

超硬パイロットパンチ CARBIDE PILOT PUNCHES



CARBIDE PILOT PUNCHES FIXED IN STRIPPER PLATE / CARBIDE STRAIGHT PILOT PUNCHES
FIXED IN STRIPPER PLATE / CARBIDE PILOT PUNCHES / CARBIDE PILOT PUNCHES with KEY
GROOVE / CARBIDE STRAIGHT PILOT PUNCHES / CARBIDE STRAIGHT PILOT PUNCHES with
KEY GROOVE / CARBIDE PILOT PUNCHES MOVABLE TYPE

- 760 超硬パイロットパンチ 概要
- 764 超硬パイロットパンチ 追加工詳細

768 超硬ストリッパ固定パイロットパンチ	784 超硬キー溝付パイロットパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ768	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ784
・コーティング(TiCN)タイプ770	・コーティング(TiCN)タイプ786
772 超硬ストリッパ固定パイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ	788 超硬キー溝付パイロットパンチ Dマイナス公差
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ772	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ788
・コーティング(TiCN)タイプ773	・コーティング(TiCN)タイプ790
774 超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ	792 超硬ストレートパイロットパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ774	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ792
・コーティング(TiCN)タイプ776	・コーティング(TiCN)タイプ794
778 超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ	796 超硬ストレートキー溝付パイロットパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ778	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ796
・コーティング(TiCN)タイプ779	
780 超硬パイロットパンチ	798 超硬可動式パイロットパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ780	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ798
・コーティング(TiCN)タイプ782	・コーティング(TiCN)タイプ800

超硬パイロットパンチ 概要

品名	超硬ストリッパ固定パイロットパンチ									
	先端R		先端テーパ		先端鋭角		先端R・テーパ一体			
形状										
					D1.6 ~ 6 L10 ~ 40		D1.6 ~ 3 L10 ~ 40			
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	頁 納期	スタンダード	頁 納期	
ノーマル	V30	WWSPTP	-	WWTPTP	-	WWAPTP	-	3	WWSPTPF	3
	超微粒子	WWXSPTP	-	WWXTPTP	-	WWXAPTP	-		-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AA-WSPTP	FPWSPTP	AA-WTPTP	FPWTPTP	AA-WAPTP	FPWAPTP	3	AA-WSPTPF	3
	超微粒子	AA-WXSPTP	FPWXSPTP	AA-WXTPTP	FPWXTPTP	AA-WXAPTP	FPWXAPTP		-	
鏡面	V30	MWSPTP	-	MWTPTP	-	MWAPTP	-	P.768 3	MWSPTPF	P.772 3
	超微粒子	MWXSPTP	-	MWXTPTP	-	MWXAPTP	-		-	
D ^{+0.005} ₀	V30	A-MWSPTP	-	A-MWTPTP	-	A-MWAPTP	-	3	A-MWSPTPF	3
	超微粒子	A-MWXSPTP	-	A-MWXTPTP	-	A-MWXAPTP	-		-	
ラップ	V30	LL-WSPTP	-	LL-WTPTP	-	LL-WAPTP	-	3	LL-WSPTPF	3
	超微粒子	LL-WXSPTP	-	LL-WXTPTP	-	LL-WXAPTP	-		-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAL-WSPTP	L-FPWSPTP	AAL-WTPTP	L-FPWTPTP	AAL-WAPTP	L-FPWAPTP	3	AAL-WSPTPF	3
	超微粒子	AAL-WXSPTP	L-FPWXSPTP	AAL-WXTPTP	L-FPWXTPTP	AAL-WXAPTP	L-FPWXAPTP		-	
TiCN	V30	HH-WSPTP	-	HH-WTPTP	-	HH-WAPTP	-	P.770 8	HH-WSPTPF	P.773 8
	超微粒子	HH-WXSPTP	-	HH-WXTPTP	-	HH-WXAPTP	-		-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAH-WSPTP	H-FPWSPTP	AAH-WTPTP	H-FPWTPTP	AAH-WAPTP	H-FPWAPTP	8	AAH-WSPTPF	8
	超微粒子	AAH-WXSPTP	H-FPWXSPTP	AAH-WXTPTP	H-FPWXTPTP	AAH-WXAPTP	H-FPWXAPTP		-	

品名	超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ									
	先端R		先端テーパ		先端鋭角		先端R・テーパ一体			
形状										
					P0.6 ~ 6 L10 ~ 40		P0.8 ~ 3 L10 ~ 40			
仕上がり/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	頁 納期	スタンダード	頁 納期	
ノーマル	V30	WWSP	FPWSPT	WWTP	FPWTPT	WWAPT	FPWAPT	3	WWSPF	3
	超微粒子	WWXSPT	FPWXSPT	WWXTPT	FPWXTPT	WWXAPT	FPWXAPT		-	
鏡面	V30	MWSP	-	MWTP	-	MWAPT	-	P.774 3	MWSPF	P.778 3
	超微粒子	MWXSPT	-	MWXTPT	-	MWXAPT	-		-	
ラップ	V30	LL-WSPT	L-FPWSPT	LL-WTPT	L-FPWTPT	LL-WAPT	L-FPWAPT	3	LL-WSPTF	3
	超微粒子	LL-WXSPT	L-FPWXSPT	LL-WXTPT	L-FPWXTPTP	LL-WXAPT	L-FPWXAPT		-	
TiCN	V30	HH-WSPT	H-FPWSPT	HH-WTPT	H-FPWTPT	HH-WAPT	H-FPWAPT	P.776 8	HH-WSPTF	P.779 8
	超微粒子	HH-WXSPT	H-FPWXSPT	HH-WXTPT	H-FPWXTPTP	HH-WXAPT	H-FPWXAPT		-	

品名	超硬パイロットパンチ							
	先端R			先端テーパ				
形状								
				D3 ~ 16 L42 ~ 82				
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	頁 納期	
ノーマル	V30	WWSTA	S	-	WWTPA	S	-	3
	超微粒子	WWXSTA	L	-	WWXTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AA-WSTA	S	FPWSTA	S	AA-WTPA	S	3
	超微粒子	AA-WXSTA	L	FPWXSTA	L	AA-WXTPA	L	
鏡面	V30	MWSTA	S	-	MWTPA	S	-	P.780 3
	超微粒子	MWXSTA	L	-	MWXTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	A-MWSTA	S	-	A-MWTPA	S	-	3
	超微粒子	A-MWXSTA	L	-	A-MWXTPA	L	-	
ラップ	V30	LL-WSTA	S	-	LL-WTPA	S	-	3
	超微粒子	LL-WXSTA	L	-	LL-WXTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAL-WSTA	S	L-FPWSTA	S	AAL-WTPA	S	3
	超微粒子	AAL-WXSTA	L	L-FPWXSTA	L	AAL-WXTPA	L	
TiCN	V30	HH-WSTA	S	-	HH-WTPA	S	-	P.782 8
	超微粒子	HH-WXSTA	L	-	HH-WXTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAH-WSTA	S	H-FPWSTA	S	AAH-WTPA	S	8
	超微粒子	AAH-WXSTA	L	H-FPWXSTA	L	AAH-WXTPA	L	

品名	超硬キー溝付パイロットパンチ							
	先端R			先端テーパ				
形状								
				D3 ~ 16 L42 ~ 82				
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	スタンダード	Fシリーズ	頁 納期	
ノーマル	V30	WWKSTA	S	-	WWKTPA	S	-	3
	超微粒子	WWXKSTA	L	-	WWXKTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AA-WKSTA	S	FPWKSTA	S	AA-WKTPA	S	3
	超微粒子	AA-WXKSTA	L	FPWXKSTA	L	AA-WXKTPA	L	
鏡面	V30	MWKSTA	S	-	MWKTPA	S	-	P.784 3
	超微粒子	MWXKSTA	L	-	MWXKTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	A-MWKSTA	S	-	A-MWKTPA	S	-	3
	超微粒子	A-MWXKSTA	L	-	A-MWXKTPA	L	-	
ラップ	V30	LL-WKSTA	S	-	LL-WKTPA	S	-	3
	超微粒子	LL-WXKSTA	L	-	LL-WXKTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAL-WKSTA	S	L-FPWKSTA	S	AAL-WKTPA	S	3
	超微粒子	AAL-WXKSTA	L	L-FPWXKSTA	L	AAL-WXKTPA	L	
TiCN	V30	HH-WKSTA	S	-	HH-WKTPA	S	-	P.786 8
	超微粒子	HH-WXKSTA	L	-	HH-WXKTPA	L	-	
D ^{+0.005} ₀	V30	AAH-WKSTA	S	H-FPWKSTA	S	AAH-WKTPA	S	8
	超微粒子	AAH-WXKSTA	L	H-FPWXKSTA	L	AAH-WXKTPA	L	

超硬パイロットパンチ

超硬パイロットパンチ 概要

品名		超硬キー溝付パイロットパンチ Dマイナス公差									
形状		先端R			先端テーパ						
仕上がり/材質		スタンダード		Fシリーズ		スタンダード		Fシリーズ		頁	納期
ノーマル	V30	BB-WKSTA	S	B-FPWKSTA	S	BB-WKTPA	S	B-FPWKTPA	S	P.788	3
	超微粒子	BB-WXKSTA	L	B-FPWXKSTA	L	BB-WXKTPA	L	B-FPWXKTPA	L		
鏡面	V30	B-MWKSTA	S	-	-	B-MWKTPA	S	-	-	P.790	3
	超微粒子	B-MWXKSTA	L	-	-	B-MWXKTPA	L	-	-		
ラップ	V30	BBL-WKSTA	S	BL-FPWKSTA	S	BBL-WKTPA	S	BL-FPWKTPA	S	P.790	3
	超微粒子	BBL-WXKSTA	L	BL-FPWXKSTA	L	BBL-WXKTPA	L	BL-FPWXKTPA	L		
TiCN	V30	BBH-WKSTA	S	BH-FPWKSTA	S	BBH-WKTPA	S	BH-FPWKTPA	S	P.790	8
	超微粒子	BBH-WXKSTA	L	BH-FPWXKSTA	L	BBH-WXKTPA	L	BH-FPWXKTPA	L		

D3 ~ 16
L42 ~ 82

品名		超硬ストレートパイロットパンチ									
形状		先端R			先端テーパ						
仕上がり/材質		スタンダード		Fシリーズ		スタンダード		Fシリーズ		頁	納期
ノーマル	V30	WWSTC		FPWSTC		WWTTC		FPWTTC		P.792	3
	超微粒子	WWXSTC		FPWXSTC		WWXTTC		FPWXTTC			
鏡面	V30	MWSTC		-		MWTTC		-		P.794	3
	超微粒子	MWXSTC		-		MWXTTC		-			
ラップ	V30	LL-WSTC		L-FPWSTC		LL-WTTC		L-FPWTTC		P.794	3
	超微粒子	LL-WXSTC		L-FPWXSTC		LL-WXTTC		L-FPWXTTC			
TiCN	V30	HH-WSTC		H-FPWSTC		HH-WTTC		H-FPWTTC		P.794	8
	超微粒子	HH-WXSTC		H-FPWXSTC		HH-WXTTC		H-FPWXTTC			

P2 ~ 10
L42 ~ 72

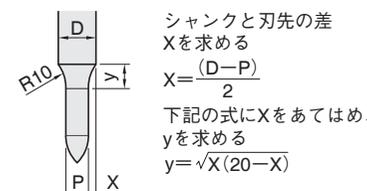
品名		超硬キー溝付ストレートパイロットパンチ									
形状		先端R			先端テーパ						
仕上がり/材質		スタンダード		Fシリーズ		スタンダード		Fシリーズ		頁	納期
ノーマル	V30	WWKSTC		FPWKSTC		WWKTTC		FPWKTTC		P.796	3
	超微粒子	WWXKSTC		FPWXKSTC		WWXKTTC		FPWXKTTC			
鏡面	V30	MWKSTC		-		MWKTTC		-		P.796	3
	超微粒子	MWXKSTC		-		MWXKTTC		-			
ラップ	V30	LL-WKSTC		L-FPWKSTC		LL-WKTTC		L-FPWKTTC		P.796	3
	超微粒子	LL-WXKSTC		L-FPWXKSTC		LL-WXKTTC		L-FPWXKTTC			

P2 ~ 10
L42 ~ 72

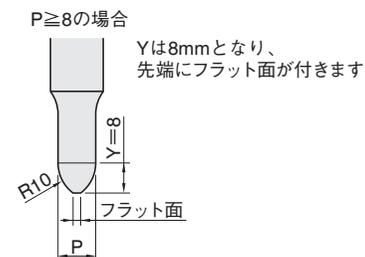
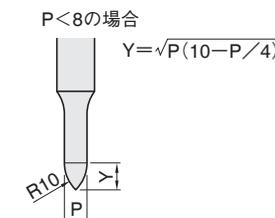
品名		超硬可動式パイロットパンチ									
形状		先端R		先端テーパ		先端鋭角					
仕上がり/精度/材質		スタンダード		Fシリーズ		スタンダード		Fシリーズ		頁	納期
ノーマル	Dg6	V30	WWRUPT	-	WWTUPT	-	WWUPT	-	-	P.798	3
	超微粒子	WWXRUPT	-	WWXTUPT	-	WWXUPT	-	-			
鏡面	Dg6	V30	AA-WRUPT	FPWRUPT	AA-WTUPT	FPWTUPT	AA-WUPT	FPWUPT	-	P.798	3
	超微粒子	AA-WXRUPT	FPWXRUPT	AA-WXTUPT	FPWXTUPT	AA-WXUPT	FPWXUPT	-			
ラップ	Dg6	V30	MWRUPT	-	MWTUPT	-	MWUPT	-	-	P.798	3
	超微粒子	MWXRUPT	-	MWXTUPT	-	MWXUPT	-	-			
TiCN	Dg6	V30	LL-WRUPT	-	LL-WTUPT	-	LL-WUPT	-	-	P.800	8
	超微粒子	LL-WXRUPT	-	LL-WXTUPT	-	LL-WXUPT	-	-			
TiCN	Dg6	V30	AAH-WRUPT	H-FPWRUPT	AAH-WTUPT	H-FPWTUPT	AAH-WUPT	H-FPWUPT	-	P.800	8
	超微粒子	AAH-WXRUPT	H-FPWXRUPT	AAH-WXTUPT	H-FPWXTUPT	AAH-WXUPT	H-FPWXUPT	-			

D3 ~ 8
L42 ~ 82

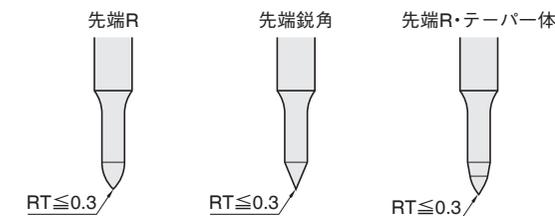
シャンクと刃先のつなぎR部長さの求め方



先端パイロット部長さの求め方



パイロットの先端について

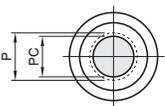
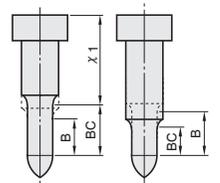
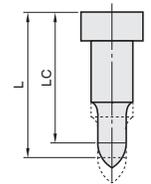
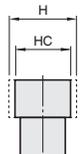
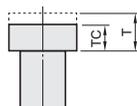


先端R、先端鋭角、先端R・テーパ一体タイプの先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。但し、ノーマル・鏡面・コーティング(TiCN)タイプはRT=0の指定が可能です(厳密には、0.01未満のフラット部が残ります)。

D	公差	
	Dm5	Dg6
1.6		
2	+0.006	-0.002
2.5	+0.002	-0.008
3		
4		
5	+0.009	-0.004
6	+0.004	-0.012
8		
10	+0.012	-0.005
	+0.006	-0.014
13		
16	+0.015	-0.006
	+0.007	-0.017

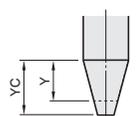
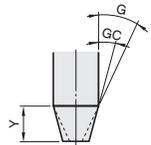
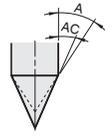
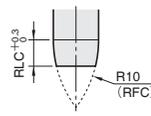
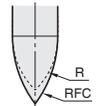
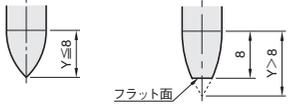
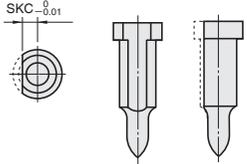
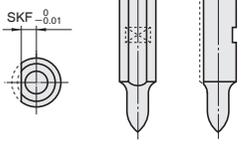
超硬パイロットパンチ 追加工詳細

▶ 寸法変更

Add.	Code @/P	Spec.																																																															
P寸法変更	PC(1,200)	<p>● 刃先“P”寸法を規格寸法より小さくする 先端Rタイプ・鋭角タイプ 指定範囲 $PC \geq \frac{P_{min}}{2}$ $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ (コーティングタイプ) 指定単位 ④ 0.001 ▲ コーティングタイプ ④ 0.01 ▲ 可動式でPC<1,000の場合Bmax=8 ▲ PC寸法の範囲によって、先端B寸法が短くなる場合がある ④表2,3</p>  <p>先端テーパタイプ 指定範囲 $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ 指定単位 ④ 0.001 ▲ コーティングタイプ ④ 0.01 ▲ 可動式でPC<1,000の場合Bmax=8 ▲ PC寸法の範囲によって、先端B寸法が短くなる場合がある ④表2,3</p>																																																															
B寸法変更	BC(600)	<p>● 先端長さ“B”寸法を変更する 指定範囲 $2 \leq BC \leq B_{max}$ ④表2,3 $2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ (コーティングタイプ) ④表2,3 指定単位 ④ 0.1 ▲ 先端長さBC≤L-χ1 ④表1</p> <table border="1"> <tr> <td>表1</td> <td>表2 ストリッパ固定</td> <td>表3 パイロット</td> </tr> <tr> <td>タイプ</td> <td>χ1</td> <td>P</td> <td>Bmax</td> <td>P</td> <td>Bmax</td> </tr> <tr> <td>ストリッパ固定</td> <td>8</td> <td>0.800~1.999</td> <td>15</td> <td>0.500~0.999</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>パイロット</td> <td>25</td> <td>2.000~</td> <td>21</td> <td>1.000~1.999</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>コーティングタイプ</td> <td></td> <td>2.000~2.999</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>・P≥2.00→Bmax=16</td> <td></td> <td>3.000~3.999</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>・P1.00以上に適用</td> <td></td> <td>4.000~5.999</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.000~</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>コーティングタイプ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>・P≥4.00→Bmax=41</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>・P1.00以上に適用</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 	表1	表2 ストリッパ固定	表3 パイロット	タイプ	χ1	P	Bmax	P	Bmax	ストリッパ固定	8	0.800~1.999	15	0.500~0.999	6	パイロット	25	2.000~	21	1.000~1.999	15			コーティングタイプ		2.000~2.999	21			・P≥2.00→Bmax=16		3.000~3.999	32			・P1.00以上に適用		4.000~5.999	42					6.000~	47			コーティングタイプ						・P≥4.00→Bmax=41						・P1.00以上に適用			
表1	表2 ストリッパ固定	表3 パイロット																																																															
タイプ	χ1	P	Bmax	P	Bmax																																																												
ストリッパ固定	8	0.800~1.999	15	0.500~0.999	6																																																												
パイロット	25	2.000~	21	1.000~1.999	15																																																												
		コーティングタイプ		2.000~2.999	21																																																												
		・P≥2.00→Bmax=16		3.000~3.999	32																																																												
		・P1.00以上に適用		4.000~5.999	42																																																												
				6.000~	47																																																												
		コーティングタイプ																																																															
		・P≥4.00→Bmax=41																																																															
		・P1.00以上に適用																																																															
L寸法変更	LC(600)	<p>● 長さ“L”寸法を規格寸法より短くする 指定範囲 $\chi \leq LC < L$ 指定単位 ④ 0.1 ▲ パイロットは長さLC<χの場合、先端長さB=LC-χ1 ④表1</p> <table border="1"> <tr> <td>表4</td> <td>χ</td> </tr> <tr> <td>パイロット</td> <td>25+B(C)</td> </tr> <tr> <td>可動式パイロット</td> <td>9+B</td> </tr> <tr> <td>ストレートパイロット</td> <td>32</td> </tr> </table> 	表4	χ	パイロット	25+B(C)	可動式パイロット	9+B	ストレートパイロット	32																																																							
表4	χ																																																																
パイロット	25+B(C)																																																																
可動式パイロット	9+B																																																																
ストレートパイロット	32																																																																
H寸法変更	HC(600)	<p>● つば径“H”寸法を規格寸法より小さくする 指定範囲 $D \leq HC < H$ $D+0.1 \leq HC < H$ (ストリッパ固定先端R・テーパー体タイプ) $2.6 \leq P+0.1 \leq HC < H$ (ストリッパ固定ストレート先端R・テーパー体タイプ) $P \leq HC < H$ (ストレートパイロット) 指定単位 ④ 0.1</p> 																																																															
T寸法変更	TC(600)	<p>● つば厚“T”寸法を規格寸法より小さくする 指定範囲 $2 \leq TC < T$ $4 \leq TC < T$ (ストレートのコーティングタイプ) 指定単位 ④ 0.1 → Fシリーズ、先端R・テーパー体TKC,TKCM併用は ④ 0.01可 ▲ (T-TC)分Lは短くなる。但しFシリーズ、ストリッパ固定、およびLC併用の場合はL寸法は指定通り ☒ ストリッパ固定ストレートのコーティングタイプ適用不可</p> 																																																															

▲ 寸法変更に関する詳細は各ページに記載してあります。

▶ 形状変更

Add.	Code @/P	Spec.																				
Y寸法変更	YC(600)	<p>● 先端テーパ部の長さを変更する 指定範囲 $1 \leq YC \leq \frac{P}{2 \tan G(C)} - 0.3 \leq 12$ $L(C) + YC \leq L_{max} + 8$ 指定単位 ④ 0.1 ▲ 先端テーパタイプに適用</p> 																				
G寸法変更	GC(600)	<p>● 先端テーパ部の角度を変更する 指定範囲 $5 \leq GC \leq 45$ $2 \{Y \tan GC\} < P$ 指定単位 ④ 1 ▲ 先端テーパタイプに適用</p> 																				
A寸法変更	AC(600)	<p>● 先端の鋭角部の角度を変更する 指定範囲 $15 < AC \leq 45$ 指定単位 ④ 1 ▲ 先端鋭角タイプに適用</p> 																				
先端R部長さ変更	RLC(600)	<p>● 先端R部の長さを変更する 指定範囲 $2 \leq RLC < \sqrt{P(10-P/4)} < 8$ $2 \leq RLC < \sqrt{P(RFC-P/4)} < 8$ (追加RFC併用の場合) $3 \leq RLC < 0.63 + \sqrt{P(P-0.19)} (40.19-P)/4$ (先端R・テーパー体タイプ) 指定単位 ④ 0.1</p> 																				
R寸法変更	RFC(1,200)	<p>● 先端の“R”寸法を変更する 指定範囲 $2 \leq RFC \leq 25$ $2 \times RFC > P$ 指定単位 ④ 1 ▲ 先端Rタイプに適用</p> <p>▲ 先端R長さ: $Y = \sqrt{P(RFC-P/4)} \leq 8$ Y>8の場合8を超えた先端部はフラット面になる</p>  																				
シャンクカット	SKC(1,800)	<p>● シャンク部に廻り止めを1面加工する</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>SKC</th> <th>Pmax</th> </tr> <tr> <td>3~6</td> <td>D/2-0.5</td> <td>P≤D-1.2</td> </tr> <tr> <td>8~</td> <td>D/2-1</td> <td>P≤D-2.2</td> </tr> </table> <p>▲ D≥3に適用 ☒ KC,WKC,WKD,CKC,WKF,SKF併用不可</p> 	D	SKC	Pmax	3~6	D/2-0.5	P≤D-1.2	8~	D/2-1	P≤D-2.2											
D	SKC	Pmax																				
3~6	D/2-0.5	P≤D-1.2																				
8~	D/2-1	P≤D-2.2																				
	SKF(2,400)	<p>● シャンク部に廻り止めを寸法指定して1面加工する 指定範囲</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">パンチタイプ</th> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">SKF</th> <th rowspan="2">Pmax</th> </tr> <tr> <th>min</th> <th>max</th> </tr> <tr> <td>パイロット</td> <td>3~16</td> <td>3D/10</td> <td>D/2-0.1</td> <td rowspan="3">P≤2(SKF-0.1)</td> </tr> <tr> <td>キー溝付</td> <td>3~6</td> <td>D/2-0.5</td> <td>D/2-0.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8~16</td> <td>D/2-1</td> <td>D/2-0.1</td> </tr> </table> <p>指定単位 ④ 0.1 ▲ D≥3に適用 ☒ KC,WKC,WKD,CKC,WKF,SKF併用不可</p> 	パンチタイプ	D	SKF		Pmax	min	max	パイロット	3~16	3D/10	D/2-0.1	P≤2(SKF-0.1)	キー溝付	3~6	D/2-0.5	D/2-0.1		8~16	D/2-1	D/2-0.1
パンチタイプ	D	SKF			Pmax																	
		min	max																			
パイロット	3~16	3D/10	D/2-0.1	P≤2(SKF-0.1)																		
キー溝付	3~6	D/2-0.5	D/2-0.1																			
	8~16	D/2-1	D/2-0.1																			

超硬パイロットパンチ 追加工詳細

▶ 廻り止め

Add.	Code @/P	Spec.
廻り止め 	KC(600)	● つばカットを1面加工する ☑ WKC,CKC,WKF,SKC,SKF併用不可
廻り止め平行2面 	WKC(1,200)	● つばカットを2面平行に加工する ☑ KC,CKC,WKF,SKC,SKF併用不可
つばカット90° 2面 	CKC(1,200)	● つばカットを90° 2面加工する ☑ KC,WKC,WKF,SKC,SKF併用不可
つばカット2面目角度指定 	WKF(1,800)	● つばカットの2面目を角度指定する 指定範囲 0° < WKF < 360° 指定単位 ① 1° ☑ KC,CKC,WKC,SKC,SKF併用不可

▶ キー溝

Add.	Code @/P	Spec.								
キー溝2面平行加工 	WKD(1,200) (ストレート600)	● キー溝を平行に2面加工する ☑ SKC,SKF併用不可								
キー溝深さ変更 	UK(400)	● キー溝の深さを変更する <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>UK</th> </tr> <tr> <td>4~5</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>8~16</td> <td>1.7</td> </tr> </table> ☑ D ≥ 4に適用 ☑ UF併用不可	D	UK	4~5	0.7	6	1.2	8~16	1.7
D	UK									
4~5	0.7									
6	1.2									
8~16	1.7									
キー溝深さ寸法変更 	UF(600)	● キー溝の深さ寸法を指定し変更する 指定範囲 0.5 ≤ UF ≤ 2.0 UF ≤ D / 5 指定単位 ① 0.1 ☑ D ≥ 4に適用 ☑ UK併用不可								

▶ その他

Add.	Code @/P	Spec.
導入部(D ^{+0.01} / _{-0.03})無 	NDC(無料)	● 導入部(D ^{+0.01} / _{-0.03})の加工無
パイロット部ラップ 	SC(1,200)	● 先端のパイロット部をラップ仕上げする ☑ P寸法公差、指定単位は変わらない ☑ コーティングタイプに適用 ☑ コーティング処理前に加工 ☑ 先端テーパタイプのR=0指定不可 ☑ 先端鋭角タイプのR=0、RT=0指定不可 ☑ 先端Rタイプ、先端R・テーパ一体タイプのRT=0指定不可

▶ 公差変更

Add. (標準公差)	Code @/P	Spec.	
		変更公差	備考
P寸法公差変更 ノーマル・ラップ コーティング 	PKC(1,600) (TiCN 1,800)	P +0.003	▲ ノーマル・ラップタイプに適用
		P +0.005	▲ コーティングタイプに適用
	PKCM(1,600) (TiCN 1,800)	P -0.003	▲ ノーマル・ラップタイプに適用
		P -0.005	▲ コーティングタイプに適用
	PNCM(無料)	P -0.005	▲ ノーマル・ラップタイプに適用
		P -0.01	▲ コーティングタイプに適用
PNCZ(無料)	P ±0.002	▲ ノーマル・ラップタイプに適用	
	P ±0.005	▲ コーティングタイプに適用	
☑ P寸法公差変更内での併用不可			
L寸法公差変更 	LKC(1,200)	L +0.05	▲ つば付タイプの場合、標準品のF +0.05寸法公差を、L寸法公差に変更する(① 0) (Fはカッコ寸法となる) ▲ キー溝タイプ:L +0.03 → +0.05(① 1,200) ▲ 先端テーパ・鋭角タイプに適用
F寸法公差変更 	FKC(無料)	F +0.05	▲ つば付タイプの場合、標準品のL +0.05寸法公差を、F寸法公差に変更する(Lはカッコ寸法となる) ▲ Fシリーズに適用 ▲ 先端テーパ・鋭角タイプに適用
T寸法公差変更 	TKC(1,200)	T +0.02	—
	TKCM(1,200)	T -0.02	—
☑ T寸法公差変更内での併用不可			
T寸法公差変更 	TKC(1,200)	T -0.02	▲ キー溝付に適用(Dマイナス公差除く)
	TNCM(無料)	T -0.05	
	RTC(無料)	T +0.05	▲ キー溝付Dマイナス公差に適用
☑ T寸法公差変更内での併用不可			
B寸法公差変更 	BKC(1,200)	B ±0.05	▲ 可動式に適用 ▲ 先端テーパ・鋭角タイプに適用
シャンクカット公差変更 ・追加加工SKC ・追加加工SKF 	SKKC(1,200)	SKC -0.005 SKF -0.005	▲ 以下の追加加工と併用で選択可能 ・追加加工SKC ・追加加工SKF

超硬ストリッパ固定パイロットパンチ

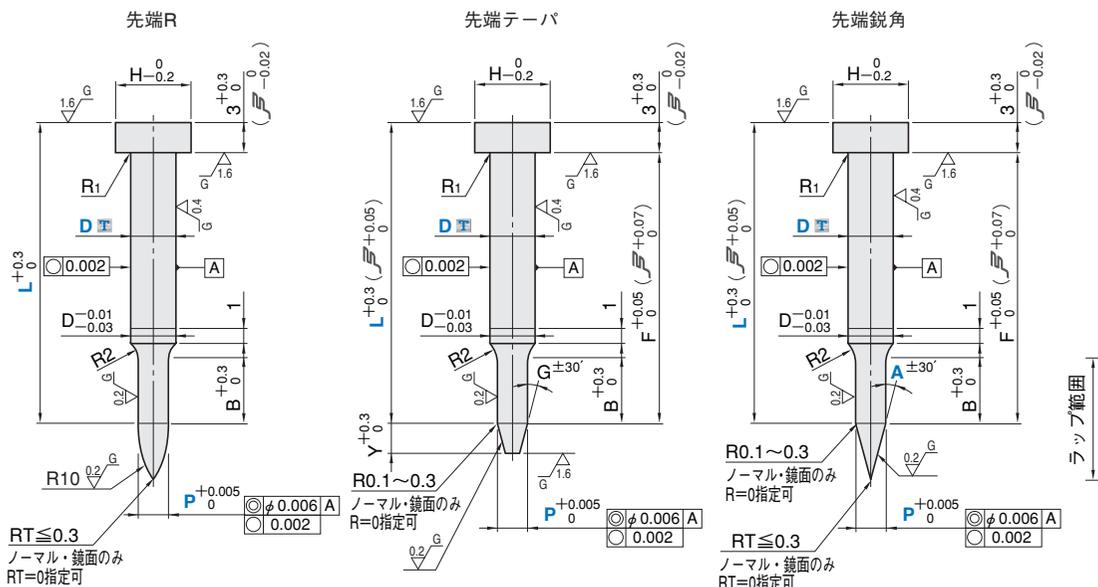
ノーマル・鏡面・ラップタイプ



RoHS10

P	G	D	R1	仕上げ	刃先(P)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度
0.800~1.999	10°	1.6~2.5	0.2以下	鏡面	0.08 ^G	0.08 ^G	V30 (HIP)	88~89HRA
2.000~	15°	3~6	0.5以下	ラップ	0.08 ^{GL}	0.4 ^G	超微粒子 (HIP)	90~92HRA

△図はノーマルを表示しています。鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

△先端R・先端鋭角タイプ先端(RT)には0.3以下の球Rが付きまます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.			L	P	A	B	Y	H
	Code	D							
●スタンダード	先端R	先端テーパ	先端鋭角	1.6	0.800~1.599				2.6
イ V30 超微粒子	WWSPTP	WWTPTP	WWAPT	10.0~32.0	1.000~1.999				3
エ V30 鏡面	WWSPTP	WWTPTP	WWAPT						
オ V30 鏡面	MWSPTP	MWTPTP	MWAPT	2.5	1.000~2.499	(10)		2	3.5
カ V30 超微粒子	MWSPTP	MWTPTP	MWAPT						
キ V30 鏡面	LL-WSPTP	LL-WTPTP	LL-WAPT	3	1.000~2.999	20	4		5
ク V30 超微粒子	LL-WSPTP	LL-WTPTP	LL-WAPT						
ケ V30 鏡面	AA-WSPTP	AA-WTPTP	AA-WAPT	4	2.000~3.999	30			7
コ V30 超微粒子	AA-WSPTP	AA-WTPTP	AA-WAPT						
コ Fシリーズ	FPWSPTP	FPWTPTP	FPWAPT	5	2.000~4.999				8
セ Fシリーズ	FPWSPTP	FPWTPTP	FPWAPT						
ソ V30 超微粒子	L-FPWSPTP	L-FPWTPTP	L-FWAPT	6	2.500~5.999			3	9
タ V30 超微粒子	L-FPWSPTP	L-FPWTPTP	L-FWAPT						

△ P>D-0.03は導入部(D_{0.03})なし △ P≧2.000はA(10)を選択不可

Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
WWSPTP3	32.0	P2.000			
FPWAPT3	32.0	P2.000	A15		RT0

ノーマルラップ 鏡面
3日 3日
発送 発送 P.40

数量別割引価格	① P.40	(△1円未満切り捨て)
1~4	100%	
5~9	95%	
10~14	90%	
15~20	85%	
21~	お見積	

△ Fシリーズはスタンダード単価+960円

●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
1.6	5,670	5,390	5,670
2.0	4,320	3,790	4,440
2.5	4,320	3,790	4,450
3	4,320	3,790	4,500
4	4,500	3,960	4,560
5	4,690	4,140	4,730
6	4,920	4,370	5,210

●スタンダード ラップ

D	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
1.6	6,920	6,650	6,920
2.0	5,570	5,040	5,690
2.5	5,570	5,040	5,700
3	5,570	5,040	5,760
4	5,760	5,220	5,810
5	5,940	5,390	5,990
6	6,180	5,630	6,460

D	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
1.6	8,220	7,830	8,220
2.0	6,260	5,490	6,430
2.5	6,260	5,490	6,440
3	6,260	5,490	6,530
4	6,540	5,760	6,600
5	6,800	6,000	6,870
6	7,130	6,340	7,550

D	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
1.6	9,480	9,080	9,480
2.0	7,520	6,750	7,680
2.5	7,520	6,750	7,690
3	7,520	6,750	7,780
4	7,790	7,010	7,860
5	8,060	7,250	8,120
6	8,390	7,590	8,800



追加加工詳細 ① P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.
B寸法変更	BC(600)	BC≦Bmax ①表1 ① 0.1 △ BC≦L-8
H寸法変更	HC(600)	D≦HC<H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≦TC<3 ① 0.1→TKC(M)併用は① 0.01可 △ Fシリーズは① 0.01 △ Lは影響なし
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P+0.003 PKCM(1,600) P-0.003 PNCM(無料) P-0.005 PNCZ(無料) P±0.002
L寸法公差変更	LKC(無料)	L+0.05 △ スタンダードの先端テーパ、鋭角に適用
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T+0.02 △ スタンダードに適用
F寸法公差変更	FKC(無料)	F+0.05 △ Fシリーズの先端テーパ、鋭角に適用

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	Y寸法変更	YC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	A寸法変更	AC(600)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	シャंकカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャंकカット公差変更	SKKC(1,200)
先端R部長さ変更	RLC(600)	導入部(D _{0.03})無	NDC(無料)

Code No.	L	P	A(C)	(R)	(RT)	(BC/HC/TC...etc)
WWSPTP5	20.0	P4.500				HC6.0

商品単価と追加加工単価の合計となります。追加加工にも数量別割引価格を適用します。 ① P.38

P	Bmax
0.800~1.999	15
2.000~	21

超硬パイロットパンチ

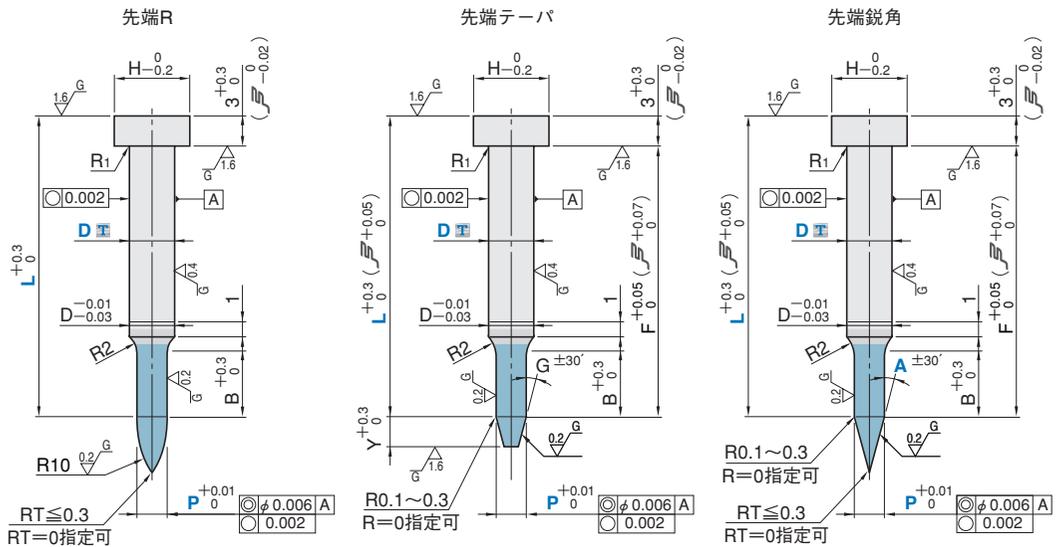
超硬ストリッパ固定パイロットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10

P	G	D	R1	材質	硬度
1.00~1.99	10'	1.6~2.5	0.2以下	V30 (HIP)	88~89HRA
2.00~	15'	3 ~6	0.5以下	超微粒子 (HIP)	90~92HRA



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN P.1146

先端R・先端鋭角タイプの先端(RT)には0.3以下の
球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.			L ① 0.1	P ① 0.01	A	B	Y	H	
	Code	D								
●スタンダード Dm5	先端R	先端テーパ	先端鋭角	1.6	1.00~1.59	(10)	4	2	2.6	
	V30 超微粒子	HH-WSPTP HH-WXSPTP	HH-WTPTP HH-WXTPTP	HH-WAPTP HH-WXAPTP	2.0				1.00~1.99	3
	2.5	1.00~2.49	3.5							
●Fシリーズ D+0.005 0	V30 超微粒子	AAH-WSPTP AAH-WXSPTP	AAH-WTPTP AAH-WXTPTP	AAH-WAPTP AAH-WXAPTP	3	1.00~2.99	20	4	5	
	4	2.00~3.99	7							
	5	2.00~4.99	8							
	V30 超微粒子	H-FPWSPTP H-FPWSPTP	H-FPWTPPTP H-FPWTPPTP	H-FPWAPTP H-FPWAPTP	6	2.50~5.99	30	3	9	

▲ P>D-0.03は導入部(D_{0.03})なし ▲ P≧2.00はA(10)を選択不可 ▲ ごく薄いコーティング層がシャンク部にも成膜します。

Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
HH-WSPTP3	32.0	P2.00			RT0
H-FPWSPTP3	12.0	P2.00			

8 日目 発送 Quick C @1,500/P P.40

▲ 同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 P.40 (▲1円未満切り捨て)				
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

▲ Fシリーズはスタンダード単価+960円

●スタンダード

D	V30		
	先端R HH-WSPTP AAH-WSPTP	先端テーパ HH-WTPTP AAH-WTPTP	先端鋭角 HH-WAPTP AAH-WAPTP
1.6	7,310	7,030	7,310
2.0	5,970	5,430	6,080
2.5	5,970	5,430	6,090
3	6,000	5,470	6,180
4	6,230	5,690	6,290
5	6,480	5,940	6,540
6	6,910	6,370	7,210

D	超微粒子		
	先端R HH-WXSPTP AAH-WXSPTP	先端テーパ HH-WXTPTP AAH-WXTPTP	先端鋭角 HH-WXAPTP AAH-WXAPTP
1.6	9,860	9,460	9,860
2.0	7,900	7,130	8,070
2.5	7,900	7,130	8,080
3	7,950	7,180	8,210
4	8,270	7,480	8,330
5	8,600	7,790	8,660
6	9,120	8,330	9,540



Add.	Code (@/P)	Spec.
B寸法変更	BC(600)	BC ≦ Bmax ≦ L/2 P.表1 ① 0.1 ▲ BC ≦ L-8
H寸法変更	HC(600)	D ≦ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≦ TC < 3 ① 0.1 → TKC(M) 併用は ① 0.01可 ▲ Fシリーズは ① 0.01 ▲ Lは影響なし

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法公差変更	PKC(1,800) PKCM(1,800) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P -0.005 P 0 P ±0.01 P ±0.005
L寸法公差変更	LKC(無料)	L +0.05 ▲ スタンダードの先端テーパ、鋭角に適用
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 ▲ スタンダードに適用 T -0.02 ▲ スタンダードに適用
F寸法公差変更	FKC(無料)	F +0.05 ▲ Fシリーズの先端テーパ、鋭角に適用

追加詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	G寸法変更	GC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	A寸法変更	AC(600)
つばカット90° 2面	CKC(1,200)	パイロット部ラップ	SC(1,200)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端R部長さ変更	RLC(600)	導入部(D _{0.03})無	NDC(無料)
Y寸法変更	YC(600)		

Code No.	L	P	A(C)	(R)	(RT)	(BC*HC*TC...etc)
HH-WSPTP5	20.0	P4.50				HC6.0

商品単価と追加単価の合計となります。追加にも数量別割引価格を適用します。 P.38

P	Bmax
1.00~1.99	15
2.00~	16

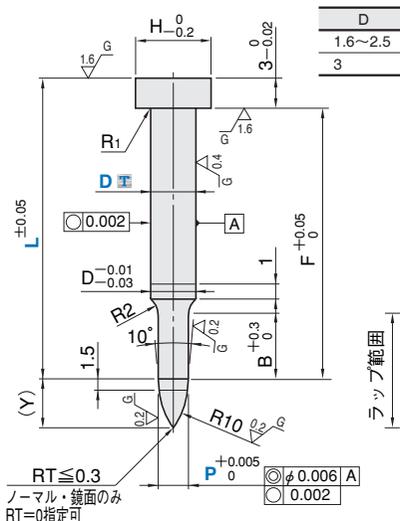
超硬パイロットパンチ

超硬ストリッパ固定パイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

新商品

RoHS10



D	R1
1.6~2.5	0.2以下
3	0.5以下

仕上げ	刃先(P)面粗	シャンク(D)面粗
鏡面	0.08 \sqrt{R}	0.08 \sqrt{R}
ラップ	0.08 \sqrt{R}	0.4 \sqrt{R}

材質	硬度
V30 (HIP)	88~89HRA

△図はノーマルを表示しています。鏡面、ラップタイプは上記精度になります。

△先端RTには0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)
△Y=0.63+√(P-0.19)(40.19-P)/4

仕上り精度 (シャンク径公差D)	Code No.		L	P	B	H	@P(1~4P)			
	Code	D					0.1	0.001	LL-WSPTPF AAL-WSPTPF	LL-WSPTPF AAL-WSPTPF
Dm5 ノーマル 鏡面 ラップ	WWSPTPF	1.6	10.0~32.0	0.800~1.599	4	2.6	6,510	7,760		
	MWSPTPF	2.0							1,000~1,999	6,150
	LL-WSPTPF	2.5							1,500~2,499	6,150
D+0.005 ノーマル 鏡面 ラップ	AA-WSPTPF	2.5	10.0~40.0	2,000~2,999	5	4,900	6,150			
	A-WSPTPF	3						4,900	6,150	

△P>D-0.03は導入部(D=0.03)なし

Code No.	L	P	(RT)
WWSPTPF3	38.0	P2.250	

数量別割引価格	価格
1~4	100%
5~9	95%
10~14	90%
15~20	85%
21~	お見積

日数	目録	目録	価格
3	3	3	P.40

+

追加加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
B寸法変更	BC(600)	2≤BC≤Bmax 0.1 △BC≤L-8	つばカット	KC(600)	先端R部長さ変更	RLC(600)
H寸法変更	HC(600)	D+0.1≤HC<H 0.1	つばカット平行2面	WKC(1,200)	シャンクカット	SKK(1,800) SKF(2,400)
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<3 0.01 △Lは影響なし	つばカット90°2面	CKC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P+0.003 0 PKCM(1,600) P-0.003 PNCM(無料) P-0.005 PNCZ(無料) P±0.002	つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)
L寸法公差変更	LKC(無料)	L+0.05				

P	Bmax
0.800~1.999	15
2,000~2,999	21

Code No.	L	P	(RT)	(HC-TC-etc)
LL-WSPTPF2.5	32.0	P2.250	RT0	KC

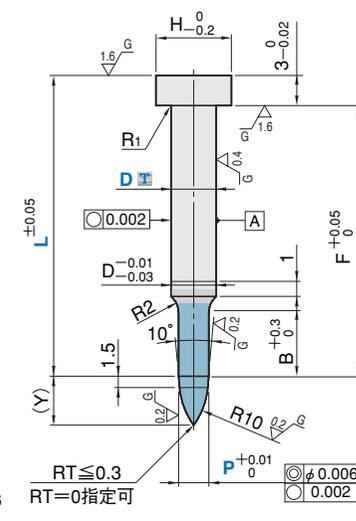
商品単価と追加加工単価の合計となります。追加加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬ストリッパ固定パイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ

コーティング(TiCN)タイプ

新商品

RoHS10



D	R1
1.6~2.5	0.2以下
3	0.5以下

材質	硬度
V30 (HIP)	88~89HRA

部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN P.1146

△先端RTには0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)
△Y=0.63+√(P-0.19)(40.19-P)/4

精度	Code No.		L	P	B	H	@P(1~4P)
	Code	D					
Dm5 D+0.005	HH-WSPTPF	1.6	10.0~32.0	0.80~1.59	4	2.6	8,140
		2.0					
	AAH-WSPTPF	2.5	10.0~40.0	1.50~2.49	5	3.5	6,540
		3					

△P>D-0.03は導入部(D=0.03)なし △ごく薄いコーティング層がシャンク部にも成膜します。

Code No.	L	P	(RT)
HH-WSPTPF3	38.0	P2.25	

数量別割引価格	価格
1~4	100%
5~9	95%
10~14	90%
15~20	85%
21~	お見積

日数	目録	目録	価格
8	8	8	P.40

△同一サイズ3本以上クイック割引適用

+

追加加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
B寸法変更	BC(600)	2≤BC≤Bmax 0.1 △BC≤L-8	つばカット	KC(600)	パイロット部ラップ	SC(1,200)
H寸法変更	HC(600)	D+0.1≤HC<H 0.1	つばカット平行2面	WKC(1,200)	シャンクカット	SKK(1,800) SKF(2,400)
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<3 0.01 △Lは影響なし	つばカット90°2面	CKC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
P寸法公差変更	PKC(1,800)	P+0.005 0 PKCM(1,800) P-0.005 PNCM(無料) P-0.01 PNCZ(無料) P±0.005	つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)
L寸法公差変更	LKC(無料)	L+0.05				

P	Bmax
0.80~1.99	15
2,000~2,99	21

Code No.	L	P	(RT)	(HC-TC-etc)
HH-WSPTPF2.5	32.0	P2.250	RT0	KC

商品単価と追加加工単価の合計となります。追加加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬パイロットパンチ

超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ

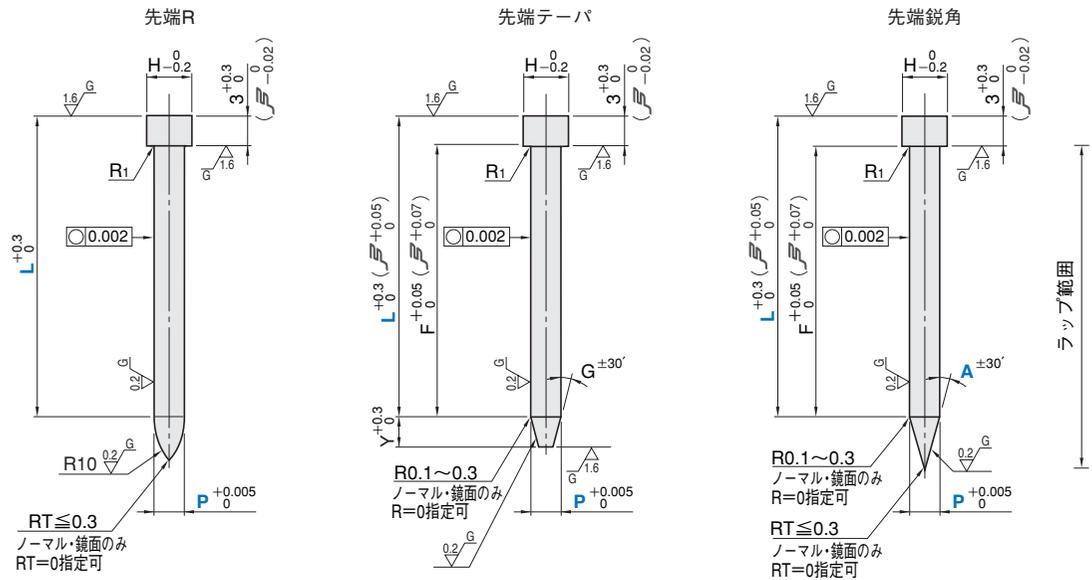


ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10

P	G	No.	R1	仕上げ	鏡面	ラップ	材質	硬度
0.600~1.999	10°	1.6~2.5	0.2以下	刃先(P) 面粗	0.05 _G	0.05 _{GL}	V30 (HIP)	88~89HRA
2.000~	15°	3~6	0.5以下				超微粒子 (HIP)	90~92HRA

△図はノーマルを表示しています。
鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

△先端R・先端鋭角タイプの先端(RT)には0.3以下の球Rが
付きます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

仕上り・精度/材質	Code No.			L	P	A	Y	H
	Code	No.						
●スタンダード	先端R	先端テーパ	先端鋭角	10.0~32.0	0.600~1.600	(10)	2	2.6
	V30 ノーマル 超微粒子	WWSPT WWXSPT	WWTPT WWXTPT		WWAPT WWXAPT			1.000~2.000
	V30 鏡面 超微粒子	MWSPT MWXSPT	MWTPT MWXTPT	MWAPT MWXAPT	1.500~2.500	15	3.5	
	V30 ラップ 超微粒子	LL-WSPT LL-WXSPT	LL-WTPT LL-WXTPT	LL-WAPT LL-WXAPT	2.000~3.000	20	5	
	Fシリーズ ノーマル 超微粒子	FPWSPT FPWXSPT	FPWTPT FPWXTPT	FPWAPT FPWXAPT	10.0~40.0	25	7	
	V30 ラップ 超微粒子	L-FPWSPT L-FPWXSPT	L-FPWTPT L-FPWXTPT	L-FPWAPT L-FPWXAPT	30	30	8	
					5.000~6.000		3	9

△P≥2.000はA(10)を選択不可 △先端テーパタイプのP≤0.8はY=0.8

Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
WWSPT3	12.0	P2.000			
FPWXAPT3	12.0	P2.000	A15		RT0

ノーマル・ラップ 鏡面
3 目目 3 目目
発送 発送 P.40

数量別割引価格	P.40 (△1円未満切り捨て)			
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

赤字
規格追加

△Fシリーズはスタンダード単価+960円

●スタンダード ノーマル・鏡面

No.	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	WWSPT MWXSPT	WWTPT MWXTPT	WWAPT MWAPT
1.6	5,670	5,410	5,670
2.0	4,280	3,790	4,440
2.5	4,280	3,790	4,450
3	4,370	3,880	4,500
4	4,500	3,920	4,560
5	4,590	4,100	4,730
6	4,820	4,320	5,210

No.	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	WWSPT MWXSPT	WWTPT MWXTPT	WWAPT MWXAPT
1.6	8,220	7,840	8,220
2.0	6,200	5,490	6,430
2.5	6,200	5,490	6,440
3	6,340	5,610	6,530
4	6,540	5,690	6,600
5	6,660	5,940	6,870
6	7,000	6,260	7,550

●スタンダード ラップ

No.	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	LL-WSPT	LL-WTPT	LL-WAPT
1.6	6,920	6,660	6,920
2.0	5,540	5,040	5,690
2.5	5,540	5,040	5,700
3	5,630	5,130	5,760
4	5,760	5,170	5,810
5	5,850	5,350	5,990
6	6,080	5,570	6,460

No.	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	LL-WXSPT	LL-WXTPT	LL-WXAPT
1.6	9,480	9,090	9,480
2.0	7,450	6,750	7,680
2.5	7,450	6,750	7,690
3	7,590	6,870	7,780
4	7,790	6,950	7,860
5	7,910	7,200	8,120
6	8,250	7,520	8,800



追加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.
H寸法変更	HC(600)	P≤HC<H ⑩ 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<3 ⑩ 0.1→TKC(M)併用は⑩ 0.01可 △Fシリーズは⑩ 0.01 △Lは影響なし
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P +0.003 0 PKCM(1,600) P -0.003 PNCM(無料) P -0.005 PNCZ(無料) P ±0.002
L寸法公差変更	LKC(無料)	L +0.05 △スタンダードの先端テーパ、鋭角に適用
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T +0.02 △スタンダードに適用
	TKCM(1,200)	T -0.02 △スタンダードに適用
F寸法公差変更	FKC(無料)	F +0.05 △Fシリーズの先端テーパ、鋭角に適用

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端R部長さ変更	RLC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	△先端Rに適用	YC(600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	△先端テーパに適用	GC(600)
		G寸法変更	
つばカット2面角度指定	WKF(1,800)	△先端テーパに適用	AC(600)
		A寸法変更	
R寸法変更	RFC(1,200)		
		△先端Rに適用	
		△先端鋭角に適用	

Code No.	L	P	A(C)	(R)	(RT)	(HC/TC...etc)
WWAPT5	20.0	P4.500	AC21			PKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 P.38
追加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬パイロットパンチ



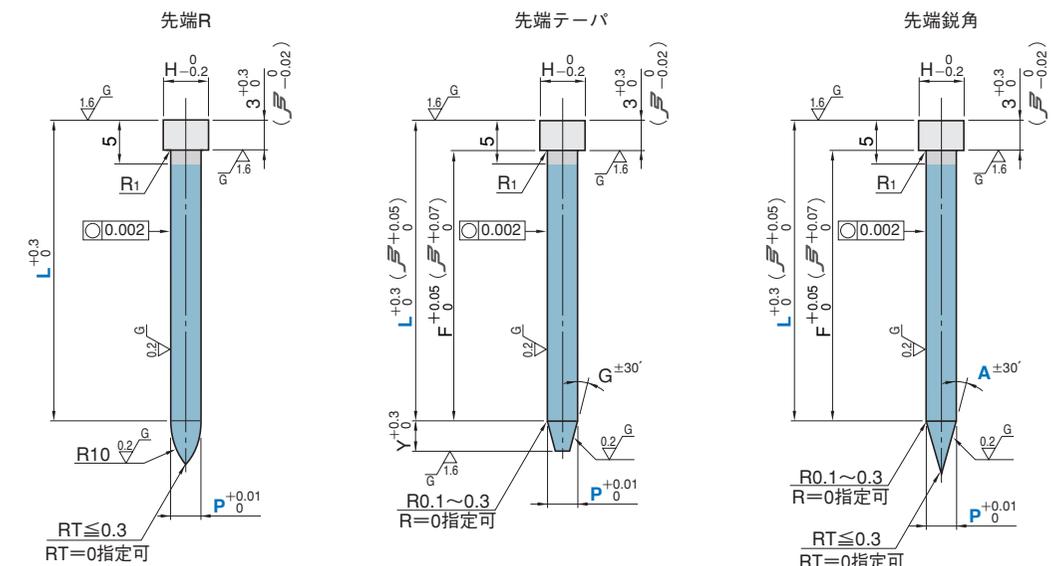
超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ



コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10

P	G	No.	R1	材質	硬度
1.00~1.99	10'	1.6~2.5	0.2以下	V30 (HIP)	88~89HRA
2.00~	15'	3~6	0.5以下	超微粒子 (HIP)	90~92HRA



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

部コーティング範囲(表面2700HV)

端面から5mmまでの 範囲は不完全膜となります。
コーティングTiCN P.1146

先端R・先端鋭角タイプの先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

精度/材質	Code No.			L	P	A	Y	H	
	Code	No.							
●スタンダード	先端R	先端テーパ	先端鋭角	10	1.00~1.60	(10)	2	2.6	
				10.0~32.0	1.00~2.00			3	
				1.50~2.50	3.5				
	V30 超微粒子	HH-WSPT	HH-WTPT	HH-WAPT	20	2.00~3.00	20	3	5
					25	3.00~4.00			7
					30	4.00~5.00			8
●Fシリーズ	H-FPWSPT	H-FPWTPPT	H-FPWAPT	10.0~40.0	5.00~6.00	30	3	9	
				10.0~40.0	5.00~6.00			9	
				10.0~40.0	5.00~6.00			9	

P≥2.00はA(10)を選択不可

Code No.	L	P	A	(R)	(RT)
HH-WSPT3	12.0	P2.00			
H-FPWAPT3	12.0	P2.00	A15		RO

8日 目 発送 Quick C @1,500/P P.40

同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 P.40 (1円未満切り捨て)
1~4 100%
5~9 95%
10~14 90%
15~20 85%
21~ お見積

Fシリーズはスタンダード単価+960円

●スタンダード

No.	V30			超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	HH-WSPT	HH-WTPT	HH-WAPT	HH-WXSPT	HH-WXTPT	HH-WXAPT
1.6	7,310	7,040	7,310	9,860	9,480	9,860
2.0	5,920	5,430	6,080	7,840	7,130	8,070
2.5	5,920	5,430	6,090	7,840	7,130	8,080
3	6,050	5,560	6,190	8,020	7,300	8,210
4	6,230	5,650	6,290	8,270	7,420	8,330
5	6,380	5,890	6,530	8,450	7,740	8,660
6	6,810	6,310	7,200	8,990	8,250	9,540



追加詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
H寸法変更	HC(600)	P≤HC<H 0.1	つばカット	KC(600)	先端R部長さ変更	RLC(600)
P寸法公差変更	PKC(1,800) PKCM(1,800) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.005 P-0.005 P-0.01 P±0.005	つばカット平行2面	WKC(1,200)	Y寸法変更	YC(600)
L寸法公差変更	LKC(無料)	L+0.05	つばカット90°2面	CKC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T+0.02 T-0.02	つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	A寸法変更	AC(600)
F寸法公差変更	FKC(無料)	F+0.05	R寸法変更	RFC(1,200)	パイロット部ラップ	SC(1,200)

Code No.	L	P	A(C)	(R)	(RT)	(RFC/KC...etc)
HH-WAPT5	20.0	P4.50	AC21			TKC

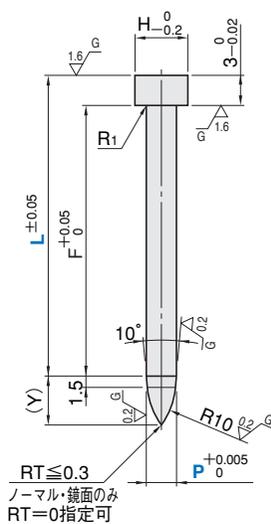
商品単価と追加工単価の合計となります。追加工にも数量別割引価格を適用します。 P.38

超硬パイロットパンチ

超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10



No.	R1	仕上げ 刃先(P) 面粗	鏡面 0.05 μm	ラップ 0.05 μm	材質 V30 (HIP)	硬度 88~89HRA
1.6~2.5	0.2以下					
3	0.5以下					

▲図はノーマルを表示しています。
鏡面、ラップタイプは上記精度になります。

ノーマル・鏡面のみ
RT=0指定可

▲先端RTには0.3以下の球Rが付きます。
(但しRT=0指定可)

▲ $Y = 0.63 + \sqrt{(P-0.19)(40.19-P)} / 4$

仕上り	Code No.		L ① 0.1	P ① 0.001	H	@/P(1~4P)	
	Code	No.				WWSPTF MWSPTF	LL-WSPTF
ノーマル 鏡面 ラップ	WWSPTF	1.6	10.0~32.0	0.800~1.600	2.6	6,520	7,760
		2.0					
	MWSPTF	2.5	1.500~2.500	3.5	4,900	6,150	
		3					10.0~40.0

ORDER	Code No.	L	P	(RT)
	WWSPPTF3 -	38.0 -	P2.250	

PRICE	数量別割引価格 ① P.40 (▲1円未満切り捨て)
	1~4 100% 5~9 95% 10~14 90% 15~20 85% 21~ お見積

DELIVERY	ノーマル・ラップ 鏡面
	3 日目 3 日目 ① P.40



追加加工詳細 ① P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)	
H寸法変更	HC(600)	$2.6 \leq P + 0.1 \leq HC < H$ ① 0.1	つばカット	KC(600)	つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	
T寸法変更	TC(600)	$2 \leq TC < 3$ ① 0.01 ▲Lは影響なし					
P寸法公差変更	PKC(1,600)	$P + 0.003$			つばカット平行2面	WKC(1,200)	
	PKCM(1,600)	$P - 0.003$				先端R部長さ変更	RLC(600)
	PNCM(無料)	$P - 0.005$			つばカット90°2面	CKC(1,200)	
	PNCZ(無料)	$P \pm 0.002$					
L寸法公差変更	LKC(無料)	$L + 0.05$					

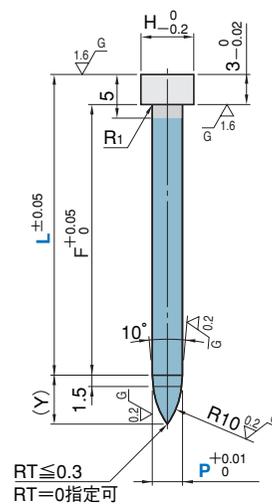
Code No.	L	P	(RT)	(HC-TC...etc)
LL-WSPTF2.5 -	32.0 -	P2.250 -	RT0 -	KC

商品単価と追加加工単価の合計となります。① P.38
追加加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬ストリッパ固定ストレートパイロットパンチ 先端R・テーパ一体タイプ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



No.	R1	材質 V30 (HIP)	硬度 88~89HRA
1.6~2.5	0.2以下		
3	0.5以下		

■部コーティング範囲(表面2700HV)

▲端面から5mmまでの 範囲は不完全膜となります。

コーティングTiCN ① P.1146

▲先端RTには0.3以下の球Rが付きます。
(但しRT=0指定可)

▲ $Y = 0.63 + \sqrt{(P-0.19)(40.19-P)} / 4$

仕上り	Code No.		L ① 0.1	P ① 0.01	H	@/P(1~4P)	
	Code	No.				HH-WSPTF	
TiCN	HH-WSPTF	1.6	10.0~32.0	0.80~1.60	2.6	8,140	6,540
		2.0					
	3	2.5	1.50~2.50	3.5	4,900	6,540	
		3					10.0~40.0

ORDER	Code No.	L	P	(RT)
	HH-WSPTF3 -	38.0 -	P2.250	

PRICE	数量別割引価格 ① P.40 (▲1円未満切り捨て)
	1~4 100% 5~9 95% 10~14 90% 15~20 85% 21~ お見積

DELIVERY	8 日目 Quick C @ 1,500/P ① P.40
----------	-------------------------------

▲同一サイズ3本以上クイック割引適用



追加加工詳細 ① P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
H寸法変更	HC(600)	$2.6 \leq P + 0.1 \leq HC < H$ ① 0.1	つばカット	KC(600)	つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)
			つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端R部長さ変更	RLC(600)
P寸法公差変更	PKC(1,800)	$P + 0.005$				
	PKCM(1,800)	$P - 0.005$				
	PNCM(無料)	$P - 0.01$				
	PNCZ(無料)	$P \pm 0.005$				
L寸法公差変更	LKC(無料)	$L + 0.05$				

Code No.	L	P	(RT)	(HC-TC...etc)
HH-WSPTF3 -	32.0 -	P2.25 -	RT0 -	KC

商品単価と追加加工単価の合計となります。① P.38
追加加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬パイロットパンチ

超硬パイロットパンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ



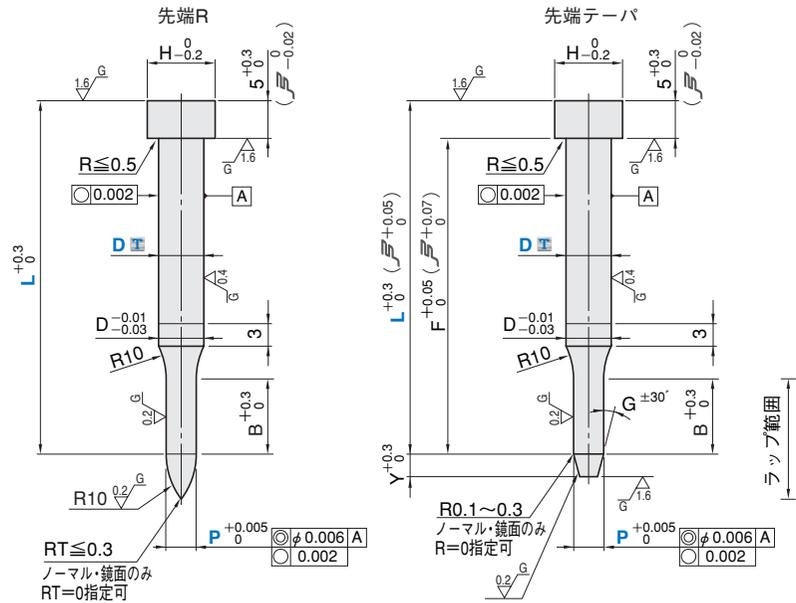
RoHS10

P	G
1.000~1.999	10'
2.000~	15'

仕上げ	刃先(P)面粗	シャンク(D)面粗
鏡面	0.08 ^G	0.08 ^G
ラップ	0.08 ^{GL}	0.4 ^G

材質	硬度	D
V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10

▲図はノーマルを表示しています。鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



- ▲先端RのP≧8は先端がフラットになります。☞P.763
- ▲先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

フシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は フシリーズの公差です。

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D IT)	Code No.		B	D	L		P	Y	H	
	Type				スタンダード	フシリーズ				
●スタンダード V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	S	10	3	42 52 62	42.0~62.0	1.000~ 2.990	2	5
					4	42 52 62 72	42.0~72.0	1.000~ 3.990		
					5	42 52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 4.990		
					6	42 52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 5.990		
					8	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	3.000~ 7.990		
					10	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	3.000~ 9.990		
					13	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	6.000~12.990		
					16	(42) 52 62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990		
					21	(42) 52 62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990		
					3	52 62	42.0~62.0	1.000~ 2.990		
					4	52 62 72	42.0~72.0	1.000~ 3.990		
					5	52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 4.990		
●フシリーズ V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	L	15	8	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~ 7.990	5	11
					10	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~ 9.990		
					13	52 62 72 82	52.0~82.0	6.000~12.990		
					16	52 62 72 82	52.0~82.0	6.000~12.990		
					21	52 62 72 82	52.0~82.0	6.000~12.990		
					27	62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990		

▲長さL(42)は先端長さB=10 ▲P>D-0.03は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L	P	(R)	(RT)
WWSTAS3	42	P2.000		
FPWSTAS3	45.5	P2.000		

ノーマル・ラップ	鏡面
3日 発送	3日 発送

☞P.40

数量別割引価格	☞P.40	(▲1円未満切り捨て)
1~4	100%	
5~9	95%	
10~14	90%	
15~20	85%	
21~	お見積	

▲フシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30	
	先端R	先端テーパ
	WWSTA□ AA-WSTA□ MWSTA□ A-MWSTA□	WWTPA□ AA-WTPA□ MWTPA□ A-MWTPA□
3	4,360	4,120
4	4,420	4,170
5	4,580	4,340
6	4,990	4,750
8	6,130	5,890
10	7,370	7,010
13	8,600	8,360
16	10,860	10,620

●スタンダード ラップ

D	V30	
	先端R	先端テーパ
	LL-WSTA□ AAL-WSTA□	LL-WTPA□ AAL-WTPA□
3	5,610	5,370
4	5,670	5,430
5	5,830	5,590
6	6,240	6,000
8	7,390	7,140
10	8,630	8,270
13	9,850	9,620
16	12,120	11,870



Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R PC ≧ $\frac{P_{min}}{2}$ ☞表1 ⑩ 0.001 先端テーパ PC ≧ $\frac{P_{min}}{2} \geq 1.000$ ☞表1 ⑩ 0.001
B寸法変更	BC(600)	2 ≦ BC ≦ Bmax ☞表1 ⑩ 0.1 ▲ BC ≦ L-25
L寸法変更	LC(600)	25+B(C) ≦ LC < L ⑩ 0.1 ▲ LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≦ HC < H ⑩ 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≦ TC < 5 ⑩ 0.1 → TKC(M)併用は ⑩ 0.01可 ▲ Fシリーズは ⑩ 0.01 ▲ (5-TC)分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り。Fシリーズは影響なし
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P +0.003 0 PKCM(1,600) P -0.003 PNCM(無料) P 0 -0.005 PNCZ(無料) P ±0.002

Code No.	L(C)	P(C)	(R)	(RT)	(BC+HC+TC...etc)
WWSTAL6	62	P4.500			PKC

商品単価と追加工単価の合計となります。☞P.38
追加加工にも数量別割引価格を適用します。

D	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	WWXSTA□ AA-WXSTA□ MWXSTA□ A-MWXSTA□	WWXTPA□ AA-WXTPA□ MWXTPA□ A-MWXTPA□
3	6,330	5,970
4	6,400	6,050
5	6,640	6,300
6	7,230	6,880
8	8,890	8,530
10	10,690	10,170

D	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	LL-WXSTA□ AAL-WXSTA□	LL-WXTPA□ AAL-WXTPA□
3	7,580	7,220
4	7,650	7,310
5	7,890	7,550
6	8,490	8,130
8	10,150	9,780
10	11,940	11,420

追加加工詳細 ☞P.764

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	Y寸法変更	YC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
つばカット2面目角度指定	WKFC(1,800)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
R寸法変更	RFC(1,200)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
▲先端Rに適用 先端R部長さ変更	RLC(600)		
▲先端Rに適用			

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法公差変更	LKC(無料)	L +0.05 ▲ スタンダードの先端テーパに適用
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T +0.02 ▲ スタンダードに適用
F寸法公差変更	FKC(無料)	F +0.05 ▲ Fシリーズの先端テーパに適用

P	Bmax
0.500~0.999	6
1.000~1.999	15
2.000~2.999	21
3.000~3.999	32
4.000~5.999	42
6.000~	47

超硬パイロットパンチ

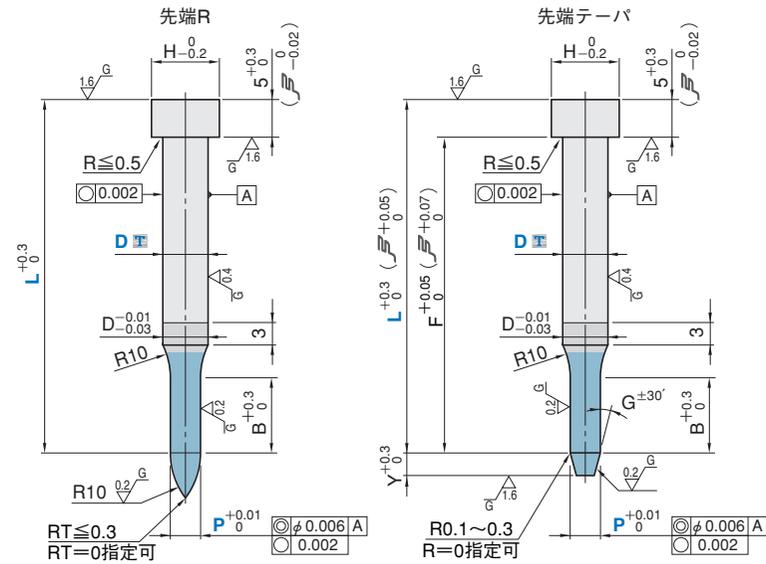
超硬パイロットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



P	G	材質	硬度	D
1.00~1.99	10'	V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
2.00~	15'	超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10



- ▲ 先端RのP≧8は先端がフラットになります。 (P.763)
- ▲ 先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN (P.1146)

精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		B	D	L			P	Y	H				
	Type				スタンダード	Fシリーズ								
●スタンダード Dms V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	S	3	42	52	62	42.0~62.0	1.00~ 2.99	2	5			
				4	42	52	62	72	42.0~72.0		1.00~ 3.99	7		
				5	42	52	62	72	42.0~72.0		2.00~ 4.99	3	8	
				6	42	52	62	72	42.0~72.0		2.00~ 5.99		9	
				8	(42)	52	62	72	82		42.0~82.0	3.00~ 7.99	5	11
				10	(42)	52	62	72	82		42.0~82.0	3.00~ 9.99		13
	●Fシリーズ Dms V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	L	3	52	62		42.0~62.0	1.00~ 2.99	2	5		
					4	52	62	72	42.0~72.0	1.00~ 3.99		7		
					5	52	62	72	42.0~72.0	2.00~ 4.99		3	8	
					6	52	62	72	42.0~72.0	2.00~ 5.99			9	
					8	52	62	72	82	52.0~82.0		3.00~ 7.99	5	11
					10	52	62	72	82	52.0~82.0		3.00~ 9.99		13
				13	52	62	72	82	52.0~82.0	6.00~12.99	8	16		
				16	62	72	82	52.0~82.0	10.00~15.99	19				

▲長さL(42)は先端長さB=10 ▲P>D-0.03は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L	P	(R)	(RT)
HH-WSTAS8	72	P4.50		
H-FPWSTAS3	45.5	P2.00		

DELIVERY 8日 発送 Quick C @1,500/P P.40
▲同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 (P.40)	(▲1円未満切り捨て)			
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

▲Fシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	6,040	5,800
4	6,140	5,900
5	6,380	6,140
6	6,990	6,750
8	8,330	8,090
10	9,790	9,440
13	11,250	11,020
16	13,770	13,520

D	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
3	8,010	7,650
4	8,120	7,780
5	8,430	8,090
6	9,220	8,870
8	11,090	10,730
10	13,110	12,590



追加工詳細 (P.764)

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R PC ≧ Pmin / 2 ≧ 1.00 表1 ④ 0.01 ▲ D ≧ 5に適用 先端テーパ PC ≧ Pmin / 2 ≧ 1.00 表1 ④ 0.01 ▲ D ≧ 5に適用
B寸法変更	BC(600)	2 ≦ BC ≦ Bmax ≦ L/2 表1 ④ 0.1 ▲ BC ≦ L-25
L寸法変更	LC(600)	25+B(C) ≦ LC < L ④ 0.1 ▲ LC < 25+B(C)の場合 B=L-25 ▲ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≦ HC < H ④ 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≦ TC < 5 ④ 0.1 → TKC(M)併用は ④ 0.01可 ▲ Fシリーズは ④ 0.01 ▲ (5-TC)分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り。Fシリーズは影響なし
P寸法公差変更	PKC(1,800)	P +0.005
	PKCM(1,800)	P -0.005
	PNCM(無料)	P -0.01
	PNCZ(無料)	P ±0.005

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	Y寸法変更	YC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	パイロット部ラップ	SC(1,200)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端Rに適用	RLC(600)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)

Code No.	L(C)	P(C)	(R)	(RT)	(BC+HC+TC...etc.)
AAH-WTPAL6	LC61.0	P4.50			TKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 (P.38)
追加工にも数量別割引価格を適用します。

P	Bmax
1.00~1.99	15
2.00~2.99	21
3.00~3.99	32
4.00~	41

超硬パイロットパンチ

超硬キー溝付パイロットパンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ



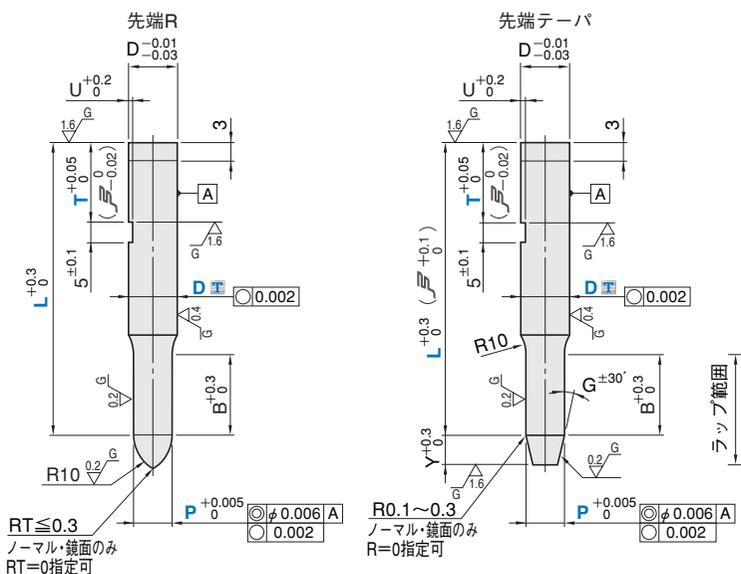
RoHS10

P	G
1.000~1.999	10'
2.000~	15'

仕上げ	刃先(P) 面粗	シャンク(D) 面粗
鏡面	0.08 ^G	0.08 ^G
ラップ	0.08 ^{GL}	0.4 ^G

材質	硬度	D
V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10

△図はノーマルを表示しています。鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



△先端RのP≧8は先端がフラットになります。P.763
 △先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

フシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
 ()は フシリーズの公差です。

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		B	D	L		P	T	U	Y		
	Type				スタンダード	フシリーズ						
●スタンダード	先端R	先端テーパ	S	10	3	42 52 62	42.0~62.0	1.000~2.990	T>5.0	0.5	2	
	V30 超微粒子	WWKSTA WWXKSTA			WWKTPA WWXKTPA	4	42 52 62 72	42.0~72.0				1.000~3.990
	V30 鏡面	MWKSTA MWXKSTA			MWKTPA MWXKTPA	5	42 52 62 72	42.0~72.0				2.000~4.990
	V30 ラップ	LL-WKSTA LL-WXKSTA			LL-WKTPA LL-WXKTPA	6	42 52 62 72	42.0~72.0				2.000~5.990
	V30 超微粒子	AA-WKSTA AA-WXKSTA			AA-WKTPA AA-WXKTPA	8	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0				3.000~7.990
	V30 鏡面	A-MWKSTA A-MWXKSTA			A-MWKTPA A-MWXKTPA	10	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0				3.000~9.990
	V30 ラップ	AAL-WKSTA AAL-WXKSTA			AAL-WKTPA AAL-WXKTPA	13	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0				6.000~12.990
	V30 超微粒子	FPWKSTA FPWKSTA			FPWKTPA FPWKTPA	16	(42) 52 62 72 82	52.0~82.0				10.000~15.990
	V30 鏡面	L-FPWKSTA L-FPWKSTA			L-FPWKTPA L-FPWKTPA	3	52 62 72	42.0~62.0				1.000~2.990
	V30 ラップ	L-FPWKSTA L-FPWKSTA			L-FPWKTPA L-FPWKTPA	4	52 62 72	42.0~72.0				1.000~3.990
	V30 超微粒子	L-FPWKSTA L-FPWKSTA			L-FPWKTPA L-FPWKTPA	5	52 62 72	42.0~72.0				2.000~4.990
	V30 鏡面	L-FPWKSTA L-FPWKSTA			L-FPWKTPA L-FPWKTPA	6	52 62 72	42.0~72.0				2.000~5.990
V30 ラップ	L-FPWKSTA L-FPWKSTA	L-FPWKTPA L-FPWKTPA	8	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~7.990						
V30 超微粒子	L-FPWKSTA L-FPWKSTA	L-FPWKTPA L-FPWKTPA	10	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~9.990						
V30 鏡面	L-FPWKSTA L-FPWKSTA	L-FPWKTPA L-FPWKTPA	13	52 62 72 82	52.0~82.0	6.000~12.990						
V30 ラップ	L-FPWKSTA L-FPWKSTA	L-FPWKTPA L-FPWKTPA	16	62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990						

△長さL(42)は先端長さB=10



Code No.	L	P	T	(R)	(RT)	△キー溝不要は、T=L
WWKSTAS3	- 42 -	P2.000	- T20.0			
FPWKSTAS3	- 45.5 -	P2.000	- T20.0			



ノーマルラップ	鏡面
3 日目 発送	3 日目 発送

P.40



数量別割引価格	①P.40	(△1円未満切り捨て)
1~4	100%	
5~9	95%	
10~14	90%	
15~20	85%	
21~	お見積	

△フシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	4,830	4,600
4	4,890	4,650
5	5,060	4,820
6	5,470	5,230
8	6,730	6,480
10	7,850	7,620
13	9,310	9,080
16	11,590	11,350

●スタンダード ラップ

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	6,090	5,860
4	6,140	5,900
5	6,320	6,080
6	6,730	6,480
8	7,980	7,740
10	9,100	8,870
13	10,560	10,330
16	12,840	12,600



Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R PC ≧ $\frac{P_{min}}{2}$ 表1 ① 0.001 先端テーパ PC ≧ $\frac{P_{min}}{2}$ ≧ 1.000 表1 ① 0.001
B寸法変更	BC(600)	2 ≦ BC ≦ Bmax 表1 ① 0.1 △ BC ≦ L-25
L寸法変更	LC(600)	25+B(C) ≦ LC < L ① 0.1 △ LC < 25+B(C) の場合 B=L-25 △ スタンダードに適用
P寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.003 P -0.003 P -0.005 P ±0.002



Code No.	L(C)	P(C)	T	(R)	(RT)	(BC+YCPKC...etc)
WWKSTAS8	- LC65.5 -	P5.500	- T20.0 -			PKC



商品単価と追加工単価の合計となります。追加工にも数量別割引価格を適用します。P.38

△キー溝付パンチ用固定キー P.200

D	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
3	7,010	6,670
4	7,080	6,740
5	7,340	7,000
6	7,920	7,580
8	9,740	9,400
10	11,390	11,040

追加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端Rに適用		SKC,SKF	
先端R部長さ変更	RLC(600)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端Rに適用			
Y寸法変更	YC(600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端テーパに適用			
G寸法変更	GC(600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端テーパに適用			
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	導入部(D=φ0.05)無	NDC(無料)
Add.	Code (@/P)	Spec.	
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 0	△先端テーパに適用
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T -0.02 0	△スタンダードに適用
TNCM(無料)	T -0.05 0	△スタンダードに適用	

表1

P	Bmax
0.500~0.999	6
1.000~1.999	15
2.000~2.999	21
3.000~3.999	32
4.000~5.999	42
6.000~	47

超硬パイロットパンチ

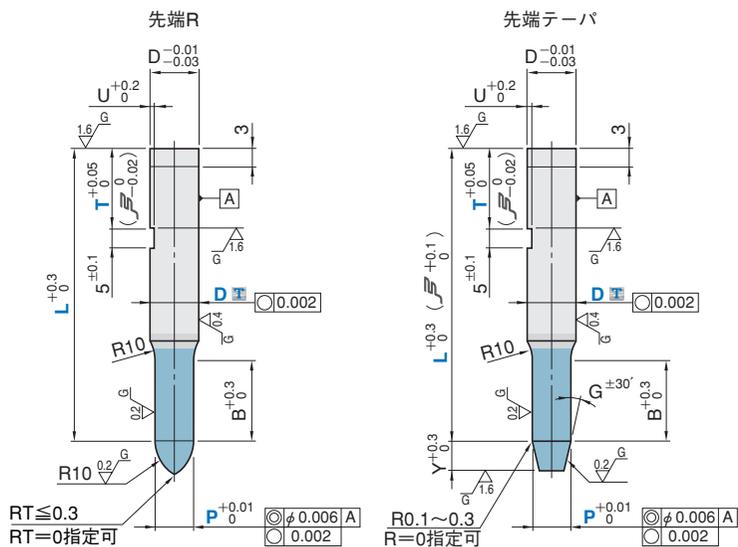
超硬キー溝付パイロットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10

P	G	材質	硬度	D
1.00~1.99	10'	V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
2.00~	15'	超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10



- ▲ 先端RのP≧8は先端がフラットになります。 (P.763)
- ▲ 先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

■ 部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN (P.1146)

精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		B	D	L			P	T	U	Y			
	Type				スタンダード	Fシリーズ								
●スタンダード Dm5	先端R	先端テーパ	S	3	42	52	62	42.0~62.0	1.00~2.99	T>5.0	0.5	2		
				4	42	52	62	72	42.0~72.0				1.00~3.99	
				5	42	52	62	72	42.0~72.0				2.00~4.99	
				6	42	52	62	72	42.0~72.0				2.00~5.99	
				8	(42)	52	62	72	82				42.0~82.0	3.00~7.99
				10	(42)	52	62	72	82				42.0~82.0	3.00~9.99
	超微粒子	超微粒子	超微粒子	L	3	52	62		42.0~62.0		1.00~2.99			
					4	52	62	72	42.0~72.0		1.00~3.99			
					5	52	62	72	42.0~72.0		2.00~4.99			
					6	52	62	72	42.0~72.0		2.00~5.99			
					8	52	62	72	82		52.0~82.0	3.00~7.99		
					10	52	62	72	82		52.0~82.0	3.00~9.99		
●Fシリーズ Dm5	超微粒子	超微粒子	L	3	52	62		42.0~62.0	1.00~2.99					
				4	52	62	72	42.0~72.0	1.00~3.99					
				5	52	62	72	42.0~72.0	2.00~4.99					
				6	52	62	72	42.0~72.0	2.00~5.99					
				8	52	62	72	82	52.0~82.0	3.00~7.99				
				10	52	62	72	82	52.0~82.0	3.00~9.99				
超微粒子	超微粒子	超微粒子	L	13	52	62	72	82	52.0~82.0	6.00~12.99				
				16	62	72	82	52.0~82.0	10.00~15.99					

▲ 長さL(42)は先端長さB=10

Code No.	L	P	T	(R)	(RT)	▲キー溝不要は、T=L
HH-WKSTAS3	42	P2.00	T20.0			
H-FPWKSTAS3	45.5	P2.00	T20.0			

8日 発送 Quick C @1,500/P P.40

▲ 同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 (P.40)	(▲1円未満切り捨て)				
1~4	5~9	10~14	15~20	21~	
100%	95%	90%	85%	お見積	

▲ Fシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	6,520	6,290
4	6,620	6,370
5	6,860	6,620
6	7,460	7,220
8	8,930	8,680
10	10,270	10,040
13	11,960	11,730
16	14,490	14,250

D	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
3	8,690	8,350
4	8,800	8,460
5	9,130	8,790
6	9,920	9,570
8	11,940	11,600
10	13,810	13,460



追加加工詳細 (P.764)

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
P寸法変更	PC(1,200)	先端R $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ 表1 ① 0.01 ▲ D≧5に適用 先端テーパ $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ 表1 ① 0.01 ▲ D≧5に適用	R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
B寸法変更	BC(600)	$2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ 表1 ① 0.1 ▲ BC≦L-25	先端Rに適用	RLC(600)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
L寸法変更	LC(600)	$25+B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 ▲ LC<25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用	先端Rに適用	YC(600)	キー溝深さ変更	UK(400)
T寸法変更	TKC(1,200)	T 0.02 TNCM(無料) T -0.05	先端テーパに適用	GC(600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
P寸法公差変更	PKC(1,800) PKCM(1,800) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P 0.005 P -0.01 P ±0.005	先端テーパに適用	SC(1,200)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05	パイロット部ラップ	SKC(1,800) SKF(2,400)	シャंकカット	
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T 0.02 TNCM(無料) T -0.05	▲ R=0, RT=0指定不可			

Code No.	L(C)	P(C)	T	(R)	(RT)	(BC・YC・RFC...etc)
HH-WKTPAS8	LC65.5	P3.50	T20.0			LKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 (P.38)
追加加工にも数量別割引価格を適用します。

P	Bmax
1.00~1.99	15
2.00~2.99	21
3.00~3.99	32
4.00~	41

▲ キー溝付パンチ用固定キー (P.200)

超硬パイロットパンチ

超硬キー溝付パイロットパンチ Dマイナス公差

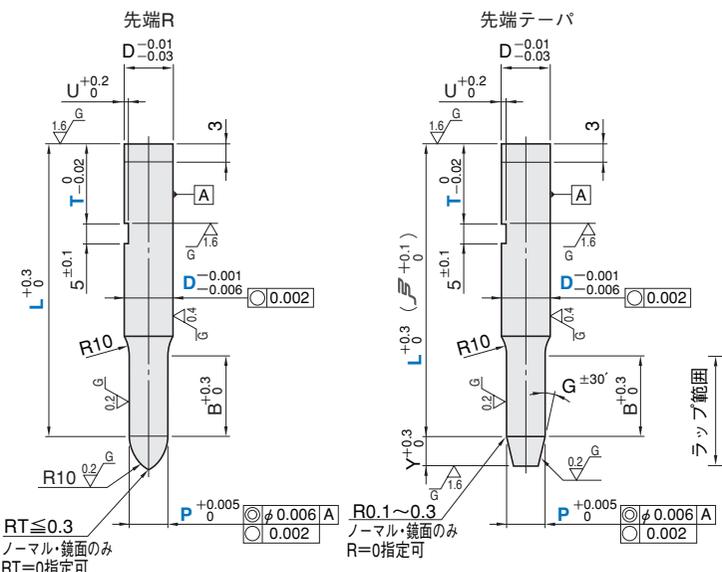


ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10

P	G	仕上げ	刃先(F)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
1.000~1.999	10'	鏡面	0.09 ^G	0.09 ^G	V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
2.000~	15'	ラップ	0.08 ^{GL}	0.4 ^G	超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10

△図はノーマルを表示しています。鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



△先端RのP≥8は先端がフラットになります。 P.763
 △先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

フシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。()は フシリーズの公差です。

仕上り精度/材質	Code No.		B	D	L		P	T	U	Y					
	Type				スタンダード	フシリーズ									
●スタンダード	先端R	先端テーパ	S	10	3	42 52 62	42.0~62.0	1.000~ 2.990	T>5.0	0.5	2				
					4	42 52 62 72	42.0~72.0	1.000~ 3.990							
					5	42 52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 4.990							
					6	42 52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 5.990							
					超微粒子	超微粒子	S	15				8	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	3.000~ 7.990
												10	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	3.000~ 9.990
	13	(42) 52 62 72 82	42.0~82.0	6.000~12.990											
	21	(42) 52 62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990											
	鏡面	鏡面	L	15						3	52 62	42.0~62.0	1.000~ 2.990		
										4	52 62 72	42.0~72.0	1.000~ 3.990		
					5	52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 4.990							
					6	52 62 72	42.0~72.0	2.000~ 5.990							
超微粒子					超微粒子	L	21	8	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~ 7.990				
								10	52 62 72 82	52.0~82.0	3.000~ 9.990				
	13	52 62 72 82	52.0~82.0	6.000~12.990											
	27	62 72 82	52.0~82.0	10.000~15.990											

△長さL(42)は先端長さB=10



Code No.	L	P	T	(R)	(RT)	△キー溝不要は、T=L
BB-WKSTAS6	62	P4.500	T10.5			
B-FPWKSTAS3	45.5	P2.000	T20.0			



ノーマルラップ	鏡面
3日 発送	3日 発送
P.40	



数量別割引価格	① P.40	(△1円未満切り捨て)
1~4	95%	
5~9	90%	
10~14	85%	
15~20		お見積
21~		

△フシリーズはスタンダード単価+480円

●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	4,830	4,600
4	4,890	4,650
5	5,060	4,820
6	5,470	5,230
8	6,730	6,480
10	7,850	7,620
13	9,310	9,080
16	11,590	11,350

●スタンダード ラップ

D	V30	
	先端R	先端テーパ
3	6,090	5,860
4	6,140	5,900
5	6,320	6,080
6	6,730	6,480
8	7,980	7,740
10	9,100	8,870
13	10,560	10,330
16	12,840	12,600



Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 表1 ① 0.001 先端テーパ PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ ≥ 1.000 表1 ① 0.001
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC ≤ Bmax 表1 ① 0.1 △ BC ≤ L - 25
L寸法変更	LC(600)	25 + B(C) ≤ LC < L ① 0.1 △ LC < 25 + B(C)の場合 B = LC - 25 △ スタンダードに適用
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P +0.003 0 PKCM(1,600) P -0.003 PNCM(無料) P -0.005 PNCZ(無料) P ±0.002
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 0 △ 先端テーパに適用
T寸法公差変更	RTC(無料)	T +0.05 0

追加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
△ 先端Rに適用		① 0.005 SKC,SKF	
先端R部長さ変更	RLC(600)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
△ 先端Rに適用			
Y寸法変更	YC(600)	キー溝深さ変更	UK(400)
△ 先端Rに適用			
G寸法変更	GC(600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
△ 先端テーパに適用		△ D ≥ 4に適用	
△ 先端テーパに適用			
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	△ D ≥ 4に適用 導入部(D ^{-0.01} _{-0.03})無	NDC(無料)



Code No.	L(C)	P(C)	T	(R)	(RT)	(BC+YC+PKC...etc)
BB-WKSTAS4	LC55.5	P2.851	T10.0			PKC



商品単価と追加工単価の合計となります。 P.38
 追加工にも数量別割引価格を適用します。

△キー溝付パンチ用固定キー P.200

超硬パイロットパンチ

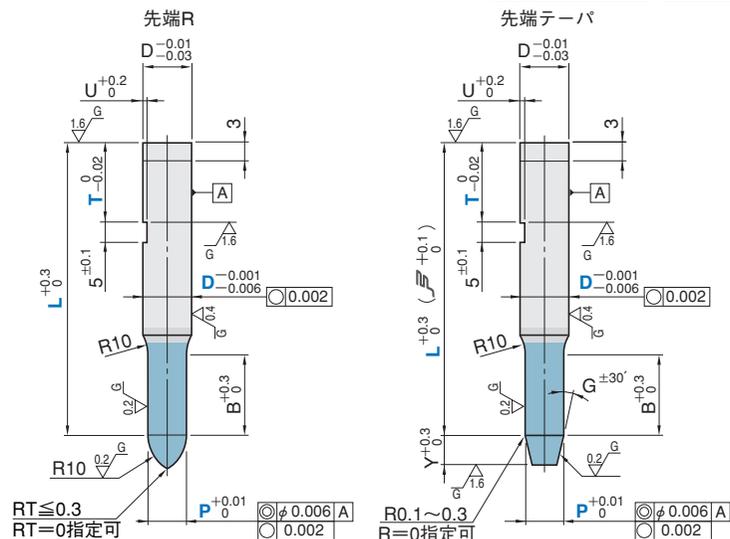
P	Bmax
0.500~0.999	6
1.000~1.999	15
2.000~2.999	21
3.000~3.999	32
4.000~5.999	42
6.000~	47

超硬キー溝付パイロットパンチ Dマイナス公差

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10

P	G	材質	硬度	D
1.00~1.99	10'	V30 (HIP)	88~89HRA	3~16
2.00~	15'	超微粒子 (HIP)	90~92HRA	3~10



▲ 先端RのP \geq 8は先端がフラットになります。 (P.763)
 ▲ 先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。
 (但しRT=0指定可)

Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
 ()は Fシリーズの公差です。

■ 部コーティング範囲(表面2700HV)
 コーティングTiCN (P.1146)

精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				P	T	U	Y				
	Type	B	D	スタンダード	Fシリーズ									
●スタンダード V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	S	3	42	52	62	42.0~62.0	1.00~2.99	T>5.0	0.5	2		
				4	42	52	62	72	42.0~72.0				1.00~3.99	
				5	42	52	62	72	42.0~72.0				2.00~4.99	
				6	42	52	62	72	42.0~72.0				2.00~5.99	
				8	(42)	52	62	72	82				42.0~82.0	3.00~7.99
				10	(42)	52	62	72	82				42.0~82.0	3.00~9.99
	Fシリーズ V30 超微粒子	先端R	先端テーパ	L	3	52	62		42.0~62.0		1.00~2.99	0.5	2	
					4	52	62	72	42.0~72.0		1.00~3.99			
					5	52	62	72	42.0~72.0		2.00~4.99			
					6	52	62	72	42.0~72.0		2.00~5.99			
					8	52	62	72	82		52.0~82.0			3.00~7.99
					10	52	62	72	82		52.0~82.0			3.00~9.99

▲ 長さL(42)は先端長さB=10

Code No.	L	P	T	(R)	(RT)
BBH-WKSTAS6	62	P4.50	T10.5		
BH-FPWKSTAS3	45.5	P2.00	T20.0		

▲ キー溝不要は、T=L

8 日目 発送 Quick C @1,500/P (P.40)
 ▲ 同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 (P.40)	(▲1円未満切り捨て)
1~4	100%
5~9	95%
10~14	90%
15~20	85%
21~	お見積

▲ Fシリーズはスタンダード単価+480円

●スタンダード

D	V30	
	先端R BBH-WKSTA□	先端テーパ BBH-WKTPA□
3	6,520	6,290
4	6,620	6,370
5	6,860	6,620
6	7,460	7,220
8	8,930	8,680
10	10,270	10,040
13	11,960	11,730
16	14,490	14,250

D	超微粒子	
	先端R BBH-WXKSTA□	先端テーパ BBH-WXKTPA□
3	8,690	8,350
4	8,800	8,460
5	9,130	8,790
6	9,920	9,570
8	11,940	11,600
10	13,810	13,460

+

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ (表1) ① 0.01 ▲ D \geq 5に適用 先端テーパ $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ (表1) ① 0.01 ▲ D \geq 5に適用
B寸法変更	BC(600)	$2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ (表1) ① 0.1 ▲ BC \leq L-25
L寸法変更	LC(600)	$25+B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 ▲ LC<25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用
P寸法公差変更	PKC(1,800) PKCM(1,800) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P 0 P -0.005 P -0.01 P ±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 L 0
T寸法公差変更	RTC(無料)	T +0.05 T 0

追加加工詳細 (P.764)

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
R寸法変更	RFC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
▲ 先端Rに適用		① 0.005	
▲ 先端R部長さ変更	RLC(600)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
▲ 先端Rに適用			
Y寸法変更	YC(600)	キー溝深さ変更	UK(400)
▲ 先端テーパに適用			
G寸法変更	GC(600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
▲ 先端テーパに適用			
パイロット部ラップ	SC(1,200)	導入部(D \leq 0.03)無	NDC(無料)
▲ R=0, RT=0指定不可			
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)		

Code No.	L(C)	P(C)	T	(R)	(RT)	(BC*YC*WKD...etc)
BBH-WKSTAS4	LC55.5	P2.85	T10.0			RFC

商品単価と追加加工単価の合計となります。
 追加加工にも数量別割引価格を適用します。 (P.38)

P	Bmax
1.00~1.99	15
2.00~2.99	21
3.00~3.99	32
4.00~	41

▲ キー溝付パンチ用固定キー (P.200)

超硬パイロットパンチ

超硬ストレートパイロットパンチ

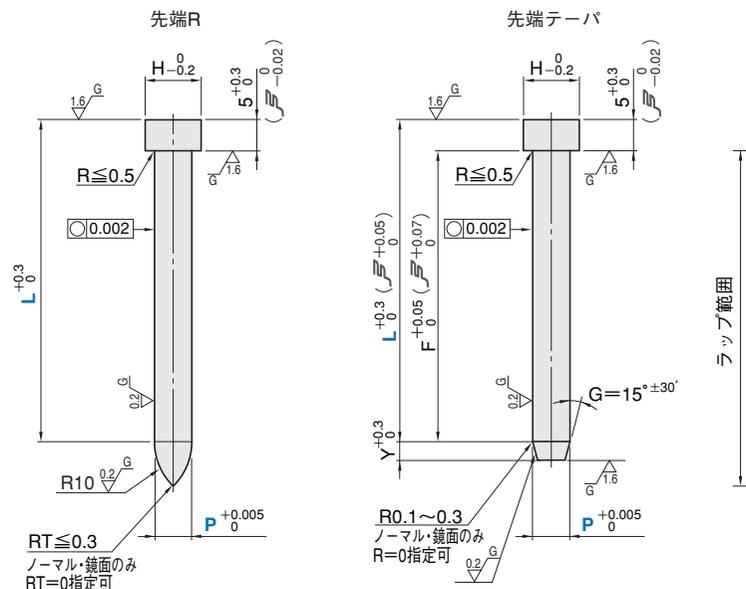
ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10



仕上げ	鏡面	ラップ	材質	硬度
刃先(P) 面粗	$0.06 \mu\text{m}$	$0.06 \mu\text{m}$	V30 (HIP) 超微粒子 (HIP)	88~89HRA 90~92HRA

△図はノーマルを表示しています。
鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



△先端RのP≧8は先端がフラットになります。 (P.763)
△先端(RT)には0.3以下の球Rが付きまます。
(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

フシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は フシリーズの公差です。

仕上り・精度/材質	Code No.		No.	L		P	Y	H					
	Code			スタンダード	フシリーズ								
●スタンダード ノーマル 鏡面 ラップ	先端R	先端テーパ	3	42	52	62	32.0~62.0	2.000~ 3.000	2	5			
	V30 超微粒子	WWSTC WWXSTC	WWTTC WWXTTC	4	42	52	62	72			32.0~72.0	3.000~ 4.000	
	V30 超微粒子	MWSTC MWXSTC	MWTTC MWXTTC	5	42	52	62	72	32.0~72.0	4.000~ 5.000			
	V30 超微粒子	LL-WSTC LL-WXSTC	LL-WTTC LL-WXTTC	6	42	52	62	72	32.0~72.0	5.000~ 6.000			
	●フシリーズ ノーマル ラップ	V30 超微粒子	FPWSTC FPWXSTC	FPWTTT FPWXTTC	8	42	52	62	72	32.0~72.0	6.000~ 8.000	5	11
		V30 超微粒子	L-FPWSTC L-FPWSTC	L-FPWTTT L-FPWXTTC	10	42	52	62	72	32.0~72.0	8.000~10.000		

Code No.	L	P	(R)	(RT)
WWSTC3 -	42 -	P2.000		
L-FPWSTC3 -	45.5 -	P2.000		

ノーマル・ラップ 鏡面
3 日目 発送 3 日目 発送 P.40

数量別割引価格 (P.40)	(△1円未満切り捨て)			
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

△フシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード ノーマル・鏡面

No.	V30	
	先端R	先端テーパ
	WWSTC MWSTC	WWTTC MWTTTC
3	4,460	4,200
4	4,770	4,420
5	5,040	4,590
6	5,240	4,820
8	6,180	5,720
10	6,850	6,260

No.	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	WWXSTC MWXSTC	WWXTTC MWXTTC
3	6,460	6,090
4	6,910	6,400
5	7,310	6,660
6	7,610	7,000
8	8,960	8,290
10	9,940	9,090

●スタンダード ラップ

No.	V30	
	先端R	先端テーパ
	LL-WSTC	LL-WTTC
3	5,710	5,450
4	6,020	5,670
5	6,300	5,850
6	6,490	6,080
8	7,430	6,980
10	8,100	7,520

No.	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	LL-WXSTC	LL-WXTTC
3	7,720	7,340
4	8,170	7,650
5	8,560	7,910
6	8,860	8,250
8	10,210	9,540
10	11,190	10,340



追加工詳細 (P.764)

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	32≦LC<L ① 0.1 △ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	P≦HC<H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≦TC<5 ① 0.1→TKC(M)併用は ① 0.01可 △ フシリーズは ① 0.01 △ (5-TC)分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り。フシリーズは影響なし
P寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P $^{+0.003}$ ₀ P $^{-0.003}$ P $^{-0.005}$ P±0.002

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	R寸法変更	RFC(1,200)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	△先端Rに適用 先端R部長さ変更	RLC(600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	△先端Rに適用 Y寸法変更	YC(600)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,800)	△先端テーパに適用 G寸法変更	GC(600)
		△先端テーパに適用	

Code No.	L(C)	P	(R)	(RT)	(HC-TC...etc)
WWSTC3 -	42 -	P2.490 -			PKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 (P.38)
追加工にも数量別割引価格を適用します。

超硬パイロットパンチ



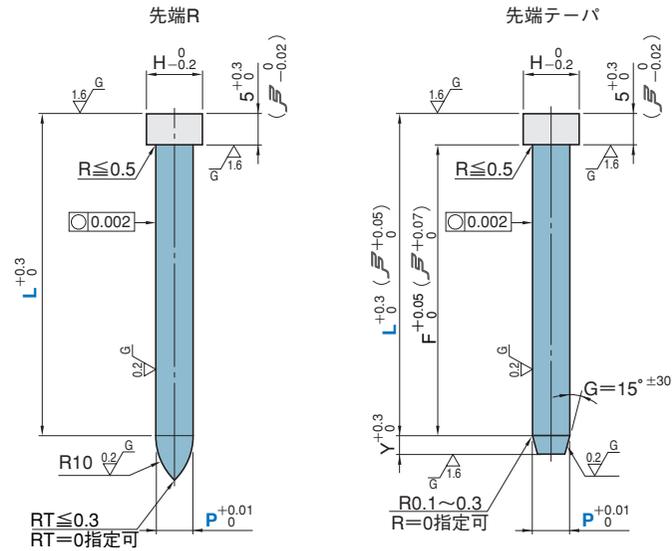
超硬ストレートパイロットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



材質	硬度
V30 (HIP)	88~89HRA
超微粒子 (HIP)	90~92HRA



- ▲ 先端RのP≧8は先端がフラットになります。 P.763
- ▲ 先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

■ 部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN P.1146

精度/材質	Code No.		L				P	Y	H
	Code	No.	スタンダード	Fシリーズ					
●スタンダード	先端R	先端テーパ	⑩ 10	⑩ 0.1	⑩ 0.01				
			3	42 52 62	32.0~62.0	2.00~ 3.00	2	5	
	V30 超微粒子	HH-WSTC	HH-WTTC	4	42 52 62 72	32.0~72.0	3.00~ 4.00	7	
	HH-WXSTC	HH-WXTTC	5	42 52 62 72	32.0~72.0	4.00~ 5.00	3	8	
●Fシリーズ	V30 超微粒子	H-FPWSTC	H-FPWTTTC	6	42 52 62 72	32.0~72.0	5.00~ 6.00	3	9
				8	42 52 62 72	32.0~72.0	6.00~ 8.00	5	11
	H-FPWSTC	H-FPWTTTC	10	42 52 62 72	32.0~72.0	8.00~10.00	5	13	
	H-FPWSTC	H-FPWTTTC							

Code No.	L (C)	P	(R)	(RT)
HH-WTTC3	42	P2.00	R0	
H-FPWTTTC3	45.5	P2.00	R0	

8 日目 発送 Quick C @1,500/P P.40

▲ 同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格	P.40	(▲1円未満切り捨て)
1~4	100%	
5~9	95%	
10~14	90%	
15~20	85%	
21~	お見積	

▲ Fシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード

No.	V30	
	先端R	先端テーパ
	HH-WSTC	HH-WTTC
3	6,140	5,880
4	6,490	6,140
5	6,840	6,380
6	7,230	6,810
8	8,380	7,920
10	9,270	8,680

No.	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	HH-WXSTC	HH-WXTTC
3	8,140	7,770
4	8,640	8,120
5	9,100	8,450
6	9,600	8,990
8	11,160	10,490
10	12,360	11,510



Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC (600)	32 ≤ LC < L ⑩ 0.1 ▲ スタンダードに適用
T寸法変更	TC (600)	4 ≤ TC < 5 ⑩ 0.1 → TKC (M) 併用は ⑩ 0.01 可 ▲ Fシリーズは ⑩ 0.01 ▲ (5-TC) 分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り。Fシリーズは影響なし

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法公差変更	PKC (1,800)	P +0.005
	PKCM (1,800)	P 0
	PNCM (無料)	P -0.01
	PNCZ (無料)	P ±0.005
L寸法公差変更	LKC (無料)	L +0.005 ▲ スタンダードの先端テーパに適用
T寸法公差変更	TKC (1,200)	T +0.02 ▲ スタンダードに適用
	TKCM (1,200)	T -0.02 ▲ スタンダードに適用
F寸法公差変更	FKC (無料)	F +0.05 ▲ Fシリーズの先端テーパに適用

Code No.	L (C)	P	(R)	(RT)	(TC-YC...etc)
HH-WSTC3	42	P2.49			WKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 P.38
追加加工にも数量別割引価格を適用します。

追加加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC (600)	先端R部長さ変更	RLC (600)
つばカット平行2面	WKC (1,200)	▲ 先端Rに適用	YC (600)
つばカット90° 2面	CKC (1,200)	▲ 先端テーパに適用	GC (600)
つばカット2面目角度指定	WKF (1,800)	▲ 先端テーパに適用	SC (1,200)
R寸法変更	RFC (1,200)	パイロット部ラップ	
		▲ 先端Rに適用	☑ R=0, RT=0指定不可

超硬パイロットパンチ

超硬ストレートキー溝付パイロットパンチ

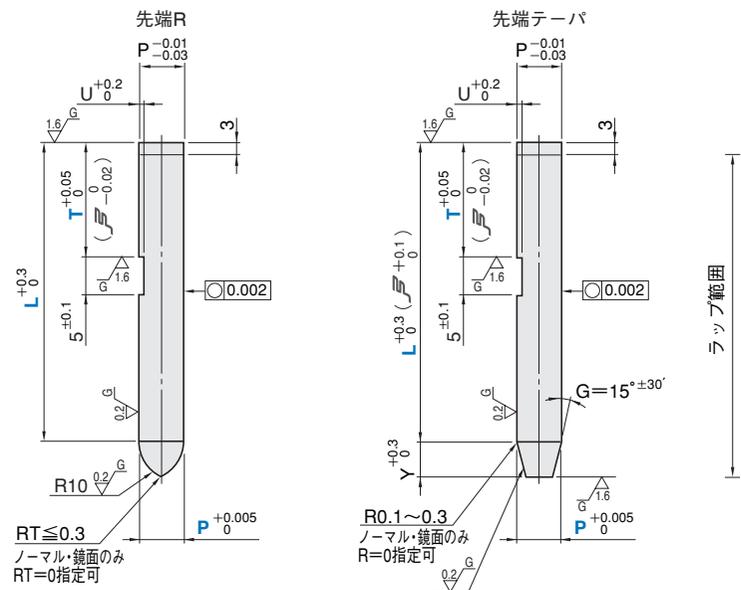
ノーマル・鏡面・ラップタイプ



RoHS10

仕上げ	鏡面	ラップ	材質	硬度
刃先(P) 面粗	0.05 G	0.05 G	V30 (HIP) 超微粒子 (HIP)	88~89HRA 90~92HRA

△図はノーマルを表示しています。
鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



△先端RのP≧8は先端がフラットになります。 P.763
△先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。
(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

仕上り・精度/材質	Code No.		No.	L		P	T	U	Y		
	Code			スタンダード	Fシリーズ						
●スタンダード	先端R	先端テーパ	3	42	52	62	32.0~62.0	2.000~3.000	0.5	2	
	V30 超微粒子	WWKSTC WWXKSTC	WWKTTC WWXKTTC	4	42	52	62	72			32.0~72.0
	鏡面	V30 超微粒子	MWKSTC MWXKSTC	MWKTTC MWXKTTC	5	42	52	62	72	32.0~72.0	4.000~5.000
	ラップ	V30 超微粒子	LL-WKSTC LL-WXKSTC	LL-WKTTC LL-WXKTTC	6	42	52	62	72	32.0~72.0	5.000~6.000
●Fシリーズ	先端R	先端テーパ	8	42	52	62	72	32.0~72.0	6.000~8.000	1.5	5
	V30 超微粒子	FPWKSTC FPWXKSTC	FPWKTC FPWXKTC	10	42	52	62	72	32.0~72.0		

Code No.	L	P	T	(R)	(RT)	△キー溝不要は、T=L
WWKTTC6	42	P5.450	T10.0	R0		
FPWKTC6	45.5	P5.450	T10.0	R0		

ノーマルラップ 鏡面
3日 3日
発送 発送 P.40

数量別割引価格 P.40 (△1円未満切り捨て)				
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

Fシリーズはスタンダード単価+1,440円

●スタンダード ノーマル・鏡面

No.	V30	
	先端R	先端テーパ
	WWKSTC MWKSTC	WWKTTC MWKTTC
3	4,930	4,700
4	5,250	5,010
5	5,530	5,280
6	5,720	5,480
8	6,780	6,540
10	7,500	7,250

No.	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	WWKSTC MWKSTC	WWKTTC MWKTTC
3	7,150	6,800
4	7,620	7,260
5	8,010	7,650
6	8,290	7,950
8	9,830	9,480
10	10,870	10,520

●スタンダード ラップ

No.	V30	
	先端R	先端テーパ
	LL-WKSTC	LL-WKTTC
3	6,190	5,960
4	6,510	6,260
5	6,780	6,540
6	6,980	6,740
8	8,030	7,790
10	8,750	8,510

No.	超微粒子	
	先端R	先端テーパ
	LL-WKSTC	LL-WKTTC
3	8,410	8,060
4	8,870	8,520
5	9,270	8,900
6	9,540	9,200
8	11,080	10,730
10	12,130	11,770



追加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	32 ≤ LC < L ⑩ 0.1 △スタンダードに適用
P寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.003 0 P -0.003 P 0 P ±0.005 P ±0.002
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 △先端テーパに適用
T寸法公差変更	TKC(1,200) TNCM(無料)	T 0 -0.02 △スタンダードに適用 T -0.05 △スタンダードに適用

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
R寸法変更	RFC(1,200)	キー溝2面平行加工	WKD(600)
先端Rに適用	RLC(600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端R部長さ変更	YC(600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端Rに適用	GC(600)	導入部(D _{0.03})無	NDC(無料)

Code No.	L(C)	P	T	(R)	(RT)	(YC...etc)
WWKSTC4	LC60.5	P3.010	T10.0			PKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 P.38
追加工にも数量別割引価格を適用します。

△キー溝付パンチ用固定キー P.200

超硬パイロットパンチ

超硬可動式パイロットパンチ

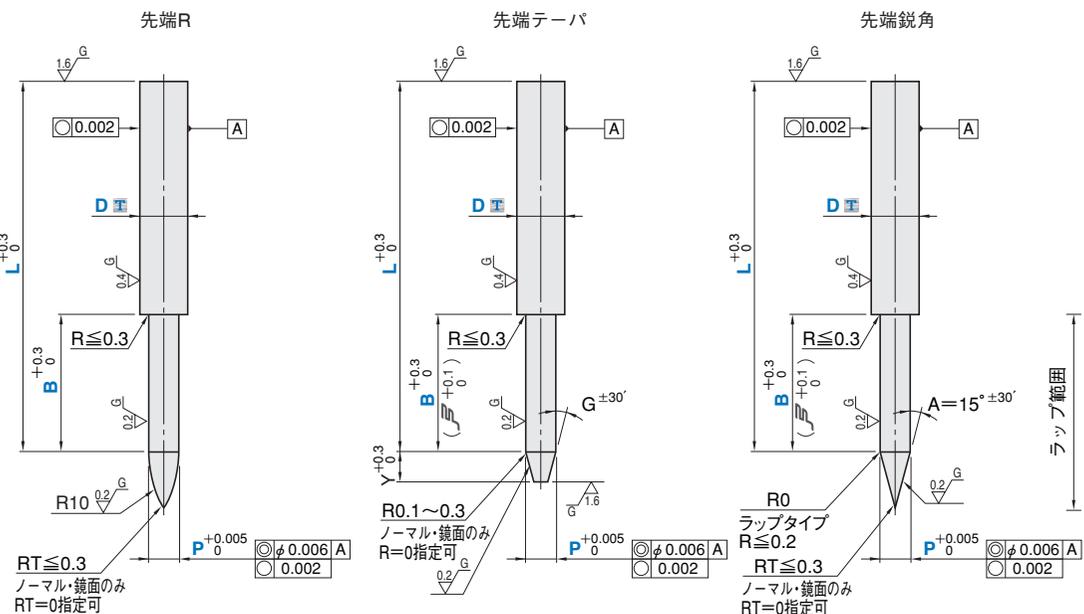
ノーマル・鏡面・ラップタイプ



RoHS10

P	G	仕上げ	鏡面	ラップ	材質	硬度
1.000~1.999	10*	刃先(P) 面粗	0.05 ^G	0.05 ^G	V30(HIP)	88~89HRA
2.000~	15*				超微粒子(HIP)	90~92HRA

△図はノーマルを表示しています。
鏡面、ラップタイプは上記精度になります。



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()はFシリーズの公差です。

△先端R・先端鋭角タイプの先端(RT)には0.3以下の球Rが
付きます。(但しノーマル・鏡面のみRT=0指定可)

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.			L				P	B	Y		
	Code	D		スタンダード	Fシリーズ							
●スタンダード ノーマル 鏡面 超微粒子 Dg6	先端R	先端テーパ	先端鋭角	3	42	52	62	32.0~62.0	1.000~2.500	5.0 ≤ B ≤ 23.0	2	
	V30 超微粒子	WWRUPT	WWTUPT	WWUPT								
	V30 鏡面	MWRUPT	MWTUPT	MWUPT								
	V30 超微粒子	AA-WRUPT	AA-WTUPT	AA-WUPT								
	V30 鏡面	AA-WXRUPT	AA-WXTUPT	AA-WXUPT								
	V30 超微粒子	A-MWRUPT	A-MWTUPT	A-MWUPT								
●Fシリーズ ノーマル 鏡面 超微粒子 D-0.003 D-0.010	先端R	先端テーパ	先端鋭角	4	42	52	62	72	32.0~72.0	1.500~3.500	5.0 ≤ B ≤ 23.0	3
	V30 超微粒子	LL-WRUPT	LL-WTUPT	LL-WUPT								
	V30 鏡面	LL-WXRUPT	LL-WXTUPT	LL-WXUPT								
	V30 超微粒子	AA-WRUPT	AA-WTUPT	AA-WUPT								
	V30 鏡面	AA-WXRUPT	AA-WXTUPT	AA-WXUPT								
	V30 超微粒子	A-MWRUPT	A-MWTUPT	A-MWUPT								
●Fシリーズ ノーマル 鏡面 超微粒子 D-0.003 D-0.010	先端R	先端テーパ	先端鋭角	5	42	52	62	72	32.0~72.0	2.000~4.500	5.0 ≤ B ≤ 23.0	4
	V30 超微粒子	LL-WRUPT	LL-WTUPT	LL-WUPT								
	V30 鏡面	LL-WXRUPT	LL-WXTUPT	LL-WXUPT								
	V30 超微粒子	AA-WRUPT	AA-WTUPT	AA-WUPT								
	V30 鏡面	AA-WXRUPT	AA-WXTUPT	AA-WXUPT								
	V30 超微粒子	A-MWRUPT	A-MWTUPT	A-MWUPT								
●Fシリーズ ノーマル 鏡面 超微粒子 D-0.003 D-0.010	先端R	先端テーパ	先端鋭角	6	42	52	62	72	32.0~72.0	2.500~5.500	5.0 ≤ B ≤ 23.0	5
	V30 超微粒子	LL-WRUPT	LL-WTUPT	LL-WUPT								
	V30 鏡面	LL-WXRUPT	LL-WXTUPT	LL-WXUPT								
	V30 超微粒子	AA-WRUPT	AA-WTUPT	AA-WUPT								
	V30 鏡面	AA-WXRUPT	AA-WXTUPT	AA-WXUPT								
	V30 超微粒子	A-MWRUPT	A-MWTUPT	A-MWUPT								

Code No.	L	P	B	(R)	(RT)
WWUPT3	42	P2.000	B5.0		
FPWUPT3	45.5	P2.000	B5.0		

ノーマルラップ 鏡面
3日 3日
発送 発送 P.40

数量別割引価格 (P.40)	△1円未満切り捨て			
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

△Fシリーズはスタンダード単価+480円

●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	WWRUPT MWRUPT AA-WRUPT A-MWRUPT	WWTUPT MWTUPT AA-WTUPT A-MWTUPT	WWUPT MWUPT AA-WUPT A-MWUPT
3	4,180	4,130	4,240
4	4,400	4,350	4,460
5	4,640	4,580	4,690
6	4,910	4,860	4,950
8	6,210	6,160	6,260

●スタンダード ラップ

D	V30		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	LL-WRUPT AAL-WRUPT	LL-WTUPT AAL-WTUPT	LL-WUPT AAL-WUPT
3	5,440	5,380	5,490
4	5,660	5,600	5,710
5	5,890	5,830	5,940
6	6,160	6,110	6,210
8	7,460	7,420	7,520

D	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	WWXRUPT MWXRUPT AA-WXRUPT A-MWXRUPT	WWXTUPT MWXTUPT AA-WXTUPT A-MWXTUPT	WWXUPT MWXUPT AA-WXUPT A-MWXUPT
3	6,070	5,990	6,140
4	6,380	6,310	6,460
5	6,710	6,640	6,800
6	7,110	7,030	7,190
8	9,000	8,930	9,090

D	超微粒子		
	先端R	先端テーパ	先端鋭角
	LL-WXRUPT AAL-WXRUPT	LL-WXTUPT AAL-WXTUPT	LL-WXUPT AAL-WXUPT
3	7,320	7,240	7,400
4	7,640	7,560	7,720
5	7,970	7,890	8,060
6	8,360	8,290	8,440
8	10,260	10,180	10,340



追加工詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
P寸法変更	PC(1,200)	先端R・鋭角 PC ≥ Pmin 2 ① 0.001 △ PC < 1.000 → Bmax = 8 先端テーパ PC ≥ Pmin 2 ① 0.001 △ D ≥ 4に適用	R寸法変更	RFC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
L寸法変更	LC(600)	B+9 ≤ LC < L ① 0.1 △ スタンダードに適用	先端R部長さ変更	RLC(600)	A寸法変更	AC(600)
P寸法公差変更	PKC(1,600)	P +0.003 0 PKCM(1,600) P -0.003 PNCM(無料) P -0.005 PNCZ(無料) P ±0.002	Y寸法変更	YC(600)		
B寸法公差変更	BKC(1,200)	B +0.05 0 △ 先端テーパ、鋭角に適用				

Code No.	L(C)	P(C)	B	(R)	(RT)	(PKC*BKC...etc)
WWUPT3	-	LC60.0	P2.020	B15.0	-	PKC

商品単価と追加工単価の合計となります。
追加工にも数量別割引価格を適用します。 P.38

超硬パイロットパンチ

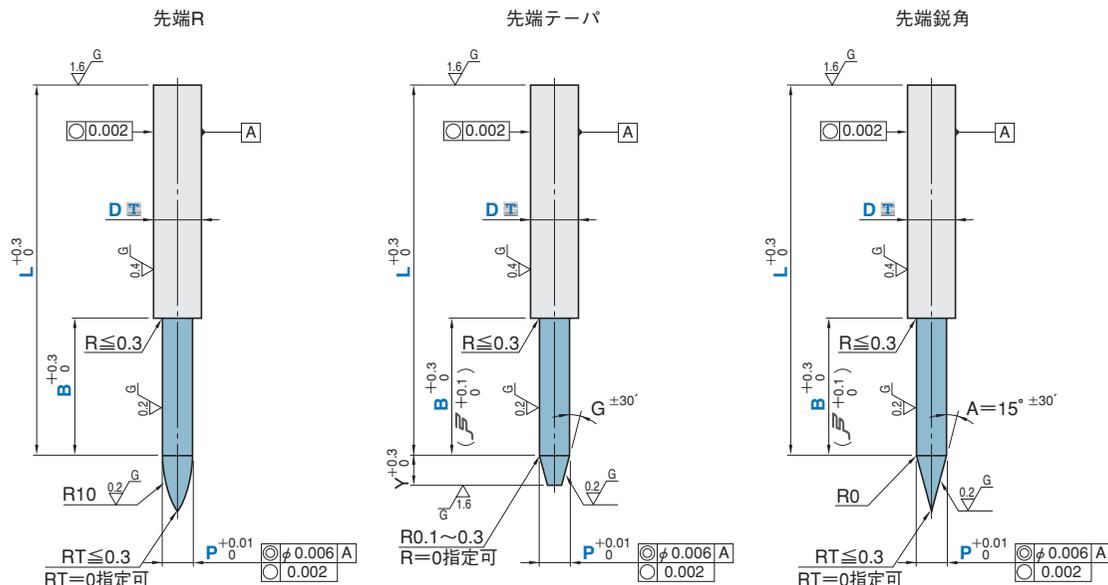
超硬可動式パイロットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



P	G	材質	硬度
1.00~1.99	10°	V30 (HIP)	88~89HRA
2.00~	15°	超微粒子 (HIP)	90~92HRA



Fシリーズは組立調整工数の削減を実現する高精度商品です。
()は Fシリーズの公差です。

部コーティング範囲(表面2700HV)
コーティングTiCN P.1146

△先端R・先端鋭角タイプの先端(RT)には0.3以下の球Rが付きます。(但しRT=0指定可)

精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.			L				P	B	Y			
	Code	D		スタンダード	Fシリーズ								
●スタンダード Dg6 V30 超微粒子 D-0.005 D-0.010	先端R	先端テーパ	先端鋭角	3	42	52	62	32.0~62.0	1.00~2.50	5.0 ≤ B ≤ 23.0 and B ≤ L/2	2		
	HH-WRUPT HH-WXRUP	HH-WTUPT HH-WXTUPT	HH-WUPT HH-WXUPT	4	42	52	62	72	32.0~72.0		1.50~3.50	3	
	AAH-WRUPT AAH-WXRUP	AAH-WTUPT AAH-WXTUPT	AAH-WUPT AAH-WXUPT	5	42	52	62	72	32.0~72.0		2.00~4.50	4	
	6	42	52	62	72	32.0~72.0	2.50~5.50	4					
●Fシリーズ D-0.005 D-0.010	V30 超微粒子	H-FPWRUP H-FPWRUP	H-FPWUPT H-FPWUPT	H-FPWUPT H-FPWUPT	8	42	52	62	72	82	32.0~82.0	3.00~7.50	5

Code No.	L	P	B	(R)	(RT)
HH-WUPT3	42	P2.00	B5.0		
H-FPWUPT3	45.5	P2.00	B5.0		

8日 目 発送 Quick C @1,500/P P.40

△同一サイズ3本以上クイック割引適用

数量別割引価格 P.40 (△1円未満切り捨て)				
1~4	5~9	10~14	15~20	21~
100%	95%	90%	85%	お見積

△Fシリーズはスタンダード単価+480円

●スタンダード

D	V30		
	先端R HH-WRUPT AAH-WRUPT	先端テーパ HH-WTUPT AAH-WTUPT	先端鋭角 HH-WUPT AAH-WUPT
3	5,870	5,810	5,920
4	6,130	6,080	6,180
5	6,430	6,370	6,480
6	6,900	6,850	6,960
8	8,410	8,360	8,470

D	超微粒子		
	先端R HH-WXRUP AAH-WXRUP	先端テーパ HH-WXTUPT AAH-WXTUPT	先端鋭角 HH-WXUPT AAH-WXUPT
3	7,750	7,670	7,830
4	8,110	8,030	8,190
5	8,510	8,430	8,600
6	9,100	9,020	9,180
8	11,200	11,130	11,290



追加詳細 P.764

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	先端R・鋭角 PC ≥ $\frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ ① 0.01 △ PC < 1.00 → Bmax = 8 △ D ≥ 4に適用
		先端テーパ PC ≥ $\frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ ① 0.01 △ D ≥ 4に適用
L寸法変更	LC(600)	B + 9 ≤ LC < L ① 0.1 △ スタンダードに適用

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
R寸法変更	RFC(1,200)	G寸法変更	GC(600)
△先端Rに適用 先端R部長さ変更	RLC(600)	△先端テーパに適用 A寸法変更	AC(600)
△先端Rに適用 Y寸法変更	YC(600)	△先端鋭角に適用 パイロット部ラップ	SC(1,200)
		△先端テーパに適用	

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法公差変更	PKC(1,800)	P +0.005 0
	PKCM(1,800)	P -0.005 0
	PNCM(無料)	P -0.01 0
	PNCZ(無料)	P ±0.005
B寸法公差変更	BKC(1,200)	B +0.05 0 △先端テーパ、鋭角に適用

Code No.	L(C)	P(C)	B	(R)	(RT)	(YC>GC...etc)
HH-WUPT3	LC60.0	P2.02	B15.0			BKC

商品単価と追加工単価の合計となります。 P.38
追加にも数量別割引価格を適用します。

超硬パイロットパンチ

