CARBIDE SHOULDER PUNCHES －TiCN COATING－
超硬ショルダーパンチ
－TiCNコーティング－

関連ページ　TiCNコーティング　📖 P.1724

－TiCNコーティング－ 　RoHS10

シャンク径公差D🅣は m5・$^{+0.005}_{0}$ 選択

シャンク径 D🅣公差	🅼材質 🅗硬度	型式 Type	刃先形状	B 刃先長さ
Dm5	V30(HIP) 88～89HRA 表面3000HV	H－WP	Ⓐ S	X＞L＞S
	超微粒子(HIP) 90～92HRA 表面3000HV	H－WXP (D3～6)	Ⓓ L	
D$^{+0.005}_{0}$	V30(HIP) 88～89HRA 表面3000HV	AH－WP	Ⓔ X	
	超微粒子(HIP) 90～92HRA 表面3000HV	AH－WXP (D3～6)	Ⓖ	刃先長さ(B)

刃先形状は下記ⒶⒹⓇⒺⒼより選択

R≦0.5　D$^{-0.01}_{-0.03}$　ℓ＝3　R10

🔔刃先端面の研磨はコーティング前に行なっております。
🔔ツバ端面中心に加工痕が残る場合がありますが機能上問題はありません。

刃先形状 Ⓐ 　刃先形状 Ⓓ 　刃先形状 Ⓡ 　刃先形状 Ⓔ 　刃先形状 Ⓖ

🔔P≧W　🔔P≧W　🔔P＞W　🔔P＞W　🔔P＞W
🔔K＝√P²＋W²　🔔K＝√(P－2R)²＋(W－2R)²＋2R　🔔0.15≦R＜W/2

型式				L				指定0.01mm単位				B	H
Type	刃先形状	B刃先長さ	D					Ⓐ min. P max.	ⒹⓇⒺⒼ P・Kmax.	ⒹⓇⒺⒼ P・Wmin.	Ⓡ R		
			3	40	50	60	70	1.00～2.99	－	－			5
			4	40	50	60	70	1.00～3.99	3.97	1.50		8	7
			5	40	50	60	70	2.00～4.99	4.97	1.50			8
H－WP H－WXP (D3～6)	Ⓐ Ⓓ Ⓡ Ⓔ Ⓖ	S	6	40	50	60	70	2.00～5.99	5.97	1.50			9
			8	(40)	50	60	70	80	3.00～7.99	7.97	2.00		11
			10	(40)	50	60	70	80	3.00～9.99	9.97	2.50	13	13
			13	(40)	50	60	70	80	6.00～12.99	12.97	3.00		16
			16	(40)	50	60	70	80	10.00～15.99	15.97	4.00	19	19
			3	40	50	60	70	1.00～2.99	－	－	0.15～ W/2未満 Ⓡのみ		5
			4		50	60	70	1.00～3.99	3.97	2.00		13	7
			5		50	60	70	2.00～4.99	4.97	2.00			8
AH－WP AH－WXP (D3～6)	Ⓐ Ⓓ Ⓡ Ⓔ Ⓖ	L	6		50	60	70	2.00～5.99	5.97	2.00			9
			8		50	60	70	80	3.00～7.99	7.97	2.00		11
			10		50	60	70	80	3.00～9.99	9.97	2.50	19	13
			13		50	60	70	80	6.00～12.99	12.97	3.00		16
			16		60	70	80	10.00～15.99	15.97	4.00	25	19
			3		50	60	70	2.00～2.99				19	5
			4		50	60	70	2.00～3.99					7
			5		50	60	70	3.00～4.99	－	－		25	8
H－WP (Dm5) AH－WP (D$^{+0.005}_{0}$)	Ⓐ	X	6		50	60	70	3.00～5.99					9
			8			60	70	80	3.00～7.99				11
			10			60	70	80	3.00～9.99			30	13
			13			60	70	80	6.00～12.99				16
			16			70	80	10.00～15.99			40	19

🔔Ⓐ:P＞D－0.03…ℓ＝0　刃先形状ⒶでP＞D－0.03の場合、D$^{-0.01}_{-0.03}$(導入部)はつきません。
🔔ⒹⓇⒺⒼ:P・K＞D－0.05…ℓ＝0　刃先形状ⒹⓇⒺⒼでP・K＞D－0.05の場合、D$^{-0.01}_{-0.03}$(導入部)はつきません。
🔔L(40)…B＝8　全長が(40)の場合、刃先長さは一律8mmになります。

Order 注文例　型式 － L － P － W － R(Ⓡのみ)
H－WPAS 10 － 60 － P7.77

Delivery 出荷日　•Ⓐ 5 日目出荷　•ⒹⓇⒺⒼ 8 日目出荷　急ストークC

Alterations 追加工　型式 － L(LC・LCT・LMT) － P(PC) － W(WC) － R － (BC・HC・TC…etc.)
H－WPAS 8 － 50 － PC1.95 － TKC

追加工	記号	刃先形状 Ⓐ	刃先形状 ⒹⓇⒺⒼ
刃先	PC WC	刃先寸法変更 PC≧Pmin./2≧1.00 指定0.01mm単位 (PKC併用時、0.001mm単位指定可) ⊗D3・4適用不可 ⊗刃先X適用不可 P(PC) Bmax. 1.000～1.999 13 / 2.000～2.999 19 / 3.000～3.999 30 / 4.000～ 40	刃先寸法変更 PC≧P/3 min.×2/3≧1.00 WC 指定0.01mm単位 P(PC)・W(WC) Bmax. 1.00～1.99 8 / 2.00～2.49 13 / 2.50～3.99 19 / 4.00～ 25
	BC	刃先長さ変更 2≦BC≦Bmax.≦L/2 指定0.1mm単位 🔔全長Lは刃先長さBC＋25mm以上必要です。	刃先長さ変更 2≦BC≦Bmax. 指定0.1mm単位 🔔全長Lは刃先長さBC＋30mm以上必要です。
	SC	刃先ラップ仕上げ 刃先粗さ 変更 0.8G ⇒ 0.08GL コーティング前の母材を仕上げます。	－
	PRC±0.05	刃先側端面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±0.05	刃先側端面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) 三角関数の算表📖P.1771 🔔SC併用時は先端・エッジに丸みがつきます。 ⊗P≦1.00適用不可 ⊗LKC・LCT・LMT・PRC・PCC併用不可	－
	PKC	刃先公差変更 P$^{+0.01}_0$ ⇒ P$^{+0.005}_0$ (P寸法は0.001mm単位指定可) ⊗D16適用不可	－
	PKV	刃先公差変更 P$^{+0.01}_0$ ⇒ ±0.005 ⊗P寸法指定単位は変わりません。	－
全長	LC	全長変更 25＋B(BC)≦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)≦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。
	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 ツバ公差変更 ＋全長変更＋ 公差変更 T$^{+0.3}_0$ ⇒ $^{+0.02}_0$ L$^{+0.3}_0$ ⇒ $^{+0.1}_0$ (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)	
	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(E)はLCと同様 TKM + LC ツバ公差変更 ＋全長変更＋ 公差変更 T$^{+0.3}_0$ ⇒ $^0_{-0.02}$ L$^{+0.3}_0$ ⇒ $^{+0.1}_0$ (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可)	
	LKC	全長公差変更 L$^{+0.3}_0$ ⇒ $^{+0.05}_0$ (LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可)	

追加工	記号	刃先形状 Ⓐ	刃先形状 ⒹⓇⒺⒼ
ツバ部	KC	ツバ部廻り止め一面加工 ⊗KFC併用不可	90°-180°-270° 廻り止め位置変更 指定1°単位 ⊗KFC併用不可
	WKC	廻り止め平行加工(2面) ⊗KFC併用不可	廻り止め平行加工(2面)KC併用不可 ⊗KFC併用不可
	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≦HC＜H 指定0.1mm単位	
	TC	ツバ厚変更 2≦TC＜5 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(5－TC)分短くなります。LC・LCT・LMTの場合、全長は指定寸法と同じです。	
	TKC	ツバ厚公差変更 T$^{+0.3}_0$ ⇒ $^{+0.02}_0$ (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$^{+0.3}_0$ ⇒ $^0_{-0.02}$ (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TCC 0.5になります。	
シャンク部	NDC	導入部無し　ℓ＝3 ⇒ ℓ＝0　D$^{-0.01}_{-0.03}$	