PUNCHES FOR HEAVY LOAD WITH DOWEL HOLES －HW COATING－

厚板打抜き用ノック穴付パンチ

－HWコーティング（TiCNコーティング＋WPC®処理）－

リテーナセット納入対応品

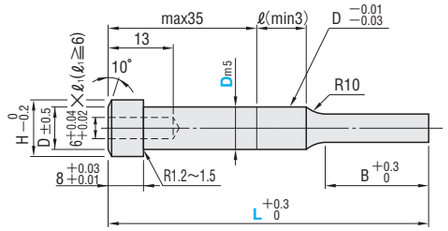
詳細 P.63

関連ページ
厚板打抜き用パンチ HWコーティング P.1721 P.1726

シャンク径 D公差	M 材質 H 硬度	型式 Type	刃先形状	B 刃先長さ	ノック穴付
Dm5	SKH51相当 61～64HRC 表面3000HV	HW－AP	A D R E G	S L 刃先長さ(B) L>S	－C
	粉末ハイス鋼 64～67HRC 表面3000HV	HW－APH			

RoHS10

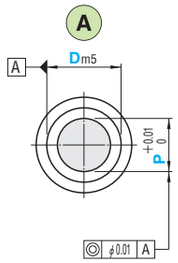
刃先形状は下記ADREGより選択



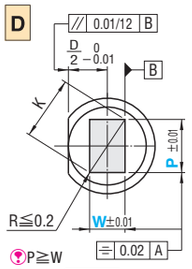
刃先先端エッジ部に微小Rがつきます。

A付属品 MS6－25

刃先形状 A

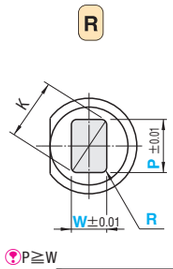


刃先形状 D



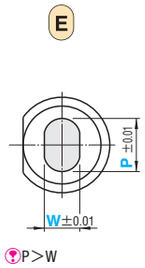
P≧W
$K=\sqrt{P^2+W^2}$

刃先形状 R



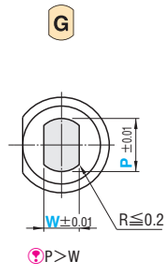
P≧W
$K=\sqrt{(P-2R)^2+(W-2R)^2}+2R$
$0.15 \leq R < \frac{W}{2}$

刃先形状 E



P>W

刃先形状 G



P>W

型式 Type	刃先形状	B 刃先長さ	ノック穴付	D	L	指定0.01mm単位 Ⓐ min. P max.	DREG P・Kmax.	DREG P・Wmin.	R R	B	H
(SKH51相当) HW－AP (粉末ハイス鋼) HW－APH	A D R E G	S	－C	10	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	3.00～ 9.99	9.97	2.50	0.15～W/2未満 Rのみ	13	15
				13	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	6.00～12.99	12.97	3.00			18
				16	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	10.00～15.99	15.97	4.00		19	21
				20	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	13.00～19.99	19.97	5.00			25
				25	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	18.00～24.99	24.97	6.00			30
				32	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	20.00～31.99	31.97	7.00			37
				38	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	28.00～37.99	37.97	8.00			43
				45	(50) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	35.00～44.99	44.97	9.00			50
		L		10	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	3.00～ 9.99	9.97	2.50		19	15
				13	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	6.00～12.99	12.97	3.00			18
				16	70 80 90 100 110 120 130 140 150	10.00～15.99	15.97	4.00		25	21
				20	70 80 90 100 110 120 130 140 150	13.00～19.99	19.97	5.00			25
				25	70 80 90 100 110 120 130 140 150	18.00～24.99	24.97	6.00			30
				32	70 80 90 100 110 120 130 140 150	20.00～31.99	31.97	7.00			37
				38	70 80 90 100 110 120 130 140 150	28.00～37.99	37.97	8.00			43
				45	70 80 90 100 110 120 130 140 150	35.00～44.99	44.97	9.00			50

Ⓐ：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。
DREG：P・K>D－0.05…ℓ＝0　刃先形状DREGでP・K>D－0.05の場合、$D^{-0.01}_{-0.03}$（導入部）はつきません。
L(50)…B＝8　全長が(50)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(Rのみ)
HW－APDS－C25	80	P18.00	W10.00	

Delivery 出荷日

- φD10～25 Ⓐ　2 日目出荷　急 ストークA
  追加工1F～7Fをご指定の場合は3日目出荷（ストーク適用不可）
  18:00以降のご注文は3日目出荷となります。
  ストークA1回のご注文における同一型式でのご注文本数は9本まで
- φD10～25 DREG　3 日目出荷
- φD32～45　3 日目出荷

Alterations 追加工

型式	L(LC)	P(PC)	W(WC)	R	(BC・KC…etc.)
HW－APAS－C25	LC82	PC12.00			BC13

追加工	記号	刃先形状 Ⓐ	DREG
刃先	PC WC	刃先寸法変更 $PC \geq \frac{Pmin}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可) P(PC) Bmax: 1.500～1.999 20; 2.000～3.999 35; 4.000～5.999 45; 6.000～ 60	刃先寸法変更 $PC \geq \frac{P \cdot Wmin}{2}$ $WC \geq \frac{P \cdot Wmin}{2}$ 指定0.01mm単位 P(PC)・W(WC) Bmax: 1.25～1.49 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≦BC≦Bmax 指定0.1mm単位 全長Lは刃先長さBC＋35mm以上必要です。	刃先長変更 2≦BC≦Bmax 指定0.1mm単位 全長Lは刃先長さBC＋40mm以上必要です。
	PRC	刃先側端面R加工 0.1≦PRC≦1 指定0.1mm単位 PRC≦(P－0.2)/2 PCC併用不可 ストークA適用不可	——
	PCC	Ⓐ PCC±0.05 REG PCC±0.1 刃先側端面C面取り加工 0.1≦PCC≦1 指定0.1mm単位 PCC≦(P－0.2)/2 研磨仕上げとなります PRC併用不可 ストークA適用不可	刃先側端面C面取り加工 刃先形状REGのみ適用 0.1 / 0.3 / 0.5より選択 PCC≦(W－0.4)/2 放電仕上げとなります LKZ併用不可
	PKC	刃先公差変更 $P^{+0.01}_{0} \Rightarrow {}^{+0.005}_{0}$ (P寸法0.001mm単位指定可)	刃先公差変更 $P \cdot W \pm 0.01 \Rightarrow {}^{+0.01}_{0}$
		D>13適用不可	
全長	LC	全長変更 35＋B(BC)≦LC<L 指定0.1mm単位 全長－刃先長さが5mm以下の場合、刃先長さは全長－35mmになります。	全長変更 40＋B(BC)≦LC<L 指定0.1mm単位 全長－刃先長さが0mm以下の場合、刃先長さは全長－40mmになります。
		(LKC併用の場合0.01mm単位指定可)	
	LKC	全長公差変更 $L^{+0.3}_{0} \Rightarrow {}^{+0.05}_{0}$	
		(LC併用の場合、L寸法0.01mm単位指定可)	
ツバ部	KC	ツバ部廻り止め一面加工	廻り止め位置変更 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

追加工	記号	刃先形状 Ⓐ	DREG
ツバ部	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 ストークA適用不可	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 リテーナセット納入品適用不可
シャンク部	TPC	ノックピン変更 付属するMS6－25をMSTP6－25(タップ付タイプ)に変更します。	
	UC	ウレタンストリッパ(USN)取付加工 Code / U / L / 適応するUSN: UC40 37 L≧80 USN40; UC50 47 L≧90 USN50 P・Kmax＝D－1.1 詳細P.61 L≧80、L≧90に適用 D10～32に適用	
	NDC	導入部 無し ℓ≧3⇨ℓ＝0 リテーナセット納入品適用不可	
刃先シャー角	1F	——	LKC併用不可 EG形状のQ寸法指定不可
	2F	LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可	LKC併用不可
	3F	LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可	LKC併用不可
	4F	LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可	LKC併用不可
	5F	全長公差L±0.3 球面加工ではありません。 LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可 PKC併用不可	全長公差L±0.3 球面加工ではありません。 LKC併用不可 PKC併用不可
	6F	LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可	LKC併用不可
	7F	LKC併用不可 PRC・PCC併用不可 KC・WKC・KFC併用不可	——

刃先シャー角追加工の詳細はP.62

Example 使用例

■位置決めノック穴付パンチの特長
主に自動車のボディ等の金型に、パンチを保持するリテーナとセットで使用します。リテーナのノック穴による間接位置決めと異なり、パンチと同軸上に加工されたノック穴により直接位置決めができるため、金型精度が向上します。NC加工機による金型加工の場合にご使用になりますと効果的です。また、このパンチは家電製品の外板用の金型等にも、リテーナとセットで使用したり、一般順送型のパンチプレートに取り付けて使用することもできます。