

小径超硬ショルダーパンチ

-ノーマル・ラップ仕上げ・TiCNコーティング-

型式	シャック径 D ₀ 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			
ノーマル	D _{m5}	V30 (HIP) 88~89HRA	WP	WPLT	A	S	
ラップ仕上げ			L-WP	L-WPLT			
TiCNコーティング	H-WP	H-WPLT					
	WXP						
	L-WXP						
	H-WXP						
	D ₀ ^{+0.005}	V30 (HIP) 88~89HRA	A-WP	A-WPLT	A	L	
			AL-WP	AL-WPLT			
			AH-WP	AH-WPLT			
			A-WXP				
			AL-WXP				
			AH-WXP				

B	H	型式		刃先長さ	D	L					指定0.001mm単位 (指定0.01mm単位)※	
		Type	Type			min. P max. (TiCNコーティング)						
3	2.0	(D _{m5}) ノーマル	(D ₀ ^{+0.005}) ノーマル	S	1.0	20	25	30	35	40	0.150 ~ 0.990	
		WPA A-WPA WXP A-WXP	WPLTA A-WPLTA			1.1	20	25	30	35	40	0.150 ~ 1.090 (1.00 ~ 1.09)
4	2.6	ラップ仕上げ L-WPA AL-WPA L-WXPA AL-WXPA	ラップ仕上げ L-WPLTA AL-WPLTA	S	1.0	1.2	20	25	30	35	40	0.150 ~ 1.190 (1.00 ~ 1.19)
		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			1.3	20	25	30	35	40	0.150 ~ 1.290 (1.00 ~ 1.29)
6	3.0			S	1.0	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)
8	3.5			S	1.0	1.6	20	25	30	35	40 50 60	0.300 ~ 1.590 (1.00 ~ 1.59)
						2.0	20	25	30	35	40 50 60	0.500 ~ 1.990 (1.00 ~ 1.99)
5	2.0	(D _{m5}) ノーマル	(D ₀ ^{+0.005}) ノーマル	L	1.0	2.5	20	25	30	35	40 50 60	0.800 ~ 2.490 (1.00 ~ 2.49)
		WPA A-WPA WXP A-WXP	WPLTA A-WPLTA			1.1	20	25	30	35	40	0.250 ~ 1.090 (1.00 ~ 1.09)
6	2.6	ラップ仕上げ L-WPA AL-WPA L-WXPA AL-WXPA	ラップ仕上げ L-WPLTA AL-WPLTA	L	1.0	1.2	20	25	30	35	40	0.250 ~ 1.190 (1.00 ~ 1.19)
		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			1.3	20	25	30	35	40	0.250 ~ 1.290 (1.00 ~ 1.29)
8	3.0			L	1.0	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)
13	3.5			L	1.0	1.6	30	35	40	50	60	0.500 ~ 1.590 (1.00 ~ 1.59)
						2.0	30	35	40	50	60	0.500 ~ 1.990 (1.00 ~ 1.99)
				L	1.0	2.5	30	35	40	50	60	0.800 ~ 2.490 (1.00 ~ 2.49)

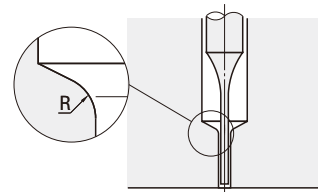
※P寸指定単位→コーティング処理は0.01mm単位になります。(PKC追加加工使用の場合0.001mm単位指定可)
 ◎A: P>D-0.03→ℓ=0 刃先形状(A)でP>D-0.03の場合、D₀^{+0.01} (導入部) はつきません。
 ◎刃先SタイプでP寸法が0.150 ~ 0.249の場合、B寸(4)は3mmになります。
 ◎刃先LタイプでP寸法が0.250 ~ 0.399の場合、B寸(6)は5mmになります。
 ◎TiCNコーティングはPmin.1.00mmになります。

■規格ごとのD寸法対応範囲およびT寸法

表面処理	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
	超微粒子	WPLTA A-WPLTA	5	D1.6 ~ 2.5
ラップ仕上げ	V30	WXP A-WXP	3	D1.6 ~ 2.5
	超微粒子	L-WPA AL-WPA L-WPLTA AL-WPLTA	5	D1.6 ~ 2.5
TiCNコーティング	V30	H-WPA AH-WPA	3	D1.1 ~ 2.5
	超微粒子	H-WPLTA AH-WPLTA	5	D1.6 ~ 2.5

◎P=0.3以下は刃先の折損にご注意ください。

- マイクロメータでの測定は特にご注意ください。
- 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。
- 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。
- パンチガイドの角は逃がしておいてください。



Order 注文例

型式 - L - P
L-WPAS 2.5 - 50 - P1.600



Delivery 出荷日

■ノーマル・ラップ仕上げ
 ・V30 (D₀ ≤ 1.5) 5 日日出荷
 ・V30 (D₀ ≥ 1.6) 3 日日出荷
 ・超微粒子 5 日日出荷



Alterations 追加加工

型式 - L(LC·LCT·LMT) - P - (BC·HC·TC...etc.)
 L-WPAS 2.5 - LC45 - P1.600 - BC6.0-PKC

追加加工	記号	詳細
	BC	刃先長さ変更 2 ≤ BC < B 指定0.1mm単位
	SC	刃先ラップ仕上げ 刃先粗さ変更 変 更 R_{0.2} ⇨ R_{0.08} 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	刃先側面R加工 0.3 ≤ PRC ≤ 1 指定0.1mm単位 ◎PRC ≤ (P-0.2)/2 ◎PCC・GC併用不可
	PCC	刃先側面C面取り加工 0.3 ≤ PCC ≤ 1 指定0.1mm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 ☞ P.1771 ◎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 ・ノーマル P ₀ ^{+0.005} ⇨ +0.003 ・ラップ仕上げ P ₀ ⁰ ⇨ +0.005 ・TiCNコーティング P ₀ ^{+0.01} ⇨ +0.005 (P寸法0.001mm単位指定可)
	PKV	刃先公差 ・ノーマル P ₀ ^{+0.005} ⇨ ±0.002 ・ラップ仕上げ P ₀ ⁰ ⇨ ±0.005 ・TiCNコーティング P ₀ ^{+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 TKC LC 全長 ツバ厚公差変更 + 全長変更 + 公差変更 T ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.02 L ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.1
	LMT	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 LC 全長 ツバ厚公差変更 + 全長変更 + 公差変更 T ₀ ^{+0.3} ⇨ -0.02 L ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.1

追加加工	記号	詳細
全長	LKC	全長公差変更 L ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.05 (LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可)
	LKZ	全長公差変更 L ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.01 (LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可) ◎TiCN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) 0° 180° 指定1°単位 ◎KC・WKC併用不可
	HC	ツバ径変更 D ≤ HC < H 指定0.1mm単位
ツバ部	TC	ツバ厚変更 2 ≤ TC < T 指定0.1mm単位 (TKC・TKM・LCT・LMT併用の場合、0.01mm単位指定可) ◎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 ₀ ^{+0.3} ⇨ +0.02 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)
ツバ部	TKM	ツバ厚公差変更 T ₀ ^{+0.3} ⇨ -0.02 (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 ≤ TCC ≤ (H-D)/2 ◎H ≤ 5はTCC0.5になります。 ◎H < 2.6適用不可
シャック部	NDC	導入部 無し ℓ = 3 ⇨ ℓ = 0