

# CARBIDE PILOT PUNCHES 超硬パイロットパンチ —ノーマル・ラップ仕上げ—

RoHS 10	シャック径 D <sub>h</sub> 公差	材質 硬度	型式	形状
—先端Rタイプ・ノーマル—	D <sub>m5</sub>	V30 (HIP) 88 ~ 89HRA	ノーマル <b>WSTAS</b> <b>WSTAL</b>	
—先端Rタイプ・ラップ仕上げ—	D +0.005/0		ノーマル <b>A-WSTAS</b> <b>A-WSTAL</b>	
シャック径公差 D <sub>h</sub> は m5・+0.005 選択			ラップ仕上げ <b>AL-WSTAS</b> <b>AL-WSTAL</b>	
ノーマル <b>WTPAS</b> <b>WTPAL</b>	D <sub>m5</sub>	V30 (HIP) 88 ~ 89HRA	ラップ仕上げ <b>L-WTPAS</b> <b>L-WTPAL</b>	
—先端テーパタイプ・ノーマル—	D <sub>m5</sub>		ノーマル <b>A-WTPAS</b> <b>A-WTPAL</b>	
—先端テーパタイプ・ラップ仕上げ—	D +0.005/0		ラップ仕上げ <b>AL-WTPAS</b> <b>AL-WTPAL</b>	
シャック径公差 D <sub>h</sub> は m5・+0.005 選択			先端長さ (B) L > S ① RT (※) … P < 8 の先端には危険防止のため丸をつけてあります。先端を鋭角のままにする場合は (RT0) とご指定ください。(ただし、P ≥ 8 の場合は先端フラットになります。) ② 先端R部の長さは「パイロットパンチR部長さ (Y) の求め方 (参考値)」をご参照ください。 ③ 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。 ④ ラップ仕上げ RT=0 指定不可。	

型式 Type	D	L				B	H	Y	
		指定0.001mm単位 min. P max.							
ノーマル WSTAS A-WSTAS WTPAS A-WTPAS	3	42	52	62	1.000 ~ 2.990	10	5	2	
	4	42	52	62	1.000 ~ 3.990		7		
	5	42	52	62	2.000 ~ 4.990		8		
	6	42	52	62	2.000 ~ 5.990	9	3		
	8	(42)	52	62	72	82	3.000 ~ 7.990	11	5
	10	(42)	52	62	72	82	3.000 ~ 9.990	13	8
ラップ仕上げ L-WSTAS AL-WSTAS L-WTPAS AL-WTPAS	13	(42)	52	62	72	82	6.000 ~ 12.990	16	8
	16	(42)	52	62	72	82	10.000 ~ 15.990	21	19
	3	52	62	1.000 ~ 2.990	15	5	2		
	4	52	62	1.000 ~ 3.990		7			
	5	52	62	2.000 ~ 4.990		8			
	6	52	62	2.000 ~ 5.990	9	3			
8	52	62	72	82	3.000 ~ 7.990	11	5		
10	52	62	72	82	3.000 ~ 9.990	13	8		
ラップ仕上げ L-WSTAL AL-WSTAL L-WTPAL AL-WTPAL	13	52	62	72	82	6.000 ~ 12.990	16	8	
	16	62	72	82	10.000 ~ 15.990	27	19	8	

① L (42) … B=10 全長が (42) の場合、先端長さは一律10mmになります。  
② P > D - 0.03 … ℓ = 0 P > D - 0.03 の場合、D<sub>h</sub><sup>-0.01/-0.03</sup> (導入部) はつきません。

Order 注文例	型式	L	P	(RT0・RO)
	WSTAL 6	62	P4.500	RT0
	WTPAS 6	52	P3.850	

① RT0 : 先端RタイプのP < 8に適用(ラップ仕上げ除く)  
② RO : 先端テーパタイプに適用(ラップ仕上げ除く)

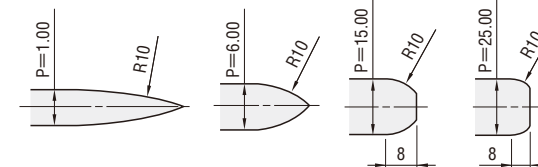
Delivery 出荷日 **2** 日目出荷

Alterations 追加加工  
型式 WSTAL 6 - L(LC・LCT・LMT) LC65.0 - P(PC) P4.500 - (RT0・RO) - (BC・HC・TC…etc.) PKC

追加工	記号	先端形状	
		先端Rタイプ	先端テーパタイプ
先端	RLC	先端Rをフラットにカットします。 指定範囲 2 ≤ RLC < P(10-P/4) 指定0.1mm単位 ① P < 8に適用	—
	PC	先端径変更 PC ≥ Pmin/2 指定0.001mm単位	先端径変更 PC ≥ Pmin/2 ≥ 1.000 指定0.001mm単位
	BC	先端径変更 2 ≤ BC ≤ Bmax 指定0.1mm単位 ① 全長Lは先端長さBC+25mm以上必要です。	
	YC	—	先端テーパ長さ変更 P < 2.0の時、 1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3 P ≥ 2.0の時、 1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ± 12 L(LC) + YC ≤ Lmax + 8 指定0.1mm単位
	PKC	先端径公差変更	p +0.005/0 ⇔ +0.003/0
	PKV	先端径公差変更	p +0.005/0 ⇔ ±0.002

追加工	記号	先端形状	
		先端Rタイプ	先端テーパタイプ
全長	LC	全長変更 25+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ① 全長-先端長さが25mm以下の場合、先端長さは全長-25mm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(①)はLCと同様	TKC ツバ厚公差変更 T +0.3/0 ⇔ +0.02/0 LC 全長変更
	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(①)はLCと同様	TKM ツバ厚公差変更 T +0.3/0 ⇔ -0.02/0 LC 全長変更
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)	
	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) ① 全長Lは(5-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 +0.3/0 ⇔ +0.02/0 TKM ツバ厚公差変更 T +0.3/0 ⇔ -0.02/0
	NDC	導入部無し ℓ = 3 ⇒ ℓ = 0	

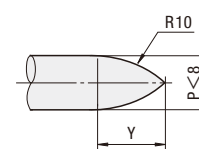
■先端R形状外観  
先端R形状の外観はP寸法により変わります。



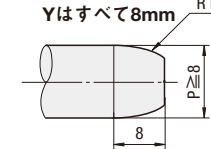
■パイロットパンチR部長さ(Y)の求め方(参考値)

$Y = \sqrt{P(10 - P/4)}$  …… R10のとき  
 $Y = \sqrt{P(R - P/4)}$  …… R10以外のとき

●P < 8の場合



●P ≥ 8の場合、Yはすべて8mm



例) WSTAS5-52-P4.5のときのYを求めます。

$Y = \sqrt{P(10 - P/4)}$   
 $= \sqrt{4.5(10 - 4.5/4)} \approx 6.32$