DOUBLE−STEPPED SHOULDER PUNCHES −NW COATING−

ショルダー 2段パンチ

−NWコーティング(DLCコーティング+WPC®処理)−

詳細 P.63

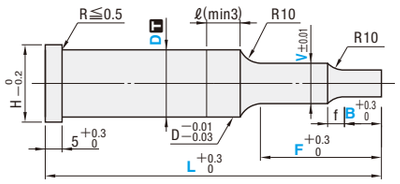
関連ページ NWコーティング P.1731

RoHS10

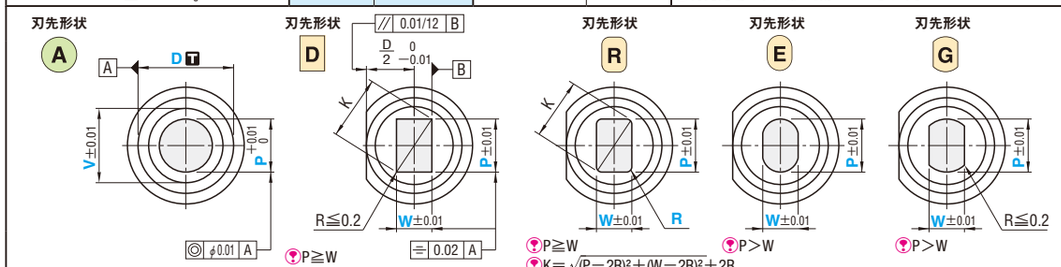
シャンク径公差D T は m5・$^{+0.005}_{0}$ 選択

シャンク径 D T 公差	M 材質 H 硬度	型式 Type	型式 刃先形状
Dm5	SKH51相当 61 ～ 64HRC 表面3000HV以上	NW−SHTW	A D R E G
	粉末ハイス鋼 64 ～ 67HRC 表面3000HV以上	NW−PHTW	
$D^{+0.005}_{0}$	SKH51相当 61 ～ 64HRC 表面3000HV以上	ANW−SHTW	
	粉末ハイス鋼 64 ～ 67HRC 表面3000HV以上	ANW−PHTW	

刃先形状は下記ⒶⒹⓇⒺⒼより選択



ℙ刃先端面の研磨はコーティング前に行っております。
ℙ刃先先端エッジ部は微少Rがつきます。



ℙP≧W
ℙK=√(P²+W²)
ℙP≧W
ℙK=√(P−2R)²+(W−2R)²+2R
ℙ0.15≦R<W/2
ℙP>W
ℙP>W

型式 Type	刃先形状	D	L(選択)	指定0.01mm単位 Ⓐ P	指定0.1mm単位 Ⓐ B	対角線 Kmax	指定0.01mm単位 DREG P·W	R R	指定0.01mm単位 DREG B	指定0.01mm単位 V	指定0.1mm単位 F	H
(Dm5) NW−SHTW NW−PHTW	A D R E G	3	40·50·60·70·80	—	—	2.96	1.00～ 1.49	0.15～W/2未満 Ⓡのみ	2.0～ 8.0	Ⓐ: D>V>P+0.01 DREG: D>V>(P,K)+0.03	B+f+2<F≦Fmax & Ⓐ: F≦L−25 DREG: F≦L−30	5
				1.00～ 1.999	2.0～20.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				2.00～ 2.98	2.0～35.0		2.00～ 2.96		2.0～ 19.0			
		4	40·50·60·70·80	—	—	3.96	1.00～ 1.49		2.0～ 8.0			7
				1.00～ 1.999	2.0～20.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				2.00～ 3.98	2.0～35.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				2.00～ 3.98	2.0～35.0		3.50～ 3.96		2.0～ 25.0			
		5	40·50·60·70·80	1.00～ 1.999	2.0～20.0	4.96	1.00～ 1.49		2.0～ 8.0			8
				2.00～ 3.999	2.0～35.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				4.00～ 4.98	2.0～45.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				4.00～ 4.98	2.0～45.0		3.50～ 4.96		2.0～ 25.0			
		6	40·50·60·70·80	1.00～ 1.999	2.0～20.0	5.96	1.00～ 1.49		2.0～ 8.0			9
				2.00～ 3.999	2.0～35.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				4.00～ 5.98	2.0～45.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				4.00～ 5.98	2.0～45.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				4.00～ 5.98	2.0～45.0		5.00～ 5.96		2.0～ 30.0			
		8	40·50·60·70·80 90·100	1.00～ 1.999	2.0～20.0	7.96	1.00～ 1.49		2.0～ 8.0			11
				2.00～ 3.999	2.0～35.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				4.00～ 5.999	2.0～45.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				6.00～ 7.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				6.00～ 7.98	2.0～60.0		5.00～ 7.96		2.0～ 30.0			
($D^{+0.005}_{0}$) ANW−SHTW ANW−PHTW		10	40·50·60·70·80 90·100	1.50～ 1.999	2.0～20.0	9.96	1.20～ 1.49		2.0～ 8.0			13
				2.00～ 3.999	2.0～35.0		1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			
				4.00～ 5.999	2.0～45.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				6.00～ 9.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				6.00～ 9.98	2.0～60.0		5.00～ 9.96		2.0～ 30.0			
		13	40·50·60·70·80 90·100	3.00～ 3.999	2.0～35.0	12.96	1.50～ 1.99		2.0～ 13.0			16
				4.00～ 5.999	2.0～45.0		2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			
				6.00～12.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				6.00～12.98	2.0～60.0		5.00～12.96		2.0～ 30.0			
		16	40·50·60·70·80 90·100	5.00～ 5.999	2.0～45.0	15.96	2.00～ 3.49		2.0～ 19.0			19
				6.00～15.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				6.00～15.98	2.0～60.0		5.00～15.96		2.0～ 30.0			
		20	40·50·60·70·80 90·100	6.50～19.98	2.0～60.0	19.96	2.50～ 3.49		2.0～ 19.0			23
				6.50～19.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				6.50～19.98	2.0～60.0		5.00～19.96		2.0～ 30.0			
		25	40·50·60·70·80 90·100	9.00～24.98	2.0～60.0	24.96	3.00～ 3.49		2.0～ 19.0			28
				9.00～24.98	2.0～60.0		3.50～ 4.99		2.0～ 25.0			
				9.00～24.98	2.0～60.0		5.00～24.96		2.0～ 30.0			

V	Fmax
0.51～0.999	10
1.00～1.999	20
2.00～3.999	35
4.00～5.999	45
6.00～	60

fは右ページR部長さ(Y)の求め方(参考値)を確認してください。

ℙV>D−0.03 ⋯ ℓ=0　V>D−0.03の場合、D $^{-0.01}_{-0.03}$ (導入部)はつきません。

Order 注文例

型式	L	P	W	B	V	F	R(Ⓡのみ)
NW−PHTWR13	80	P9.5	W7.34	B25	V12.00	F45	R0.5

Delivery 出荷日　MiSUMi-VONA にてお見積りください。(http://ec.misumi.jp)

Alterations 追加工

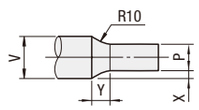
型式	L(LC·LCT·LMT)	P	W	B	V	F	R(Ⓡのみ)	(HC·TC·KC…etc.)
ANW−PHTWA 10	LC74	P5.12		B21	V7.14	F40		HC12−TKC

追加工		記号	刃先形状 Ⓐ	刃先形状 DREG
刃先	PRC±0.05	PRC	刃先側端面R加工 0.1≦PRC≦1 指定0.1mm単位 ℙPRC≦(P−0.2)/2 ⊗PCC併用不可	——
刃先	PCC±0.05	PCC	刃先側端面C面取り加工 0.1≦PCC≦1 指定0.1mm単位 ℙPCC≦(P−0.2)/2 ⊗PRC併用不可	——
刃先	P.W T	PKC	刃先公差変更 P $^{+0.01}_{0}$ ⇨ $^{+0.005}_{0}$ (P寸法0.001mm単位指定可)	刃先公差変更 P·W±0.01⇨ $^{+0.01}_{0}$
全長	LC L	LC	全長変更 25+F≦LC<L 指定0.1mm単位 (LKC併用の場合0.01mm単位指定可)	全長変更 30+F≦LC<L 指定0.1mm単位
全長	T LC L	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(ℙ)はLCと同様 (TC併用の場合、T寸法0.01mm単位指定可) TKC ツバ厚公差変更 T $^{+0.3}_{0}$ ⇨ $^{+0.02}_{0}$ LC +全長変更+ 全長公差変更 L $^{+0.3}_{0}$ ⇨ $^{+0.1}_{0}$	
全長	T LC L	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(ℙ)はLCと同様 (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 $^{+0.3}_{0}$ ⇨ $^{0}_{-0.02}$ LC +全長変更+ 全長公差変更 L $^{+0.3}_{0}$ ⇨ $^{+0.1}_{0}$	
全長	L T	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 DREG
ツバ部		KC	ツバ部廻り止め一面加工	90° 0° 180° 270° 廻り止め位置変更 指定1°単位
ツバ部		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
ツバ部		KFC	90° 0° 180° 270° 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	90° 0° 180° 270° 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
ツバ部		NKC	——	廻り止め無し ⊗リテーナセット納入品適用不可
ツバ部	H T	HC	ツバ径変更 D≦HC<H　指定0.1mm単位 ⊗リテーナセット納入品適用不可	
ツバ部	TC T	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) ℙ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。 ⊗リテーナセット納入品適用不可	
ツバ部	T T	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)	
ツバ部	T T	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)	
ツバ部	TCC	TCC	ツバ部C面加工 パンチ頭部の強度UPになります。 指定0.1mm単位 0.5≦TCC≦(H−D)/2 ℙH≦5はTCC 0.5になります。	
ツバ部		RC	D −0.04 リテーナ面に対してツバ部を−0.04～0に加工 ⊗D $^{+0.005}_{0}$ タイプ適用不可	
シャンク部		SKC	D/2 −0.5 $^{0}_{-0.01}$ シャンク部フラット面加工(1面) ・D3～6　V≦D−1.2 (加工幅0.5) ・D8～　V≦D−2.2 (加工幅1) D/2 −1 $^{0}_{-0.01}$ ⊗KC·WKC·KFC併用不可 ⊗リテーナセット納入品適用不可	
シャンク部	ℓ D $^{-0.01}_{-0.03}$	NDC	導入部無し　ℓ≧3⇨ℓ=0 ⊗リテーナセット納入品適用不可	

■R部長さ(Y)の求め方(参考値)

パンチR部長さ(Y)
X=(V−P)／2よりYを求めます。
Y=√X(20−X)……R10のとき
Y=√X(2R−X)……R10以外のとき



例) SPTWA13−80−P6.8−B20−V10.00−F40のときのYを求めます。
X=(V−P)／2=(10−6.8)／2
=1.6
Y=√1.6(20−1.6)≒5.426