

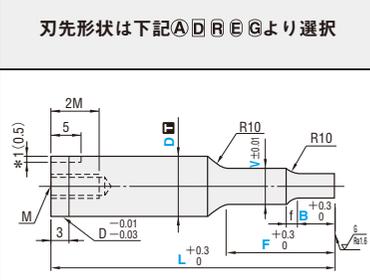
# DOUBLE-STEPPED TAPPED PUNCHES - NORMAL・TiCN COATING・HW COATING -

## タップ付2段パンチ

-ノーマル・TiCNコーティング・HWコーティング(TiCNコーティング+WPC®処理)-

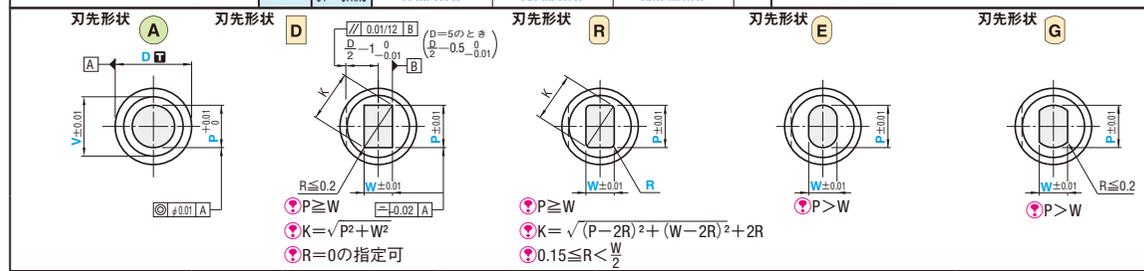
関連ページ  
TiCNコーティング P.1724  
HWコーティング P.1727

シャング径公差D	材質 硬度	型式			刃先形状
		ノーマル	TiCNコーティング 表面3000HV	HWコーティング 表面3000HV	
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC 粉末ハイス鋼 64~67HRC	(D5~25) タップ大径タイプ MPTW (D8~25) MPLTW	—	—	A D R E G
		(D5~25) タップ大径タイプ MPHTW (D13~20) MPHXTW タップ極大径タイプ (D20)	(D5~25) タップ大径タイプ H-MPH (D13~20) H-MPHL タップ極大径タイプ (D20)	(D5~25) タップ大径タイプ HW-MPH (D13~20) HW-MPHL タップ極大径タイプ (D20)	
D <sub>+0.005</sub>	SKD11相当 60~63HRC 粉末ハイス鋼 64~67HRC	(D5~25) A-MPTW	—	—	A D R E G
		(D5~25) A-MPHTW	(D5~25) AH-MPHTW	(D5~25) AHW-MPHTW	



刃先形状は下記A D R E Gより選択

① \*D=5の場合、廻り止め深さは0.5になります。  
② 刃先端面の研磨はコーティング前に行ってください。  
③ HWコーティングの刃先先端エッジ部は微小Rがつきます。



型式	刃先形状	D	L	指定0.01mm単位		指定0.1mm単位		対角線 Kmax	指定0.01mm単位		指定0.1mm単位		V	F	M
				P	B	D R E G	R		D R E G	B					
D <sub>m5</sub> ノーマル MPTW MPHTW TiCNコーティング H-MPHXTW HWコーティング HW-MPHTW	A	5	40・50・60・70・80	1.00~1.999	2.0~20.0	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	4.96	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	3	—	—	—	—
				2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0					
	D	6	40・50・60・70・80	1.00~1.999	2.0~20.0	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	5.96	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	4	—	—	—	—
				2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0					
	R	8	40・50・60・70・80・90・100	1.00~1.999	2.0~20.0	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	7.96	0.80(1.00)~1.49	2.0~8.0	5	—	—	—	—
				2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0					
	E	10	40・50・60・70・80・90・100	1.50~1.999	2.0~20.0	1.25~1.49	2.0~8.0	9.96	1.25~1.49	2.0~8.0	6	—	—	—	—
				2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0					
	G	13	40・50・60・70・80・90・100	3.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0	12.96	1.50~1.99	2.0~13.0	7	—	—	—	—
				4.00~5.999	2.0~45.0	2.00~3.49	2.0~19.0		2.00~3.49	2.0~19.0					
A	16	40・50・60・70・80・90・100	5.00~5.999	2.0~45.0	2.00~3.49	2.0~19.0	15.96	2.00~3.49	2.0~19.0	8	—	—	—	—	
			6.00~12.96	2.0~60.0	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						
D	20	40・50・60・70・80・90・100	6.50~19.96	2.0~60.0	2.50~3.49	2.0~19.0	19.96	2.50~3.49	2.0~19.0	9	—	—	—	—	
			—	—	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						
R	25	40・50・60・70・80・90・100	9.00~24.96	2.0~60.0	3.00~3.49	2.0~19.0	24.96	3.00~3.49	2.0~19.0	10	—	—	—	—	
			—	—	5.00~19.96	2.0~30.0		5.00~19.96	2.0~30.0						
E	(8)	40・50・60・70・80・90・100	1.00~1.999	2.0~20.0	1.00~1.49	2.0~8.0	7.96	1.00~1.49	2.0~8.0	5	—	—	—	—	
			2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0						
G	(10)	40・50・60・70・80・90・100	1.50~1.999	2.0~20.0	1.20~1.49	2.0~8.0	9.96	1.20~1.49	2.0~8.0	6	—	—	—	—	
			2.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0		1.50~1.99	2.0~13.0						
A	13	40・50・60・70・80・90・100	3.00~3.999	2.0~35.0	1.50~1.99	2.0~13.0	12.96	1.50~1.99	2.0~13.0	7	—	—	—	—	
			4.00~5.999	2.0~45.0	2.00~3.49	2.0~19.0		2.00~3.49	2.0~19.0						
D	16	40・50・60・70・80・90・100	5.00~5.999	2.0~45.0	2.00~3.49	2.0~19.0	15.96	2.00~3.49	2.0~19.0	8	—	—	—	—	
			6.00~12.96	2.0~60.0	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						
R	20	40・50・60・70・80・90・100	6.50~19.96	2.0~60.0	2.50~3.49	2.0~19.0	19.96	2.50~3.49	2.0~19.0	9	—	—	—	—	
			—	—	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						
E	(25)	40・50・60・70・80・90・100	9.00~24.96	2.0~60.0	3.00~3.49	2.0~19.0	24.96	3.00~3.49	2.0~19.0	10	—	—	—	—	
			—	—	5.00~19.96	2.0~30.0		5.00~19.96	2.0~30.0						
G	20	50・60・70・80・90・100	6.50~19.96	2.0~60.0	2.50~3.49	2.0~19.0	19.96	2.50~3.49	2.0~19.0	9	—	—	—	—	
			—	—	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						
A	20	50・60・70・80・90・100	6.50~19.96	2.0~60.0	2.50~3.49	2.0~19.0	19.96	2.50~3.49	2.0~19.0	9	—	—	—	—	
			—	—	3.50~4.99	2.0~25.0		3.50~4.99	2.0~25.0						

① タップ大径タイプ D=(8)(10)(25)はMPLTWのみです。  
② V>D-0.03→ℓ=0V>D-0.03の場合、D-0.01/-0.03(導入部)はつきません。  
③ P-W(1.00)→TiCNコーティング・HWコーティングはP-Wmin1.00になります。

Order 注文例  
型式 - L - P - W - B - V - F - R(RD)  
MPTWA10 - 80 - P9.50 - B30 - V9.80 - F45  
A-MPHTWR13 - 80 - P10.50 - W7.34 - B25 - V12.00 - F45 - R0.5

Delivery 出荷日  
2 日目出荷  
① ストック A早割  
② ストック A

② 2日目出荷のTiCNコーティング・HWコーティングはご注文締切18:00まで  
③ TiCNコーティング・HWコーティングはストック適用不可  
④ 追加加工SC・PRCはストックA早割適用不可

Alterations 追加加工  
3 日目出荷  
① ストック A

③ TiCNコーティング・HWコーティングはストック適用不可  
型式 - L(LC) - P - W - B - V - F - R(RD) - (KC・WKC...etc.)  
MPTWA 10 - LC72 - P4.80 - B10 - V6.80 - F40 - KC

追加加工	記号	刃先形状
刃先ラップ仕上げ	SC	刃先ラップ仕上げ ① P寸公差・指定単位は変わりません。 ② TiCNコーティングはコーティング前の母材を仕上げます。 ③ HWコーティングは適用不可 ④ 刃先形状コーナー R=0指定不可
刃先側端面R加工	PRC	刃先側端面R加工 0.1≦PRC≦1 指定0.1mm単位 ① PRC≦(P-0.2)/2 ② PCC・GC併用不可
刃先側端面C面取り加工	PCC	刃先側端面C面取り加工 0.1≦PCC≦1 指定0.1mm単位 ① PCC≦(P-0.2)/2 ② PRC・GC併用不可
20°≦GC<90° 指定1°単位 刃先長さB≧g+2 g=P/2×tan(90°-GC°) 三角関数の真数表 ① P.1771 ② SC併用時は先端・エッジに丸みがつきます。 ③ LKC・LKZ・PRC・PCC併用不可 ④ HWコーティング適用不可	GC	
刃先公差変更 P <sub>0</sub> +0.01⇔+0.005 0	PKC	刃先公差変更 P±0.01⇔+0.01 0
① TiCNコーティング・HWコーティングはD>13適用不可	VKC	刃先公差変更 V±0.01⇔+0.005 0 (寸法0.01mm単位指定可)

### ■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) MPTWA13-80-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

追加加工	記号	刃先形状	
		A	D R E G
全長変更 30+F≦LC<L (タップ極大径タイプは40+F≦LC<L) 指定0.1mm単位 (LKC・LKZ併用の場合0.01mm単位指定可)	LC	全長変更 30+F≦LC<L (タップ極大径タイプは40+F≦LC<L) 指定0.1mm単位 (LKC・LKZ併用の場合0.01mm単位指定可)	
全長公差 L <sub>0</sub> +0.3⇔+0.05 変 更	LKC	全長公差 L <sub>0</sub> +0.3⇔+0.05 変 更 (LC併用の場合、寸法0.01mm単位指定可)	
全長公差 L <sub>0</sub> +0.3⇔+0.01 0	LKZ	全長公差 L <sub>0</sub> +0.3⇔+0.01 0 ① TiCNコーティング・HWコーティング適用不可 (LC併用の場合、寸法0.01mm単位指定可)	
廻り止め 一面加工 ① D5適用不可	KC	廻り止め 一面加工 ① D5適用不可	廻り止め 位置変更 指定1°単位
廻り止め平行加工(2面) ① D5適用不可	WKC	廻り止め平行加工(2面) ① D5適用不可	廻り止め平行加工(2面) KC併用可
廻り止め無し	NKC	廻り止め無し	
シャング部フラット面加工(1面) ・D5・6 V≦D-1.2 (加工幅0.5) ・D8~ V≦D-2.2 (加工幅1) ① KC・WKC併用不可	SKC	シャング部フラット面加工(1面) ・D5・6 V≦D-1.2 (加工幅0.5) ・D8~ V≦D-2.2 (加工幅1) ① KC・WKC併用不可	

### ■D20のタップ形状比較イメージ

