



**小径超硬ショルダーパンチ**  
ニノーマル・ラップ仕上げ・TiCNコーティング

ラップ仕上げ  
TiCNコーティング

 P.1725  
 P.1724

一 ノーマル	RoHS10	シャンク径 D <sub>T</sub> 公差	材質 硬度	Type		刃先形状	B 刃先長さ	形状		
				ツバ厚T=3mm	ツバ厚T=5mm					
一 ノーマル		D <sub>m5</sub>	V30 (HIP) 88 ~ 89HRA	WP ラップ仕上げ L-WP TiCNコーティング H-WP	WPLT ラップ仕上げ L-WPLT TiCNコーティング H-WPLT	S  L				
			超微粒子 (HIP) 90 ~ 92HRA	WXP ラップ仕上げ L-WXP TiCNコーティング H-WXP	—					
一 ラップ仕上げ		D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	V30 (HIP) 88 ~ 89HRA	A-WP ラップ仕上げ AL-WP TiCNコーティング AH-WP	A-WPLT ラップ仕上げ AL-WPLT TiCNコーティング AH-WPLT				刃先長さ (B) L>S	①TiCNコーティング品の刃先端面の研磨はコーティング前に行っております。
			超微粒子 90 ~ 92HRA	A-WXP ラップ仕上げ AL-WXP TiCNコーティング AH-WXP	—					

シャンク径公差D<sub>T</sub>はm5<sup>+0.005</sup><sub>0</sub> 選択

B	H	型式		B 刃先長さ	D	L	指定0.001mm単位 (指定0.01mm単位) ※
		Type					(A)
		ツバ厚T=3mm	ツバ厚T=5mm				min. P max. (TICNコーティング)
3	2.0	(D <sub>ms</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> ) ノーマル	(D <sub>ms</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> ) ノーマル		S	1.0 20 25 30 35 40	0.150 ~ 0.990
	2.6	WPA A-WPA WXPA A-WXPA	WPLTA A-WPLTA			1.1 20 25 30 35 40	0.150 ~ 1.090 (1.00 ~ 1.09)
ラップ仕上げ L-WPA AL-WPA L-WXPA AL-WXPA		ラップ仕上げ L-WPLTA AL-WPLTA	1.2 20 25 30 35 40			0.150 ~ 1.190 (1.00 ~ 1.19)	
			1.3 20 25 30 35 40			0.150 ~ 1.290 (1.00 ~ 1.29)	
			1.4 20 25 30 35 40			0.150 ~ 1.390 (1.00 ~ 1.39)	
			1.5 20 25 30 35 40			0.150 ~ 1.490 (1.00 ~ 1.49)	
TICNコーティング H-WPA AH-WPA H-WXPA AH-WXPA		TICNコーティング H-WPLTA AH-WPLTA	1.6 20 25 30 35 40 50 60			0.300 ~ 1.590 (1.00 ~ 1.59)	
3.0	H-WPA AH-WPA H-WXPA AH-WXPA	H-WPLTA AH-WPLTA	2.0 20 25 30 35 40 50 60			0.500 ~ 1.990 (1.00 ~ 1.99)	
8	3.5			2.5 20 25 30 35 40 50 60	0.800 ~ 2.490 (1.00 ~ 2.49)		
5	2.0	(D <sub>ms</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> ) ノーマル	(D <sub>ms</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> ) ノーマル		L	1.0 20 25 30 35 40	0.250 ~ 0.990
	2.6	WPA A-WPA WXPA A-WXPA	WPLTA A-WPLTA			1.1 20 25 30 35 40	0.250 ~ 1.090 (1.00 ~ 1.09)
ラップ仕上げ L-WPA AL-WPA L-WXPA AL-WXPA		ラップ仕上げ L-WPLTA AL-WPLTA	1.2 20 25 30 35 40			0.250 ~ 1.190 (1.00 ~ 1.19)	
			1.3 20 25 30 35 40			0.250 ~ 1.290 (1.00 ~ 1.29)	
			1.4 20 25 30 35 40			0.250 ~ 1.390 (1.00 ~ 1.39)	
			1.5 20 25 30 35 40			0.250 ~ 1.490 (1.00 ~ 1.49)	
TICNコーティング H-WPA AH-WPA H-WXPA AH-WXPA		TICNコーティング H-WPLTA AH-WPLTA	1.6 30 35 40 50 60			0.500 ~ 1.590 (1.00 ~ 1.59)	
8	3.0	H-WPA AH-WPA H-WXPA AH-WXPA	H-WPLTA AH-WPLTA			2.0 30 35 40 50 60	0.500 ~ 1.990 (1.00 ~ 1.99)
13	3.5			2.5 30 35 40 50 60	0.800 ~ 2.490 (1.00 ~ 2.49)		

※P寸指定単位→コーティング処理は0.01mm単位になります。(PKC追加工使用の場合0.001mm単位指定可)

④A:  $P > D - 0.03 \cdots \ell = 0$  刃先形状 ④で  $P > D - 0.03$  の場合、 $D - \frac{0.01}{0.03}$  (導入部) はつきません。

④ 刃先SタイプでP寸法が0.150～0.249の場合、B寸(4)は3mmになります。

❗ 刃先LタイプでP寸法が0.250～0.399の場合、B寸(6)は5mmになります。

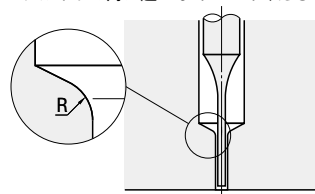
④TiCNコーティングはPmin.1.00mmになります。

### ■規格ごとのD寸法対応範囲およびT寸法












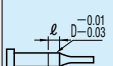
S 表面処理	M 材質	Type	ツバ厚Tmm	D寸法対応範囲
ノーマル	V30	WPA□ A-WPA□	3	D1.0 ~ 2.5
		WPLTA□ A-WPLTA□	5	
	超微粒子	WXP□ A-WXP□	3	D1.6 ~ 2.5
ラップ仕上げ	V30	L-WPA□ AL-WPA□	3	D1.6 ~ 2.5
		L-WPLTA□ AL-WPLTA□	5	
	超微粒子	L-WXP□ AL-WXP□	3	
TiCNコーティング	V30	H-WPA□ AH-WPA□	3	D1.1 ~ 2.5
		H-WPLTA□ AH-WPLTA□	5	
	超微粒子	H-WXP□ AH-WXP□	3	D1.6 ~ 2.5

❗P=0.3以下は刃先の折損にご注意ください。

- (1) マイクロメータでの測定は特にご注意ください。
- (2) パンチはクッション性のあるものの上に置いてください。
- (3) パンチの刃先部はパンチガイドと常に嵌合状態にして使用してください。
- (4) パンチガイドの角は逃がしておいてください。



	追加工	記号	詳細
刃先		BC	刃先長変更 2≤BC<B 指定0.1mm単位
		SC	刃先ラップ仕上げ 刃先粗さ変更 0.05 GL ⇒ 0.05 GL コーティング前の母材を仕上げます。 ❖コーティングタイプのみ適用
		PRC	刃先側端面R加工 0.3≤PRC≤1 指定1.0mm単位 ❖PRC≤(P-0.2)/2 ❖PCC・GC併用不可
		PCC	刃先側端面C面取り加工 0.3≤PCC≤1 指定1.0mm単位 ❖PCC≤(P-0.2)/2 ❖PRC・GC併用不可
		GC	20°≤GC<90° 指定1°単位 刃先長さB≥f+2 f=P/2×tan(90°-GC°) 三角関数の真数表 <a href="#">P.1771</a> ❖ラップ仕上げの場合、先端・エッジに丸みがつきます。 ❖P≤1.000適用不可 ❖LKC・LKZ・LCT・LMT・PRC・PCC併用不可
		PKC	刃先公差変更 ・ノーマル P +0.005 ⇒ ±0.005 ・ラップ仕上げ P +0.01 ⇒ ±0.005 ・TiCNコーティング P +0.01 ⇒ ±0.005 (P寸法0.001mm単位指定可)
全長		PKV	刃先公差変更 ・ノーマル P +0.005 ⇒ ±0.005 ・ラップ仕上げ P +0.01 ⇒ ±0.005 ・TiCNコーティング P +0.01 ⇒ ±0.005 ❖P寸法指定単位は変わりません。
		LC	全長変更 20≤LC<L 指定0.1mm単位 (LKC・LKZ併用の場合、0.01mm単位指定可)
		LCT	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注文方法、注意事項(❖)はLCと同様
全長		TKC	全長 ツバ厚公差変更 + 全長変更 + 公差変更 T +0.3 ⇒ +0.02 L +0.3 ⇒ +0.1 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)
		LMT	全長 ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注文方法、注意事項(❖)はLCと同様
		TKM	全長 ツバ厚公差変更 + 全長変更 + 公差変更 T +0.3 ⇒ -0.02 L +0.3 ⇒ +0.1 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)

	追加工	記号	詳細
全長		LKC	全長公差変更 $L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \Rightarrow \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可)
		LKZ	全長公差変更 $L \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \Rightarrow \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可) ※TICONコーティングは適用不可
ツバ部		KC	 ツバ部廻り止め一面加工
		WKC	 廻り止め平行加工 (2面)
		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
		HC	ツバ径変更 $D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位
		TC	ツバ厚変更 $2 \leq TC < T$ 指定0.1mm単位 (TKC・TKM・LCT・LMT併用の場合、0.01mm単位指定可) ①全長Lは(T-TC)分短くなります。 LC・LCT・LMT併用の場合、全長は指定寸法と同じです。
		TKC	ツバ厚公差変更 $T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \Rightarrow \begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)
		TKM	ツバ厚公差変更 $T \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \Rightarrow \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)
		TCC	ツバ部C面加工 パンチ頭部の強度UPになります。☑P.1721 指定0.1mm単位 $0.5 \leq TCC \leq (H-D)/2$ ①H≤5はTCC0.5になります。 ※H<2.6適用不可
シャンク部		NDC	導入部 無 し $\ell = 3 \Rightarrow \ell = 0$