

異形状パンチ・ダイ

					
				TiCNコーティング TiCN-B 低温TiC 低温TiC-B	

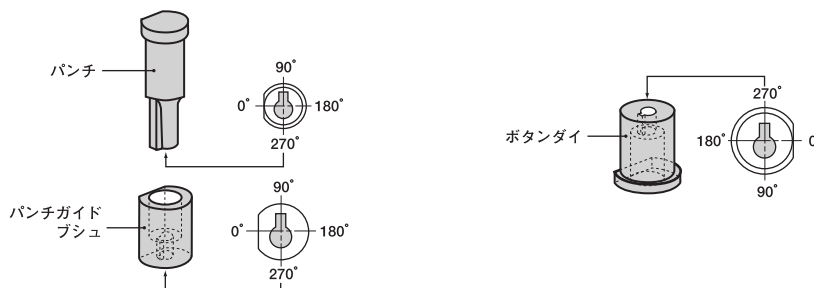
異形状キッカーパンチ	異形状ブロックパンチ	異形状パンチガイドブッシュ・ボタンダイ	逆放電異形状パンチ		
					
TiCNコーティング TiCN-B 低温TiC 低温TiC-B					

異形状抜きパンチ&ダイ〈概要〉

SPECIAL SHAPED PUNCHES & DIES 〈GUIDE〉

形状図					
分類	品名	タイプ	シャンク	50形状 全 長	
抜きパンチ	・ ショルダーパンチ	SKD11相当 SKH51 粉末ハイス鋼	DPG HPG PHG	D4~25	L40~100
	・ 位置決めノック穴付パンチ		N-DPG	D10~45	L40~120
	・ ヘッドレスパンチ		HLG	D5~25	L40~100
	・ コーティングパンチ	SKH51 粉末ハイス鋼	P-HPG V-HPG J-HPG JV-HPG P-PHG V-PHG J-PHG JV-PHG	D4~25	L40~100
	・ キッカーパンチ	SKD11相当 粉末ハイス鋼	DKG PKG	D5~25	L40~100
	・ 位置決めノック穴付キッカーパンチ		N-DKG	D10~45	L60~120
	・ コーティングキッカーパンチ	SKH51 粉末ハイス鋼	P-HPKG V-HPKG J-HPKG JV-HPKG P-PHKG V-PHKG J-PHKG JV-PHKG	D5~25	L40~100
	・ ブロックパンチ (ストレート・ヘッドレス・キー溝付) 片フランジ・両フランジ	SKD11相当	B□	V3~50	L40~80
	・ 逆放電加工パンチ (レギュラーキッカー 位置決めノック穴付 位置決めノック穴付キッカー ヘッドレス)		DPF・HPF N-DPF HLF・DPKF N-DPKF	D5~45	L40~120
パンチガイド プシュ	・ パンチガイドプシュ	ツバ付 ストレート	PGH PGB	D8~16	L10~25
ボタンダイ	・ ボタンダイ	ツバ付 ストレート ノック止め	TDH TDB NDB	D6~56 D8~56 D10~56	L16~35
	・ 斜面付きボタンダイ	ツバ付 ストレート ノック止め	SDH SDB SND	D10~56	L40 L16~40 L16~40

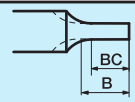
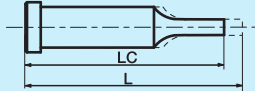
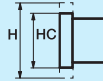
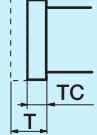
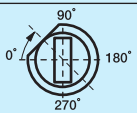

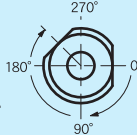
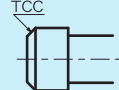
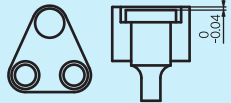
■ 廻り止めキー位置 (LOCATION)



規格変更

ALTERATION


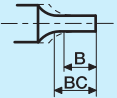
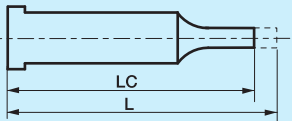
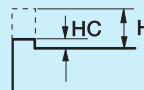
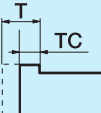
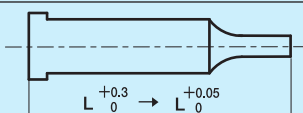
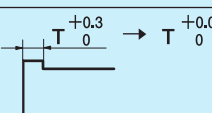
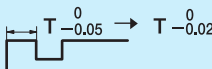
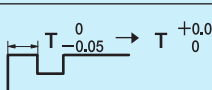
■ 特殊異形パンチ

変更項目	コード	内 容	
刃 長	BC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 刃先長さを規格内で変更します。 $2 \leq BC < B$ 指定0.1mm単位 	
全 長 更 更	LC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全長を規格よりも短くできます。 ● キッカーではないパンチ $L > LC > 37 + B (BC)$ ● キッカーパンチ 刃先長さは $L - LC$ 分短くなります。 $LC < L$ 指定0.1mm単位 LKC・LKT併用時は0.01mm単位指定可。 	
ツバ径	HC	<ul style="list-style-type: none"> ■ ツバ径を規格よりも小さくできます。 $D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位 	
ツバ厚	TC	<ul style="list-style-type: none"> ■ ツバ厚を規格よりも薄くできます。 指定0.1mm単位 TKC併用時は0.01mm単位指定可。 ● キッカーではないタイプ $2 \leq TC < T$ ● キッカータイプ $3.5 \leq TC < T$ 全長は $T - TC$ 分短くなります。 	
ツバ部SF	KC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廻り止め位置を変更できます。 HLタイプのD5は適用不可。 0° を標準位置として時計回りに 1° 単位で指定できます。 	
ツバ部WF	WKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廻り止めを平行に2面加工します。 ☒ HLタイプのD5は適用不可。 	
廻り止め 2面加工	WFC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廻り止め 0° と角度 指定加工(2面) 指定 1° 単位 ☒ KC・WKC併用不可 	
全長公差 更 更	LKT	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全長の公差を変更できます。 $L \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow L \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ コーティングパンチは適用不可
ツバ部 C面加工	TCC	<ul style="list-style-type: none"> ■ パンチ頭部の強度UPになります。 指定0.1mm単位 $0.5 \leq TCC \leq (H - D) / 2$ ● $H \leq 5$ は $TCC 0.5$ になります。 	
ツバ部 更 更	RC	<ul style="list-style-type: none"> ■ リテーナ面に対してツバ部を $-0.04 \sim 0$ に加工。 ☒ $D \begin{matrix} +0.005 \\ 0 \end{matrix}$ タイプ適用不可 	
ツバ厚公差 更 更	TKM	<ul style="list-style-type: none"> ■ ツバ厚の公差を変更できます。 $T \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow T \begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$ 	
軸部SF	SKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ ノーマルタイプのみ適用 ☒ $D > 25$ 適用不可 ☒ 2L3Lは適用不可 ☒ KC・WKC・WFC併用不可 	<ul style="list-style-type: none"> 8H、12H、18J、2L3L以外 ● $D5 \cdot 6$ (加工幅0.5) $W \leq D - 1.2$ ● $D8 \sim$ (加工幅1) $W \leq D - 2.2$ 8H、12H、18J ● $D5 \cdot 6$ (加工幅0.5) $P \cdot K \leq D - 1.2$ ● $D8 \sim$ (加工幅1) $P \cdot K \leq D - 2.2$

規格変更

ALTERATION


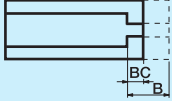
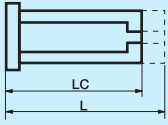
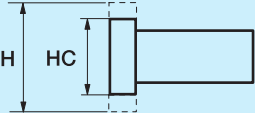
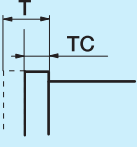
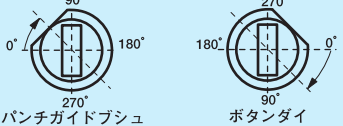

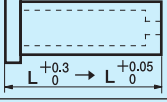
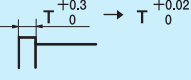
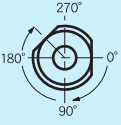
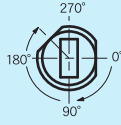

■ 特殊異形ブロックパンチ

変更項目	コード	内 容
刃先寸法	PC WC	<ul style="list-style-type: none"> 刃先寸法を規格よりも小さくできます。指定0.01mm単位 
刃 長	BC	<ul style="list-style-type: none"> 刃長を変更できます。指定0.1mm単位 
全 長 変 更	LC	<ul style="list-style-type: none"> 規格全長を短くできます。$30 + B (BC) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 LKC・LKT併用時は0.01mm単位指定可 
フランジ幅	HC	<ul style="list-style-type: none"> フランジ幅を規格よりも小さくできます。$0 \leq HC < 1.5$ 指定0.1mm単位 
フランジ厚	TC	<ul style="list-style-type: none"> フランジ厚を規格よりも薄くできます。指定0.1mm単位 TKC・TKM併用時は0.01mm単位指定可。$2 \leq TC < 5$ 全長は$T - TC$分短くなります。 
先端寸法公差	PKC	<ul style="list-style-type: none"> 先端公差を変更できます。$P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow P \cdot W \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$
全長公差変更	LKC	<ul style="list-style-type: none"> 全長の公差を変更できます。$L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ 
フランジ厚公差	TKC	<ul style="list-style-type: none"> フランジ厚の公差を変更できます。$T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ フランジ付きパンチのみ適用可。 
キー溝位置公差	TKC	<ul style="list-style-type: none"> キー溝位置の公差を変更できます。$T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ キー溝付き付きパンチのみ適用可。 
キー溝位置公差	RKC	<ul style="list-style-type: none"> キー溝位置の公差を変更できます。$T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ キー溝付き付きパンチのみ適用可。 
全長公差変更	LKT	<ul style="list-style-type: none"> 全長の公差を変更できます。$L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$
ツバ厚公差変更	TKM	<ul style="list-style-type: none"> ツバ厚の公差を変更できます。$T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$

規格変更

ALTERATION

■ 特殊異形パンチガイドブシュ・ボタンダイ

変更項目	コード	内 容	
刃先寸法	PC WC	<ul style="list-style-type: none"> 刃先寸法を規格よりも小さくできます。大きくする場合は$P \cdot K_{max} + 0.2$までです。指定0.01mm単位 	
刃 長	BC	<ul style="list-style-type: none"> 刃長を規格よりも短くできます。指定0.1mm単位 ✕ パンチガイドブシュは適用不可。 	
全 長 変 更	LC	<ul style="list-style-type: none"> 全長を規格よりも短くできます。ツバ付き刃先から短くするため全長を短くした分、刃長も短くなります。 ツバ付 $10 \leq L - (b-1) \leq LC < L$ ストレート $10 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 LKC・LKT併用時は0.01mm単位指定可。 	
ツバ径	HC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ径を規格よりも小さくできます。 ● ツバ付きパンチガイドブシュ ツバ付きボタンダイに適用。 $D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位 	
ツバ厚	TC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ厚を規格よりも薄くできます。 ● ツバ付きパンチガイドブシュ ツバ付きボタンダイに適用。 指定0.1mm単位 TKC・TKL併用時は0.01mm単位指定可。 $2 \leq TC < T$ 全長は$T - TC$分短くなります。 	
SF位置	KC	<ul style="list-style-type: none"> 廻り止め位置角度指定 0° を標準位置として時計廻りに1° 単位で指定できます。 	
WF加工	WKC	<ul style="list-style-type: none"> 廻り止め平行2面加工きます。 ● KC併用可。 	
全長公差	LKC	<ul style="list-style-type: none"> 全長の公差を変更できます。 $L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ 	
ツバ厚公差	TKC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ厚の公差を変更できます。 $T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ ● ツバ付きタイプのみ適用可。 	
全長公差変更	LKT	<ul style="list-style-type: none"> 全長の公差を変更できます。 $L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$ 	
廻り止め2面加工	WFC	<ul style="list-style-type: none"> 廻り止め0° と角度指定加工(2面) 指定1° 単位 ✕ KC・WKC併用不可 	<ul style="list-style-type: none"> 廻り止め0° と角度指定加工(2面) 指定1° 単位 ✕ KC・WKC併用不可 
ツバ厚公差変更	TKM	<ul style="list-style-type: none"> ツバ厚の公差を変更できます。 $T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ 	
ツバ部変更	RC	<ul style="list-style-type: none"> リテーナ面に対してツバ部を$-0.04 \sim 0$に加工します。 ✕ $L < 30$適用不可 	

異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状

SPECIAL SHAPED PUNCHES

●各刃先形状のセンター位置は、パンチ、ダイのシャンク（軸）のセンター位置と同じになります。

2H $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤⑥	4H $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤⑥	5H $P > W/2$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤	6H $W > 2R$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤	7H $K = P$ 加工限度④⑤	8H $K = 1.1547 \times P$ 加工限度④⑤
9H $P > B$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤⑥	10H $24 \geq R > \frac{W}{2}$ $P/2 \geq R - K = P$ $P/2 < R - K = \sqrt{4(Y-X)^2 + W^2}$ $X = R - P/2, Y = \sqrt{R^2 - (W/2)^2}$ 加工限度④⑤	11H $W > 2S$ $R < S$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ $K = P$ 加工限度④⑤	12H $P > W \geq \frac{P}{2} + 0.2$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤	2J $W > 2S$ $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 加工限度④⑤	3J $P > W$ $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工限度④⑤
4J $P > R + S$ $A \geq 2R + 0.5$ $W \geq 2S + 0.5$ $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{(P-2S)^2 + (W-2S)^2} + 2S$ 加工限度④⑤	5J $P \geq W/2 + R + 0.5$ $W \geq 2R + 0.5$ $W > A \geq 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 加工限度④⑤	8J $P > W$ $W > 2R$ $K = P$ 加工限度④⑤	9J $P \geq B + 0.5$ $W \geq A + 1$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度②③④⑤⑦	10J $W \geq A + 1$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度②③④⑤⑦	11J $W \geq A + 0.5$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度①③④⑤⑦
12J $P \geq B + 1$ $W \geq A + 1$ $K_1 = \sqrt{P^2 + A^2}$ $K_2 = \sqrt{W^2 + B^2}$ $K_1 > K_2 - K = K_1, K_1 < K_2 - K = K_2$ 加工限度①③④⑤⑦	13J $P \geq B + 1$ $W \geq A + 1$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度②③④⑤⑦	14J $P > B \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度④⑤	15J $24 \geq R > \frac{W}{2}$ $K \rightarrow$ ※右頁参照 加工限度④⑤	16J $W \geq A + 0.5$ $P \geq B + 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度①③④⑤⑦	17J $P > W \geq \frac{P}{2} + R + 0.2$ $K = P$ $R = 0$ は指定不可 加工限度④⑤
18J $K = 1.1547(P-2R) + 2R$ 加工限度④⑤	3K $P > W$ $W > A \geq 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工限度③④⑤⑦	4K $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $P \geq B + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 加工限度①③④⑤⑦	5K $W \geq A + 4R + 1$ $A > 2S + 0.5$ $P \geq B + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 加工限度②③④⑤⑦	6K $S = \frac{P^2 - 4PR + W^2}{4(W-2R)} \leq 24$ $K = P$ 加工限度④⑤	8K $P \geq \sqrt{(W/2+S)^2 - (A/2+S)^2} + R + W/2 + 0.5$ $A \geq 2R + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2} + 2R$ $K_1 > K_2 - K = K_1, K_1 < K_2 - K = K_2$ 加工限度①③④⑤⑦
9K $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $P \geq B + S + A/2 + 0.5$ $A > 2S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 加工限度①③④⑤⑦	10K $P \geq B + \frac{W-A}{4} + S + 0.5$ $A > 2S + 0.5$ $K \rightarrow$ ※右頁参照 加工限度②③④⑤⑦	13K $P > \sqrt{(W/2+S)^2 - (A/2+S)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = P$ 加工限度②③④⑤⑦	14K $(W-A)/2 \geq 0.5$ $W > A \geq 0.5$ $P > W$ $K = \sqrt{P^2 + A^2}$ 加工限度③④⑤⑦	15K $P > W$ $W > A$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = P$ 加工限度③④⑤⑦	17K $P \geq B + 2(R+S) + 1$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $K_1 = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2} + 2R$ $K_2 = \sqrt{(W-2R)^2 + (B-2R)^2} + 2R$ $K_1 > K_2 - K = K_1, K_1 < K_2 - K = K_2$ 加工限度①③④⑤⑦
18K $P \geq B + 4R + 1$ $W \geq A + 2(R+S) + 1$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ 加工限度②③④⑤⑦	20K $P \geq B + R + S + 0.5$ $W \geq A + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ $K = P$ $R < W/2$ 加工限度①③④⑤⑦	21K $P \geq B + R + S + 0.5$ $W \geq A + R + S + 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ $K = P$ $R < W/2$ 加工限度①③④⑤⑦	22K $P \leq \sqrt{(W/2+S)^2 - (R=S)^2} + R + W/2$ $K = P$ $R < W/2$ 加工限度④⑤⑦	23K $P > W$ $W > A \geq 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = 2\sqrt{(P-W/2)^2 + (A/2)^2}$ 加工限度③④⑤⑦	25K $P > \sqrt{(W/2+S)^2 - (A/2+S)^2} + A/2 + W/2 + 0.5$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = 2\sqrt{(P-W/2)^2 + (A/2)^2}$ 加工限度③④⑤⑦

27K $(W-A)/2 \geq 0.5$ $P > B + C$ $W > A$ $B > C$ $B \geq 0.5$ (B)は0加工前寸法 $C > R + S$ $K = \sqrt{P^2 + W^2}$ 加工限度③④⑤⑦	28K $(W-A)/2 \geq 0.5$ $P > W + C + S$ $S, R \leq 40$ $A \leq 90^\circ$ $K \rightarrow$ ※下記参照 加工限度③④⑤⑦	2L (ダイは対称形状) $S-R \geq 2$ $S, R \leq 40$ $A \leq 90^\circ$ 加工限度③ (S-R)④⑤⑦	3L (ダイは対称形状) $S-R \geq 2$ $S, R \leq 40$ $A \leq 90^\circ$ 加工限度③ (S-R)④⑤⑦	4L $(W-A)/2 \geq 0.5$ $P > W + 2(S+R)$ $W > A$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2} + 2R$ 加工限度③④⑤⑦	5L $P \geq 2\sqrt{(W/2+S)^2 - (A/2+S)^2} + A + 1$ $K = P$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ 加工限度③④⑤⑦
7L $P \leq 2\sqrt{(W/2+S)^2 - (R+S)^2} + 2R$ $K = P$ 加工限度④⑤⑦	8L $P > W + 2(S+R)$ $W > A$ $A > B$ $(W-A)/2 \geq 0.5$ $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (A-2R)^2} + 2R$ 加工限度③④⑤⑦	※15J $P/2 < R$ の場合 $K = 2\sqrt{(Y-X)^2 + (W/2-S)^2} + 2S$ $X = R - P/2$ $Y = \sqrt{(R-S)^2 + (W/2-S)^2}$ $P/2 \geq R$ の場合 $K = P$	※10K $R \leq (W-A)/4 $ の場合 $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$ $R > (W-A)/4 $ の場合 $K = \sqrt{(P-2 W-A /4)^2 + [W-2 W-A /4]^2} + 2 W-A /4 $	※28K $P/2 < R$ の場合 $K = 2\sqrt{(Y-X)^2 + (A/2-C)^2} + 2C$ $X = R - P/2$ $Y = \sqrt{(R-C)^2 - (A/2-C)^2}$ $P/2 \geq R$ の場合 $K = P/2$	

※8LはN-DPG・N-DKG・NDB・SNDに適用。

パンチ加工限度・指定単位

①切欠きの幅と奥行限度	①切欠きの幅と奥行限度	②溝と幅と奥行限度	②溝と幅と奥行限度	③幅と刃先長さ限度																																
 $1.0 \leq a \leq 30$ $0.5 \leq T \leq 10$	 ストレート長さ $l \geq 0.5$ $a \leq 30$ $T \leq 10$	 $T \geq 0.5$ <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	 ストレート長さ $l \geq 0.5$ <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	 最小肉厚部 Bmax <table border="1"> <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> ●最小肉厚部の計算 2L、3L形状では(S-R)を使用して下さい。	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
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																																			
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																																			
④キッカー穴肉厚限度	⑤内角・外角限度	⑥面取りによる寸法マイナス	⑦刃先寸法限度																																	
 <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	 $R = 0$ or $0.2 \leq R \leq 35$ $0.2 \leq S \leq 40$ 寸法表示のないコーナーには 0.2以下のR状の面取りが付きます。 面取り不要の場合はR=0 とご指定ください。 ただし内角Sについては指定できません。	 $R \leq 0.2$ $P \cdot W_{max} = 30.00$ コーナーを面取りするため、 実測値はマイナスします。 面取り不要の場合はR=0で ご指定ください。	加工限度④⑤⑦																							
D	J																																			
5・6・8	1.0																																			
10・13	1.5																																			
16~32	2.0																																			
38・45	4.0																																			

指定単位

寸法公差	指定単位
W ± 0.01	0.01mm単位
P ± 0.01	0.01mm単位
A ± 0.01	0.01mm単位
B ± 0.01	0.01mm単位
C ± 0.01	0.01mm単位
Q	0.01mm単位
R	0.01mm単位
S	0.01mm単位
C (R部)	0.01mm単位
A* (角度)	0.1°単位

パンチガイドブッシュ・ボタンダイ・加工限度

- 12H・11J・16J・17J・20K・21K・2L・3Lの形状は、ボタンダイの場合、対称形状になります。
- 2Lはパンチ形状に対して均一なクリアランスを得る為、角度Aの基準点Bを指定して下さい。(下図参照)

●パンチガイドブッシュ $B = \frac{\text{クリアランス(片側)}}{\sin A}$	●ボタンダイ $0 \leq B \leq 2.00$ 指定0.01mm単位	溝と幅の奥行限度 $a \geq 1.0$ $l \geq 1.0$ $l \leq 1.0$	内角・外角 $0.2 \leq R \leq 35$ $0.2 \leq S \leq 35$
--	--	---	--

指定単位

寸法公差	指定単位
W ± 0.01	0.01mm単位
P ± 0.01	0.01mm単位
A ± 0.01	0.01mm単位
B ± 0.01	0.01mm単位
C ± 0.01	0.01mm単位
Q	0.01mm単位
R	0.01mm単位
S	0.01mm単位
C (R部)	0.01mm単位
A* (角度)	0.1°単位



異形状パンチ

SPECIAL SHAPED PUNCHES

TiCNコーティング/TiCN-B/低温TiC/低温TiC-B

材質	硬度	タイプ	表面処理
SKH51 表面3000HV	61~64HRC	P-HPG	TiCN
		V-HPG	TiCN-B
SKH51 表面3700HV	61~64HRC	J-HPG	低温TiC
		JV-HPG	低温TiC-B
粉末ハイス鋼 表面3000HV	64~67HRC	P-PHG	TiCN
		V-PHG	TiCN-B
粉末ハイス鋼 表面3700HV	64~67HRC	J-PHG	低温TiC
		JV-PHG	低温TiC-B

刃先形状は
[異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページをご参照ください。



変更項目	コード	変更内容								
刃長	BC	2 ≤ BC ≤ Bmax 指定0.1mm単位 ●全長Lは刃先長さBC+37mm以上必要です。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>P・W</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	P・W	Bmax	2.00~2.99	13	3.00~3.99	19	4.00~4.99	25
P・W	Bmax									
2.00~2.99	13									
3.00~3.99	19									
4.00~4.99	25									
5.00~	30									
全長	LC	37+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ●全長Lは刃先長さBCの時、刃長Bは全長-37になります								
ツバ径	HC	D ≤ HC < D+3 指定0.1mm単位								
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位 ●全長Lは(5-TC)分短くなります								

変更項目	コード	変更内容
ツバ部SF	KC	廻り止め位置角度指定 指定1°単位
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め平行加工(2面) KC併用可
全長公差	LKC	L $\begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$ → $\begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$
ツバ厚公差	TKC	L $\begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$ → T $\begin{matrix} +0.02 \\ 0 \end{matrix}$
廻り止め2面加工	WFC	廻り止め0°と角度指定加工(2面)指定1°単位 ☒ KC・WKC併用不可
ツバ部C面加工	TCC	パンチ頭部の強度UPになります。指定0.1mm単位 0.5 ≤ TCC ≤ (H-D)/2 ●H ≤ 5はTCC0.5になります。
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工。
ツバ厚公差変更	TKM	T $\begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$ → $\begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$

カタログNo.		D	L	P・K max.	P・W min.	B	H
タイプ	刃先形状						
SKH51 P-HPG V-HPG J-HPG JV-HPG	2H~12H 2J~18J 3K~28K 2L~7L	4	(40) 50 60 70 80	3.90	2.00	8	7
		5		4.90	2.00		8
		6		5.90	2.00		9
		8		7.90	2.00		11
粉末ハイス鋼 P-PHG V-PHG J-PHG JV-PHG	[刃先形状 [異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページより選択]	10	(40) (50) 60 70 80 90 100	9.90	2.50	13	13
		13		12.90	3.00		16
		16		15.90	4.00		19
		20		19.90	5.00		23
		25		24.90	6.00		28

●L(40) → B=6 全長が(40)の場合、刃先長さは一律6mmになります。
●L(50) → B=13 全長が(50)の場合、刃先長さは一律13mmになります。
☒10J・13J・5K・10K・18K適用不可。



カタログNo. - L - P・W・A・B・C・Q・R・S...指定0.01mm単位 - (HC.TC...etc.)
 P-HPG5J-20 - 70 - P17.50 - W12.0 - R2 -
 J-PHG2H-16 - LC92 - P14.00 - W8.00 - LKC



お問合せください





異形状キッカーパンチ

SPECIAL SHAPED KICIER PUNCHES

TiCNコーティング/TiCN-B/低温TiC/低温TiC-B

材質	硬度	タイプ	表面処理
SKH51 表面3000HV	61~64HRC	P-HPKG	TiCN
		V-HPKG	TiCN-B
J-HPKG		低温TiC	
JV-HPKG		低温TiC-B	
SKH51 表面3700HV	64~67HRC	P-PHKG	TiCN
		V-PHKG	TiCN-B
J-PHKG		低温TiC	
JV-PHKG		低温TiC-B	

刃先形状は
[異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページをご参照ください。



変更項目	コード	変更内容
刃長	BC	2 ≤ BC ≤ B 指定0.1mm単位
全長	LC	LC ≤ L 指定0.1mm単位 ●刃長はL-LC分短くなります ●2 ≤ 8
ツバ径	HC	D ≤ HC < D+3 指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	3.5 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位 ●全長Lは(5-TC)分短くなります LC併用の場合、全長はLCと同じです
ツバ部SF	KC	廻り止め位置角度指定 指定1°単位
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め平行加工 (2面) KC併用可

変更項目	コード	変更内容
全長公差	LKC	L +0.3/0 → +0.05/0
ツバ厚公差	TKC	T +0.3/0 → T +0.02/0
エア穴	AC	パンチφDの横穴をふさぎます ●キッカーピンセットは付きません
キッカーピンセット無し	NC	キッカーピンセットを抜き取ります ☒ ACとの併用不可
ツバ厚公差変更	TKM	T +0.3/0 → -0.02/0
廻り止め2面加工	WFC	廻り止め0°と角度指定加工 (2面) 指定1°単位 ☒ KC・WKC併用不可
ツバ部C面加工	TCC	パンチ頭部の強度UPになります。 指定0.1mm単位 0.5 ≤ TCC ≤ (H-D) / 2 ●H ≤ 5はTCC0.5になります。
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工。

カタログNo.		D	L	P・K max.	P・W min.	B	H
タイプ	刃先形状						
SKH51 P-HPKG V-HPKG J-HPKG JV-HPKG	2H~12H	5	(40) 50 60 70 80	4.90	2.00	8	8
	2J~18J	6					
	3K~28K	8					
	2L~7L	10					
粉末ハイス鋼 P-PHKG V-PHKG J-PHKG JV-PHKG		13	(40) (50) (60) 70 80 90 100	12.90	6.00	13	13
		16					
		20					
		19					
		25					

- L (40) → B=6 全長が (40) の場合、刃先長さは一律6mmになります。
- L (50) → B=13 全長が (50) の場合、刃先長さは一律13mmになります。
- キッカー穴と加工限界

D	J
5~8	1.0
10・13	1.5
16~32	2.0
38・45	4.0

☒ 10J・13J・5K・10K・18K適用不可。

カタログNo. - L - P・W・A・B・C・Q・R・S...指定0.01mm単位 - (HC.TC...etc.)

How to order 注文方法

P-HPKG5J-20 - 80 - P13.00 - W9.00 - A3.00 -
 J-PHKG2H-16 - LC69 - P18.5 - W14.00 - A5.00 - BC12

納期 Delivery 8日 発送

お問い合わせください

Emergency Service 24時間受付 当日B翌日

異形状ブロックパンチ

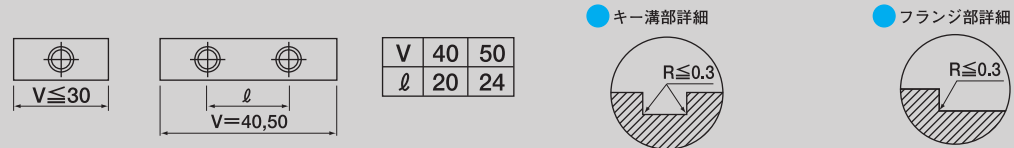
SPECIAL SHAPED BLOCK PUNCHES

材質	硬度	タイプ				
		ストレート	タップ付	キー溝付	片フランジ	両フランジ
H3~5 SKH51 H6~30 SKD11相当	H3~5 61~64HRC H6~30 60~63HRC	BP	BM ($V \geq 5$ $H \geq 5$)	BK	BF	BW

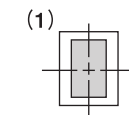
刃先形状は
[異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページをご参照ください。

カタログNo.		V	3	4	5	6	8	10	13	16	20	22	25	28	30	40	50	L	B	M	U	
タイプ	刃先形状																					H
BP BM ($V \cdot H \geq 5$) BK BF BW	2~12H 2~18J 3~28K 2~7L <small>刃先形状 [異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページより選択</small>	(3)	1.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(40)	8	-	1.0	
		(4)	1.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50	8	3	1.0
		5	1.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	60	13	4	1.5
		6	1.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	70	8	5	1.5
		8	2.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	6	1.5
		10	2.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(19)	8	-	1.5
		13	3.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		16	4.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		20	5.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		22	6.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		25	6.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		28	7.0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5
		30	7.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	8	-	1.5

- H=(3), (4) → L=40~70 H寸法が(3), (4)の場合、全長Lは40~70の範囲です。L80はありません。
- H=10~30, L=(40) → B=8 H寸法が10~30で、L寸法が40の場合、刃先長さBは一律8mmです。

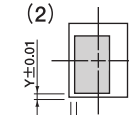


9J~13J・16J・K・L → Pmax=30



カタログNo. V H - L - $\frac{\text{指定0.01mm単位}}{P \cdot W \cdot A \cdot B \cdot C \cdot R \cdot S \dots}$ - (T・K・F・WF)

BP-4J -13 10-70 - P8.00 - W6.00 - R1.0 - S2.0

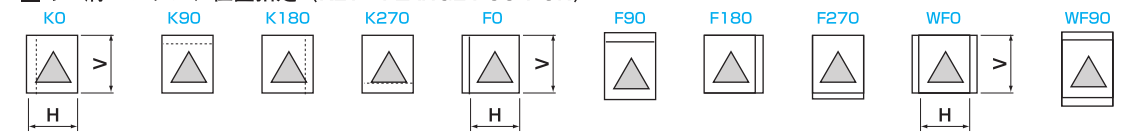


カタログNo. V H - L - $\frac{\text{指定0.01mm単位}}{P \cdot W \cdot A \cdot B \cdot C \cdot R \cdot S \dots}$ - (T・K・F・WF)

BP-4J -13 10-70 - P8.00 - W6.00 - R1.0 - S2.0
- X1.00 - Y1.00

● (X,Yの指定は0.02以上又は0
公差±0.01)

■キー溝・フランジ位置指定 (KEY・FLANGE POSITION)



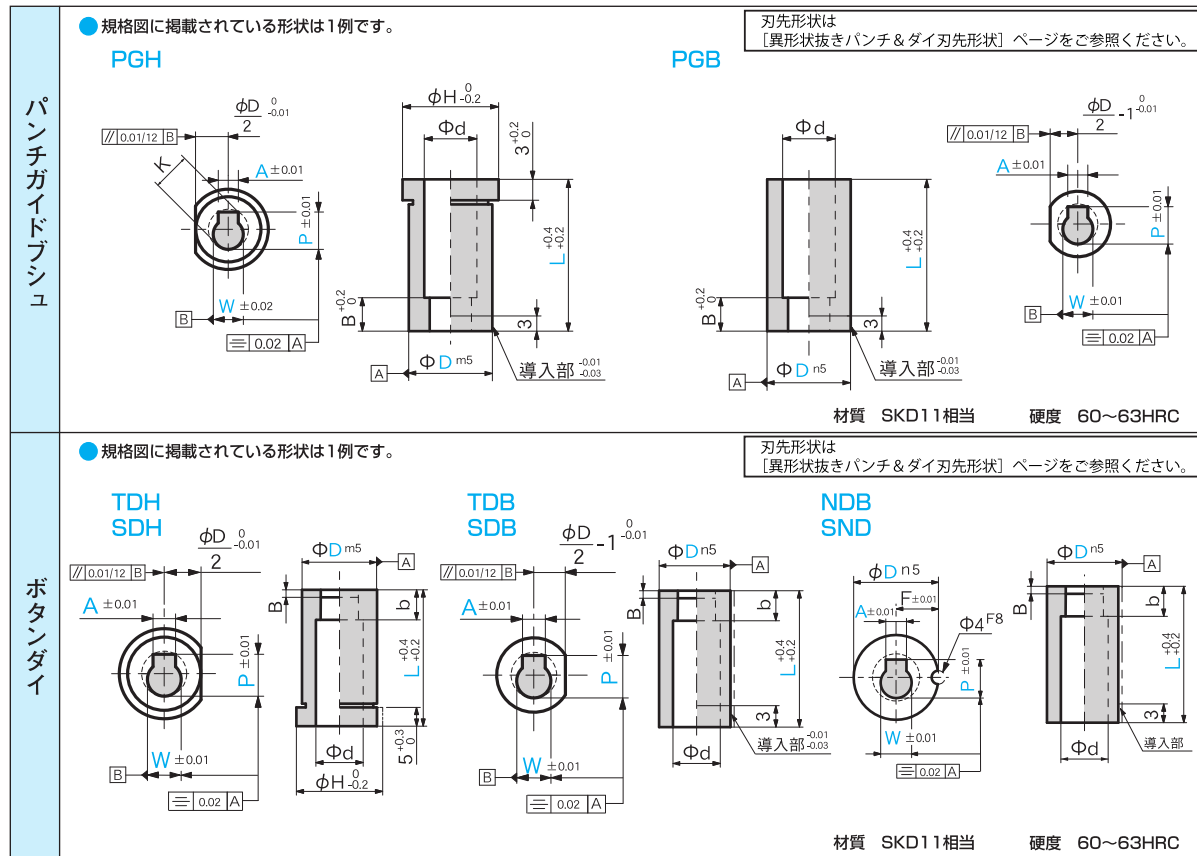
カタログNo. - V H - L (LC) - $\frac{P(PC) \cdot W(WC) \cdot A \dots}{P \cdot W \cdot A \cdot B \cdot C \cdot R \cdot S \dots}$ - (T・K・F・WF) - (BC・HC...etc.)
BP-7H -13 10 - LC65 - P10.00-W8.00-R1.0 - S2.0 - BC8

変更項目	コード	変更内容														
先端寸法	PC WC	1.00≦Vx0.3≦PC 0.5≦Hx0.15≦WC 29Kは適用不可														
刃長	BC	2≦BC≦Bmax 指定0.1mm単位 ●全長Lは刃長BC+30mmが必要です ●29K→2≦BC≦Bmax≦13 <table border="1"> <tr> <th>P(PC)・W(WC)</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>0.60~0.79</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>0.80~0.99</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>3.00~4.99</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>5.00~</td> <td>25</td> </tr> </table>	P(PC)・W(WC)	Bmax	0.60~0.79	5	0.80~0.99	7	1.00~1.99	8	2.00~2.99	13	3.00~4.99	19	5.00~	25
	P(PC)・W(WC)	Bmax														
0.60~0.79	5															
0.80~0.99	7															
1.00~1.99	8															
2.00~2.99	13															
3.00~4.99	19															
5.00~	25															
全長	LC	30+B(BC)≦LC<L 指定0.1mm単位 ●全長LC-B<30の時、刃長BはL-30になります (LKC・LKT併用の場合0.01mm単位指定可)														
全長公差変更	LKT	$\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix}$														

変更項目	コード	変更内容
フランジ幅	HC	0≦HC<1.5 指定0.1mm単位
フランジ厚	TC	2≦TC<5 指定0.1mm単位 全長Lは(5-TC)分短くなります。
先端寸法公差	PKC	$\begin{matrix} P \\ W \end{matrix} \pm 0.01 \rightarrow \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix}$ 29Kは適用不可
全長公差	LKC	$\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$
フランジ厚公差	TKC	$\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.02 \\ 0 \end{matrix}$
フランジ厚公差	TKM	$\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$
キー溝位置公差	RTC	$\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$
キー溝位置公差	TKC	$\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$

異形状パンチガイドブシュ・ボタンダイ

SPECIAL SHAPED PUNCHE GUIDE BUSHINGS & BUTTON DIES

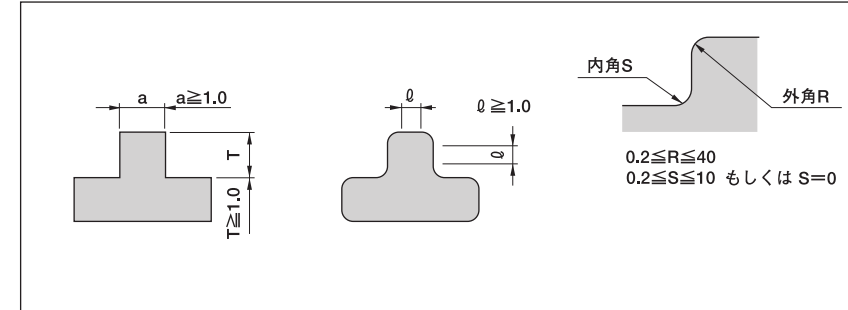


カタログNo.		D	L	P・K max.	P・W min.	パンチガイド		ボタンダイ		斜面抜きボタンダイ		d	F	H				
タイプ	刃先形状					PGH-PGB	B	TDH-TDB-NDB	b	B	SDH-SDB-SND				b	B		
パンチガイド	PGH	2H~12H	8	10	4.00	2.00	4	-	-	-	-	4.4	-	11				
		2J~18J	10	13	6.00	2.00						6.4		13				
	PGB	3K~28K	13	20	8.00	3.00						8.4		16				
		2L~7L	16	25	10.00	3.00						10.4		19				
	ボタンダイ	TDH	6	(16)	3.00	2.00						-		8	2	-	-	-
TDH・TDB		2H~12H	8		4.00	2.00	4	4.4	11									
		2J~18J	10		6.00	2.00	6	6.4	6	13								
TDH		3K~28K	13		8.00	2.00	10	6	8.4	7.5	16							
		2L~7L	16		10.00	2.50			10.6	8	19							
TDB		8L (NDB・SNDのみ)	20		12.00	3.00	12	8	12.6	10	23							
			25		16.00	4.00			16.6	12.5	28							
NDB		刃先形状 [異形状抜きパンチ&ダイ刃先形状] ページより選択	32		20.00	5.00	15	10	20.6	16	35							
			38		26.00	6.00			26.6	19	41							
SDH			45		35.00	6.00	20	14	36.0	22.5	48							
			50		40.00	7.00			41.0	25	53							
SDB		56	45.00	8.00			46.0	28	59									

●L=(16)・(40)の場合、適用するタイプとD寸法は次の通りです。

L	D	タイプ
(16)	6	TDH
	38	NDB
		SDH
		SDB
(40)	10	TDB
	56	SDH

加工限度



指定単位

寸法公差	指定単位
W ±0.01	0.01mm単位
P ±0.01	0.01mm単位
A ±0.01	0.01mm単位
B ±0.01	0.01mm単位
C ±0.01	0.01mm単位
Q	0.01mm単位
R	0.01mm単位
S	0.01mm単位
C (R部)	0.01mm単位
A' (角度)	0.1° 単位



カタログNo. - L(LC) - P・W・A・B・C・Q・R・S...指定0.01mm単位 - (BC・HC・TC...etc.)

TDH-8J-25 = 25 - P14.00 - W10.50 - R4.00
TDH-8J-25 = 25 - P13.50 - W9.00 - R2.00 - BC4



変更項目	コード	変更内容
刃先径	PC	刃先径最小 $P > PC \Rightarrow \frac{P \cdot W_{min}}{2} \geq 1.00$
	WC	刃先径最大 $P < WC \Rightarrow P \cdot K_{max} + 0.2$ 指定0.01mm単位
刃長	BC	$1 \leq BC < b$ 指定0.1mm単位 ☒パンチガイドブシュには適用不可
全長	LC	ツバ付... $10 \leq L - (b-1) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 ストレート... $10 \leq LC < L$
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位 ●ツバ付のみ適用
ツバ厚	TC	パンチガイドブシュ... $2 \leq TC < 3$ 指定0.1mm単位 ボタンダイ... $2 \leq TC < 5$ ●ツバ付のみ適用 ●全長Lは(T-TC)分短くなります

変更項目	コード	変更内容
SF加工	KC	廻り止め位置角度指定 指定1°単位
WF加工	WKC	廻り止め平行加工 KC併用可
全長公差	LKC	$L_{+0.4} \rightarrow L_{+0.05}$
ツバ厚公差	TKC	$T_{+0.3} \rightarrow T_{+0.02}$ ●ツバ付のみ適用
ツバ厚公差	TKM	$T_{+0.2} \rightarrow T_{-0.02}$ ☒L<16適用不可
廻り止め 2面加工	WFC	ガイド 廻り止め0°と 角度指定加工(2面) 指定1°単位 ☒KC・WKC併用不可 ☒D>25適用不可
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工 ☒L<30適用不可
全長公差変更	LKT	$L_{+0.4} \rightarrow L_{+0.01}$ $L_{0.2} \rightarrow L_0$ ☒L<16適用不可 ☒D>25適用不可

逆放電異形状パンチ

ELECTRIC DISCHARGED PUNCHES

タイプ	適用 シャンク径	材質 硬度
DPF	4~45	SKD-11相当 60~63HRC
HPF	4~16	SKH-51 61~64HRC
N-DPF	10~45	SKD-11相当 60~63HRC
HLF	5~25	
DPKF	4~45	
N-DPKF	10~45	

●先端形状は右頁を参照して下さい。 付属品 NPS6-25

カタログNo.		D	L	先端寸法		B	H
タイプ	形状			P・Kmax.	P・Wmin.		
DPF (D4~45)	U	4	40 50 60 70 80	3.90	2.00	8	7
		5	40 50 60 70 80	4.90	2.00		8
HPF (D4~16)	V	6	40 50 60 70 80	5.90	2.00	13	9
		8	(40) 50 60 70 80 90 100	7.90	2.00		11
N-DPF (D10~45)	W	10	(40) 50 60 70 80 90 100	9.90	2.50	13	13
		13	(40) 50 60 70 80 90 100	12.90	3.00		16
HLF (D5~25)	X	16	(40) (50) (60) 70 80 90 100	15.90	4.00	19	19
		20	(40) (50) (60) 70 80 90 100	19.90	5.00		23
DPKF (D4~45)	Y	25	(40) (50) (60) 70 80 90 100	24.90	6.00	19	28
		32	70 80 90 100 110 120	31.90	7.00		35
N-DPKF (D10~45)		38	80 90 100 110 120	37.90	8.00	19	41
		45	80 90 100 110 120	44.90	9.00		48

- 全長L40でのB寸法は、最大8mmとなります。
- DPKFの全長L (40) のB寸法は6mm、全長L (50) のB寸法は13mmとなります。
- N-DPKFの全長L (60) のB寸法は13mmとなります。

How to order 注文方法

カタログNo. - 全長L - 先端寸法 (P、W、A、B、R、Gの順) - (BC, HC, TC, ... etc.)

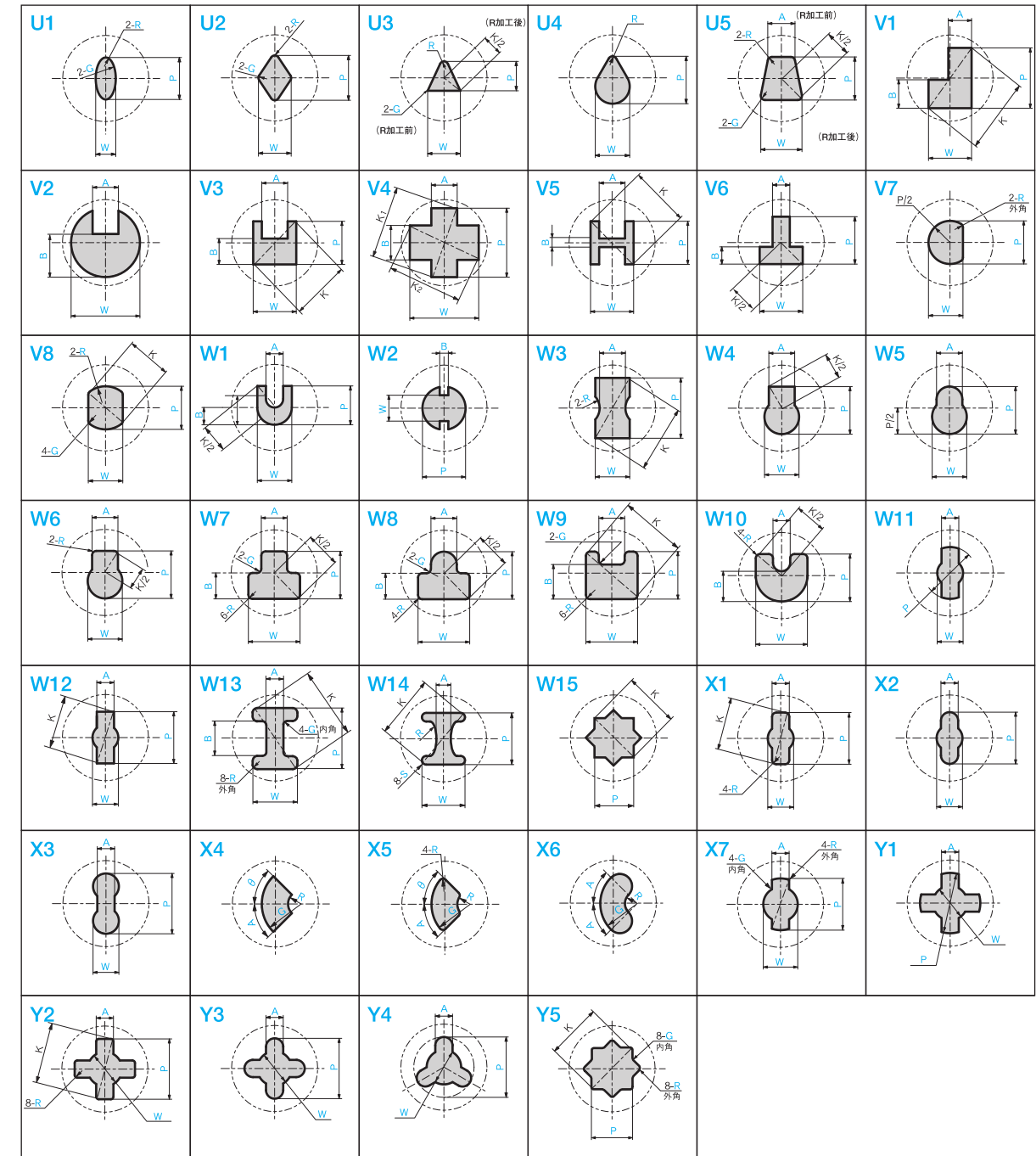
DPF-V4-25 - 80 - P10.0 - W8.5 - A5.0 - B6.5

DPF-W1-25 - LC63 - P12.0 - W8.5 - A5.0 - B6.5 - HC27

Delivery 納期 お問合せください

変更項目	コード	変更内容
刃長	BC	2 ≤ BC ≤ Bmax
		●全長Lは刃先長さ BC+37mm以上必要です 指定0.1mm単位
全長	LC	37+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位
		●全長-刃先長さが37mm以下の場合 刃先長さは全長-37mmになります
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位

変更項目	コード	変更内容
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位
ツバ部SF	KC	●全長Lは(5-TC)分短くなります LC併用の場合、全長はLCと同じです
ツバ部WF	WKC	廻り止め位置角度指定 1°単位
全長公差	LKC	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面) KC併用可。
ツバ厚公差	TKC	+0.3 L 0 → L 0
		+0.3 T 0 → T 0



加工限度

