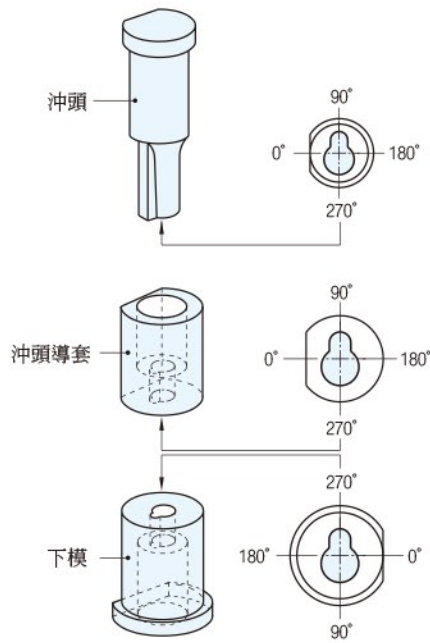


●止動鍵位置(LOCATION)



●異形沖頭・異形下模

形狀圖								
分類	名稱	普通	TiCN塗覆處理	WPC處理	HW塗覆處理	桿部	全長	
沖頭	· 肩型沖頭	相當於SKD11	PS	G-PG G-SG	A-PS	GA-PG GA-SG	D4~25	L40~100
		相當於SKH51	PG		A-PG			
		粉末高速鋼	SG		A-SG			
	· 定位銷孔型沖頭		PS-E	G-PS-E	A-PS-E	GA-PS-E	D10~45	L40~120
	· 厚板沖載用沖頭	相當於SKH51 粉末高速鋼	WS	G-WS	A-WS	GA-WS	D5~25	L50~100
			WSG	G-WSG	A-WSG	GA-WSG		
	· 螺紋固定型沖頭		NS		A-NS		D5~25	L40~100
	· 頂料型沖頭	相當於SKD11 粉末高速鋼	PI	G-SI	A-PI	GA-SI	D5~25	L40~100
			SI		A-SI			
	· 定位銷孔頂料型沖頭		PI-E	G-PI-E	A-PI-E	GA-PI-E	D10~45	L60~120
	· 球鎖緊沖頭	輕載型	CDS				D10~32	L63~90
			FDS					
重載型		CTS				D10~32	L71~100	
		FTS						
· 方形沖頭 (直桿型、螺紋固定型、鍵槽型、 單邊肩型、雙邊肩型)	相當於SKD11	G□	G-GP□			V3~50	L40~80	
	相當於SKH51 粉末高速鋼	SG□	G-SG□			V3~30		
· 直桿型沖頭 (直桿型・螺紋固定型・鍵槽型)	相當於SKD11	G□E	G-GP□E			P2.00~30.00	L40~80	
	相當於SKH51 粉末高速鋼	SG□E	G-SG□E					
沖頭 導套	· 沖頭導套	肩型	GH			D8~16	L10~25	
		直桿型	PH					
下模	· 下模	肩型	GL			D6~56	L16~35	
		直桿型	PL			D8~56		
		定位銷止動型	FL			D10~56		
	· 斜面逃料下模	肩型	GLP				L40	
		直桿型	PLP			D10~56	L16~40	
		定位銷止動型	FLP					
方形 下模	· 直桿型	相當於SKD11	TD			V·H6~25	L16~35	
		粉末高速鋼	STD					
	· 單邊肩型	相當於SKD11	TDK					
		粉末高速鋼	STDK					
	· 外形指定型	相當於SKD11	KTD					
		粉末高速鋼	KSTD					

①TiCN塗覆處理 G-PS-E,G-PI-E 只有D10~25的規格
 ②HW塗覆處理 GA-PS-E,GA-PI-E 只有D10~25的規格

●各刃口形狀的中心位置為P尺寸、W尺寸的中分點,與形狀的重心位置不同,(但12H、17J、23K、25K、2L、3L形狀除外)

<p>2H</p> <p>$K = \sqrt{\frac{P^2 + W^2}{3}}$ 加工極限 ④⑤⑥</p>	<p>4H</p> <p>$W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{\frac{P^2 + W^2}{3}}$ 加工極限 ③④⑤⑥</p>	<p>5H</p> <p>$P > W/2$ $K = \sqrt{\frac{P^2 + W^2}{3}}$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>6H</p> <p>$W > 2R$ $K = \sqrt{\frac{P^2 + W^2}{3}}$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>7H</p> <p>$K = P$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>8H</p> <p>$K = 1.1547 \times P$ 加工極限 ④⑤</p>
<p>9H</p> <p>$P > B$ $K = \sqrt{\frac{P^2 + W^2}{3}}$ 加工極限 ②④⑤⑥</p>	<p>10H</p> <p>$24R > \frac{W}{2}$ $P/2 \geq R - K = P$ $P/2 < R - K = \sqrt{4(Y-X)^2 + W^2}$ $X = R - P/2, Y = R^2 - W/2P^2$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>11H</p> <p>$W > 2S$ $R < S$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>12H</p> <p>$P > W \geq \frac{P}{2} + 0.2$ (下模形狀對稱) $K = P$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>2J</p> <p>$W > 2S$ $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2 + 2S}$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>3J</p> <p>$P > W$ $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工極限 ③④⑤</p>
<p>4J</p> <p>$P > R + S, A \geq 2R + 0.5, W \geq 2S + 0.5$ $W > A \geq 0.5$ (內為R加工前的尺寸) $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2 + 2S}$ 加工極限 ②③④⑤</p>	<p>5J</p> <p>$P \geq W/2 + R + 0.5$ $W \geq 2R + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>8J</p> <p>$P > W$ $W > 2R$ $K = P$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>9J</p> <p>$P \geq B + 0.5$ $W \geq A + 1$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>10J</p> <p>$W \geq A + 1$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工極限 ②③④⑤⑦</p>	<p>11J</p> <p>$W \geq A + 0.5$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>
<p>12J</p> <p>$P \geq B + 1$ $W \geq A + 1$ $K_1 = \sqrt{P^2 + A^2}$ $K_2 = \sqrt{W^2 + B^2}$ $K_1 > K_2, K = K_1, K_1 < K_2, K = K_2$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>13J</p> <p>$P \geq B + 1$ $W \geq A + 1$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工極限 ②③④⑤⑦</p>	<p>14J</p> <p>$P > B \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ (B)為S加工前的尺寸 加工極限 ④⑤</p>	<p>15J</p> <p>$24R > \frac{W}{2}$ $K = P$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>16J</p> <p>$W \geq A + 0.5$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>17J</p> <p>$P > W \geq \frac{P}{2} + R + 0.2$ $K = P$ 加工極限 ④⑤</p>
<p>18J</p> <p>$K = 1.1547 \cdot (P-2R) + 2R$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>3K</p> <p>$P > W$ $W > A \geq 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>4K</p> <p>$W \geq A + 2(R+S) + 1$ $P \geq B + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>5K</p> <p>$W \geq A + 4R + 1$ $A \geq 2S + 0.5$ $P \geq B + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ②③④⑤⑦</p>	<p>6K</p> <p>$P = \frac{P^2 - 4R + W^2}{4(W-2R)} \geq 24$ $K = P$ 加工極限 ④⑤</p>	<p>8K</p> <p>$P \geq \sqrt{W/2 + S^2} + (W/2 + S)^2 + R + W/2 + 0.5$ $A \geq 2R + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2 + 2R}$ $K_1 > K_2, K = K_1, K_1 < K_2, K = K_2$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>
<p>9K</p> <p>$W \geq A + 2(R+S) + 1$ $P \geq B + S + A/2 + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>10K</p> <p>$P \geq B + \frac{W-A}{4} + S + 0.5$ $A \geq 2S + 0.5$ $K = P$ 加工極限 ②③④⑤⑦</p>	<p>13K</p> <p>$(W-A)/2 \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{W/2 + S^2} + (W/2 + S)^2 + W/2 + 0.5$ $K = P$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>14K</p> <p>$W > A \geq 0.5$ $P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>15K</p> <p>$P > W$ $W > A$ $K = P$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>17K</p> <p>$P \geq B + 2R + S + 1$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $K_1 = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2 + 2R}$ $K_2 = \sqrt{(W-2R)^2 + (B-2R)^2 + 2R}$ $K_1 > K_2, K = K_1, K_1 < K_2, K = K_2$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>
<p>18K</p> <p>$P \geq B + 4R + 1$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ②③④⑤⑦</p>	<p>20K</p> <p>$P \geq B + R + S + 0.5$ (下模形狀對稱) $W \geq A + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>21K</p> <p>$P \geq B + R + S + 0.5$ (下模形狀對稱) $W \geq A + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$ 加工極限 ①②③④⑤⑦</p>	<p>22K</p> <p>$P \leq \sqrt{W/2 + S^2} + R + S^2 + R + W/2$ $K = P$ $R < W/2$ 加工極限 ④⑤⑦</p>	<p>23K</p> <p>$P > W$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $W > A \geq 0.5$ $K = 2 \cdot \sqrt{(P-W)^2 + (W/2)^2}$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>	<p>25K</p> <p>$(W-A)/2 \geq 0.5$ $P \geq \sqrt{W/2 + S^2} + (W/2 + S)^2 + A^2 + W/2 + 0.5$ $K = 2(P-W/2)$ 加工極限 ①③④⑤⑦</p>

◎標記的形狀適用於TICN塗覆處理、WPC處理、HW塗覆處理

27K

- $P > B + C$ · $W > A$ · $A \geq 2R + 0.5$ · $B > 0$
- $B \geq 0.5$ 因為加工前的尺寸 · $C > R + S$
- $K = \sqrt{P^2 + W^2}$
- 加工極限 ②' ③ ④ ⑤ ⑦

28K

- $W - AV/2 \geq 0.5$
- $P > W + C + S$
- $K \rightarrow$ ※請參閱下文
- 加工極限 ③ ④ ⑤ ⑦

2L

(下模形狀對稱)

- $S - R \geq 2$ (有關沖頭導套下模, 請參閱下述加工極限)
- $S \cdot R \leq 50$ · $A \leq 90^\circ$
- 加工極限 ③ (S-R) ④ ⑤ ⑦

3L

(下模形狀對稱)

- $S - R \geq 2$
- $S \cdot R \leq 50$ · $A \leq 90^\circ$
- 加工極限 ③ (S-R) ④ ⑤ ⑦

4L

- $W - AV/2 \geq 0.5$
- $P > W + 2(S + R)$ · $W > A$
- $K = \sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2 + 2R}$
- 加工極限 ②' ③ ④ ⑤ ⑦

5L

- $P \geq 2 \sqrt{(W/2 + S)^2 - (A/2 - R)^2} + A + 1$
- $K = P$ · $W - AV/2 \geq 0.5$
- 加工極限 ②' ③ ④ ⑤ ⑦

7L

- $P \leq 2 \sqrt{(W/2 + S)^2 - (R + S)^2} + 2R$
- $K = P$
- 加工極限 ④ ⑤ ⑦

8L

- $P > W + 2(S + R)$
- $W > A$ · $A > B$ · $(W - AV/2) \geq 0.5$
- $\frac{K}{2} = \sqrt{(P - 2R)^2 + (A - 2R)^2} + 2R$
- 加工極限 ②' ③ ④ ⑤ ⑦

※15J

$P/2 < R$ 時

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

$X = R - P/2$

$Y = \sqrt{(R - S)^2 - (W/2 - S)^2}$

$P/2 \geq R$ 時

$K = P$

※10K

$R \leq (W - AV/4)$ 時

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

$R > (W - AV/4)$ 時

$K = \sqrt{(P - 2(W - AV/4))^2 + (W - 2(W - AV/4))^2} + (W - AV/4)$

※28K

$P/2 < R$ 時

$K = 2 \sqrt{(Y - X)^2 + (A/2 - C)^2} + 2C$

$X = R - P/2$

$Y = \sqrt{(R - C)^2 - (A/2 - C)^2}$

$P/2 \geq R$ 時

$K = P/2$

※8L適用於PS-E·PI-E·FDS·FL·FLP

●沖頭加工極限・指定單位

①切口的寬度和深度極限	①'切口的寬度和深度極限	②槽口和寬度及深度極限	②'槽口和寬度及深度極限																								
<p>$1.0 \leq a \leq 30$ $0.5 \leq T \leq 10$</p>	<p>直線長度 $l \geq 0.5$ $a \leq 30$ $T \leq 10$</p>	<p>$T \geq 0.5$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>直線長度 $l \geq 0.5$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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				
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																										
<p>③寬度和刃口長度極限</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th>最小壁厚部 Bmax</th></tr> <tr><td>0.50~0.99</td><td>7</td></tr> <tr><td>1.00~1.99</td><td>8</td></tr> <tr><td>2.00~2.99</td><td>13</td></tr> <tr><td>3.00~3.99</td><td>19</td></tr> <tr><td>4.00~4.99</td><td>25</td></tr> <tr><td>5.00~</td><td>30</td></tr> </table> <p>· 計算2L・3L形狀的最小壁厚時, 請使用(S-R)</p>	最小壁厚部 Bmax	0.50~0.99	7	1.00~1.99	8	2.00~2.99	13	3.00~3.99	19	4.00~4.99	25	5.00~	30	<p>④頂料孔壁厚極限</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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內角・外角極限</p> <p>$R = 0$ or $0.2 \leq R \leq 40$ $0.2 \leq S \leq 40$ 沒有註明尺寸的角部作R=0.2以下的倒角處理 · 不需倒角處理時, 請指定R=0 (WPC處理, HW塗覆處理不可) 但內角S不能指定</p>	<p>⑥倒角處理造成的尺寸減少</p> <p>$R \leq 0.2$</p> <p>由於角部作倒角處理, 因此實際測量值會減小 · 不需倒角處理時, 請指定R=0 (WPC處理, HW塗覆處理不可)</p>	<p>⑦刃口尺寸極限</p> <p>$P \cdot W_{max} = 30.00$</p>
最小壁厚部 Bmax																											
0.50~0.99	7																										
1.00~1.99	8																										
2.00~2.99	13																										
3.00~3.99	19																										
4.00~4.99	25																										
5.00~	30																										
D	J																										
5-6-8	1.0																										
10-13	1.5																										
16~32	2.0																										
38-45	4.0																										

●指定單位

尺寸公差	指定單位
W ± 0.01	0.01
P ± 0.01	
A ± 0.01	
B ± 0.01	
C ± 0.01	
Q	
R	
S	
C(R部)	0.1°
A' (角度)	

●沖頭導套・下模・方形下模加工極限

- ① 12H・11J・16J・17J・20K・21K・2L・3L形狀在下模, 方形下模中為對稱形狀
- ② 要使2L相對於沖頭形狀達到均勻的間隙, 請指定角度A的基準點B, (請參閱下圖)

・沖頭導套

$B = \frac{\text{間隙(單側)}}{\sin A}$

・下模・方形下模

$0 \leq B \leq 2.00$ 指定單位: 0.01mm

槽口和深度極限	內角・外角
<p>$a \geq 1.0$ · $l \geq 1.0$</p>	<p>$0.2 \leq R \leq 40$ $0.2 \leq S \leq 40$ 沒有註明尺寸的角部帶有0.2以下的R</p>

●指定單位

尺寸公差	指定單位
W ± 0.01	0.01
P ± 0.01	
A ± 0.01	
B ± 0.01	
C ± 0.01	
Q	
R	
S	
C(R部)	0.1°
A' (角度)	