

## ノーマル P-TiCN 処理パンチ (M 型 P-TiCN 処理パンチ)

①  $l = (3 < 5)$

②  $H = 0.2$

③  $R \leq 0.5$

④  $l (\text{min} 3)$

⑤  $D \begin{matrix} -0.01 \\ -0.03 \end{matrix}$

⑥  $R10$

⑦  $B \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$

⑧  $G$

⑨  $5 \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$

⑩  $D_{m5}$

⑪  $L \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$

⑫  $P \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix}$

⑬  $A$

⑭  $D_{m5}$

⑮  $S$

⑯  $R$

⑰  $O$

⑱  $F$

⑲  $P \pm 0.01$

⑳  $R \leq 0.2$

㉑  $W \pm 0.01$

㉒  $P \geq W$

㉓  $R = 0$  の指定可

㉔  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

㉕  $P \geq W$

㉖  $0.15 \leq R < \frac{W}{2}$

㉗  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$

㉘  $P > W$

㉙  $P > W$

㉚  $W \pm 0.01$

㉛  $R \leq 0.2$

◎ H-MCHS・H-MCHL・H-MCHX S H-MSHS・H-MSHL・H-MSHX R H-MRHS・H-MRHL・H-MRHX  
 ○ H-MOHS・H-MOHL・H-MOHX F H-MFHS・H-MFHL・H-MFHX

材質 SKH51 相当 硬度 61 ~ 64HRC・表面 3000HV シヤンク径 D 公差 Dm5

◎ H-MCPS・H-MCPL・H-MCPX S H-MSPS・H-MSPL・H-MSPX R H-MRPS・H-MRPL・H-MRPX  
 ○ H-MOPS・H-MOPL・H-MOPX F H-MFPS・H-MFPL・H-MFPX

材質 粉末ハイス鋼 硬度 64 ~ 67HRC・表面 3000HV シヤンク径 D 公差 Dm5

B 刃先長さ S ・ L ・ X (刃先長さ B → X > L > S)

### ● 規格仕様

カタログ No.	記号	D	L							指定 0.01mm 単位				B	H
			3	4	5	6	7	8	9	10	13	19	25		
◎ H-MCHS・H-MCPS S H-MSHS・H-MSPS R H-MRHS・H-MRPS ○ H-MOHS・H-MOPS F H-MFHS・H-MFPS B 刃先長さ: S		3	40	50	60	70	80	90	100	1.00 ~ 2.99	—	—	0.15 } W/2 未 満 R の み	8	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	(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	
◎ H-MCHL・H-MCPL S H-MSHL・H-MSPL R H-MRHL・H-MRPL ○ H-MOHL・H-MOPL F H-MFHL・H-MFPL B 刃先長さ: L		3	50	60	70	80	90	100	1.00 ~ 2.99	—	—	0.15 } W/2 未 満 R の み	13	5	
		4	50	60	70	80	90	100	1.00 ~ 3.99	3.97	2.00			7	
		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				
		20	60	70	80	90	100	13.00 ~ 19.99	19.97	5.00	25				
		25	60	70	80	90	100	18.00 ~ 24.99	24.97	6.00	28				
◎ H-MCHX・H-MCPX S H-MSHX・H-MSPX R H-MRHX・H-MRPX ○ H-MOHX・H-MOPX F H-MFHX・H-MFPX B 刃先長さ: X		3	50	60	70	80	90	100	1.20 ~ 2.99	—	—	0.15 } W/2 未 満 R の み	19	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				
		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					

① : L (40) → B = 8 全長が (40) の場合、刃先長さは一律 8mm になります。

② : ◎ : P > D - 0.03... l = 0 丸パンチで P > D - 0.03 の場合、D  $\begin{matrix} -0.01 \\ -0.03 \end{matrix}$  (導入部) はつきません。

③ : S R O F : P · K > D - 0.05... l = 0 変形パンチで P · K > D - 0.05 の場合、D  $\begin{matrix} -0.01 \\ -0.03 \end{matrix}$  (導入部) はつきません。

## ●追加工

追加工	型式	◎	㊦																								
	PC WC	刃先寸法変更 $PC \geq \frac{P_{min.}}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可)	刃先寸法変更 $PC \geq \frac{P \cdot W_{min.}}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 ❌刃先×適用不可																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>P (PC)</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.00~1.99</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.00~3.99</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.00~4.99</td><td>45</td></tr> <tr><td>5.00~5.99</td><td>50</td></tr> <tr><td>6.00~</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	P (PC)	Bmax	1.00~1.99	20	2.00~3.99	35	4.00~4.99	45	5.00~5.99	50	6.00~	60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P(PC)・W(WC)</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.00~1.49</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> </tbody> </table>	P(PC)・W(WC)	Bmax	1.00~1.49	8	1.50~1.99	13	2.00~3.49	19	3.50~4.99	25	5.00~	30
P (PC)	Bmax																										
1.00~1.99	20																										
2.00~3.99	35																										
4.00~4.99	45																										
5.00~5.99	50																										
6.00~	60																										
P(PC)・W(WC)	Bmax																										
1.00~1.49	8																										
1.50~1.99	13																										
2.00~3.49	19																										
3.50~4.99	25																										
5.00~	30																										
	BC	刃先長変更 $2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ 指定0.1mm単位 ❗ 全長Lは刃先長さ BC+25mm以上 必要です。	刃先長変更 $2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ 指定0.1mm単位 ❗ 全長Lは刃先長さ BC+30mm以上 必要です。																								
	PRC	刃先側端面R加工 $0.3 \leq PRC \leq 1$ 指定0.1mm単位 ❗ $PRC \leq (P-0.2)/2$ ❌ PCC・GC併用不可	—																								
	PCC	刃先側端面C面取り加工 $0.3 \leq PCC \leq 1$ 指定0.1mm単位 ❗ $PCC \leq (P-0.2)/2$ ❌ PRC・GC併用不可	—																								
	GC	$20^\circ \leq GC < 90^\circ$ 指定1°単位 刃先長さ $B \geq f+2$ $f = P/2 \times \tan(90^\circ - GC^\circ)$ ❗ $P < 1.0$ 適用不可 ❌ LKC・PRC・PCC併用不可	—																								
	PKC	刃先公差変更 $P+0.01 \rightarrow +0.005$ 0 ❗ P寸法0.001mm 単位指定可 ❌ $D > 13$ 適用不可	刃先公差変更 $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow +0.01$ 0 ❌ $D > 13$ 適用不可																								
	LC	全長変更 $25+B(BC) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 ❗ 全長-刃先長さ が25mm以下の 場合、刃先 長さは全長- 25mmに なります。 (LKC併用の 場合0.01mm 単位指定可)	全長変更 $30+B(BC) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 ❗ 全長-刃先長さ が30mm以下 の場合、刃先 長さは全長- 30mmに なります。																								
	LKC	全長公差変更 $L+0.3 \rightarrow +0.05$ 0	—																								

追加工	型式	◎	㊦
	KC	ツバ部廻り止め 一面加工	廻り止め 180°位置変更 270° 指定1°単位
	WKC	廻り止め 平行加工 (2面)	廻り止め 平行加工 (2面) KC併用可
	KFC	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	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
	NKC	—	廻り止め無し
	HC	ツバ径変更 $D \leq HC < H$	指定0.1mm単位
	TC	ツバ厚変更 $2 \leq TC < 5$ 指定0.1mm単位 (TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ❗ 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。	—
	TKC	ツバ厚公差変更 $T+0.3 \rightarrow +0.02$ 0	—
	TKM	ツバ厚公差変更 $T+0.3 \rightarrow 0$ 0 $-0.02$	—
	TCC	ツバ部C面加工 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。 ❌ SRC併用不可	—
	RC	リテーナ面に対してツバ部を $-0.04 \sim 0$ に加工。	—
	SRC	ツバ部をセレクトリテーナ用に加工 ❗ D10~25に適用	—
	SKC	シャンク部フラット面加工 (1面) ・D3~6 ◎ $P \leq D-1.2$ ㊦ $W \leq D-1.2$ (加工幅0.5) ・D8~ ◎ $P \leq D-2.2$ ㊦ $W \leq D-2.2$ (加工幅1) ❌ KC・WKC・KFC併用不可	—
	UC	ウレタンストリッパ取付加工 ❗ D10~25に適用	—
	NDC	導入部無し $D-0.01$ -0.03	$\phi \geq 3 \rightarrow \phi = 0$

**Order 注文例** 形式D-全長-先端寸法-追加工  
例 H-MCHS10-70-P9.01

**Delivery 納期** 6日目着  
(又は6日目発送)