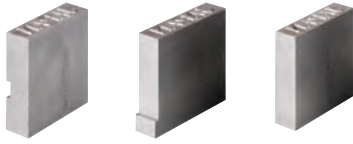
▲ 取消键槽时, T=L

方形刻印凸模—多文字型—

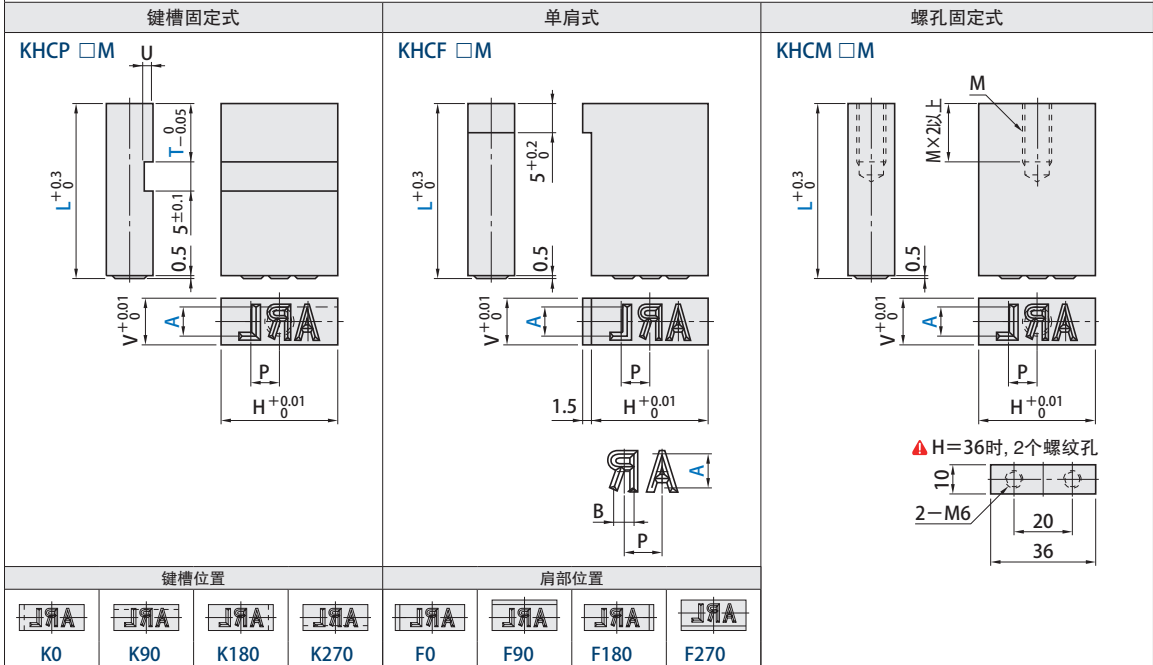
ENGRAVING BLOCK PUNCHES—MULTIPLE CHARACTERS TYPE—



KAYAN



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC



Code No.	A	L	T	字符(粗体)	U	M	V	H	P	B				
Code	字符数		0.1	CHR										
键槽固定式 KHCP	2M	20.0~70.0	2.0 ≤ T < L - 5.4	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	1.0	3	5	8	2.5	1.3				
	3M							10						
	4M							16						
	5M							16						
	6M							22						
单肩式 KHCF	2M							8			3.5	2		
	3M							16						
	4M							22						
螺孔固定式 KHCM	4M							5			8	20	4.9	3.4
	5M													
	6M	20												
	2M	16												
	3M	25												
	4M	36												
	5M	6	10	6.0	4.0									
	6M					16								
	2M					25								
	3M					36								



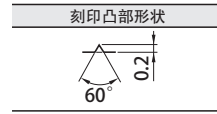
Code No.	A	L	T	CHR	K · F
KHCP3M	2	50.5	T10.5	ABC	K0
KHCF3M	3	60.0		R#L	F0
KHCP4M	5	50.0	T15.0	%XYQ	
KHCM5M	3	35.5		PUNCH	



▲取消键槽时, T=L

精密级方形刻印凸模

PRECISION ENGRAVING BLOCK PUNCHES



材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC

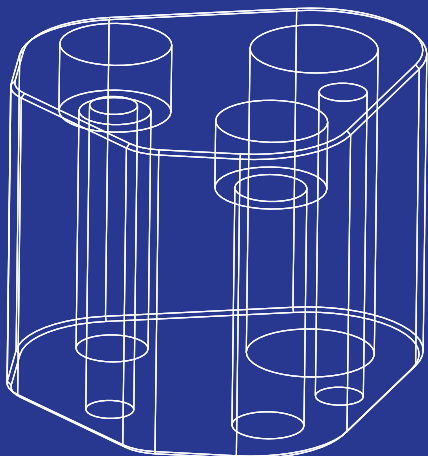
单肩式	螺孔固定式	字符数
<p>KVCF □M</p>	<p>KVCM □M</p>	<p>1M</p> <p>2M</p> <p>3M</p> <p>4M</p>

Code No.	A	L	字符(粗体)	V	H	B	C	
Code	字符数	0.1	CHR					
单肩式 KVCF	1M	1.0	8.0~30.0	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	3	0.7	—	
		1.2				2	0.8	—
		1.5				1.0	1.0	—
	2M	1.0				0.7	1.8	
		1.2				0.8	2.0	
		1.5				1.0	2.4	
	3M	1.0			0.7	3.0		
		1.2			0.8	3.3		
		1.5			1.0	3.9		
	4M	1.0			0.7	4.1		
		1.2			0.8	4.5		
		1.5			1.0	5.3		
螺孔固定式 KVCM	1M	1.0	8.0~30.0	0123456789 ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	8	0.7	—	
		1.2				0.8	—	
		1.5				1.0	—	
	2M	1.0				0.7	1.8	
		1.2				0.8	2.0	
		1.5				1.0	2.4	
	3M	1.0			0.7	3.0		
		1.2			0.8	3.3		
		1.5			1.0	3.9		
	4M	1.0			0.7	4.1		
		1.2			0.8	4.5		
		1.5			1.0	5.3		



Code No.	A	L	CHR
KVCF3M	— 1.5	— 20.0	— XYZ
KVCF3M	— 1.5	— 20.0	— %XY
KVCM4M	— 1.5	— 20.0	— WXYZ
KVCM4M	— 1.5	— 20.0	— %W#Y





固定座 RETAINERS

- 78 固定座一览表
- 79 NC加工用固定座
- 80 刃口配合加工用固定座
- 81 NC加工用固定座—厚板冲裁凸模用—
- 82 NC加工用通用固定座
- 83 刃口配合加工用通用固定座
- 84 方形固定座
- 85 集合固定座—带肩凸模用—

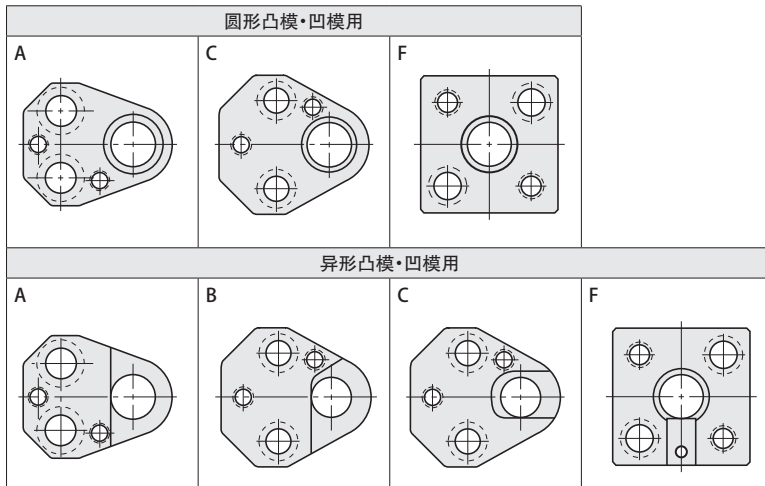
固定座一览表

RETAINERS GUIDE

▲ 下表为固定座组件的Code (包括固定座、垫板、螺钉、定位销、螺塞)

页码	品名	定位销孔直径	形状	NC加工用(定位销孔精加工)				主要特点
				圆形凸模用	异形凸模用	圆形凹模用	异形凹模用	
P.85	NC加工用固定座	$\phi 6^{H7}$ ($+0.012$ / 0)	A	KDP-AP	KDP-FP	KDP-AD	KDP-FD	
P.87	NC加工用固定座 —厚板冲裁凸模用—		A	KAP-AP	KAP-FP	—	—	肩部深度 8 ± 0.05
	NC加工用固定座 —异形凸模·凹模用—		B	—	KPRSTP	—	KPRSTD	
P.88	NC加工用通用固定座		C	KPRSRP	KPRSFP	KPRSRD	KPRSFD	
P.90	方形固定座	$\phi 8$ (± 0.01)	F	KSR-AP	KSR-FP	KSR-AD	KSR-FD	
	方形固定座 —厚板冲裁凸模用—		F	KSA-AP	KSA-FP	—	—	肩部深度 8 ± 0.05

页码	品名	定位销孔直径	形状	NC加工用(定位销孔精加工)				主要特点
				圆形凸模用	异形凸模用	圆形凹模用	异形凹模用	
	刃口配合加工用固定座	$\phi 5.8$ 底孔	A	KCP-AP	KCP-FP	KCP-AD	KCP-FD	
P.89	刃口配合加工用通用固定座		C	KGRDRP	KGRDFP	KGRDRD	KGRDFD	



NC加工用固定座

END RETAINER SETS for NC PROCESS

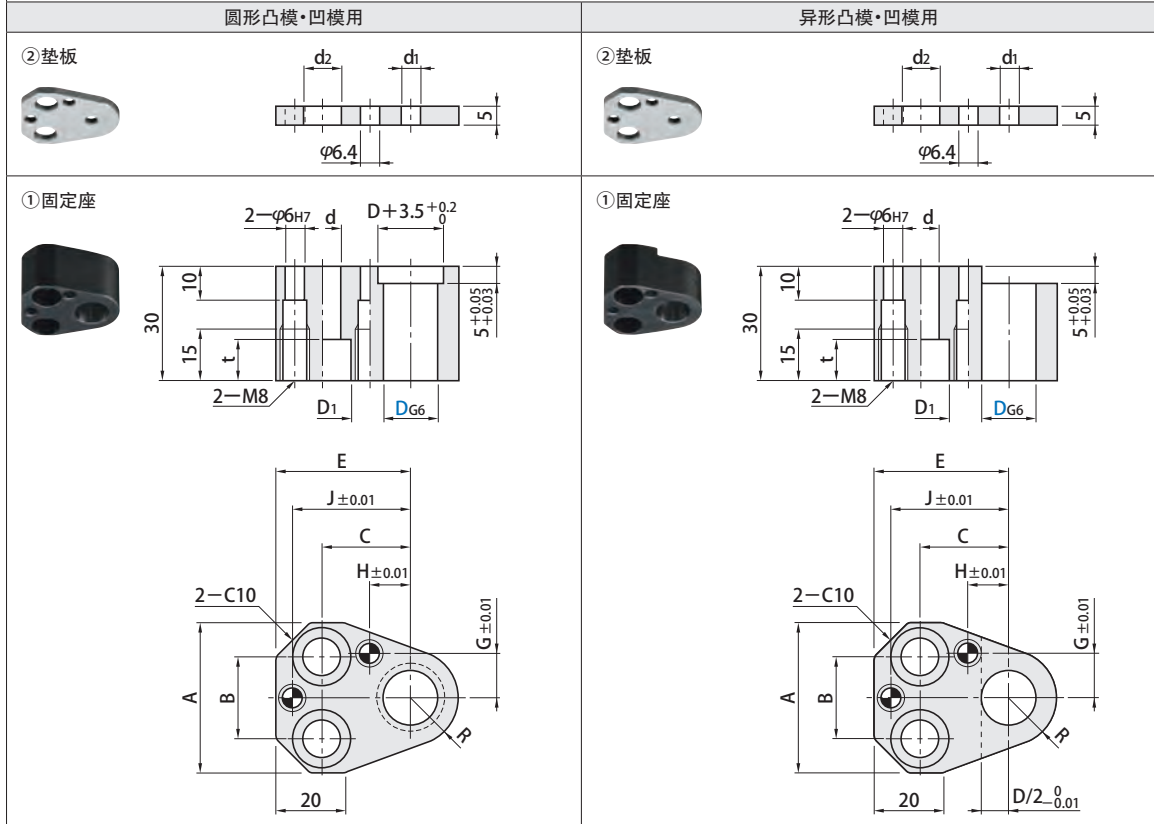


KAYAN

A 附件

D	③内六角螺钉	④定位销	⑤螺塞
10・13	LLB 8×40	MMSTM6-30 (带螺孔)	M8×8
16~25	LLB 10×40		
32~45	LLB 12×40		

	M 材质	H 硬度	S 表面处理
①	S45C	—	发蓝(Fe ₃ O ₄)
②	SKS3	56~60HRC	—



类型・组成零件	Code No.		D	DG6	A	B	C	E	G	H	J	R	D1	d	t	d2	d1	
	Code	Code															BBPC	BBDC
凸模用 ①②③④⑤ ① ③④⑤ ②	圆形用 KDP — AP	异形用 KDP — FP	10	^{+0.014} / _{+0.005}	37	20	21	35	10	9	29	9.5	14	9	10	10	6.2	7.4
			13	^{+0.017} / _{+0.006}	43	26	23	38	13	11	32	12						9.4
	KDPAR	KDPFR	16	^{+0.017} / _{+0.006}	44	24	26	40	13	12	34	14						11.6
	KBPC	KBPC	20	^{+0.020} / _{+0.007}	48	28	27	42	16	14	36	17						13.6
	25	^{+0.020} / _{+0.007}	50		30	46	18	17	39	19.5	17.6							
凹模用 ①②③④⑤ ②	KDP — AD	KDP — FD	32	^{+0.025} / _{+0.009}	54	30	33	48	21	20	42	23	20	14	14	14	10.2	21.6
			38	^{+0.025} / _{+0.009}	58		35	52	23	23	46	26						27.6
	KBDC	KBDC	45	^{+0.025} / _{+0.009}	64	34	38	56	26	27	50	29.5						37.0
仅主体 ①	KDP — AN	KDP — FN	45	^{+0.025} / _{+0.009}	64	34	38	56	26	27	50	29.5						



Code No.
KDP — AP13

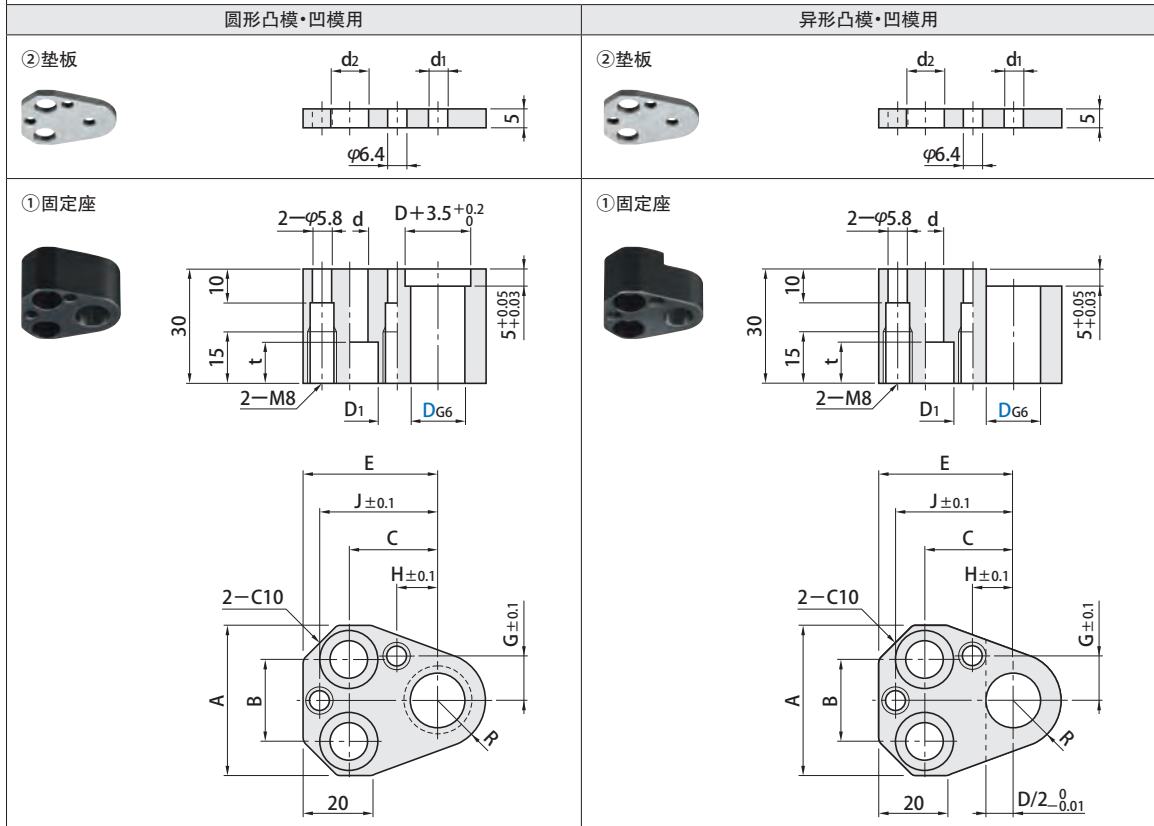
刃口配合加工用固定座

END RETAINER SETS for MANUAL PROCESS

A 附件

D	③内六角螺钉	④定位销	⑤螺塞
10・13	LLB 8×40	MMSTM6-30 (带螺孔)	M8×8
16~25	LLB 10×40		
32~45	LLB 12×40		

	M 材质	H 硬度	S 表面处理
①	S45C	—	发蓝 (Fe ₃ O ₄)
②	SKS3	56~60HRC	—



类型・组成零件	Code No.		D	DG6	A	B	C	D	E	G	H	J	R	D1	d	t	d2	d1	
	Code	Code																BBPC	BBDC
凸模用 ①②③④⑤ ① ③④⑤ ②	圆形用 KCP-AP	异形用 KCP-FP	10	+0.014 +0.005	37	20	21	35	10	9	29	9.5	14	9	10	10	6.2	7.4	
			13	+0.017 +0.006	43	26	23	38	13	11	32	12						9.4	
	KCPAR	KCPFR	16	+0.017 +0.006	44	24	26	40	12	34	14	11.6							
	KBPC	KBPC	20	+0.020 +0.007	48	28	27	42	16	14	36	17						13.6	
凹模用 ①②③④⑤ ②	KCP-AD	KCP-FD	25	+0.020 +0.007	50	30	30	46	18	17	39	19.5	17.6						
			KBDC	KBDC	32		+0.025 +0.009	54	33	48	21	20	42	23	21.6				
			38	+0.025 +0.009	58		35	52	23	23	46	26	27.6						
仅主体 ①	KCP-AN	KCP-FN	45	+0.025 +0.009	64	34	38	56	26	27	50	29.5	20	14	14	14	10.2	37.0	



Code No.
KCP-AP13

NC加工用固定座—厚板冲裁凸模用—

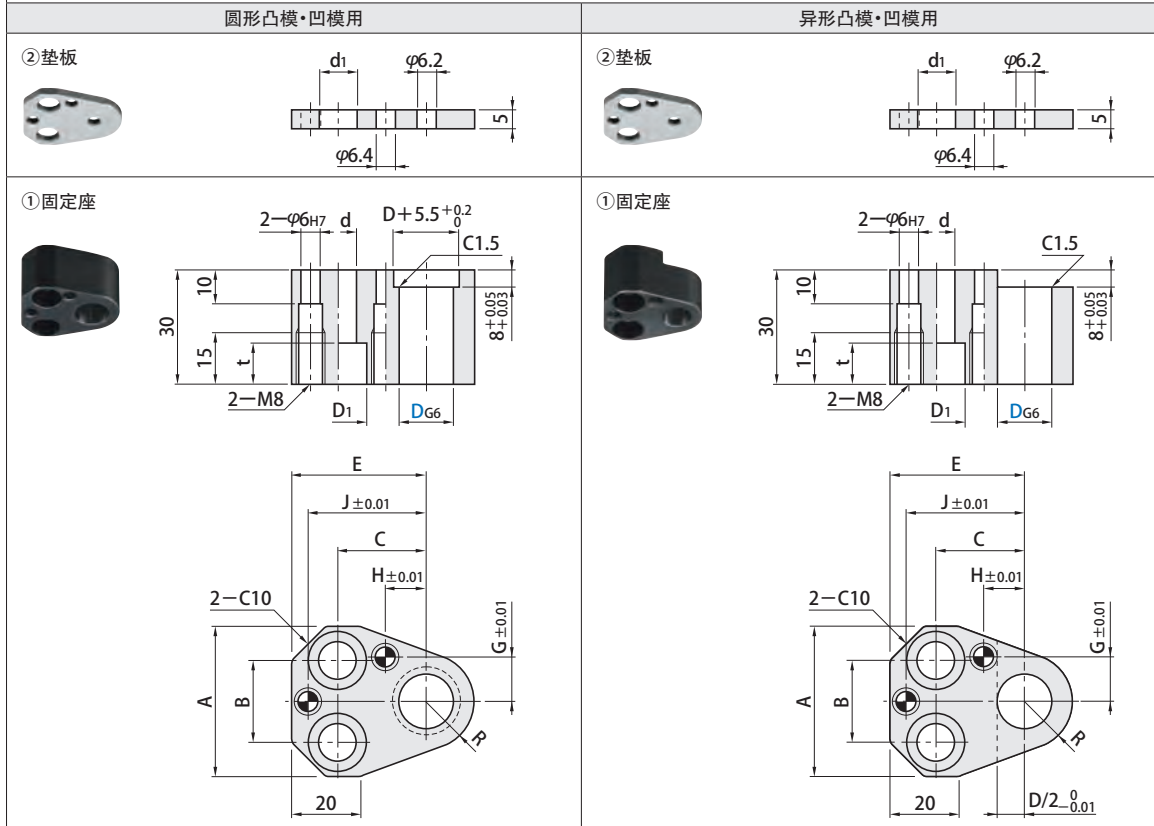


END RETAINER SETS for NC PROCESS—for HEAVY LOAD PUNCHES—

KAYAN

A 附件

D	③内六角螺钉	④定位销	⑤螺塞	M 材质	H 硬度	S 表面处理
10・13	LLB 8×40	MMSTM6—30 (带螺孔)	M8×8	① S45C	—	发蓝(Fe ₃ O ₄)
16~25	LLB 10×40			② SKS3	56~60HRC	—



类型・组成零件	Code No.		DG6	A	B	C	E	G	H	J	R	D1	d	d1	t	
	Code	D														
凸模用 ①②③④⑤ ① ③④⑤ ②	圆形用 KAP—AP KAPAR KBPC	异形用 KAP—FP KAPFR KBPC	10	±0.003	37	20	21	35	10	9	29	9.5	14	9	10	10
			13	+0.017 +0.006	43	26	23	38	13	11	32	12				
			16		44	24	26	40		12	34	14				
仅主体 ①	KAP—AN	KAP—FN	20	±0.020 +0.007	48	28	27	42	16	14	36	17	17	11	12	12
		25	50		30	30	46	18	17	39	19.5					



Code No.
KAP—AP16

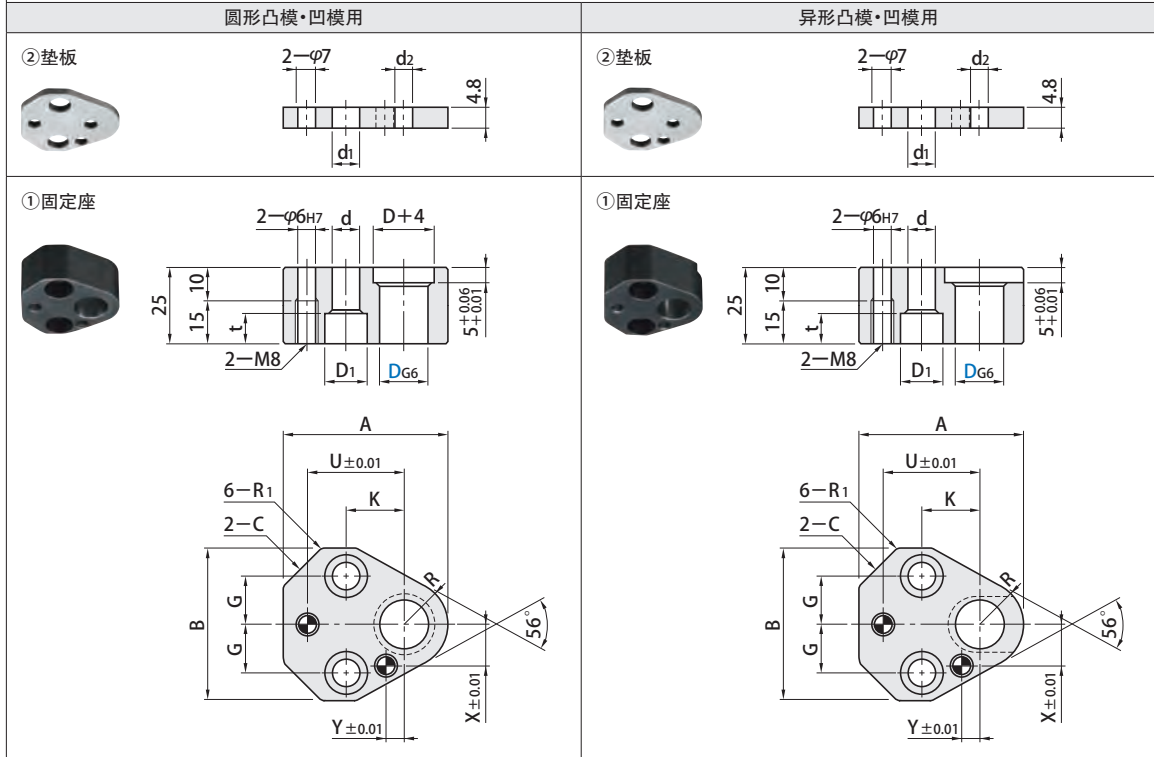
NC加工用通用固定座

RETAINER SETS for NC PROCESS

A 附件

D	③内六角螺钉	④定位销	⑤螺塞	M 材质	H 硬度	S 表面处理
10~16	LLB 8×35	MMSTM6-20 (带螺孔)	M8×8	① S45C	—	发蓝(Fe3O4)
20	LLB 10×35			② SKS3	56~60HRC	—
25·32	LLB 12×35					

▲与ANSI、NAAMS标准的球锁紧固定座在安装孔距上具有互换性
▲异形凸模止动面与固定座中心线平行



类型·组成零件	Code No.		D	DG6	A	B	C	D1	G	K	R	R1	U	X	Y	t	d	d1	d2	
	Code	Code																	GRDBP	GRDBD
凸模用 ①②③④⑤ ① ③④⑤ ②	圆形用	异形用	10	$^{+0.014}_{+0.005}$	44.3	40	10		11.12	19.0	9.5	5	26.925	9.0	7.5			10	7	6.8
	KPRSRP	KPRSPF	13	$^{+0.017}_{+0.006}$	50.4	47	12	14	14.27		12.6		29.97	12.0	6.5					9.0
	KPRSR	KPRSF	16	$^{+0.017}_{+0.006}$	53.5	50	12.5		15.87		14.1	6	31.75	13.5	6.0					10.5
凹模用 ①②③④⑤ ②	KGRDBP	KGRDBP	20	$^{+0.017}_{+0.007}$	60.1	55	14	17	17.47	17.4	8		33.53	16.5	5.0	12	11	12	12.9	
	KPRSRD	KPRSPD	25	$^{+0.020}_{+0.007}$	69.7	63	16	20	19.84	23.8			40.64	22.0	7.0	14	14	14	18.4	
	KGRDBD	KGRDBD	32	$^{+0.025}_{+0.009}$																21.6
仅主体 ①	KPRSR-N																			



Code No.
KPRSRP16



Code No. (MLC·KLC)
KPRSRP13 — MLC

Add.	Code	追加加工说明
附件螺钉变更	MLC (0)	附件螺钉(2件)加长5mm
附件定位销变更	KLC (0)	附件定位销(2件)加长10mm

刃口配合加工用通用固定座

RETAINER SETS for MANUAL PROCESS

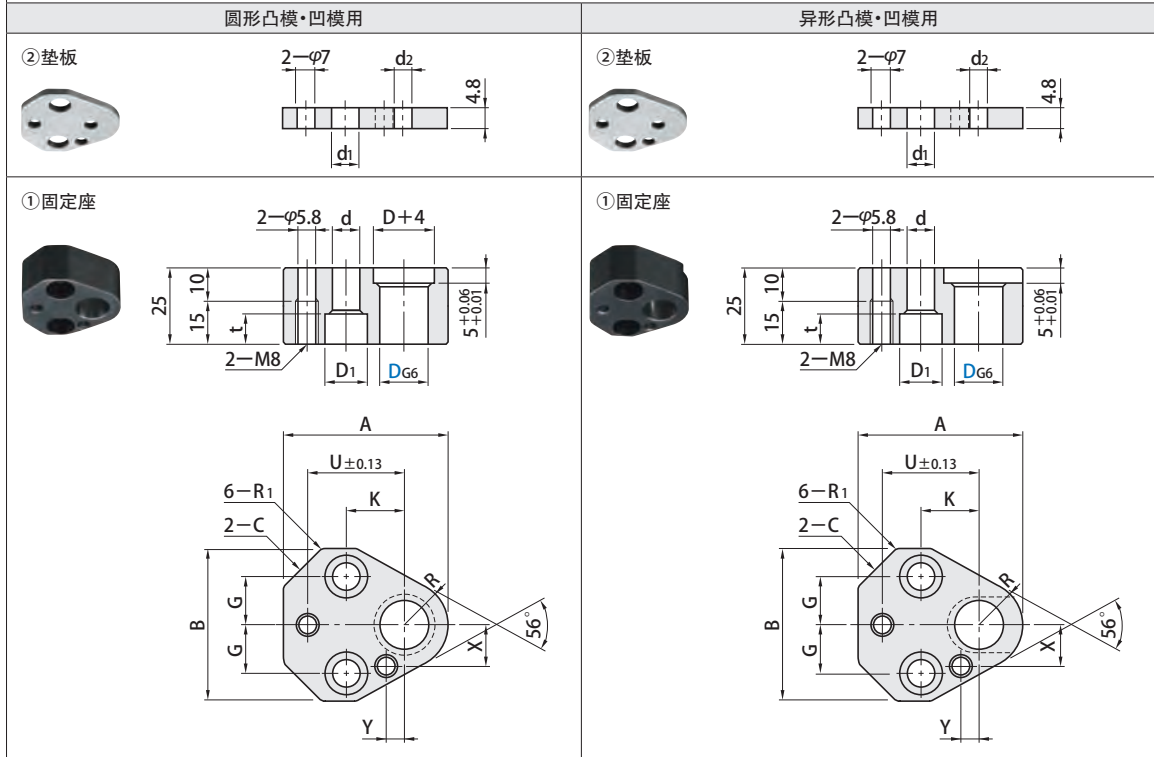


KAYAN

A 附件

D	③内六角螺钉	④定位销	⑤螺塞	M 材质	H 硬度	S 表面处理
10~16	LLB 8×35	MMSTM6-20 (带螺孔)	M8×8	①	S45C	—
20	LLB 10×35			②	SKS3	56~60HRC
25~32	LLB 12×35					—

▲与ANSI、NAAMS标准的球锁紧固定座在安装孔距上具有互换性
▲异形凸模止动面与固定座中心线平行



类型·组成零件	Code No.		D	D _{G6}	A	B	C	D ₁	G	K	R	R ₁	U	X	Y	t	d	d ₁	d ₂		
	Code																		GRDBP	GRDBD	
凸模用 ①②③④⑤ ① ③④⑤ ②	圆形用	异形用	10	^{+0.014} / _{+0.005}	44.3	40	10		11.12	19.0	9.5	5	26.925	9.0	7.5			10	9	10	6.8
	KRDRP	KRDFP	13	^{+0.017} / _{+0.006}	50.4	47	12	14	14.27		12.6		29.97	12.0	6.5						9.0
	KRDR	KRDF	16	^{+0.017} / _{+0.006}	53.5	50	12.5		15.87		14.1	6	31.75	13.5	6.0						10.5
	KRDBP	KRDBP	20	^{+0.020} / _{+0.007}	60.1	55	14	17	17.47		17.4	8	33.53	16.5	5.0						12.9
凹模用 ①②③④⑤ ②	KRDRD	KRDFD	25	^{+0.025} / _{+0.009}	69.7	63	16	20	19.84	23.8	22.2	8	40.64	22.0	7.0	14	14	14	18.4		
	KRDBD	KRDBD	32	^{+0.025} / _{+0.009}																21.6	



Code No.
KRDRP20



Code No.	(MLC·KLC)
KRDRP20	— MLC

Add.	Code	追加加工说明
附件螺钉变更	MLC (0)	附件螺钉(2件)加长5mm
附件定位销变更	KLC (0)	附件定位销(2件)加长10mm

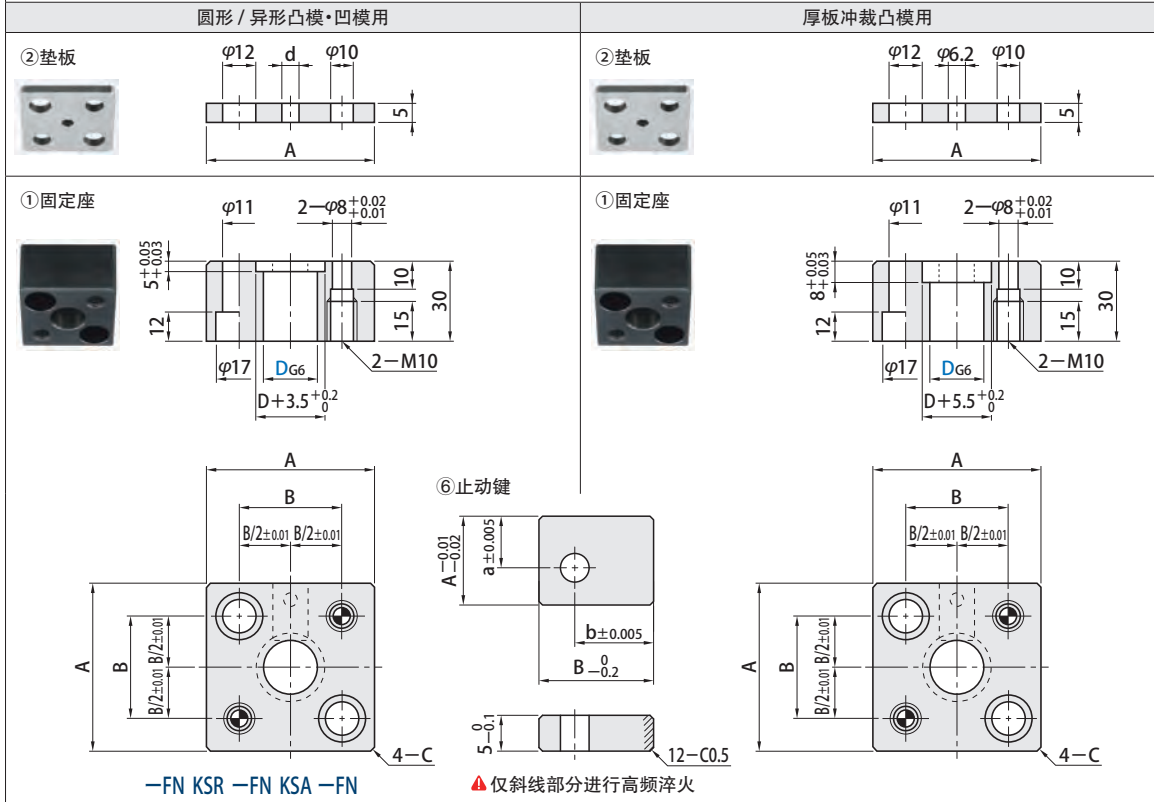
方形固定座

SQUARE RETAINER SETS

A 附件

③内六角螺钉 LLB 10×40	④定位销 MMSTM8-30 (带螺孔)	⑤螺塞 MMSW M10×10
---------------------	----------------------------	--------------------

	M 材质	H 硬度	S 表面处理
①	S45C	—	发蓝(Fe ₃ O ₄)
②	SK53	56~60HRC	—
⑥	S55C	56~60HRC	高频淬火



组成零件	Code No.			D	D _{G6}	A	B	d	
	Code	Code	Code					MMSP	MMDSP
①②③④⑤	圆形凸模用 KSR-AP	圆形凹模用 KSR-AD	厚板冲裁凸模用 KSA-AP	10	$+0.014$ $+0.005$	45	23	7.4	
①③④⑤	KMPSP	KMPSP	KASAR	13	$+0.017$ $+0.006$	52	30	9.4	
②	KMPSP	KMDSP	KMPSP	16				11.6	
①	KSR-AN	KSR-AN	KSA-AN	20				13.6	
①②③④⑤⑥	异形凸模用 KSR-FP	异形凹模用 KSR-FD	厚板冲裁凸模用 KSA-FP	25	$+0.020$ $+0.007$	56	34	17.6	
①③④⑤⑥	KMPDR	KMPDR	KASFR	32		65	43	21.6	
②	KMPSP	KMDSP	KMPSP	38	$+0.025$ $+0.009$			10.2	
①	KSR-FN	KSR-FN	KSA-FN						

厚板冲裁凸模用为D10~25



Code No.
KSR-AP16

止动键

D	适用固定座	A	B	a	b
10	SSR —FP SSR —FD MMPDR SSA —FP AASFR	10.3	17.5	(A/2) + 1	12.5
13			16		11.0
16		11.3	18		13.0
20		12.4	16		11.0
25		13.6	15.5		10.5
32		15.2	16.5		11.5
38		16.4	13.5		8.5

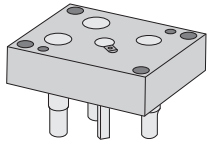
▲表中的D表示适用固定座的凸模直径。

集合固定座—带肩凸模用—

SPECIAL RETAINER SETS—for SHOULDER PUNCHES—



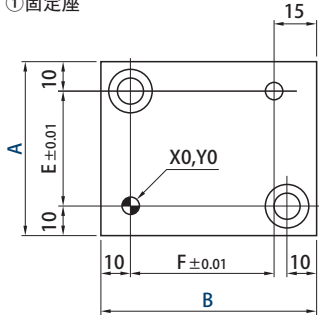
KAYAN



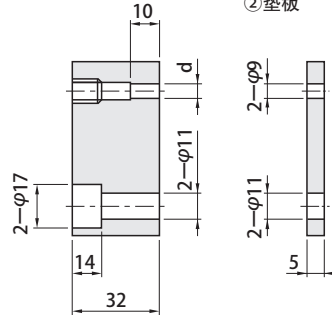
定位孔	垫板	LEFT TYPE (左侧基准)	RIGHT TYPE (右侧基准)
加工 $d=\varnothing 8H7$	有	KSRGD -LP	KSRGD -RP
	无	KSRGD -L	KSRGD -R
底孔 $d=\varnothing 7.8$	有	KSRND -LP	KSRND -RP
	无	KSRND -L	KSRND -R

	材质	硬度
①	S45C	—
②	SKS3	56~60HRC

① 固定座



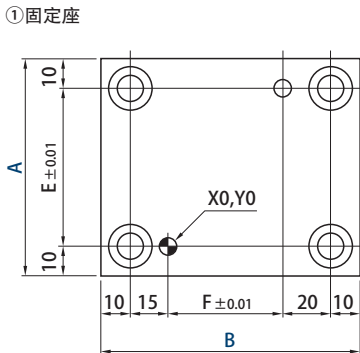
② 垫板



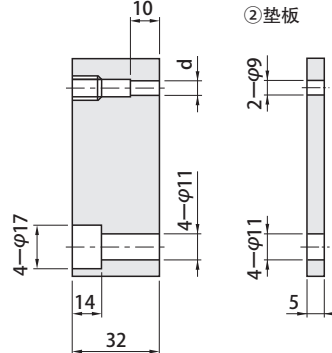
A	B	E	F
50	60	30	35
	80		55
60	80	40	55
	100		75

▲ 附件
 内六角螺钉 M10×40 2件
 定位销(带螺孔) $\varnothing 8 \times 30$ 2件
 螺塞 M10×10 2件

① 固定座



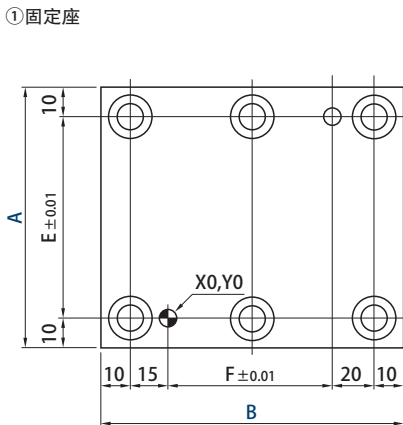
② 垫板



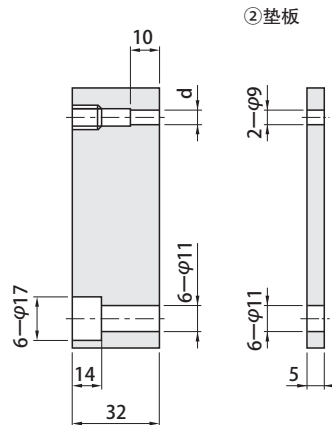
A	B	E	F
80	80	60	25
	100		45
	125		70
100	100	80	45
	125		70
	150		95

▲ 附件
 内六角螺钉 M10×40 4件
 定位销(带螺孔) $\varnothing 8 \times 30$ 2件
 螺塞 M10×10 2件

① 固定座



② 垫板

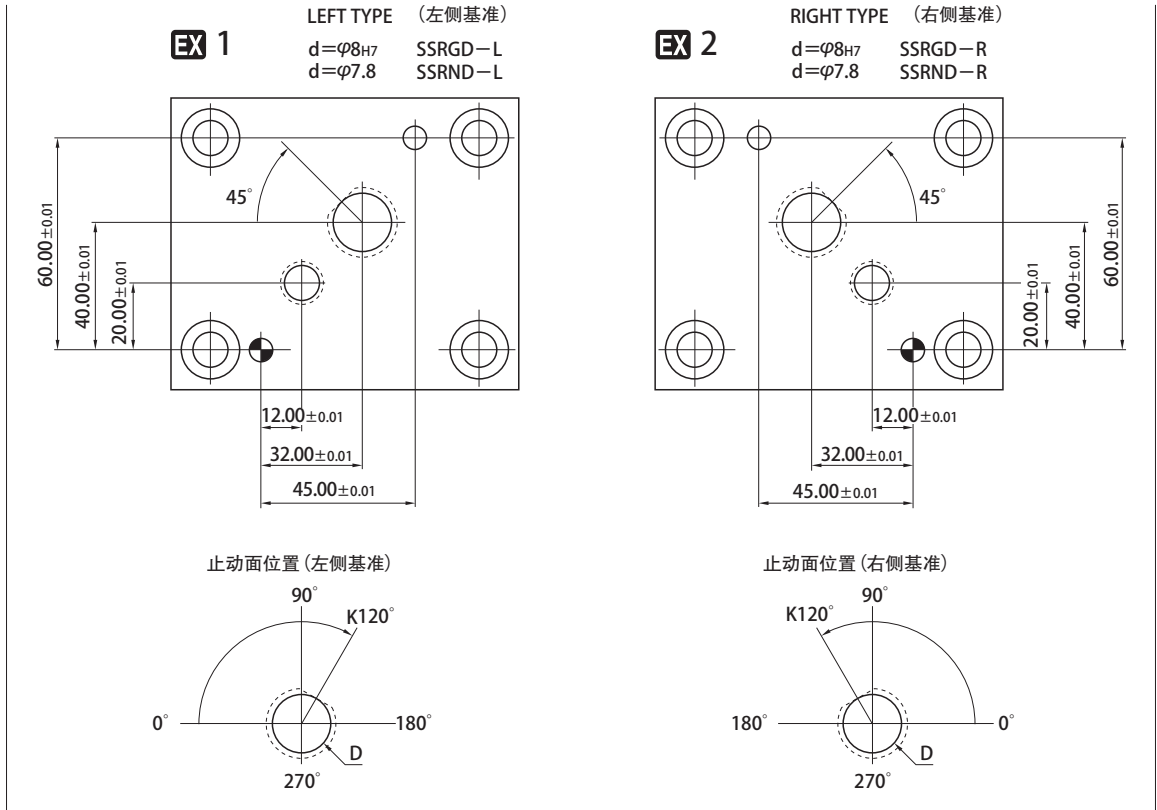


A	B	E	F
125	150	105	95
	175		120
150	175	130	120
	200		145

▲ 附件
 内六角螺钉 M10×40 6件
 定位销(带螺孔) $\varnothing 8 \times 30$ 2件
 螺塞 M10×10 2件

集合固定座—带肩凸模用—

SPECIAL RETAINER SETS—for SHOULDER PUNCHES—



(1) 选择固定座型号 (例如: 左侧基准、右侧基准、定位孔、垫板的有无等)。

(2) 按上页选择外形尺寸。

(3) 给定凸模种类 (圆形·异形) 和凸模直径。

圆形用=R后加凸模杆径(D)
异形用=F后加凸模杆径(D)

(4) 给定凸模用孔的位置

圆形用=按0.01mm单位给定基准孔的位置X、Y。
异形用=按0.01mm单位给定基准孔的位置X、Y。
止动面位置以1°为单位给定。
为防止干涉,凸模安装孔的孔边距应大于2mm。

EX 1

(1)

(2)

(3)

(4)

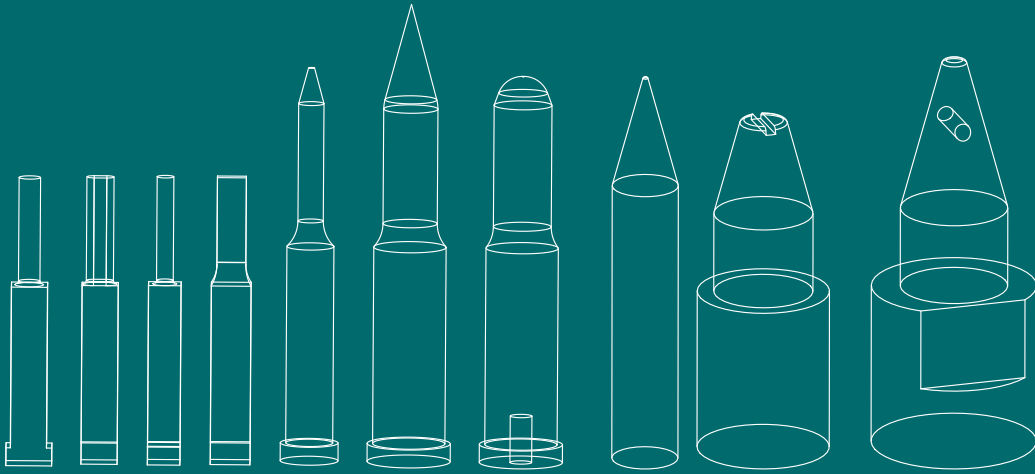


Type	A·B	(R·F)D	X	Y	K
KSRGD -L (P)	80·125	R13	X12.00	Y20.00	
		F20	X32.00	Y40.00	K45°

EX 2



Type	A·B	(R·F)D	X	Y	K
KSRGD -R (P)	80·125	R13	X12.00	Y20.00	
		F20	X32.00	Y40.00	K45°



导正销与定位销

PILOT PUNCHES & GUIDE PIN

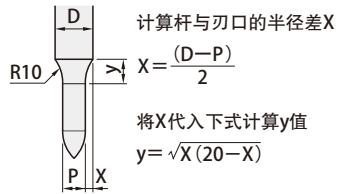
- 88 导正销追加加工概要
- 89 导正销
- 90 销定位导正销
- 91 直杆导正销
- 92 经济型导正销
- 93 定位导正销

导正销追加加工概要

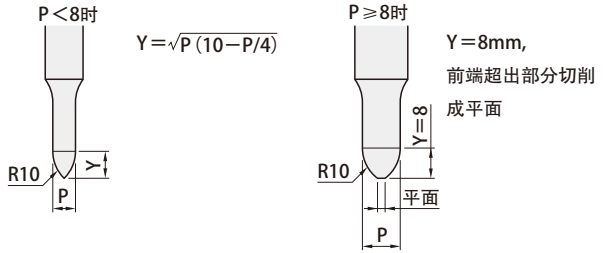
PILOT PUNCHES—DETAIL GUIDE of ADDITION—

D	公差	
	Dm5	Dg6
1.6		
2	+0.006 +0.002	-0.002 -0.008
2.5		
3		
4		
5	+0.009 +0.004	-0.004 -0.012
6		
8	+0.012 +0.006	-0.005 -0.014
10		
13	+0.015 +0.007	-0.006 -0.017
16		
20	+0.017 +0.008	-0.007 -0.020
25		

杆与导正部连接的R部长度计算方法



前端导入部分长度计算方法



Code No.	L (C)	P (C)	A (C)	(R)	(RT)	(BC·HC·KNC...etc)
KSTASC10	— LC75.0	— P7.80				— KNC

Add.	Code	追加加工说明
P尺寸变更	PC (4)	将刃口“P”尺寸减小 前端R型 $PC \geq \frac{P_{min.}}{2}$ (表1) ① 0.01 → 与PKC (M) (Z) 并用时可 ① 0.001 ▲ PC 尺寸变化可能导致导正部B尺寸减小 前端锥形·前端锐角型 $PC \geq \frac{P_{min.}}{2}$ (表2) ① 0.01 → 与PKC (M) (Z) 并用时可 ① 0.001 ▲ Y ≤ YCmax. (前端锥形) ▲ PC 尺寸变化可能导致导正部B尺寸减小
B尺寸变更	BC (4)	变更导正部“B”尺寸 $2 \leq BC \leq B_{max.}$ (表1, 2) ① 0.1 ▲ 导正部长度BC ≤ L-30
L尺寸变更	LC (4)	将长度“L”尺寸减小 $30+B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 ▲ 长度LC < 30+B(C) 时, 导正部长度B = LC-30
H尺寸变更	HC (4)	将头径“H”尺寸减小 $D \leq HC < H$ ① 0.1
T尺寸变更	TC (4)	将头厚“T”尺寸减小 $2 \leq TC < 5$ ① 0.1 ▲ L相应缩短(5-TC), 但与LC并用时, LC尺寸不变
R尺寸变更	RFC (6)	变更前端“R”的尺寸 $2 \leq RFC \leq 15$ $2 \times RFC > P$ ① 1 ▲ 仅适用于前端R型 ▲ 前端R部长度 $Y = \sqrt{P(RFC-P/4)} \leq 8$ Y > 8时, 前端超出的部分切削成平面
前端R部长度变更	RLC (6)	变更前端R部长度 $2 \leq RLC < \sqrt{P(10-P/4)} < 8$ $2 \leq RLC < \sqrt{P(RFC-P/4)} < 8$ (与追加加工RFC并用时) ① 0.1 ▲ 适用于前端R型P < 8
Y尺寸变更	YC (6)	变更前端锥度部分长度 $1 \leq YC \leq \frac{P}{2 \tan G(C)} - 0.3 \leq 18$ ① 0.1 ▲ 仅适用于前端锥形
G尺寸变更	GC (6)	变更前端锥度部分角度 $5 \leq GC \leq 45$ $2(Y \tan GC) < P$ ① 1 ▲ 仅适用于前端锥形
A尺寸变更	AC (12)	变更前端锐角部分角度 $P < 16: 15 < AC \leq 45$ $P \geq 16: 20 < AC \leq 45$ ① 1 ▲ 仅适用于前端锐角型

Add.	Code	追加加工说明
杆部止动面加工	SKC (19)	在杆部加工1个止动面 D SKC Pmax. 10~25 D/2-1.0 P ≤ D-2.2 NO 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKF 并用
	SKF (25)	在杆部加工1个给定尺寸止动面 D min. max. Pmax. 10~25 D/2-1.0 D/2-0.1 P ≤ 2(SKF-0.1) ① 0.1 NO 不可与KC, WKC, CKC, WKF, SKF 并用
头部止动面加工	KC (6)	加工1个止动面 NO 不可与WKC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用
头部2个平行止动面加工	WKC (12)	加工2个平行止动面 NO 不可与KC, CKC, WKF, SKC, SKF 并用
头部2个垂直止动面加工	CKC (12)	在头部加工2个垂直止动面 NO 不可与KC, WKC, WKF, SKC, SKF 并用
头部2个给定角度止动面加工	WKF (19)	在头部0°和给定角度位置加工2个止动面 0 < WKF < 360 ① 1 NO 不可与KC, WKC, CKC, SKC, SKF 并用
L尺寸公差变更	LKC (32)	$L +0.3 \rightarrow L +0.05$ NO 前端R型不适用
F尺寸公差变更	FKC (32)	$F +0.3 \rightarrow F +0.05$ NO 前端R型不适用

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
导入部(D=0.03)取消	NDC (0)	杆部止动面公差变更	SKKC (12)
▲ 取消导入部(D=0.03)		▲ 须与SKC, SKF 追加加工并用	

表1

P	Bmax.
1.50~1.99	20
2.00~3.99	35
4.00~5.99	45
6.00~	60

表2

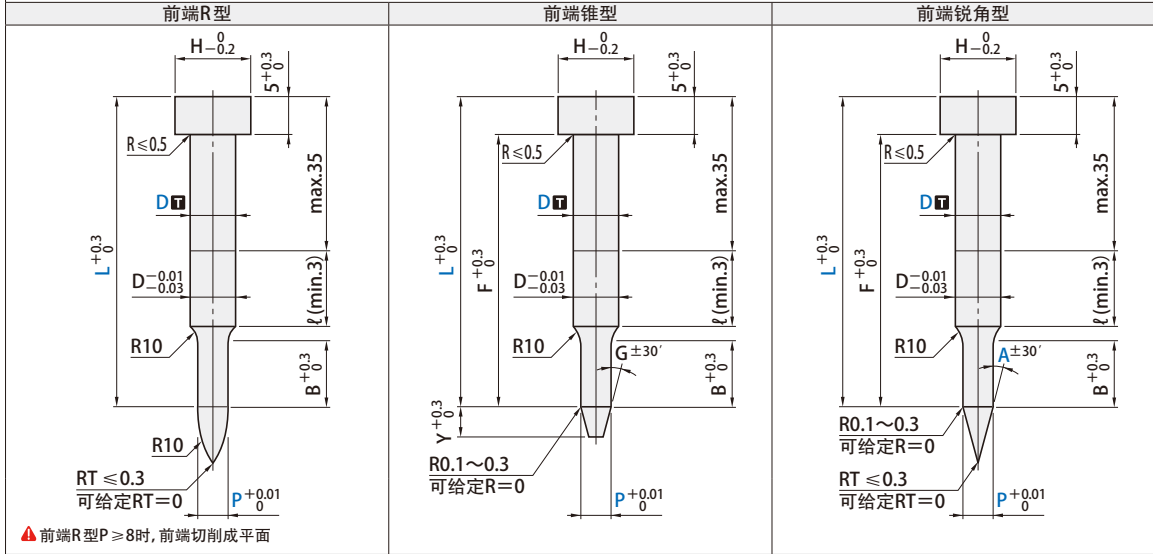
P	Bmax.
1.50~1.99	20
2.00~2.99	30
3.00~3.99	35
4.00~5.99	45
6.00~	60



P	G
P ≤ 1.99	10°
P ≥ 2.00	15°

材质	硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)



类型·材质	Code No.		L								P	A	Y	H								
	Type		B	D											± 0.01							
前端R型 SKD11 SKH51 SKH40	KSTA KHSTA KPSTA	KA—STA KA—HSTA KA—PSTA	S	(6)	1.6	42	52	62						0.30~1.59	(10) (15) 20 25 30	(1)	2.6					
				8	2.0	42	52	62								0.50~1.99	3					
					2.5	42	52	62								1.00~2.49	3.5					
					3	42	52	62	72	82	92	102				1.00~2.99	5					
					4	42	52	62	72	82	92	102				1.00~3.99	7					
					5	42	52	62	72	82	92	102				2.00~4.99	8					
					6	42	52	62	72	82	92	102				2.50~5.99	9					
					8	(42)	52	62	72	82	92	102				3.00~7.99	11					
					10	(42)	52	62	72	82	92	102				3.00~9.99	13					
					13	(42)	52	62	72	82	92	102				6.00~12.99	16					
					16	(42)	52	62	72	82	92	102				10.00~15.99	19					
					20	(42)	52	62	72	82	92	102				13.00~19.99	23					
					25	(42)	52	62	72	82	92	102				18.00~24.99	28					
				前端锥形 SKD11 SKH51 SKH40	KTPA KHTPA KPTPA	KA—TPA KA—HTPA KA—PTPA	L	8	1.6	42	52	62							0.50~1.59	(10) (15) 20 25 30	(1)	2.6
								10	2.0	42	52	62									0.50~1.99	3
13	2.5	42	52					62							1.00~2.49	3.5						
	3		52					62	72	82	92	102			1.00~2.99	5						
	4		52					62	72	82	92	102			1.00~3.99	7						
	5		52					62	72	82	92	102			2.00~4.99	8						
前端锐角型 SKD11 SKH51 SKH40	KATA KHATA KPATA	KA—ATA KA—HATA KA—PATA	L		6		52	62	72	82	92	102		2.50~5.99	(10) (15) 20 25 30	3	8					
					8		52	62	72	82	92	102		3.00~7.99		9						
					10		52	62	72	82	92	102		3.00~9.99		11						
					13		52	62	72	82	92	102		6.00~12.99		13						
					16		62	72	82	92	102		10.00~15.99	16								
					20		62	72	82	92	102		13.00~19.99	19								
					25		62	72	82	92	102		18.00~24.99	23								
					21	3		52	62	72	82	92	102			1.20~2.99	28					
					27	4		52	62	72	82	92	102			1.20~3.99						
X					5		62	72	82	92	102		2.00~4.99	(10) (15) 20 25 30	2	5						
					6		62	72	82	92	102		2.50~5.99		7							
					8		62	72	82	92	102		3.00~7.99		8							
					10		62	72	82	92	102		3.00~9.99		9							
					13		62	72	82	92	102		6.00~12.99		11							
					16		72	82	92	102		10.00~15.99	13									
					20		72	82	92	102		13.00~19.99	16									
					25		72	82	92	102		18.00~24.99	19									
					27		72	82	92	102		13.00~19.99	23									
	42		72	82	92	102		18.00~24.99	28													

▲ 长度L(42)时, 导正部长度B=10 ▲ P>D-0.03时, 无导入部(D $_{-0.01}^{-0.03}$) ▲ P≥10.00时, 不可选择A(10) ▲ P≥16.00时, 不可选择A(15)
 ▲ 前端锐角型长度L≤82 ▲ D1.6~2.5仅适用于 SKH51、SKH40 ▲ B(6)→P<0.5时, B=2 ▲ Y(1)→P<0.5时, Y=0.5



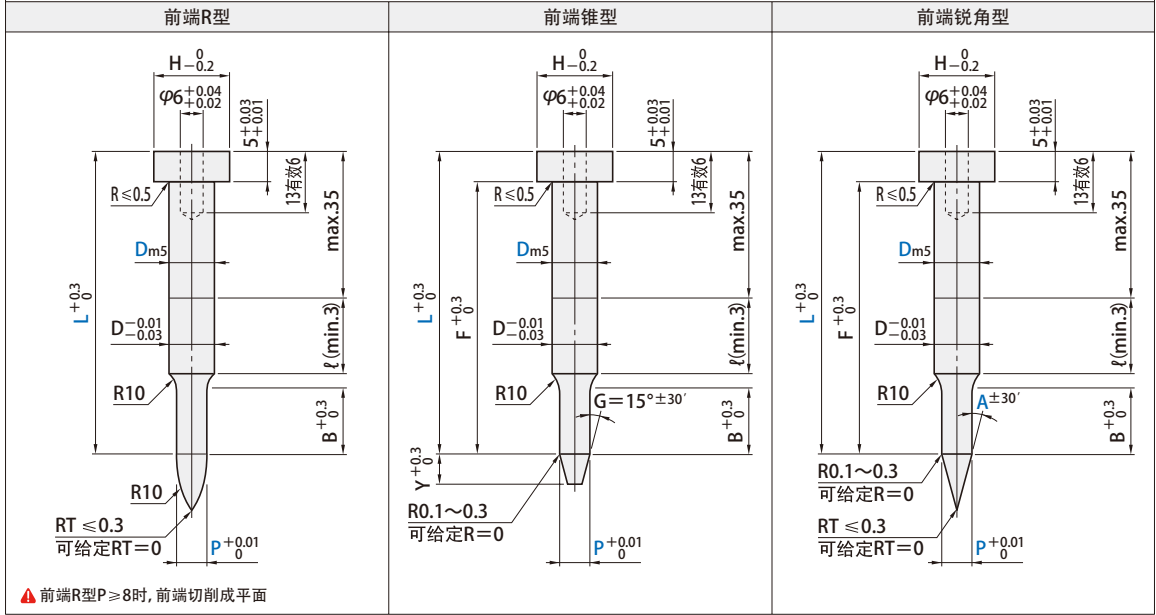
Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
KSTAS13	102	P8.5			

销定位导正销

PILOT PUNCHES with CENTER HOLE



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11相当	60~63HRC
▲ 附件: MMS6-25	



类型·材质	Code No.		B	D	L												P in 0.01	A	Y	H	
	Code																				
前端R型 SKD11	Dm5 (杆径公差D)	TiCN涂覆 SKH51	SC	15	10	(42)	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	3.00~9.99	(10)	5	13	
					16	(42)	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	6.00~12.99			16	
					21	20	(42)	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142			10.00~15.99	19
					25	(42)	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	13.00~19.99			23	
前端锥型 SKD11	KTPA	KH-PTA	LC	21	10	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	3.00~9.99	(15)	5	13		
					16	62	72	82	92	102	112	122	132	142	6.00~12.99	16					
					20	62	72	82	92	102	112	122	132	142	10.00~15.99	19					
					25	62	72	82	92	102	112	122	132	142	13.00~19.99	23					
前端锐角型 SKD11	KAPA	KH-APA	XC	32	10	62	72	82	92	102	112	122	132	142	3.00~9.99	25	8	13			
					16	62	72	82	92	102	112	122	132	142	6.00~12.99			16			
					20	72	82	92	102	112	122	132	142	10.00~15.99	19						
					25	72	82	92	102	112	122	132	142	13.00~19.99	23						
					30	10	62	72	82	92	102	112	122	132	142	3.00~9.99	28	5	13		
					30	13	62	72	82	92	102	112	122	132	142	6.00~12.99			16		
					30	16	72	82	92	102	112	122	132	142	10.00~15.99	19					
					30	20	72	82	92	102	112	122	132	142	13.00~19.99	23					
					30	25	72	82	92	102	112	122	132	142	18.00~24.99	28					
					30	32	10	62	72	82	92	102	112	122	132	142	3.00~9.99	30	8	13	
					30	13	62	72	82	92	102	112	122	132	142	6.00~12.99	16				
					30	16	72	82	92	102	112	122	132	142	10.00~15.99	19					
					30	20	72	82	92	102	112	122	132	142	13.00~19.99	23					
					30	25	72	82	92	102	112	122	132	142	18.00~24.99	28					

▲ 长度L(42)时, 导正部长度B=10 ▲ P>D-0.03时, 无导入部(D^{-0.01}/_{0.03}) ▲ P≥10.00时, 不可选择A(10)
 ▲ P≥16.00时, 不可选择A(15) ▲ 前端锐角型长度L≤122

☎ ORDER	Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
	KSTASC13	82.0	P11.80			

直杆导正销

STRAIGHT PILOT PUNCHES

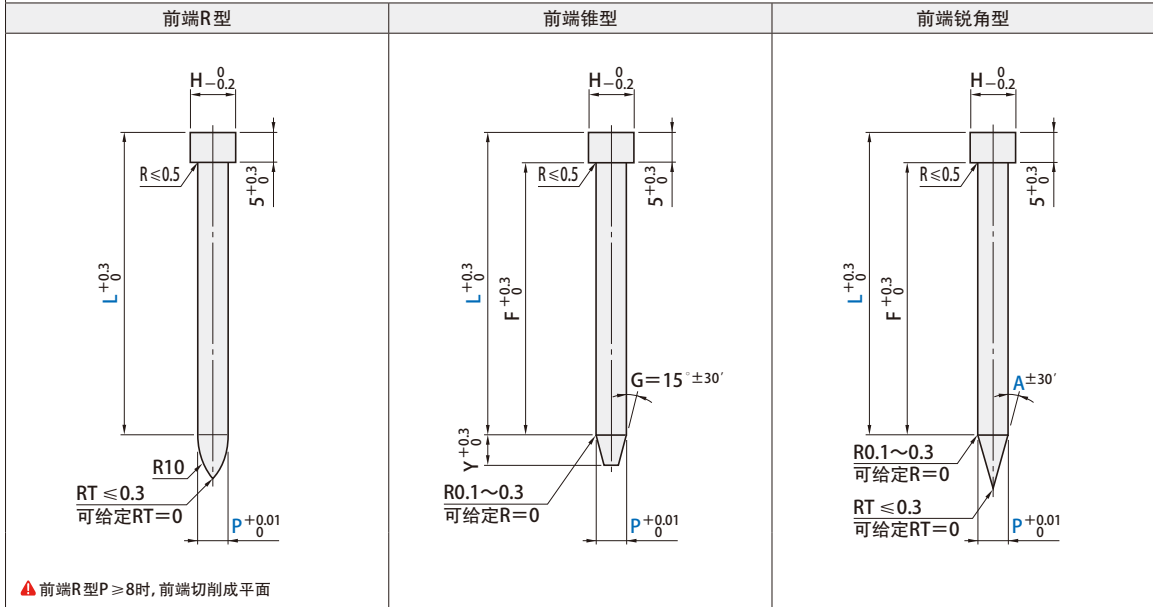


KAYAN



☐ 材质	☑ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC
SKH51	61~64HRC
SKH40	64~67HRC

SKH40: 粉末冶金高速钢 (JIS G4403.2000)



类型·材质	Code No.		L							P	A	Y	H	
	Code	No.								⑩ 0.01				
前端R型 (杆径公差P)	TICN涂覆	No.	1.6	42	52	62					1.00 ~ 1.60	(10)	2	2.6
			2.0	42	52	62					1.00 ~ 2.00			3
			2.5	42	52	62					1.50 ~ 2.50			3.5
			3	42	52	62	72	82	92	102	2.00 ~ 3.00			5
前端锥型	KH-HSTC	KH-PSTC	4	42	52	62	72	82	92	102	3.00 ~ 4.00	(15)	3	7
			5	42	52	62	72	82	92	102	4.00 ~ 5.00			8
			6	42	52	62	72	82	92	102	5.00 ~ 6.00			9
			8	42	52	62	72	82	92	102	6.00 ~ 8.00			11
前端锐角型	KH-HTTC	KH-PTTC	10	42	52	62	72	82	92	102	8.00 ~ 10.00	30	5	13
			13	42	52	62	72	82	92	102	10.00 ~ 13.00			16
			16	42	52	62	72	82	92	102	13.00 ~ 16.00			19
			20	42	52	62	72	82	92	102	16.00 ~ 20.00			23
前端锐角型	KH-HATC	KH-PATC	25	42	52	62	72	82	92	102	20.00 ~ 25.00	8	8	28

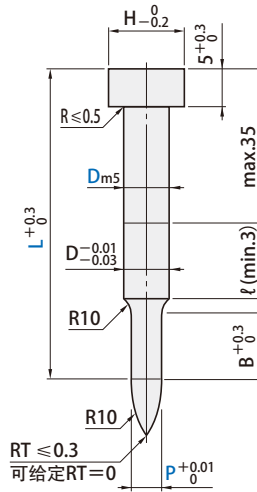
▲ No.1.6~2.5仅适用于 SKH51、SKH40 ▲ P ≥ 10.00时, 不可选择A(10) ▲ P ≥ 16.00时, 不可选择A(15) ▲ 前端锐角型长度L ≤ 82



Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
KSTC13	42	P13.00			
KTTC5	52	P2.00		-R0	

经济型导正销

ECONOMICAL PILOT PUNCHES



☐ 材质	☐ 硬度
SKD11 相当	60~63HRC

▲前端R型P ≥ 8时, 前端切削成平面

材质	Code No.			L	P	H	@/P (1~9P)
	Code	B	D				
SKD11	KSTAZ	15	3	(42) 52 62 72	1.5 2.0 2.5	5	16.9
			4	(42) 52 62 72	2.0 2.5 3.0 3.5	7	17.7
			5	(42) 52 62 72	3.0 3.5 4.0 4.5	8	19.2
			6	(42) 52 62 72	4.0 4.5 5.0 5.5	9	19.9
			8	52 62 72 82	6.0 7.0	11	24.4
			10	52 62 72 82	8.0 9.0	13	31.0
		21					

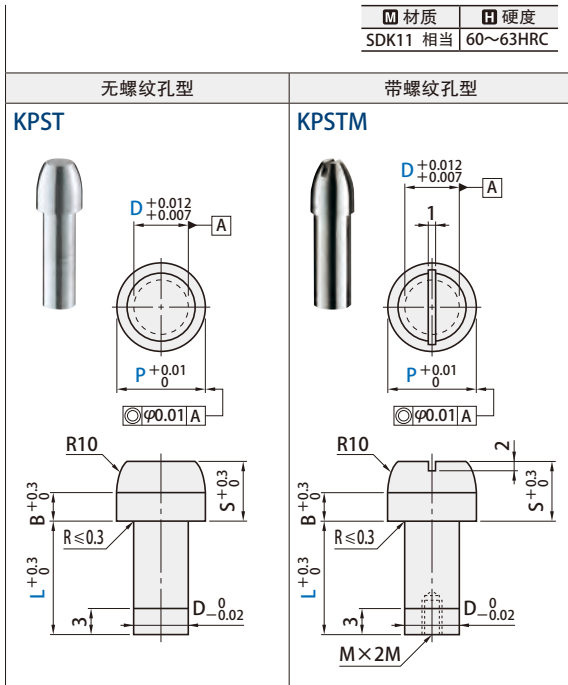
▲ L (42) 时, 导正部长度B = 10



Code No.	L	P
KSTAZ4	— 52 —	P3.0

定位导正销

LOCATING PILOT PINS



+	ORDER	Code No.	L	P (C)	(BC·PKC)
		PPSTM8	18	PC8.80	PKC

Add.	Code (@/P)	追加加工说明
P尺寸变更 	PC (4)	将“P”尺寸减小 $PC \geq P_{min.} - 0.2$ $\text{H} 0.01$
B尺寸变更 	BC (4)	变更“B”尺寸 $1 \leq BC \leq B_{max.}$ (表1) $\text{H} 0.1$

D	Bmax.
1-2	3.0
3	4.0
4-5	5.0
6	6.0
8-10	7.0

无螺纹孔型

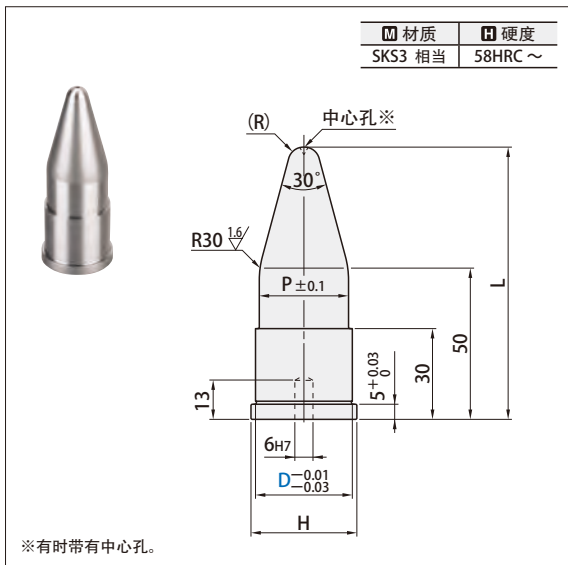
Code No.		L	P		B	S
Code	D		$\text{H} 0.01$			
KPST	1	12	1.50 ~ 3.00	1	4	
	2		2.50 ~ 4.00			
	3		4.00 ~ 6.00			
	4	12	5.00 ~ 7.00	2	7	
	5		6.00 ~ 8.00			
	6		7.00 ~ 9.00			
	8	15	9.00 ~ 13.00			
	10	18	11.00 ~ 15.00	3	9	

带螺纹孔型

Code No.		L	P		B	S	M
Code	D		$\text{H} 0.01$				
KPSTM	5	12	6.00 ~ 8.00	2	7	3	
	6	15	7.00 ~ 9.00				
	8	15	9.00 ~ 13.00	3	9	4	
	10	18	11.00 ~ 15.00				

ORDER	Code No.	L	P
	KPST1	12	P1.50

Add.	Code	追加加工说明
P公差变更 	PKC (12)	$p_{+0.01} \rightarrow +0.005$



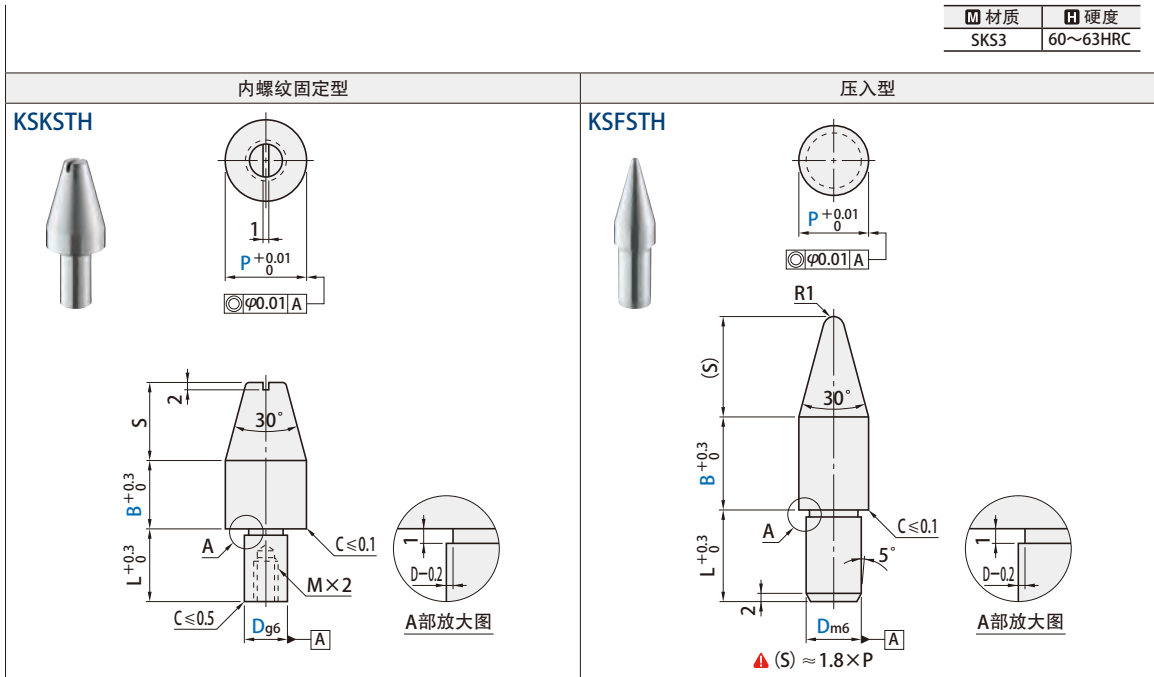
Code No.		H	L	(R)	P
Code	D				
KRFPF	32	35	90	5	29.5
	45	48	110	8	44.5

ORDER	Code No.
	RRFPF32

定位导正销

LOCATING PILOT PINS

☑ 材质	☑ 硬度
SKS3	60~63HRC



► 内螺纹固定型

Code No.		P	B	D _{g6}	M	L	S
Code	D	$\begin{smallmatrix} \text{H} \\ 0.01 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \text{H} \\ 0.1 \end{smallmatrix}$				
KSKSTH	5	8.00 ~ 8.99	1.0 ~ 12.0	5	3	12	8
		9.00 ~ 10.00					10
	6	10.00 ~ 10.99	1.0 ~ 15.0	6	3	12	10
		11.00 ~ 12.00					12
	8	12.00 ~ 12.99	1.0 ~ 15.0	8	4	15	15
		13.00 ~ 16.00					17
	10	14.00 ~ 14.99	1.0 ~ 20.0	10	5	15	17
		15.00 ~ 20.00					20
	13	16.00 ~ 16.99	1.0 ~ 20.0	13	6	20	20
		17.00 ~ 20.00					25
16	18.00 ~ 20.00	1.0 ~ 20.0	16	8	24	25	

► 压入型

Code No.		P	B	D _{m6}	L
Code	D	$\begin{smallmatrix} \text{H} \\ 0.01 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \text{H} \\ 0.1 \end{smallmatrix}$		
KSFSTH	4	4.00 ~ 8.00	1.0 ~ 12.0	4	12
	5	5.00 ~ 10.00	1.0 ~ 12.0	5	
	6	6.00 ~ 12.00	1.0 ~ 15.0	6	15
	8	8.00 ~ 14.00	1.0 ~ 15.0	8	
	10	10.00 ~ 16.00	1.0 ~ 20.0	10	20
	13	13.00 ~ 18.00	1.0 ~ 20.0	13	
16	16.00 ~ 20.00	1.0 ~ 20.0	16	24	



Code No.	P	B
KSKSTH10	— P14.99	— B10.5
KSFSTH8	— P10.05	— B12.5

定位导正销

LOCATING PILOT PINS

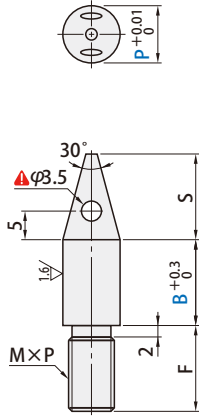


材质	硬度	类型	Code
SKD61	37~43HRC	外螺纹固定型	KSLTL
SKS3 相当	58HRC ~		KSLTLH
SKD61	37~43HRC	嵌入外螺纹固定型	KSLPS
SKS3 相当	58HRC ~		KSLPSH

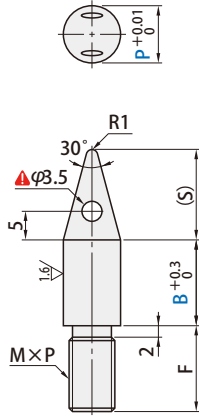
外螺纹固定型

嵌入外螺纹固定型

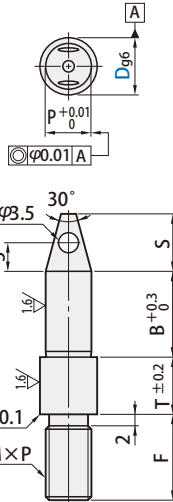
KSLTL



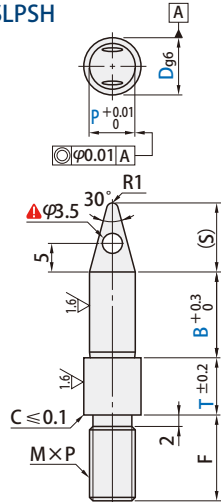
KSLTLH



KSLPS



KSLPSH



▲ KSLTL6 →φ2
▲ KSLTL8 →φ2.5

▲ KSLTLH8 →φ2.5
▲ (S) ≈ 1.87P - 2.86

▲ D8 →φ2, D10 →φ2.5

▲ D8 →φ2, D10 →φ2.5
▲ (S) ≈ 1.87P - 2.86

Code No.	P	B	M×P	F	S	
KSLTL (P尺寸固定)	6	5	10	5×0.8	12	10
	8					
	9	10	15	6×1.0	15	15
	10					
	12	15	20	8×1.25	17	17
	14					
	15	20	25	10×1.5	25	20
	16	20	25	12×1.75		
20	25	30	16×2.0			

Code No.	P	B	M×P	F
KSLTLH (P·B尺寸给定)	No.	0.01	1	
	8	6.00~8.00	5~50	5×0.8
	10	8.00~10.00		6×1.0
	12	10.00~12.00		8×1.25
	14	12.00~14.00		10×1.5
	16	14.00~16.00		12×1.75
20	16.00~20.00		16×2.0	25

Code No.	D	Dg6	M×P	F	P	B	T	S
KSLPS (P尺寸固定)	8	8	6×1.0	12	6	5	3	10
	10	10						
	13	13	12×1.75	15	10	8	5	15
	16	16						
	20	20	16×2.0	25	16	10	10	20
	25	25						

Code No.	P	B	T	Dg6	M×P	F	
KSLPSH (P·B·T尺寸给定)	D	0.01	1				
	8	6.00~8.00	5~60	3~15	8	6×1.0	12
	10	8.00~10.00			10	8×1.25	
	13	10.00~12.00	12×1.75	15	13		
	16	12.00~14.00			16		
	20	14.00~16.00	16×2.0	25	20		
	25	16.00~20.00			25		



Code No.	P	B	T
KSLTL6	—	B5	
KSLTLH8	— P7.00	— B10	
KSLPS8			
KSLPSH8	— P6.50	— B8	— T10



Code No.	P	B	T	(SC)
KSLPSH10	— P8.50	— B10	— T3	— SC9

Add.	Code	追加加工说明
先端锥形部长度变更	SC (6)	8 < SC < 8 ① 1 ▲ 适用于SSLTLH · SSLPSH

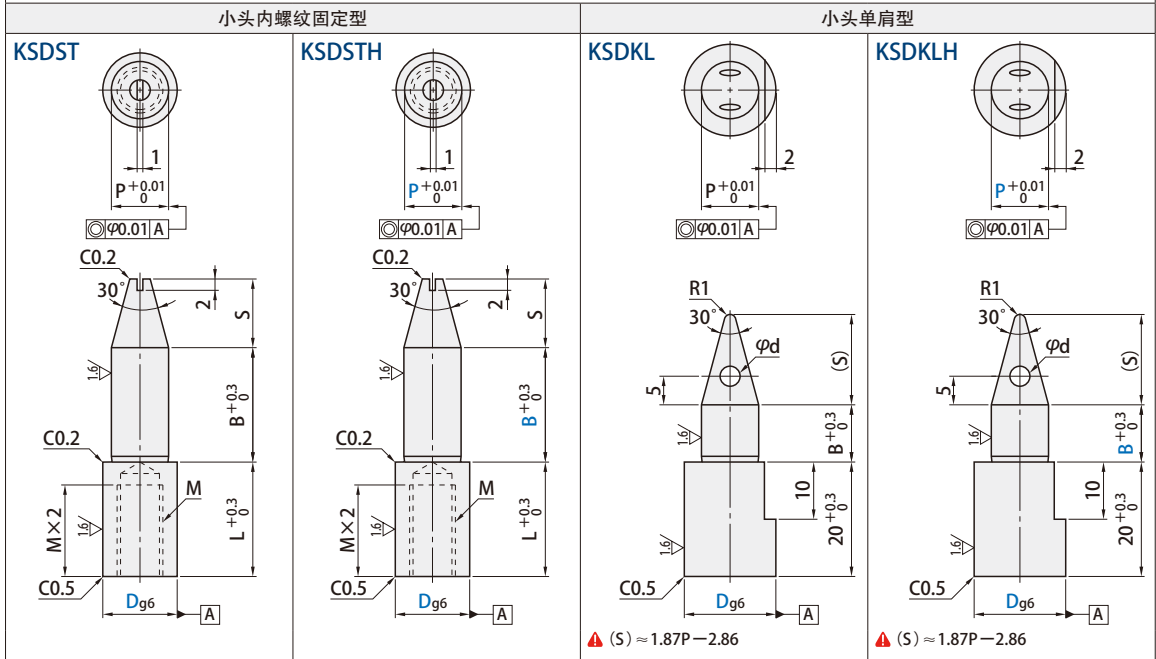


定位导正销

LOCATING PILOT PINS



材质	硬度	类型	Code
SKS3 相当	58HRC ~	小头内螺纹固定型	KSDST KSDSTH
		小头单肩型	KSDKL KSDKLH



Code No.		D	D _{g6}	M	P	L	S	B
Code								
KSDST (P尺寸固定)	8	8	-0.005 -0.014	5	6	15	6	10
	10	10		6	8		8	
	13	13	-0.006 -0.017	8	10	20	12	
	16	16		10	12		17	
	20	20	-0.007 -0.020	12	16	24	20	

Code No.		D	D _{g6}	P	B	d
Code						
KSDKL (P尺寸固定)	10	10	-0.005 -0.014	6	10	3.5
	13	13	-0.006 -0.017	8		
	16	16		10		
	20	20	-0.007 -0.020	12		
	25	25		16		

Code No.		P	B	D _{g6}	M	L	S
Code	D						
KSDSTH (P·B尺寸给定)	8	6.00~7.00	3.0~20.0	8	5	15	6
	10	7.00~9.00	3.0~30.0	10	6		8
	13	9.00~12.00		13	8	20	12
	16	12.00~15.00	3.0~50.0	16	10		17
	20	15.00~18.00		20	10	24	20

Code No.		P	B	D _{g6}	d
Code	D				
KSDKLH (P·B尺寸给定)	10	6.00~7.00	3.0~30.0	10	2.5
	13	7.00~9.00		13	3.5
	16	9.00~12.00		16	
	20	12.00~15.00		20	
	25	15.00~20.00		25	




Code No.	P	B
KSDST8		
KSDSTH8	— P6.20	— B12.0

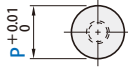
定位导正销

LOCATING PILOT PINS

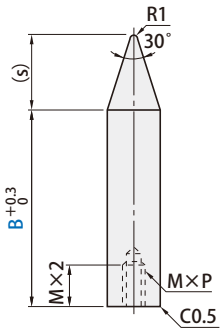


KAYAN





材质	硬度	Code
SKS3 相当	58HRC ~	KSNST (P尺寸固定)
	60~63HRC	KSNSTH (P·B尺寸给定)



▲ (s) ≈ 1.87P - 2.86

Code No.		B		M×P
Code	P			
KSNST (P尺寸固定)	6	10	15	4×0.7
	8			5×0.8
	10	15	20	6×1.0
	12			
	13			
	15	20	30	6×1.0
	16			
20	40	50	8×1.25	

Code No.		P	B	M×P
Code	No.	0.01	0.1	
KSNSTH (P·B尺寸给定)	6	6.00 ~ 7.00	10.0 ~ 80.0	4×0.7
	8	7.00 ~ 8.00		5×0.8
	10	8.01 ~ 10.00		6×1.0
	12	10.00 ~ 12.00		
	13	12.01 ~ 13.00		
	15	13.01 ~ 15.00		8×1.25
	16	15.01 ~ 16.00		
	20	16.00 ~ 20.00		



Code No.	P	B
KSNST8	—	B15
KSNSTH8	P7.53	B15.5



汽车纵梁冲裁 解决方案

SOLUTIONS FOR AUTOMOBILE PARTS PRESS

- 99 冲头
- 102 镶套 (衬套)
- 103 下模

适用于汽车各类纵梁和结构件的冲孔加工，如大梁冲、小梁冲、平板冲等中厚板冲裁。代表性设备有济南铸锻、济南拓维、比利时索能、美国维特尼等单机和生产线。

1 冲头

1.1 平肩圆形上模

平肩圆形上模的结构如图1，关键尺寸见表1。平肩圆形上模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

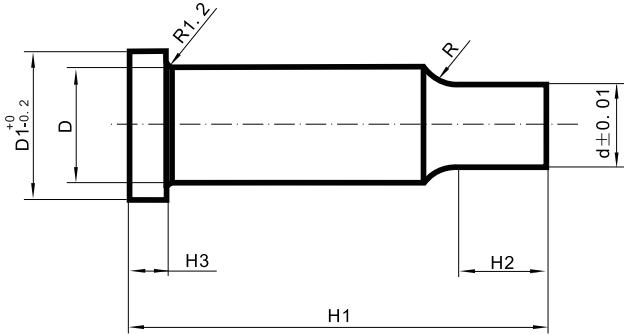


图1

表1 平肩圆形上模的关键尺寸

D	D1	d	H1	H2	H3	R
20	29	7-19	90	19	8	13
25	32	7-23				
27	34	23-26				
56	64	25-55				
62	69	56-62				



品名	D(mm)	d(mm)
平肩圆形上模		

给定品名和关键尺寸

1.2 平肩圆形顶料上模

平肩圆形顶料上模的结构如图2，关键尺寸见表2。平肩圆形顶料上模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。顶针凸出刃口面长度1.5-2.0mm。

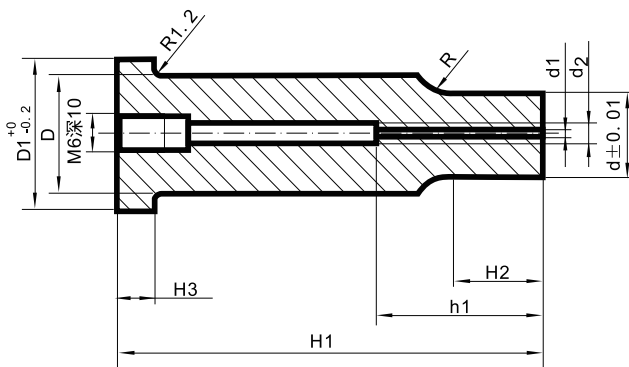


图2

表2 平肩圆形顶料上模的关键尺寸

D	D1	d	d1	d2	H1	H2	H3	h1	R
20	29	7-12.5	2.0	5.2	90	19	8	35	13
20	29	13-19	3.0						
25	32	7-12.5	2.0						
25	32	13-23	3.0						
27	34	23-26	3.0						
56	64	25-55	3.0						
62	69	56-62	3.0						



品名	D(mm)	d(mm)
平肩圆形顶料上模		

给定品名和关键尺寸

冲头

PUNCH

1.3 平肩异形上模

平肩异形上模的结构如图3，关键尺寸见表3。平肩异形上模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

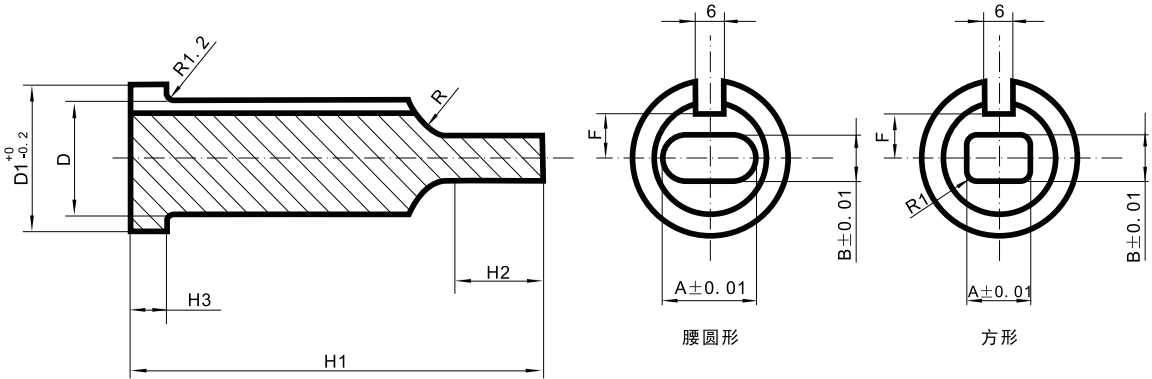


图3

表3 平肩异形上模的关键尺寸

D	D1	A	B	F	H1	H2	H3	R
20	29	6-14	A-20	7	90	19	8	13
25	32	6-19	A-25	9.5				
27	34	6-21	A-27	10.5				
56	64	6-51	A-56	25				
62	69	6-57	A-62	31.5				



品名	D(mm)	A(mm)	B(mm)
平肩异形上模			

给定品名和关键尺寸

1.4 锥肩圆形上模

锥肩圆形上模的结构如图4，关键尺寸见表4。锥肩圆形上模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

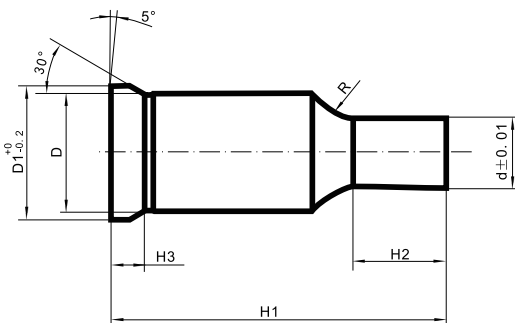


图4

表4 锥肩圆形上模的关键尺寸

D	D1	d	H1	H2	H3	R
28	29	7-19	90	19	8	13
25	32	7-23				
27	34	23-26				
56	64	25-55				
62	69	56-62				



品名	D(mm)	d(mm)
锥肩圆形上模		

给定品名和关键尺寸

1.5 锥肩圆形顶料上模

锥肩圆形顶料上模的结构如图5，关键尺寸见表5。锥肩圆形顶料上模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

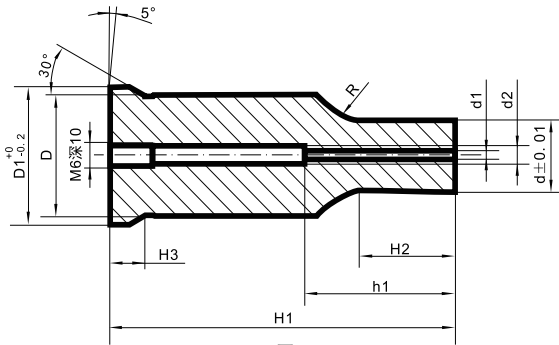


图5

表5 锥肩圆形顶料上模的关键尺寸

D	D1	d	d1	d2	H1	H2	H3	h1	R
20	29	7-12.5	2.0	5.2	90	19	8	35	13
		13-19	3.0						
25	32	7-12.5	2.0	5.2					
		13-23	3.0						
27	34	23-26	3.0	5.2					
56	64	25-55	3.0	5.2					
62	69	56-62	3.0	5.2					



品名	D(mm)	d(mm)
锥肩圆形顶料上模		

给定品名和关键尺寸

1.6 锥肩异形上模

锥肩异形上模的结构如图6，关键尺寸见表6。锥肩异形上模的刃口尺寸A、B可在规定范围内选择。

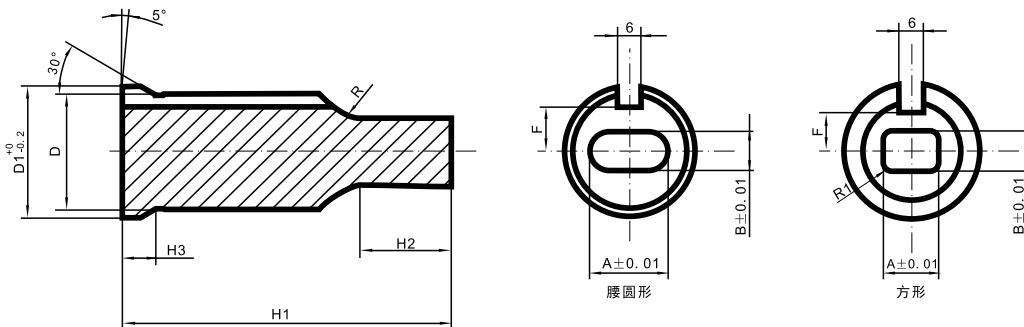


图6

表6 锥肩异形上模的关键尺寸

D	D1	A	B	F	H1	H2	H3	R
20	29	6-14	A-20	7	90	19	8	13
25	32	6-19	A-25	9.5				
27	34	6-21	A-27	10.5				
56	64	6-51	A-56	25				
62	69	6-57	A-62	31.5				



品名	D(mm)	A(mm)	B(mm)
锥肩异形上模			

给定品名和关键尺寸

1.7 其它

以上结构或尺寸未包含的上模均可按图纸加工。

镶套

BUSHING

2. 镶套（衬套）

2.1 锥肩上模镶套

锥肩上模镶套的结构如图7，关键尺寸见表7。

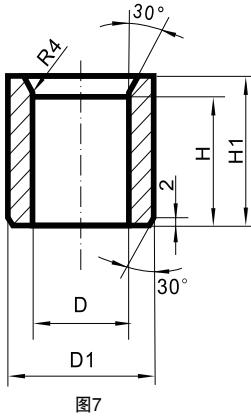


表7 锥肩上模镶套的关键尺寸

D	D1	H	H1
20	29	36	32
25	32		
27	34		
56	64		
62	69		



品名	D(mm)
锥肩上模镶套	

给定品名和关键尺寸

2.2 平肩上模镶套

平肩上模镶套的结构如图8，关键尺寸见表8。

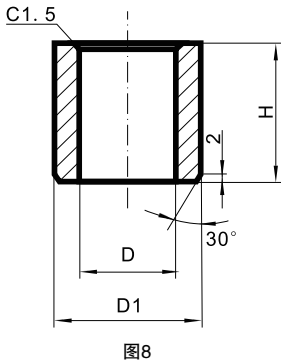


表8 平肩上模镶套的关键尺寸

D	D1	H
20	29	36
25	32	
27	34	
56	64	
62	69	



品名	D(mm)
平肩上模镶套	

给定品名和关键尺寸

2.3 其它

以上结构或尺寸未包含的镶套（衬套）均可按图纸加工。

3. 下模

3.1 圆孔圆下模

圆孔圆下模的结构如图9，关键尺寸见表9。圆孔圆下模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

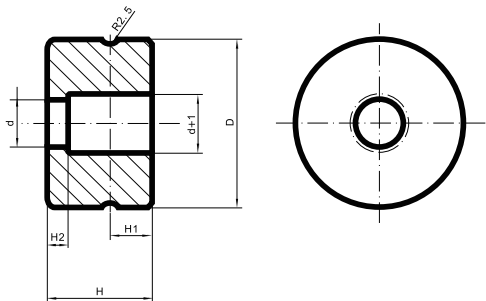


图9

表9 圆孔圆下模的关键尺寸

D	H	H1	H2	d
34	25	10	5	7-13
40				13-20
49				20-25
66				25-35
85				35-62



品名	D(mm)	d(mm)
圆孔圆下模		

给定品名和关键尺寸

3.2 异形孔圆下模

异形孔圆形下模的结构如图10，关键尺寸见表10。异形孔圆形下模的刃口尺寸A、B可在规定范围内选择。

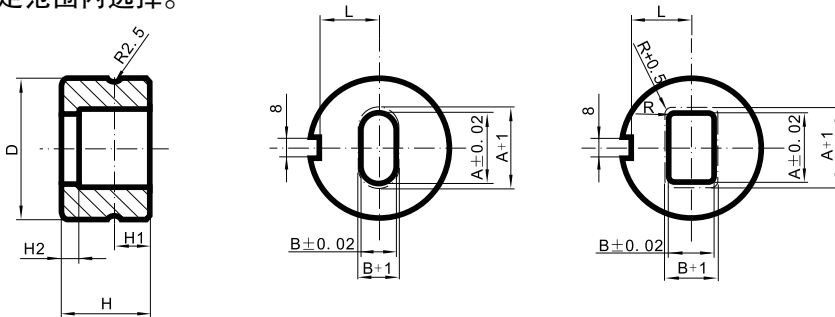


图10

表10 异形孔圆下模的关键尺寸

D	H	H1	H2	A	B	L	R
34	25	10	5	7-15	A-15	12.5	0.3-7.5
40				7-20	A-20	17	0.3-10
49				20-25	A-25	13.5	0.3-12.5
66				25-35	A-35	30	0.3-17.5
85				35-62	A-62	39.5	0.3-31



品名	D(mm)	A(mm)	B(mm)
异形孔圆下模			

给定品名和关键尺寸

下模

DIE

3.3 I型方下模

I型方下模的结构、加工精度如图11，关键尺寸见表11。I型方下模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

表11 I型方下模的关键尺寸

D	A	B	A1	B1	H	H1	d1	d2	C	d
20.5	40	40	24	24	33	28	10.4	6.4	$C \leq (A/2 - d/2 - 1)$	7-15
22.5	40	40	25	25	33	28	10.4	6.4		7-15
30	48	49	32	32	33	28	10.4	6.4		15-23
32.5	48	49	33	34	33	28	10.4	6.4		15-23

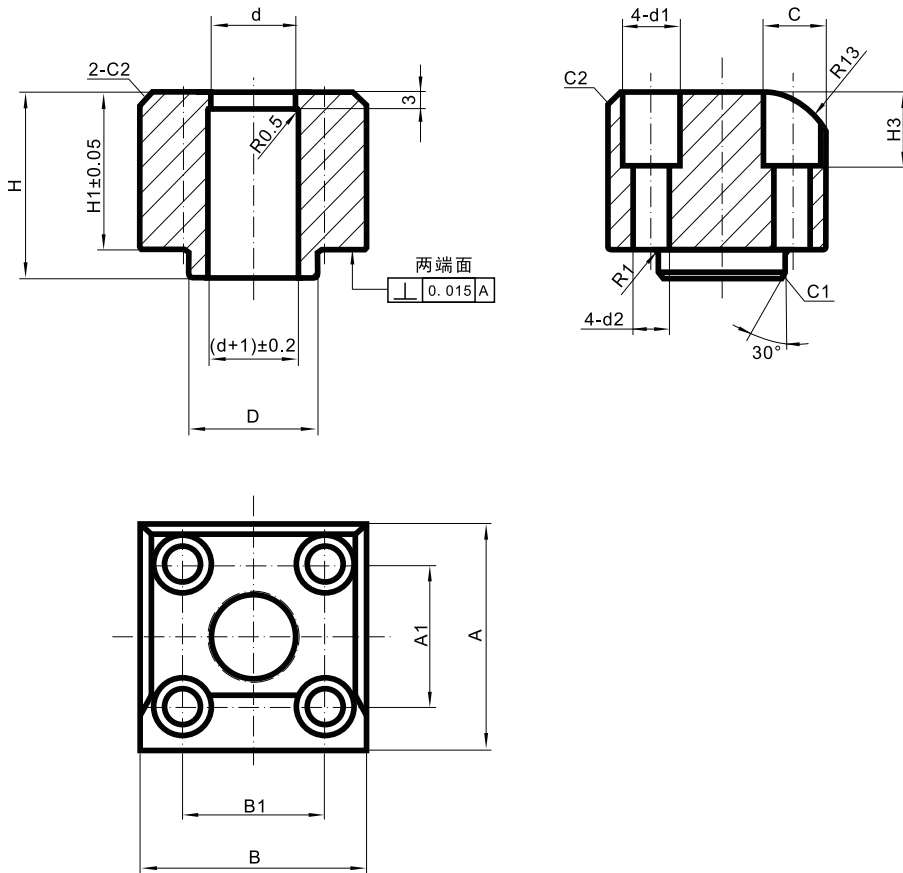


图11



品名	D(mm)	d(mm)
I型方下模		

给定品名和关键尺寸

3.4 II型方下模

II型方下模的结构、加工精度如图12，关键尺寸见表12。II型方下模的刃口尺寸d可在规定范围内选择。

表12 II型方下模的关键尺寸

D	A	B	A1	B1	H	H1	d1	d2	C	d
64.5	78	97	56	70	33	28	10.4	6.4	$C \leq (A/2 - d/2 - 2)$	25-50
74.5	78	102	56	70	33	28	10.4	6.4		25-56
74.5	90	102	56	70	33	28	10.4	6.4		50-62

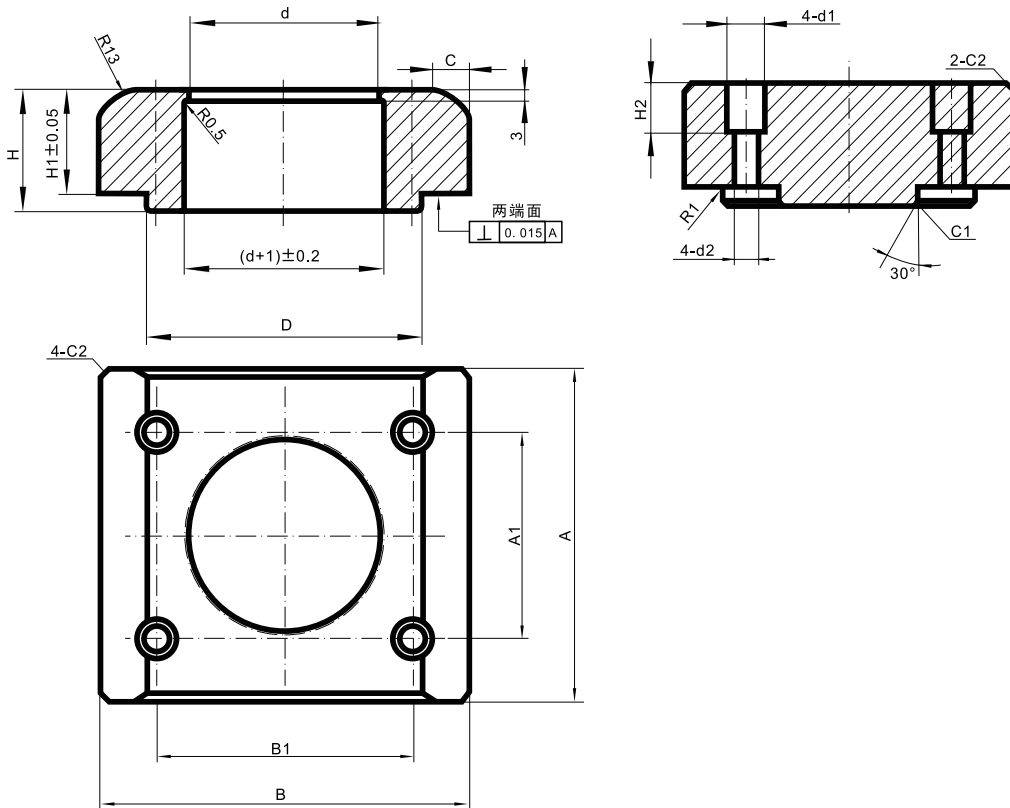


图12



品名	D(mm)	d(mm)
II型方下模		

给定品名和关键尺寸

3.5 其它

以上结构或尺寸未包含的下模均可按图纸加工。



客户中心 有续经营
Customer Centric Operate Orderly



启研精密微信公众号

广州启研精密科技有限责任公司
KAYAN PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.

地址:广东省广州市从化明珠工业园工业南路5号
电话:020-37965365 邮编: 510931
www.kayanindustry.com
E-mail:kayan@kayanindustry.com

Add:No.5 Industry South Rd, Mingzhu Industrial Park,
Conghua District, Guangzhou, Guangdong.
Tel:86-020-37965365 Postcode:510931
www.kayanindustry.com
E-mail:kayan@kayanindustry.com

2023版 (2023-7)