

## 超硬パンチ

# CARBIDE PUNCHES

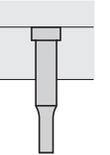
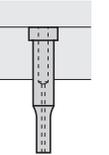
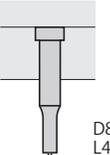


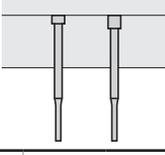
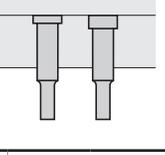
CARBIDE PUNCHES / CARBIDE PUNCHES with AIR HOLE / CARBIDE JECTOR PUNCHES / CARBIDE QUILL PUNCHES / CARBIDE SHORT PUNCHES / CARBIDE TWO STEPS-TYPE PUNCHES / CARBIDE PUNCHES with KEY GROOVE / CARBIDE TWO STEPS-TYPE PUNCHES with KEY GROOVE / CARBIDE PUNCHES with KEY GROOVE and AIR HOLE / CARBIDE SHOULDER HELD PUNCHES / CARBIDE PUNCHES with TAP HOLE / CARBIDE SHANK CUT PUNCHES / CARBIDE SHANK CUT PUNCHES with AIR HOLE / CARBIDE STRAIGHT PUNCHES

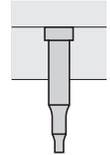
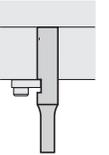
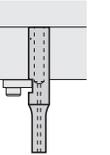
- 646 超硬パンチ 概要
- 650 超硬パンチ 追加工詳細

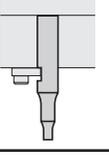
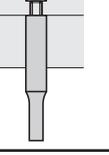
656 超硬パンチ	688 超硬キー溝付2段パンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....656	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....688
・コーティング(TiCN)タイプ .....658	・コーティング(TiCN)タイプ .....690
660 超硬エア穴付パンチ	692 超硬キー溝・エア穴付パンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....660	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....692
・コーティング(TiCN)タイプ .....662	・コーティング(TiCN)タイプ .....694
664 超硬ジェクタパンチ	696 超硬キー溝付・エア穴付パンチ Dマイナス公差
・ノーマル・ラップタイプ .....664	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....696
・コーティング(TiCN)タイプ .....666	・コーティング(TiCN)タイプ .....698
668 超硬小径パンチ	700 超硬つば止めパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....668	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....700
・コーティング(TiCN)タイプ .....670	・コーティング(TiCN)タイプ .....702
672 超硬ショートパンチ	704 超硬タップ付パンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....672	・ノーマル・ラップタイプ .....704
・コーティング(TiCN)タイプ .....674	・コーティング(TiCN)タイプ .....706
676 超硬2段パンチ	708 超硬シャンクカットパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....676	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....708
・コーティング(TiCN)タイプ .....678	・コーティング(TiCN)タイプ .....710
680 超硬キー溝付パンチ	712 超硬シャンクカットエア穴付パンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....680	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....712
・コーティング(TiCN)タイプ .....682	・コーティング(TiCN)タイプ .....714
684 超硬キー溝付パンチ Dマイナス公差	716 超硬ストレートパンチ
・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....684	・ノーマル・鏡面・ラップタイプ .....716
・コーティング(TiCN)タイプ .....686	・コーティング(TiCN)タイプ .....717

# 超硬パンチ 概要

品名	超硬パンチ																	
	パンチ				エア穴付				ジェクタ									
形状																		
	D3 ~ 16 L40 ~ 80				D3 ~ 16 L40 ~ 80				D8 ~ 13 L40 ~ 80									
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	
ノーマル	Dm5 超微粒子	V30	WWP	—	AERD	SLX	P.656	3	—	—	—	—	WWJ	—	—	—	—	—
		V30	WWXP	—	AERD	SLX	P.656	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鏡面	Dm5 超微粒子	V30	MWP	—	A	SLX	P.656	3	—	—	—	—	MWJ	—	—	—	—	—
		V30	MWXP	—	A	SLX	P.656	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ラップ	Dm5 超微粒子	V30	LL-WP	—	AERD	SLX	P.656	3	—	—	—	—	LL-WJ	—	—	—	—	—
		V30	LL-WXP	—	AERD	SLX	P.656	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TICN	Dm5 超微粒子	V30	AAH-WP	H-FPWP	AERD	SLX	P.658	8	—	—	—	—	AAH-WJ	—	—	—	—	—
		V30	AAH-WXP	H-FPWP	AERD	SLX	P.658	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

品名	超硬パンチ											
	小径						ショート					
形状												
	D1.0 ~ 2.5 L20 ~ 60						D3 ~ 10 L25 ~ 40					
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
ノーマル	Dm5 超微粒子	V30	WWP	WWP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
		V30	WWXP	WWXP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
鏡面	Dm5 超微粒子	V30	MWP	MWP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
		V30	MWXP	MWXP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
ラップ	Dm5 超微粒子	V30	LL-WP	LL-WP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
		V30	LL-WXP	LL-WXP5T	—	—	—	—	—	—	—	—
TICN	Dm5 超微粒子	V30	AAH-WP	AAH-WP5T	H-FPWP	H-FPWP5T	—	—	—	—	—	—
		V30	AAH-WXP	AAH-WXP5T	H-FPWP	H-FPWP5T	—	—	—	—	—	—

品名	超硬パンチ																	
	2段				キー溝付				キー溝付・エア穴付									
形状																		
	D3 ~ 16 L40 ~ 80				D3 ~ 16 L40 ~ 80				D4 ~ 16 L40 ~ 80									
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
ノーマル	Dm5 超微粒子	V30	WWPTW	—	AERD	SLX	P.678	3	—	—	—	—	WWJK	—	—	—	—	—
		V30	WWXPTW	—	AERD	SLX	P.678	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鏡面	Dm5 超微粒子	V30	MWPTW	—	A	SLX	P.678	3	—	—	—	—	MWJK	—	—	—	—	—
		V30	MWXPTW	—	A	SLX	P.678	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ラップ	Dm5 超微粒子	V30	LL-WPTW	—	AERD	SLX	P.678	3	—	—	—	—	LL-WJK	—	—	—	—	—
		V30	LL-WXPTW	—	AERD	SLX	P.678	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TICN	Dm5 超微粒子	V30	HH-WPTW	—	AERD	SLX	P.678	8	—	—	—	—	HH-WJK	—	—	—	—	—
		V30	HH-WXPTW	—	AERD	SLX	P.678	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

品名	超硬パンチ											
	キー溝付2段						タップ付					
形状												
	D3 ~ 16 L40 ~ 80						D5 ~ 16 L40 ~ 80					
仕上がり・精度/材質	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
ノーマル	Dm5 超微粒子	V30	WWKTW	—	AERD	SLX	P.688	3	—	—	—	—
		V30	WWXKTW	—	AERD	SLX	P.688	3	—	—	—	—
鏡面	Dm5 超微粒子	V30	MWKTW	—	A	SLX	P.688	3	—	—	—	—
		V30	MWXKTW	—	A	SLX	P.688	3	—	—	—	—
ラップ	Dm5 超微粒子	V30	LL-WKTW	—	AERD	SLX	P.688	3	—	—	—	—
		V30	LL-WXKTW	—	AERD	SLX	P.688	3	—	—	—	—
TICN	Dm5 超微粒子	V30	HH-WKTW	—	AERD	SLX	P.690	8	—	—	—	—
		V30	HH-WXKTW	—	AERD	SLX	P.690	8	—	—	—	—

超硬パンチ

# 超硬パンチ 概要

品名		超硬パンチ											
		キー溝付 D マイナス公差						キー溝付・エア穴付 D マイナス公差					
形状													
		D3 ~ 16 L40 ~ 80						D4 ~ 16 L40 ~ 80					
仕上がり・精度・材質		スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
ノーマル	V30	BB-WK	B-FPWK	A	S	P.684	3	BB-WJK	B-FPWJK	A	S	P.696	3
	超微粒子	BB-WXK	B-FPWXK	A	S			BB-WXJK	B-FPWXJK	A	S		
鏡面	V30	B-MWK	-	A	S	P.684	3	B-MWJK	-	A	S	P.696	3
	超微粒子	B-MWXK	-	A	S			B-MWXJK	-	A	S		
ラップ	V30	BBL-WK	BL-FPWK	A	S	P.686	8	BBL-WJK	BL-FPWJK	A	S	P.698	8
	超微粒子	BBL-WXK	BL-FPWXK	A	S			BBL-WXJK	BL-FPWXJK	A	S		
TiCN	V30	BBH-WK	BH-FPWK	A	S	P.686	8	BBH-WJK	BH-FPWJK	A	S	P.698	8
	超微粒子	BBH-WXK	BH-FPWXK	A	S			BBH-WXJK	BH-FPWXJK	A	S		

品名		超硬パンチ											
		つば止め						つば止めエア穴付					
形状													
		D4 ~ 8 L40 ~ 70						D5 ~ 8 L40 ~ 70					
仕上がり・精度・材質		スタンダード	Fシリーズ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	頁	納期				
ノーマル	超微粒子	WWXPHAL	FPWXPHAL	P.700	3	WWXJHAL	FPWXJHAL	P.700	3				
		BB-WXPHAL	B-FPWXPHAL			BB-WXJHAL	B-FPWXJHAL						
鏡面	超微粒子	MWXPHAL	-	P.700	3	MWXJHAL	-	P.700	3				
		B-MWXPHAL	-			B-MWXJHAL	-						
ラップ	超微粒子	LL-WXPHAL	L-FPWXPHAL	P.702	8	LL-WXJHAL	L-FPWXJHAL	P.702	8				
		BBL-WXPHAL	H-FPWXPHAL			BBL-WXJHAL	H-FPWXJHAL						
TiCN	超微粒子	HH-WXPHAL	H-FPWXPHAL	P.702	8	HH-WXJHAL	H-FPWXJHAL	P.702	8				
		BBH-WXPHAL	BH-FPWXPHAL			BBH-WXJHAL	BH-FPWXJHAL						

品名		超硬パンチ											
		シャンクカット				シャンクカットエア穴付				ストレート			
形状													
		D3 ~ 16 L40 ~ 80				D3 ~ 16 L40 ~ 80				P1 ~ 10 L20 ~ 80			
仕上がり・精度・材質		スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期	スタンダード	Fシリーズ	刃先形状	刃先長さ	頁	納期
ノーマル	V30	GG-WP	G-FPWP	A	S	P.708	3	GG-WJ	-	A	S	P.712	3
	超微粒子	GG-WXP	G-FPWXP	A	S			GG-WXJ	G-FPWJ	A	S		
鏡面	V30	G-MWP	-	A	S	P.708	3	G-MWJ	-	A	S	P.712	3
	超微粒子	G-MWXP	-	A	S			G-MWXJ	-	A	S		
ラップ	V30	GGL-WP	GL-FPWP	A	S	P.710	8	GGL-WJ	-	A	S	P.714	8
	超微粒子	GGL-WXP	GL-FPWXP	A	S			GGL-WXJ	GL-FPWXJ	A	S		
TiCN	V30	GGH-WP	GH-FPWP	A	S	P.710	8	GGH-WJ	-	A	S	P.714	8
	超微粒子	GGH-WXP	GH-FPWXP	A	S			G G H - WXJ	GH-FPWXJ	A	S		

## 超硬パンチの刃先仕上げ

ノーマル・鏡面・ラップ・コーティング(TiCN)の4タイプを用意しております。用途に応じてそれぞれのタイプを使い分けてください。

タイプ	ノーマル	鏡面	ラップ	TiCN
仕上げ刃先精度	 (A形状) $P_{0}^{+0.005}$ (ERDG形状) $P \cdot W_{0}^{+0.01}$	 (A形状) $P_{0}^{+0.005}$	 (A形状) $P_{0}^{+0.005}$ (ERDG形状) $P \cdot W_{0}^{+0.01}$	 (A形状) $P_{0}^{+0.01}$ (ERDG形状) $P \cdot W_{0}^{+0.01}$
特長	標準となる研削仕上げのパンチです。スチールパンチでの問題を、超硬に材質変更して対策する場合には、まずこのタイプで効果を確認ください。	特殊な研磨仕上げにより、刃先からシャンク部まで鏡面に仕上げたパンチです。加工工数がノーマルと変わらないため、価格は同じです。仕上げ面はラップと比較して同等、もしくは若干劣りますが、耐摩耗性・耐凝着性に優れ精密なプレス加工にも適しています。	ノーマルタイプの刃先をラップ仕上げたパンチです。精密な切断面の加工や、アルミやステンレスなど凝着しやすい被加工材に適しています。	刃先にコーティング (TiCN) 処理をしたパンチです。コーティング膜は2700HV以上と非常に硬く、また母材の硬度も高いことより良好な密着性が得られ、耐久性が必要な加工に適しています。
仕上り面比較				

シャンクと刃先のつなぎ部長さの求め方

D	公差 Dm5
1	
1.6	
2	+0.006 +0.002
2.5	
3	
4	
5	+0.009 +0.004
6	
8	+0.012 +0.006
10	
13	+0.015 +0.007
16	

シャンクと刃先の差Xを求める  

$$X = \frac{D-P}{2}$$
 下記の式にXをあてはめ、Yを求める  

$$Y = \sqrt{X(20-X)}$$

# 超硬パンチ 追加工詳細

## ▶ 寸法変更

Add.	Code @/P	Spec.																													
		丸形	異形																												
P・W寸法変更	PC WC (丸形 1,200) (異形 2,500)	<p>● 刃先“P”寸法を規格寸法より小さくする</p> <p>指定範囲 <math>PC \geq \frac{P_{min}}{2}</math></p> <p><math>PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00</math> (コーティングタイプ)</p> <p>指定単位 ④ 0.001</p> <p>▲ コーティングタイプ ④ 0.01</p> <p>▲ PC寸法の範囲によって、刃先B寸法が短くなる場合がある ④ 表4,5</p> <p>☒ 刃先長さX適用不可</p>	<p>● 刃先 “P・W” 寸法を規格寸法より小さくする</p> <p>指定範囲 <math>PC \cdot WC \geq P \cdot W_{min} \times \frac{2}{3} \geq 1.00</math></p> <p>指定単位 ④ 0.01→ノーマル、ラップタイプでPKC,PKCM併用は ④ 0.001可</p> <p>▲ PC,WC寸法の範囲によって、刃先B寸法が短くなる場合がある ④ 表6</p>																												
		<p>エア穴付・ジェクタ</p> <p>指定範囲 <math>PC \geq PC_{min}</math></p> <p>指定単位 ④ 0.001</p> <p>▲ コーティングタイプ ④ 0.01</p> <p>▲ D<math>\geq</math>5に適用</p>	<p>エア穴付・ジェクタ</p> <p>指定範囲 <math>PC \geq PC_{min}</math></p> <p><math>WC \geq WC_{min}</math></p> <p>指定単位 ④ 0.01→ノーマル、ラップタイプでPKC,PKCM併用は ④ 0.001可</p> <p>▲ D<math>\geq</math>5に適用</p>																												
		<p>表1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>PCmin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>1.800</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.800</td></tr> <tr><td>8</td><td>2.300</td></tr> <tr><td>10</td><td>2.800</td></tr> <tr><td>13</td><td>5.000</td></tr> <tr><td>16</td><td>8.000</td></tr> </tbody> </table>	D	PCmin	5	1.800	6	1.800	8	2.300	10	2.800	13	5.000	16	8.000	<p>表2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>PC・WCmin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>1.80</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.80</td></tr> <tr><td>8</td><td>2.50</td></tr> <tr><td>10</td><td>2.80</td></tr> <tr><td>13</td><td>5.00</td></tr> <tr><td>16</td><td>5.00</td></tr> </tbody> </table>	D	PC・WCmin	5	1.80	6	1.80	8	2.50	10	2.80	13	5.00	16	5.00
D	PCmin																														
5	1.800																														
6	1.800																														
8	2.300																														
10	2.800																														
13	5.000																														
16	8.000																														
D	PC・WCmin																														
5	1.80																														
6	1.80																														
8	2.50																														
10	2.80																														
13	5.00																														
16	5.00																														
B寸法変更	BC(600)	<p>● 刃先“B”寸法を変更する</p> <p>指定範囲 <math>2 \leq BC \leq B_{max}</math> ④ 表4,5,6</p> <p><math>2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2</math> (コーティングタイプ)</p> <p>指定単位 ④ 0.1</p> <p>▲ 刃先長さBCは(L-x1)以下 ④ 表3</p>	<p>表3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パンチタイプ</th> <th>X1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>刃先形状(丸形)</td><td>25</td></tr> <tr><td>刃先形状(異形)</td><td>30</td></tr> <tr><td>ショート</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	パンチタイプ	X1	刃先形状(丸形)	25	刃先形状(異形)	30	ショート	15																				
パンチタイプ	X1																														
刃先形状(丸形)	25																														
刃先形状(異形)	30																														
ショート	15																														
		<p>表4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.500~0.999</td><td>4</td></tr> <tr><td>1.000~1.999</td><td>13</td></tr> <tr><td>2.000~2.999</td><td>19</td></tr> <tr><td>3.000~3.999</td><td>30</td></tr> <tr><td>4.000~5.999</td><td>40</td></tr> <tr><td>6.000~</td><td>45</td></tr> </tbody> </table> <p>コーティングタイプ ・P<math>\geq</math>6.00→Bmax=40 ・P1.00以上に適用</p>	P	Bmax	0.500~0.999	4	1.000~1.999	13	2.000~2.999	19	3.000~3.999	30	4.000~5.999	40	6.000~	45	<p>表6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P・W</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.000~1.999</td><td>8</td></tr> <tr><td>2.000~2.499</td><td>13</td></tr> <tr><td>2.500~3.999</td><td>19</td></tr> <tr><td>4.000~</td><td>25</td></tr> </tbody> </table>	P・W	Bmax	1.000~1.999	8	2.000~2.499	13	2.500~3.999	19	4.000~	25				
P	Bmax																														
0.500~0.999	4																														
1.000~1.999	13																														
2.000~2.999	19																														
3.000~3.999	30																														
4.000~5.999	40																														
6.000~	45																														
P・W	Bmax																														
1.000~1.999	8																														
2.000~2.499	13																														
2.500~3.999	19																														
4.000~	25																														
		<p>表5 ショートパンチ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P・W</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.000~1.199</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.200~</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	P・W	Bmax	1.000~1.199	15	1.200~	20																							
P・W	Bmax																														
1.000~1.199	15																														
1.200~	20																														
		<p>小径・エア穴付・ジェクタ・キー溝エア穴付 材質V30</p> <p>指定範囲 <math>2 \leq BC &lt; B</math></p> <p>指定単位 ④ 0.1</p>																													

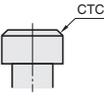
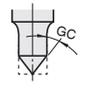
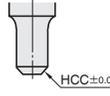
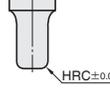
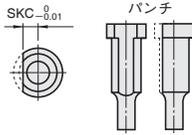
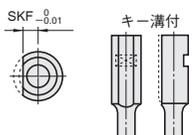
▲ 寸法変更に関する詳細は各ページに記載してあります。

## ▶ 寸法変更

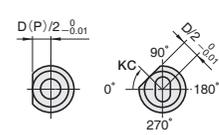
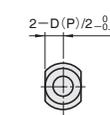
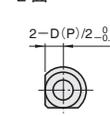
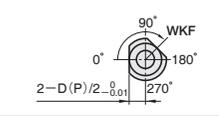
Add.	Code @/P	Spec.																			
		丸形	異形																		
L寸法変更	LC(600)	<p>● 全長“L”寸法を規格寸法より短くする</p> <p>指定範囲 <math>X \leq LC &lt; L</math> ④ 表7</p> <p>指定単位 ④ 0.1→LKC,LKP,LKPZ併用は ④ 0.01可</p> <p>▲ 全長LC&lt;Xの場合刃先長さB=LC-x1 ④ 表3,7</p> <p>▲ つば止めパンチ ④ P.700</p>	<p>表7</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パンチタイプ</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>刃先形状(丸形)</td><td>25+B(C)</td></tr> <tr><td>刃先形状(異形)</td><td>30+B(C)</td></tr> <tr><td>小径パンチ</td><td>20</td></tr> <tr><td>ショートパンチ</td><td>15+B(C)</td></tr> <tr><td>2段パンチ刃先形状(丸形)</td><td>25+F</td></tr> <tr><td>2段パンチ刃先形状(異形)</td><td>30+F</td></tr> <tr><td>つば止めパンチ</td><td>40</td></tr> <tr><td>ストレートパンチ</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	パンチタイプ	X	刃先形状(丸形)	25+B(C)	刃先形状(異形)	30+B(C)	小径パンチ	20	ショートパンチ	15+B(C)	2段パンチ刃先形状(丸形)	25+F	2段パンチ刃先形状(異形)	30+F	つば止めパンチ	40	ストレートパンチ	20
		パンチタイプ	X																		
刃先形状(丸形)	25+B(C)																				
刃先形状(異形)	30+B(C)																				
小径パンチ	20																				
ショートパンチ	15+B(C)																				
2段パンチ刃先形状(丸形)	25+F																				
2段パンチ刃先形状(異形)	30+F																				
つば止めパンチ	40																				
ストレートパンチ	20																				
		<p>エア穴付パンチ</p> <p>指定範囲 <math>LC &lt; L</math></p> <p>指定単位 ④ 0.1→LKC,LKP,LKPZ併用は ④ 0.01可</p> <p>▲ (L-LC)分、刃先長さBとエア穴長さSは短くなる</p>																			
	LCX(600)	<p>● エア穴付パンチの刃先長さBを変えずに、全長“L”寸法を規格寸法より短くする</p> <p>指定範囲 <math>X \leq LCX &lt; L</math> ④ 表7</p> <p>指定単位 ④ 0.1→LKC,LKP,LKPZ併用は ④ 0.01可</p> <p>▲ 全長LCX&lt;Xの場合、刃先長さB=LCX-x1 ④ 表3,7</p> <p>▲ エア穴長さSは短くなりません</p> <p>☒ エア穴付パンチ・シャンクカットパンチの材質V30適用不可</p>																			
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</p> <p>指定範囲 <math>D \leq HC &lt; H</math></p> <p><math>P \leq HC &lt; H</math> (ストレートパンチ)</p> <p><math>2.6 \leq P \leq HC &lt; H</math> (ストレートパンチコーティングタイプ)</p> <p>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</p> <p>指定範囲 <math>2 \leq TC &lt; T</math></p> <p><math>4 \leq TC &lt; T</math> (ストレートパンチのコーティングタイプ)</p> <p><math>3.5 \leq TC &lt; T</math> (ジェクタパンチ)</p> <p>指定単位 ④ 0.1→TKC,TKCM併用,Fシリーズは ④ 0.01可</p> <p>▲ (T-TC)分Lは短くなる</p> <p>但しLC,LCX併用、Fシリーズの場合はLC,LCX指定寸法通り</p>	<p>つば止めパンチ</p> <p>指定範囲 <math>13 &lt; TC &lt; 25</math></p> <p>指定単位 ④ 0.1</p> <p>▲ 全長L(C)&lt;50の場合TC<math>\leq</math>20</p> <p>▲ TCによって全長Lが短くなることはありません</p>																		
V寸法変更	VC(1,200)	<p>● “V”寸法を変更する</p> <p>指定範囲 D4~6 : <math>V-0.5 \leq VC \leq D-1.2</math></p> <p>D8~ : <math>V-2 \leq VC \leq D-1.2</math></p> <p><math>P \leq VC</math></p> <p>指定単位 ④ 0.1</p> <p>▲ つば止めパンチに適用</p>																			

# 超硬パンチ 追加工詳細

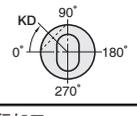
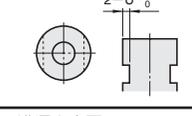
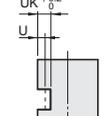
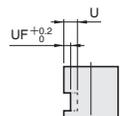
## ▶ 形状変更

Add.	Code @/P	Spec.																																
つばC面加工 	CTC (600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● つば部に面取り加工をする</li> <li>指定範囲 <math>H \leq 5: CTC = 0.5</math> <math>H &gt; 5: 0.5 \leq CTC \leq 1.5</math></li> <li>指定単位 ① 0.1</li> <li>▲ <math>H \geq 2.6</math>に適用</li> </ul>																																
先端円錐加工 	GC (1,200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 刃先部の先端に円錐加工をする</li> <li>指定範囲 <math>20 \leq GC &lt; 90</math> <math>0.5 \times P \tan(90 - GC) &lt; B - 0.5</math></li> <li>指定単位 ① 1</li> <li>☒ LKC, LKP, LKPZ併用不可</li> <li>☒ HCC, HRC併用不可</li> </ul>																																
先端C面加工 	HCC (1,600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 刃先部の先端に面取り加工をする</li> <li>指定範囲 <math>0.1 \leq HCC \leq 1</math> <math>P - 2 \times HCC \geq 0.2</math> (エア穴無) <math>P - 2 \times HCC \geq 0.2 + d_1</math> (エア穴付)</li> <li>指定単位 ① 0.1</li> <li>▲ <math>d_1</math>はエア穴径(右表参照)</li> <li>☒ GC, HRC併用不可</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1042 734 1234 966"> <thead> <tr> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">d1</th> </tr> <tr> <th>エア穴付</th> <th>つば止め</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>0.3</td><td>-</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.5</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.8</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.8</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.2</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.6</td><td>-</td></tr> <tr><td>13</td><td>1.9</td><td>-</td></tr> <tr><td>16</td><td>2.9</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	D	d1		エア穴付	つば止め	3	0.3	-	4	0.5	-	5	0.8	0.4	6	0.8	0.5	8	1.2	0.8	10	1.6	-	13	1.9	-	16	2.9	-			
D	d1																																	
	エア穴付	つば止め																																
3	0.3	-																																
4	0.5	-																																
5	0.8	0.4																																
6	0.8	0.5																																
8	1.2	0.8																																
10	1.6	-																																
13	1.9	-																																
16	2.9	-																																
先端R加工 	HRC (2,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 刃先部の先端にR加工をする</li> <li>指定範囲 <math>0.1 \leq HRC \leq 1</math> <math>P - 2 \times HRC \geq 0.2</math> (エア穴無) <math>P - 2 \times HRC \geq 0.2 + d_1</math> (エア穴付)</li> <li>指定単位 ① 0.1</li> <li>▲ <math>d_1</math>はエア穴径(右表参照)</li> <li>☒ GC, HCC併用不可</li> </ul>																																
シャンクカット 	SKC (1,800)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シャンク部に廻り止めを1面加工する</li> </ul> <table border="1" data-bbox="493 1062 960 1159"> <thead> <tr> <th rowspan="2">D</th> <th rowspan="2">SKC</th> <th colspan="2">P・W max</th> <th rowspan="2">V max 2段パンチ</th> </tr> <tr> <th>丸形</th> <th>異形</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3~6</td> <td>D/2-0.5</td> <td>P ≤ D-1.2</td> <td>W ≤ D-1.2</td> <td>V ≤ D-1.2</td> </tr> <tr> <td>8~16</td> <td>D/2-1</td> <td>P ≤ D-2.2</td> <td>W ≤ D-2.2</td> <td>V ≤ D-2.2</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <math>D \geq 3</math>に適用</li> <li>☒ KC, KD, WKC, WKD, CKC, WKF, SKF併用不可</li> <li>☒ NKC併用不可(キー溝付除く)</li> </ul>	D	SKC	P・W max		V max 2段パンチ	丸形	異形	3~6	D/2-0.5	P ≤ D-1.2	W ≤ D-1.2	V ≤ D-1.2	8~16	D/2-1	P ≤ D-2.2	W ≤ D-2.2	V ≤ D-2.2															
D	SKC	P・W max			V max 2段パンチ																													
		丸形	異形																															
3~6	D/2-0.5	P ≤ D-1.2	W ≤ D-1.2	V ≤ D-1.2																														
8~16	D/2-1	P ≤ D-2.2	W ≤ D-2.2	V ≤ D-2.2																														
	SKF (2,400) (シャンクカット タイプ 600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シャンク部に廻り止めを寸法指定して1面加工する</li> </ul> <table border="1" data-bbox="493 1371 1234 1487"> <thead> <tr> <th rowspan="2">タイプ</th> <th rowspan="2">D</th> <th colspan="2">SKF</th> <th colspan="2">P・W max</th> <th rowspan="2">V max 2段パンチ</th> </tr> <tr> <th>min</th> <th>max</th> <th>丸形</th> <th>異形</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パンチ</td> <td>3~16</td> <td>3D/10</td> <td>D/2-0.1</td> <td></td> <td></td> <td></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> <td>P ≤ 2 (SKF-0.1)</td> <td>W ≤ 2 (SKF-0.1)</td> <td>V ≤ 2 (SKF-0.1)</td> </tr> <tr> <td>エア穴付</td> <td>8~16</td> <td>D/2-1.0</td> <td>D/2-0.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定単位 ① 0.1</li> <li>☒ KC, KD, WKC, WKD, CKC, WKF, SKC併用不可</li> <li>☒ NKC併用不可(キー溝付除く)</li> <li>☒ クイック適用不可</li> </ul>	タイプ	D	SKF		P・W max		V max 2段パンチ	min	max	丸形	異形	パンチ	3~16	3D/10	D/2-0.1				キー溝付	3~6	D/2-0.5	D/2-0.1	P ≤ 2 (SKF-0.1)	W ≤ 2 (SKF-0.1)	V ≤ 2 (SKF-0.1)	エア穴付	8~16	D/2-1.0	D/2-0.1			
タイプ	D	SKF			P・W max		V max 2段パンチ																											
		min	max	丸形	異形																													
パンチ	3~16	3D/10	D/2-0.1																															
キー溝付	3~6	D/2-0.5	D/2-0.1	P ≤ 2 (SKF-0.1)	W ≤ 2 (SKF-0.1)	V ≤ 2 (SKF-0.1)																												
エア穴付	8~16	D/2-1.0	D/2-0.1																															

## ▶ 廻り止め

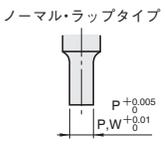
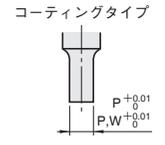
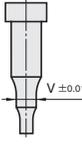
Add.	Code @/P	Spec.	
		丸形	異形
廻り止め 	KC (600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廻り止め(つばカット)を1面加工する</li> <li>☒ WKC, CKC, WKF, SKC, SKF併用不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廻り止め(つばカット)の位置を変更する</li> <li>指定範囲 <math>0 &lt; KC &lt; 360</math></li> <li>指定単位 ① 1</li> <li>▲ WKC, CKC併用可</li> <li>☒ WKF, SKC, SKF併用不可</li> </ul>
廻り止め平行2面 	WKC (1,200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廻り止め(つばカット)を2面平行に加工する</li> <li>☒ KC, CKC, WKF, SKC, SKF併用不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廻り止め(つばカット)を2面平行に加工する</li> <li>▲ KC併用可 ⑤ 右図参照</li> <li>☒ CKC, WKF, SKC, SKF併用不可</li> </ul>
つばカット 90° 2面 	CKC (1,200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● つばカットを0°、270°の位置に2面加工する</li> <li>▲ 異形の場合KC併用可</li> <li>☒ WKC, WKF, SKC, SKF併用不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廻り止め(つばカット)の位置を変更する</li> <li>指定範囲 <math>0 &lt; KC &lt; 360</math></li> <li>指定単位 ① 1</li> <li>☒ KC, WKC, CKC, SKC, SKF併用不可</li> </ul>
つばカット 2面目角度指定 	WKF (1,200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● つばカットを0°と角度指定位置に2面加工する</li> <li>指定範囲 <math>0 &lt; WKF &lt; 360</math></li> <li>指定単位 ① 1</li> <li>☒ KC, WKC, CKC, SKC, SKF併用不可</li> </ul>	
異形パンチ廻り止め無 	NKC (無料)		● 廻り止め(つばカット)の加工無

## ▶ キー溝

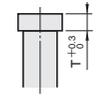
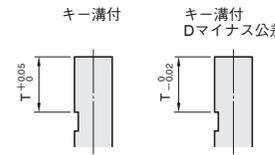
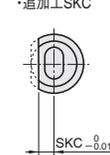
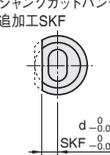
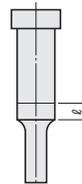
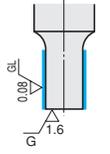
Add.	Code @/P	Spec.									
		丸形	異形								
キー溝角度変更 	KD (600)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● キー溝位置を変更する</li> <li>指定範囲 <math>0 &lt; KD &lt; 360</math></li> <li>指定単位 ① 1</li> <li>☒ SKC, SKF併用不可</li> </ul>								
キー溝2面平行加工 	WKD (1,200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キー溝を平行に2面加工する</li> <li>☒ KD, SKC, SKF併用不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キー溝を平行に2面加工する</li> <li>▲ KD併用可 ⑤ 右図参照</li> <li>☒ SKC, SKF併用不可</li> </ul>								
キー溝深さ変更 	UK (400)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キー溝の深さを変更する</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1865 1487 2085 1564"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>UK</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <math>D \geq 4</math>に適用</li> <li>☒ UF併用不可</li> <li>☒ エア穴付 材質V30適用不可</li> </ul>	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										
キー溝深さ寸法指定 	UF (600)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キー溝の深さを寸法指定する</li> <li>指定範囲 <math>0.5 \leq UF \leq 2.0</math> <math>UF \leq D/5</math></li> <li>指定単位 ① 0.1</li> <li>▲ <math>D \geq 4</math>に適用</li> <li>☒ UK併用不可</li> <li>☒ エア穴付 材質V30適用不可</li> </ul>									

# 超硬パンチ 追加工詳細

## ▶ 公差変更

Add. (標準公差)	Code @/P	Spec.			
		刃先形状	変更公差	備考	
P・W寸法公差変更   ノーマル・ラップタイプ   コーティングタイプ	PKC (丸形 1,600) (異形 2,300)	丸形	$P^{+0.003}_0$	▲ ノーマル・ラップ・鏡面タイプに適用	
			$P^{+0.005}_0$	▲ コーティングタイプに適用 ▲ $D \leq 13$ に適用 ⑩ 0.001可	
		異形	$P, W^{+0.005}_0$	▲ ノーマル・ラップタイプに適用 ▲ P・W寸法 ⑩ 0.001可	
		PKCM (丸形 1,600) (異形 2,300)	丸形	$P_{-0.003}$	▲ ノーマル・ラップ・鏡面タイプに適用
				$P_{-0.005}$	▲ コーティングタイプに適用 ▲ $D \leq 13$ に適用 ⑩ 0.001可
			異形	$P, W_{-0.005}$	▲ ノーマル・ラップタイプに適用 ▲ P・W寸法 ⑩ 0.001可
	PNCM (無料)	丸形	$P_{-0.005}$	▲ ノーマル・ラップ・鏡面タイプに適用	
			$P_{-0.01}$	▲ コーティングタイプに適用	
		異形	$P, W_{-0.01}$	—	
	PNCZ (無料)	丸形	$P \pm 0.002$	▲ ノーマル・ラップ・鏡面タイプに適用	
			$P \pm 0.005$	▲ コーティングタイプに適用	
		異形	$P, W \pm 0.005$	—	
☒ P・W寸法公差変更内での併用不可					
V寸法公差変更	VKC (丸形 1,600) (異形 2,300)	—	$V^{+0.005}_0$	▲ V寸法 ⑩ 0.001可 ▲ ノーマル・ラップ・鏡面タイプに適用	
					
L寸法公差変更	LKC(1,200)	—	$L^{+0.05}_0$		
	LKP(1,800)	—	$L^{+0.01}_0$	☒ GC併用不可	
	LKPZ(1,800)	—	$L \pm 0.005$		
☒ L寸法公差変更内での併用不可					

## ▶ 公差変更

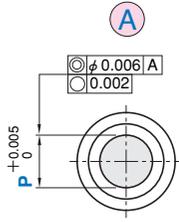
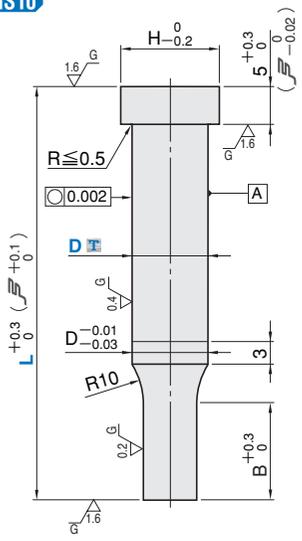
Add. (標準公差)	Code @/P	Spec.		
		刃先形状	変更公差	備考
T寸法公差変更  	TKC(1,200)	—	$T^{+0.02}_0$	▲ スタンダードタイプに適用
	TKCM(1,200)	—	$T_{-0.02}^0$	
	☒ T寸法公差変更内での併用不可			
T寸法公差変更  キー溝付 	TKC(1,200)	—	$T_{-0.02}^0$	▲ キー溝付に適用
	TNCM(無料)	—	$T_{-0.05}^0$	
	RTC(無料)	—	$T^{+0.05}_0$	▲ キー溝付Dマイナス公差に適用
☒ T寸法公差変更内での併用不可				
シャンクカット公差変更  ・追加工SKC 	SKKC(1,200)	—	$SKC_{-0.005}^0$	▲ 以下の追加工と商品の併用で選択可 ・SKC ・SKF ・シャンクカットパンチ
			$d_{-0.005}^0$	
・追加工SKF 			$SKF_{-0.005}^0$	
☒ シャンクカット公差変更内での併用不可				
その他  導入部 ( $D_{-0.03}^{-0.01}$ ) 無  	NDC(無料)	—		● 導入部 ( $D_{-0.03}^{-0.01}$ ) の加工無
刃先有効部ラップ  	SC (丸形 800) (異形 1,200)	—		● 刃先有効部をラップ仕上げする ▲ P・W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

# 超硬パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

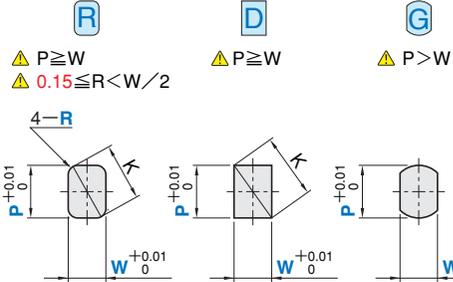
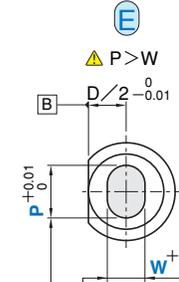


RoHS10



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup> 0.002	0.08 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	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。



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。L,Tの( )はFシリーズの公差です。

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L				P	P・Kmax	P・Wmin	R	H					
	Type	Shape	B	D	標準	Fシリーズ	(A)	(B)(C)(D)(E)	(F)							
●スタンダード V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 ラップ	V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 ラップ	(A)	S	3	40	50	60	70	40.0~70.0	1.000~2.990	2.97	1.20	5			
				4	40	50	60	70	40.0~70.0	1.000~3.990	3.97	1.50	7			
				5	40	50	60	70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97	1.50	8			
				6	40	50	60	70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97	1.50	9			
				8	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.00	11		
				10	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50	13		
				13	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00	16		
				19	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19		
				3	40	50	60	70	40.0~70.0	1.000~2.990	2.97	2.00	5			
				4	50	60	70	50.0~70.0	1.000~3.990	3.97	2.00	7				
				5	50	60	70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00	8				
				6	50	60	70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00	9				
8	50	60	70	80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.50	11							
10	50	60	70	80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50	13							
13	50	60	70	80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00	16							
25	16	60	70	80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19							
●スタンダード ノーマル 鏡面 ラップ V30 ノーマル 鏡面 ラップ	V30 ノーマル 鏡面 ラップ	(A)	X	3	50	60	70	50.0~70.0	2.000~2.990	-	-	5				
				4	50	60	70	50.0~70.0	2.000~3.990	-	-	7				
				5	50	60	70	50.0~70.0	3.000~4.990	-	-	8				
				6	50	60	70	50.0~70.0	3.000~5.990	-	-	9				
				8	60	70	80	60.0~80.0	3.000~7.990	-	-	11				
				10	60	70	80	60.0~80.0	3.000~9.990	-	-	13				
				13	60	70	80	60.0~80.0	6.000~12.990	-	-	16				
				40	16	70	80	70.0~80.0	10.000~15.990	-	-	19				
				●Fシリーズ ノーマル 鏡面 ラップ V30 ノーマル 鏡面 ラップ	V30 ノーマル 鏡面 ラップ	(A)	L	3	50	60	70	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.50	11
								4	50	60	70	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50	13
								5	50	60	70	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00	16
								8	50	60	70	80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00
10	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
13	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
16	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
19	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
19	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
19	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			
19	50	60	70					80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	19			

▲全長L(40)は刃先長さB=8 ▲刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D=0.01)なし ▲刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
WWPDS5	50	P3.50	W2.00	
MWPAS8	40	P3.000		



ノーマル・ラップ (A) 3日 発送 Quick A @1,500/P

ノーマル・ラップ (B)(C)(D)(E) 5日 発送 Quick B @1,500/P



鏡面 3日 発送 P.40

赤字 規格追加

▲同一サイズ3本以上クイック割引適用



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+1,440円

### ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30					
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(G)
3	3,410	4,040	7,110	7,320	6,480	6,270
4	3,460	4,090	6,190	6,340	5,600	5,420
5	3,510	4,140	6,240	6,380	5,660	5,470
6	3,950	4,580	6,430	6,580	5,760	5,520
8	5,060	5,690	7,680	7,940	7,060	6,810
10	6,260	6,890	8,860	9,100	8,180	7,880
13	7,590	8,220	10,400	10,690	9,870	9,490
16	9,900	10,510	12,140	12,430	11,410	11,030

### ●スタンダード ラップ

D	V30					
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(G)
3	4,250	4,880	8,360	8,570	7,740	7,530
4	4,290	4,920	7,440	7,590	6,860	6,670
5	4,350	4,980	7,500	7,640	6,910	6,730
6	4,790	5,420	7,680	7,840	7,010	6,770
8	5,900	6,530	8,940	9,190	8,310	8,070
10	7,100	7,730	10,110	10,360	9,430	9,130
13	8,430	9,060	11,650	11,940	11,130	10,740
16	10,740	11,370	13,390	13,690	12,670	12,280



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ Pmin/2 ④表1 ▲ 0.001 ▲ 刃先S,Lに適用 異形 PC ≥ P・Wmin × 2/3 ≥ 1.00 ④表2 WC 0.01 → PKC(M)併用は ④ 0.001可
B寸法変更	BC(600)	丸形 2 ≤ BC ≤ Bmax ④表1 ④ 0.1 ▲ BC ≤ L-25 異形 2 ≤ BC ≤ Bmax ④表2 ④ 0.1 ▲ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 25+B(C) ≤ LC < L ④ 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は ④ 0.01可 ▲ LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用 異形 30+B(C) ≤ LC < L ④ 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は ④ 0.01可 ▲ LC < 30+B(C)の場合B=LC-30 ▲ 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・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300) PKCM (丸 1,600) (異 2,300) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P ± 0.003 P,W ± 0.005 P - 0.003 P,W - 0.005 P - 0.005 P,W - 0.01 P ± 0.002 P,W ± 0.005

D	超微粒子				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3	5,260	11,020	11,350	10,050	9,730
4	5,340	9,540	9,750	8,740	8,470
5	5,410	9,620	9,820	8,820	8,540
6	5,970	9,890	10,090	8,950	8,610
8	7,850	11,910	12,290	10,940	10,560
10	9,710	13,720	14,110	12,670	12,230

D	超微粒子				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3	6,100	12,270	12,600	11,300	10,980
4	6,180	10,800	11,000	9,990	9,730
5	6,240	10,870	11,070	10,070	9,790
6	6,800	11,150	11,350	10,200	9,860
8	8,680	13,160	13,550	12,190	11,820
10	10,540	14,980	15,360	13,920	13,480

追加詳細 ④ P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	つばC面加工	CTC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット2面目角度指定	WKFC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
Add.	Code (@/P)	Spec.	
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ± 0.005	
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 T -0.02	▲ スタンダードに適用 ▲ スタンダードに適用

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
0.500~0.999	4	1.000~1.999	8
1.000~1.999	13	2.000~2.499	13
2.000~2.999	19	2.500~3.999	19
3.000~3.999	30	4.000~	25
4.000~5.999	40		
6.000~	45		



Code No. | L(C) | P(C) | W(C) | R(Rのみ) | (BCHC-TC...etc)  
WWPDS4 - 50 - P3.05 - W2.00 - BC15  
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。 ④ P.38

私たちは環境にやさしい商品をお届けします。



超硬パンチ

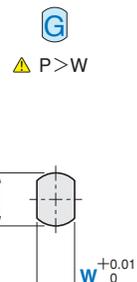
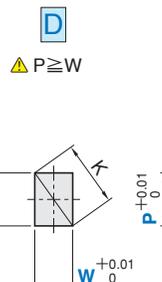
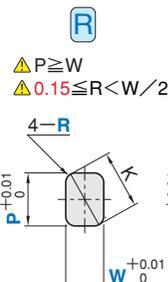
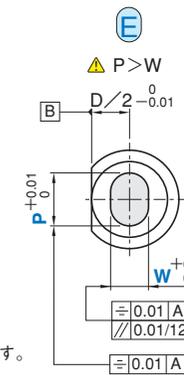
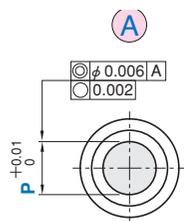
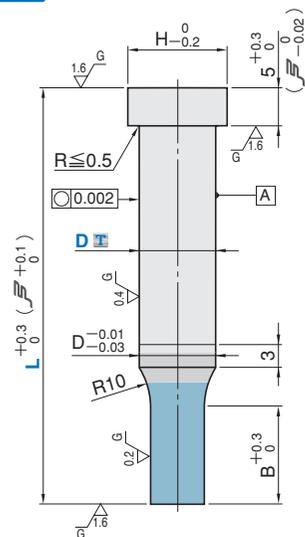
# 超硬パンチ

## コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



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



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。  
L,Tの( )はFシリーズの公差です。

部コーティング範囲(表面2700HV)  
TiCN (P.1146)

R形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
D形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		B	D	L				P	P-Kmax	P-Wmin	R	H					
	Type	Shape			スタンダード	Fシリーズ	A	B						C				
●スタンダード Dms V30 超微粒子 D+0.005 V30 超微粒子	HH-WP HH-WXP	A	S	8	3	40	50	60	70	40.0~70.0	1.00~2.99	2.97	1.20	5				
					4	40	50	60	70	40.0~70.0	1.00~3.99	3.97	1.50	7				
					5	40	50	60	70	40.0~70.0	2.00~4.99	4.97	1.50	8				
					6	40	50	60	70	40.0~70.0	2.00~5.99	5.97	1.50	9				
					8	40	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	2.00	11			
					10	40	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	2.50	13			
	AAH-WP AAH-WXP	E	S	13	13	40	50	60	70	80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	3.00	16			
					16	40	50	60	70	80	50.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00	19			
					●Fシリーズ D+0.005 V30 超微粒子	H-FPWP H-FPWP	G	L	3	40	50	60	70	40.0~70.0	1.00~2.99	2.97	2.00	5
									4	50	60	70	50.0~70.0	1.00~3.99	3.97	2.00	7	
									5	50	60	70	50.0~70.0	2.00~4.99	4.97	2.00	8	
									6	50	60	70	50.0~70.0	2.00~5.99	5.97	2.00	9	
●スタンダード Dms V30 超微粒子	HH-WP AAH-WP	A	X	8	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	2.50	11					
				10	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	2.50	13					
				13	50	60	70	80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	3.00	16					
				16	60	70	80	60.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00	19						
●Fシリーズ D+0.005 V30 超微粒子	H-FPWP	G	L	8	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	2.50	11					
				10	60	70	80	60.0~80.0	3.00~9.99	9.97	2.50	13						
				13	60	70	80	60.0~80.0	6.00~12.99	12.97	3.00	16						
				16	70	80	80	70.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00	19						

▲全長L(40)は刃先長さB=8 ▲刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D=0.03)なし ▲刃先異形状のP+K>D-0.05は導入部(D=0.03)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
HH-WPDS10 - 50 -	P6.75 -	W6.00		
H-FPWPDS8 - 53.5 -	P3.50 -	W2.00		

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+1,440円

### ●スタンダード

D	V30					
	A	B	C	D	E	G
3	5,100	5,720	8,790	9,000	8,170	7,960
4	5,190	5,800	7,910	8,060	7,330	7,140
5	5,320	5,930	8,050	8,180	7,450	7,260
6	5,960	6,570	8,430	8,570	7,750	7,510
8	7,260	7,890	9,890	10,150	9,270	9,020
10	8,680	9,310	11,280	11,520	10,600	10,310
13	10,250	10,870	13,060	13,340	12,520	12,140
16	12,810	13,440	15,040	15,340	14,330	13,930

D	超微粒子				
	A	B	C	D	G
3	6,950	12,700	13,030	11,730	11,410
4	7,060	11,270	11,480	10,470	10,200
5	7,210	11,410	11,610	10,610	10,340
6	7,960	11,880	12,080	10,950	10,600
8	10,050	14,110	14,490	13,140	12,760
10	12,130	16,140	16,530	15,090	14,650



Add.	Code (@/P)	Spec.
P-W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 $PC \geq \frac{Pmin}{2} \geq 1.00$ (表1) ▲ 0.01 ▲ D≥5に適用 ▲ 刃先S,Lに適用 異形 $PC \geq P \cdot Wmin \times \frac{2}{3} \geq 1.00$ (表2) ▲ 0.01
B寸法変更	BC(600)	丸形 $2 \leq BC \leq Bmax \leq L/2$ (表1) ▲ 0.1 ▲ BC≤L-25 異形 $2 \leq BC \leq Bmax$ (表2) ▲ 0.1 ▲ BC≤L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 $25+B(C) \leq LC < L$ ▲ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は▲0.01可 ▲ LC<25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用 異形 $30+B(C) \leq LC < L$ ▲ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は▲0.01可 ▲ LC<30+B(C)の場合B=LC-30 ▲ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	$D \leq HC < H$ ▲ 0.1
T寸法変更	TC(600)	$2 \leq TC < 5$ ▲ 0.1→TKC(M)併用は▲0.01可 ▲ Fシリーズは▲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-W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	$P \pm 0.005$ ▲丸形D≤13に適用 $P \pm 0.005$ ▲丸形D≤13に適用 $P \pm 0.01$ P,W <sub>0</sub> $P \pm 0.005$ P,W±0.005

追加加工詳細 (P.650)

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	刃先有効ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
つばC面加工	CTC(600)		

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
HH-WPAS8 - 50 -	PC1.95 -				TKC

商品単価と追加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。

表1		表2	
P	Bmax	P-W	Bmax
1.00~1.99	13	1.00~1.99	8
2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
4.00~	40	4.00~	25

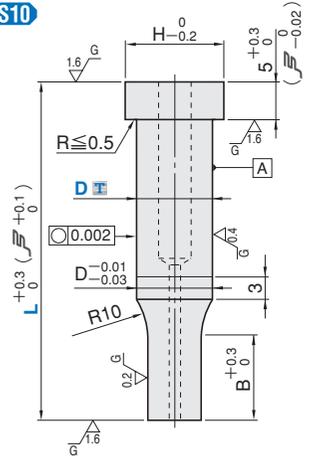
超硬パンチ

# 超硬エア穴付パンチ

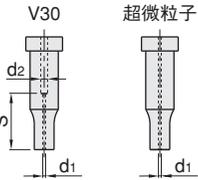
ノーマル・鏡面・ラップタイプ



RoHS10



材質によりエア穴形状が異なる



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6

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。

△ P > W  
△ P ≥ W  
△ 0.15 ≤ R < W/2  
△ P ≥ W  
△ P > W

△ R 形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
△ D 形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

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。L,Tの( )はFシリーズの公差です。

仕上り・精度・材質 (シャンク径公差D/T)	Code No.		L	P	P+Kmax	P+Wmin	R	d1	S	d2	H
	Type	Shape									
●スタンダード V30 超微粒子 鏡面 ラップ V30 超微粒子 V30 超微粒子 V30 超微粒子 V30 超微粒子 V30 超微粒子	鏡面 ラップ	A	3	40 50 60 70	—	1.000~2.990	2.97 1.50	0.3	—	0.3	5
			4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.500~3.990	3.97 1.50	0.5	—	1.2	7
			5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97 2.00	0.8	—	2.1	8
			6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97 2.00	1.2	—	2.7	11
			8	(40) 50 60 70 80	—	3.000~7.990	7.97 3.00	1.6	—	2.8	13
			10	(40) 50 60 70 80	—	3.000~9.990	9.97 3.00	1.9	—	4.4	16
			13	(40) 50 60 70 80	—	6.000~12.990	12.97 6.00	2.9	—	3.6	19
			16	(40) (50) 60 70 80	—	10.000~15.990	15.97 6.00	0.3	—	0.3	5
			4	50 60 70	50.0~70.0	1.500~3.990	3.97 2.00	0.5	—	1.2	7
			5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97 2.00	0.8	—	2.1	8
			6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97 2.00	1.2	—	2.7	11
			8	50 60 70 80	—	3.000~7.990	7.97 3.00	1.6	—	2.8	13
10	50 60 70 80	—	3.000~9.990	9.97 3.00	1.9	—	4.4	16			
13	50 60 70 80	—	6.000~12.990	12.97 6.00	2.9	—	3.6	19			
16	60 70 80	—	10.000~15.990	15.97 6.00	0.5	—	1.2	7			
5	50 60 70	—	3.000~4.990	—	—	—	0.8	—	2.1	8	
6	50 60 70	—	3.000~5.990	—	—	—	1.2	—	2.6	9	
8	60 70 80	—	3.000~7.990	—	—	—	1.6	—	3.4	11	
10	60 70 80	—	3.000~9.990	—	—	—	1.9	—	4.4	16	
13	60 70 80	—	6.000~12.990	—	—	—	2.9	—	3.6	19	
16	70 80	—	10.000~15.990	—	—	—	0.5	26	1.2	7	
5	50 60 70	—	3.000~4.990	—	—	—	0.8	—	2.1	8	
6	50 60 70	—	3.000~5.990	—	—	—	1.2	—	2.6	9	
8	60 70 80	—	3.000~7.990	—	—	—	1.6	—	3.4	11	
10	60 70 80	—	3.000~9.990	—	—	—	1.9	—	4.4	16	
13	60 70 80	—	6.000~12.990	—	—	—	2.9	—	3.6	19	
16	70 80	—	10.000~15.990	—	—	—	0.5	26	1.2	7	

△ 全長L(40)・(50)の場合、刃先長さBとSは右表  
△ 刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D<sub>-0.03</sub><sup>0.01</sup>)なし  
△ 刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D<sub>-0.03</sub><sup>0.01</sup>)なし  
△ 超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B	D	L	S
(40)	8	4~16	40	17
(50)	13	16	50	24

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
LL-WJDS4	40	P3.00	W1.50	
L-FPWJDS4	53.5	P3.00	W1.50	

ノーマル・ラップ (A) 3日 発送 Quick A @1,500/P  
ノーマル・ラップ (E)(R)(D)(G) 5日 発送 Quick B @1,500/P  
鏡面 3日 発送 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)

数量	割引率
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 ノーマル・鏡面

D	V30					
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)	
3	5,320	—	7,410	7,550	6,980	6,590
4	3,900	5,490	6,530	6,670	6,100	5,710
5	4,070	5,670	6,580	6,780	6,240	5,800
6	4,560	6,150	6,870	6,970	6,340	5,900
8	5,660	6,980	8,360	8,560	7,940	7,410
10	7,210	8,530	9,490	9,730	9,190	8,510
13	8,680	10,000	11,180	11,410	10,980	10,200
16	10,610	11,930	12,430	12,820	11,990	11,850

### ●スタンダード ラップ

D	V30					
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)	
3	6,150	—	8,660	8,800	8,230	7,850
4	4,730	6,330	7,780	7,920	7,350	6,970
5	4,910	6,510	7,840	8,030	7,500	7,060
6	5,390	6,990	8,120	8,220	7,590	7,150
8	6,490	7,810	9,620	9,820	9,190	8,660
10	8,050	9,370	10,740	10,980	10,440	9,760
13	9,520	10,840	12,430	12,670	12,240	11,460
16	11,440	12,760	13,690	14,070	13,250	13,110

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
4	5,970	10,090	10,300	9,500	8,950
5	6,180	10,160	10,430	9,700	9,090
6	6,800	10,560	10,700	9,830	9,220

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
4	6,800	11,350	11,550	10,750	10,200
5	7,010	11,410	11,690	10,950	10,340
6	7,640	11,820	11,950	11,080	10,480

Code No. | L(C) | P(C) | W(C) | R(Rのみ) | (BC\*HC\*TC...etc)  
WWJDS10 — 60 — P3.20 — W3.00 — BC10.0

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≥PCmin 表1 ① 0.001 △ D≥5に適用 △ 刃先S,Lに適用 異形 PC≥PCmin WC≥WCmin 表2 ① 0.01→PKC(M)併用は① 0.001可 △ D≥5に適用	つばカット	KC(600)	つばC面加工 CTC(600)
B寸法変更 V30	BC(600)	丸形 材質 V30 2≤BC<B ① 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax 表3 ① 0.1 △ BC≤L-25 異形 材質 V30 2≤BC<B ① 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax 表4 ① 0.1 △ BC≤L-30	つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工 HCC(1,600) △ 丸形に適用
超微粒子			つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工 HRC(2,000) △ 丸形に適用
L寸法変更	LC(600)	LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △ (L-LC)分B,Sは短くなる △ スタンダードに適用	つばカット2面目角度指定	WK(1,200)	導入部(D <sub>-0.03</sub> <sup>0.01</sup> )無 NDC(無料) △ 丸形に適用
			異形パンチつばカット無	NKC(無料)	
H寸法変更	HC(600)	D≤HC<H ① 0.1	P・W寸法公差変更	PKC(丸 1,600) (異 2,300) PKCM(丸 1,600) (異 2,300) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P <sub>0</sub> <sup>+0.003</sup> P <sub>W</sub> <sup>+0.005</sup> P <sub>-0.003 P<sub>W</sub><sub>-0.005</sub> P<sub>-0.005</sub> P<sub>W</sub><sub>-0.01</sub> P±0.002 P<sub>W</sub>±0.005</sub>
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<5 ① 0.1→TKC(M)併用は① 0.01可 △ F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、Fシリーズは影響なし	L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L <sub>0</sub> <sup>+0.05</sup> L <sub>0</sub> <sup>+0.01</sup> L±0.005
			T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T <sub>0</sub> <sup>+0.02</sup> △ スタンダードに適用 T <sub>-0.02</sub> △ スタンダードに適用

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。

表1	表2	表3	表4
D	PCmin	D	PC-WCmin
5	1,800	5	1,800
6	1,800	6	1,800
8	2,300	8	2,500
10	2,800	10	2,800
13	5,000	13	5,000
16	8,000	16	5,000

私たちは環境にやさしい商品をお届けします。

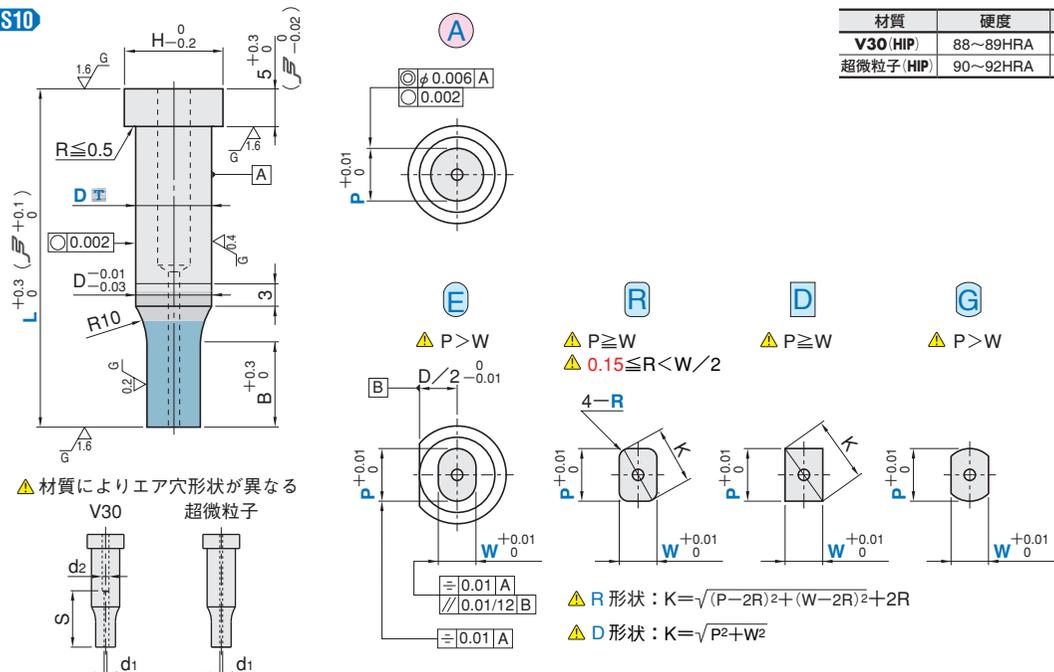
# 超硬エア穴付パンチ

コーティング(TiCN)タイプ

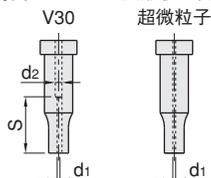
RoHS10



材質	硬度	D
V30(HIP)	88~89HRA	3~16
超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6



材質によりエア穴形状が異なる



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

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。  
L,Tの( )はFシリーズの公差です。

$P \geq W$   
 $0.15 \leq R < W/2$   
 $P \geq W$   
 $P \geq W$   
 $P > W$

$R$  形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
 $D$  形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				P		P・Kmax P・Wmin		R	d1	S	d2	H				
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	A	E R D G	R										
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子	HH-WJ HH-WXJ	A	S	8	3	40 50 60 70	-	1.00~ 2.99	2.97	1.50	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	0.3	-	0.3	5				
					4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.50~ 3.99	3.97	1.50						1.2	27	3.4	11
					5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~ 4.99	4.97	2.00									
					6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~ 5.99	5.97	2.00									
					8	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 7.99	7.97	3.00									
					10	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00									
	V30 超微粒子	R	L	13	10	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00		1.6	28	4.4	16				
					13	(40) 50 60 70 80	-	6.00~12.99	12.97	6.00									
					19	(40) (50) 60 70 80	-	10.00~15.99	15.97	6.00									
					3	40 50 60 70	-	1.00~ 2.99	2.97	2.00						0.8	20	2.1	8
					4	50 60 70	50.0~70.0	1.50~ 3.99	3.97	2.00									
					5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~ 4.99	4.97	2.00									
6	50 60 70	50.0~70.0	2.00~ 5.99	5.97	2.00														
8	50 60 70 80	-	3.00~ 7.99	7.97	3.00														
10	50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00														
●Fシリーズ Dm5 V30 超微粒子	HH-WJ AAH-WXJ	E	S	8	3	40 50 60 70	-	1.00~ 2.99	2.97	1.50	0.3	-	0.3	5					
					4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.50~ 3.99	3.97	1.50					1.2	27	3.4	11	
					5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~ 4.99	4.97	2.00									
					6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~ 5.99	5.97	2.00									
					8	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 7.99	7.97	3.00									
					10	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00									
	V30 超微粒子	R	L	13	10	(40) 50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00		1.6	28	4.4	16				
					13	(40) 50 60 70 80	-	6.00~12.99	12.97	6.00									
					19	(40) (50) 60 70 80	-	10.00~15.99	15.97	6.00									
					3	40 50 60 70	-	1.00~ 2.99	2.97	2.00						0.8	20	2.1	8
					4	50 60 70	50.0~70.0	1.50~ 3.99	3.97	2.00									
					5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~ 4.99	4.97	2.00									
6	50 60 70	50.0~70.0	2.00~ 5.99	5.97	2.00														
8	50 60 70 80	-	3.00~ 7.99	7.97	3.00														
10	50 60 70 80	-	3.00~ 9.99	9.97	3.00														
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子	HH-WJ AAH-WJ	A	X	25	4	50 60 70	-	2.00~ 3.99	-	-	0.5	26	1.2	7					
					5	50 60 70	-	3.00~ 4.99	-	-					0.8	32	2.1	8	
					6	50 60 70	-	3.00~ 5.99	-	-									
					8	60 70 80	-	3.00~ 7.99	-	-									
					10	60 70 80	-	3.00~ 9.99	-	-									
					13	60 70 80	-	6.00~12.99	-	-									
	V30 超微粒子	A	X	30	4	50 60 70	-	2.00~ 3.99	-	-		1.2	32	3.4	11				
					5	50 60 70	-	3.00~ 4.99	-	-						1.6	40	13	
					6	50 60 70	-	3.00~ 5.99	-	-									
					8	60 70 80	-	3.00~ 7.99	-	-									
					10	60 70 80	-	3.00~ 9.99	-	-									
					13	60 70 80	-	6.00~12.99	-	-									
V30 超微粒子	A	X	40	4	50 60 70	-	2.00~ 3.99	-	-	1.6	40	4.4	16						
				5	50 60 70	-	3.00~ 4.99	-	-					1.9	50	17			
				6	50 60 70	-	3.00~ 5.99	-	-										
				8	60 70 80	-	3.00~ 7.99	-	-										
				10	60 70 80	-	3.00~ 9.99	-	-										
				13	60 70 80	-	6.00~12.99	-	-										

▲全長L(40)・(50)の場合、刃先長さBとSは右表 ▲刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D-0.03)なし  
 ▲刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D-0.03)なし  
 ▲超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B	D	L	S
(40)	8	4~16	40	17
(50)	13	16	50	24

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
HH-WJDS4	40	P3.00	W1.50	
H-FPWJAS4	53.5	P3.51		



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	割引率
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

D	A	E	R	D	G
3	6,660	-	9,090	9,230	8,660
4	5,630	7,210	8,250	8,400	7,830
5	5,870	7,460	8,380	8,570	8,050
6	6,560	8,140	8,870	8,960	8,330
8	7,860	9,180	10,560	10,770	10,150
10	9,630	10,950	11,910	12,150	11,610
13	11,350	12,650	13,830	14,070	13,630
16	13,510	14,830	15,340	15,720	14,900

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
4	7,680	11,820	12,030	11,210	10,670
5	7,970	11,960	12,240	11,490	10,880
6	8,790	12,560	12,690	11,820	11,210



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC (丸 1,200) (異 2,500)	PC ≥ PCmin 表1 丸形 ① 0.01 ▲ D ≥ 5に適用 ▲ 刃先S,Lに適用 異形 ① 0.01 ▲ D ≥ 5に適用
B寸法変更	BC (600)	材質 V30 2 ≤ BC < B ① 0.1 丸形 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax 表3 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-25 異形 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax 表4 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC (600)	LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 ▲ (L-LC)分B,Sは短くなる ▲ スタンダードに適用
	LCX (600)	丸形 25+B(C) ≤ LCX < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 ▲ LCX < 25+B(C)の場合B=LCX-25 ▲ スタンダードの材質超微粒子に適用 異形 30+B(C) ≤ LCX < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 ▲ LCX < 30+B(C)の場合B=LCX-30 ▲ スタンダードの材質超微粒子に適用
H寸法変更	HC (600)	D ≤ 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 ▲ F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。Fシリーズは影響なし

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC (600)	つばC面加工	CTC (600)
つばカット平行2面	WKC (1,200)	先端C面加工	HCC (1,600)
つばカット90° 2面	CKC (1,200)	先端R加工 ▲丸形に適用	HRC (2,000)
つばカット2面目角度指定	WK (1,200)	刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
異形パンチつばカット無	NKC (無料)	導入部(D-0.03)無	NDC (無料)

Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法公差変更	PKC (1,600)	P +0.005 P -0.005 ▲丸形D ≤ 13に適用
	PKCM (1,600)	P -0.005 ▲丸形D ≤ 13に適用
	PNCM (無料)	P -0.01 P, W -0.01
	PNCZ (無料)	P ± 0.005 P, W ± 0.005
L寸法公差変更	LKC (1,200)	L +0.05 L -0.01
	LKP (1,800)	L ± 0.005
T寸法公差変更	TKC (1,200)	T +0.02 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

表1		表2		表3		表4	
D	PCmin	D	PC-WCmin	P	Bmax	P-W	Bmax
5	1.80	5	1.80	1.50~1.99	13	1.50~1.99	8
6	1.80	6	1.80	2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
8	2.30	8	2.50	3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
10	2.80	10	2.80	4.00~	40	4.00~	25
13	5.00	13	5.00				
16	8.00	16	5.00				

超硬パンチ

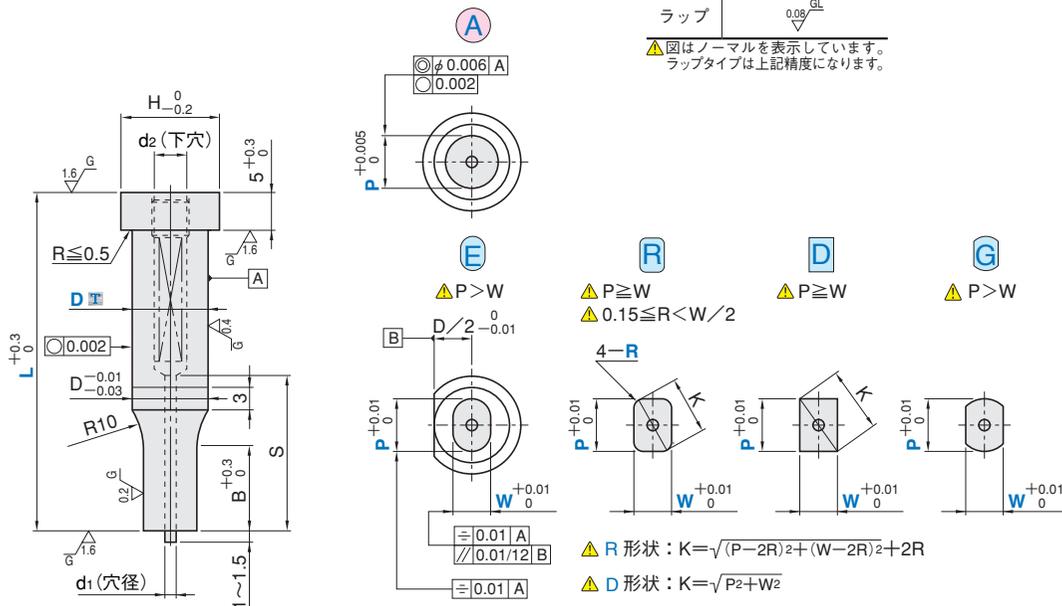
# 超硬ジェクタパンチ

ノーマル・ラップタイプ

RoHS10

仕上げ	刃先(P-W)面粗	材質	硬度
ラップ	$0.09 \sqrt{RL}$	V30 (HIP)	88~89HRA

△図はノーマルを表示しています。ラップタイプは上記精度になります。



仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	CodeNo.				L	P	P・Kmax	P・Wmin	R	d1	S	d2	H			
	Type	Shape	B	D												
ノーマルラップ V30	WWJC LL-WJC	S	13	8	(40)	50	60	70	80	3.000~7.990	7.97	3.00	1.2	27	3.4	11
				10	(40)	50	60	70	80	3.000~9.990	9.97	3.00	1.6	28	4.4	13
				13	(40)	50	60	70	80	6.000~12.990	12.97	6.00	1.9	28	4.4	16
ノーマルラップ V30	AA-WJC AAL-WJC	L	19	8		50	60	70	80	3.000~7.990	7.97	3.00	1.2	27	3.4	11
				10		50	60	70	80	3.000~9.990	9.97	3.00	1.6	28	4.4	13
				13		50	60	70	80	6.000~12.990	12.97	6.00	1.9	28	4.4	16

△全長L(40)は刃先長さB=8、S=17  
 △刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D=0.03)なし △刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.03)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
WWJCRS8	70	P5.60	W4.30	R0.20

5日目発送 Quick B @1,500/P 8日目発送 Quick C @1,500/P P.40

△同一サイズ3本以上クック割引適用

### ●超硬ジェクタパンチ

・かす上り防止対策として多く使用されている、かすを強制的に払い出すピンを内蔵した超硬パンチです。ジェクタピンとスプリングをスクリュープラグで固定し、ジェクタ機能をパンチ単体で保有しています。エア穴付パンチとロングジェクタピンで同様の機能を持たせた場合と比較して、バックキングプレートやダイセットに加工するドリル穴やタップを削減することができます。

・ジェクタピンとスプリングは、スクリュープラグで固定されています。ご使用時はスクリュープラグがパンチ底面より沈んでいることを確認して、そのままプレートに組込んでください。バックキングプレートへの加工は必要ありません。

・スクリュープラグを固定するタップは、超硬に直接加工してあります。スクリュープラグを強くねじ込んだり衝撃を与えると、破損することがありますのでご注意ください。

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

新商品

### ノーマル

D	V30				
	A	E	R	D	G
8	8,360	10,880	11,070	10,490	9,990
10	9,810	11,940	12,160	11,650	11,020
13	11,180	13,510	13,730	13,330	12,600

### ラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
8	9,200	11,720	11,910	11,320	10,830
10	10,640	12,780	13,000	12,490	11,850
13	12,020	14,350	14,570	14,160	13,440

### +

Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≥PCmin 表1 ① 0.001 異形 PC≥PCmin WC≥WCmin 表2 ① 0.01→PKC(M)併用は① 0.001可
B寸法変更	BC(600)	2≤BC<B ① 0.1 △LC併用の場合、(L-LC)分Bは短くなる
L寸法変更	LC(600)	丸形 LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △(L-LC)分B,Sは短くなる 異形 LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △(L-LC)分B,Sは短くなる
H寸法変更	HC(600)	D≤HC<H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	3.5≤TC<5 ① 0.1→TKC(M)併用は① 0.01可 △(5-TC)分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り

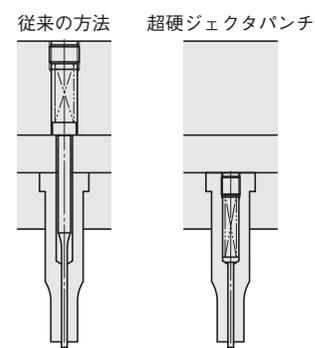
### 追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	つばC面加工	CTC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面目角度指定	WKFC(1,200)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)		
Add.	Code (@/P)	Spec.	
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	P+0.003 P,W+0.005	
	PKCM (丸 1,600) (異 2,300)	P-0.003 P,W-0.005	
	PNCM(無料)	P-0.005 P,W-0.01	
	PNCZ(無料)	P±0.002 P,W±0.005	
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L+0.05	
	LKP(1,800)	L+0.01	
	LKPZ(1,800)	L±0.005	
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T+0.02	
	TKCM(1,200)	T-0.02	

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
WWJCRS10	60	P3.20	W3.00		BC10.0

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

表1		表2	
D	PCmin	D	PC・WCmin
8	2,300	8	2,500
10	2,800	10	2,800
13	5,000	13	5,000

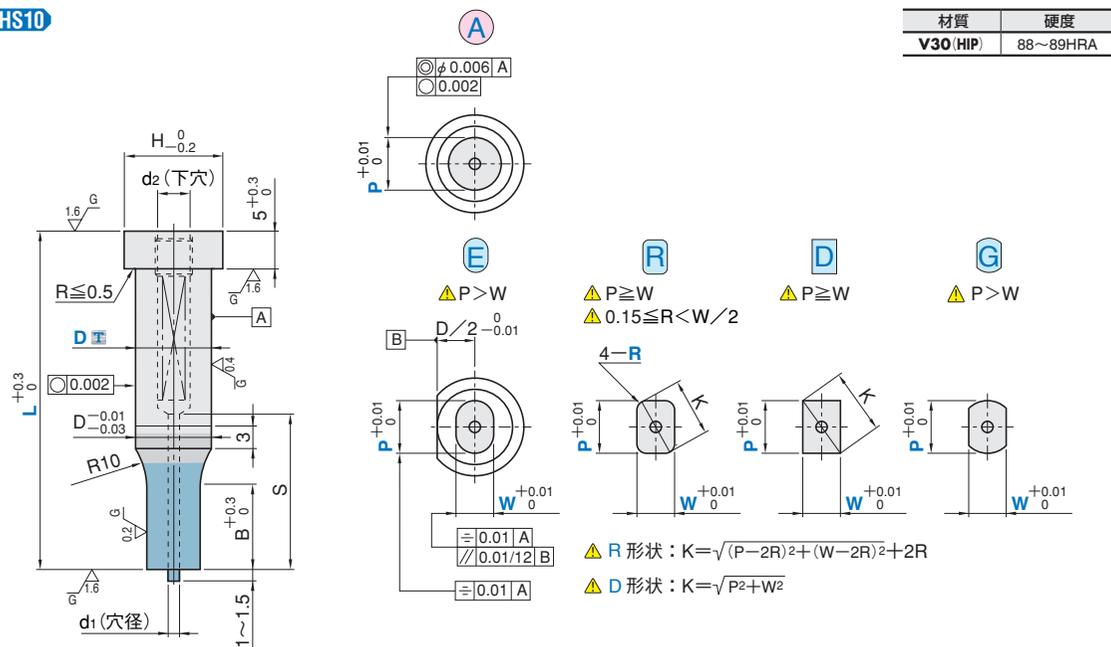


超硬パンチ

# 超硬ジェクタパンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	CodeNo.				L	P			R	d1	S	d2	H	
	Type	Shape	B	D		A	B	C						D
Dm5 V30	HH-WJC	A	S	8	(40) 50 60 70 80	3.00~7.99	7.97	3.00	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	1.2	27	3.4	11	
		E	L	13	(40) 50 60 70 80	3.00~9.99	9.97	3.00		1.6	28	4.4	13	
	AAH-WJC	R	L	13	(40) 50 60 70 80	6.00~12.99	12.97	6.00		1.9	28	4.4	16	
		D	L	19	50 60 70 80	3.00~9.99	9.97	3.00		1.6	28	4.4	13	
		G	L	13	50 60 70 80	6.00~12.99	12.97	6.00		1.9	28	4.4	16	

▲全長L(40)は刃先長さB=8、S=17  
▲刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D=0.01)なし ▲刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
HH-WJCRS8	70	P5.60	W4.30	R0.20

10日目 発送 P.40

### ●超硬ジェクタパンチ

・かす上り防止対策として多く使用されている、かすを強制的に払い出すピンを内蔵した超硬パンチです。ジェクタピンとスプリングをスクリュープラグで固定し、ジェクタ機能をパンチ単体で保有しています。エア穴付パンチとロングジェクタピンで同様の機能を持たせた場合と比較して、バックングプレートやダイセットに加工するドリル穴やタップを削減することができます。

・ジェクタピンとスプリングは、スクリュープラグで固定されています。ご使用時はスクリュープラグがパンチ底面より沈んでいることを確認して、そのままプレートに組込んでください。バックングプレートへの加工は必要ありません。

・スクリュープラグを固定するタップは、超硬に直接加工してあります。スクリュープラグを強くねじ込んだり衝撃を与えると、破損することがありますのでご注意ください。

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

D	V30				
	A	B	C	D	E
	HH-WJCA AAH-WJCA	HH-WJCE AAH-WJCE	HH-WJCR AAH-WJCR	HH-WJCD AAH-WJCD	HH-WJCG AAH-WJCG
8	10,560	13,080	13,270	12,690	12,190
10	12,230	14,360	14,580	14,070	13,440
13	13,830	16,160	16,380	15,980	15,250



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	PC ≥ PCmin WC ≥ WCmin 丸形 ① 0.01 異形 ① 0.01
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC < B ① 0.1 ▲ LC併用の場合、(L-LC)分Bは短くなる
L寸法変更	LC(600)	LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 ▲ (L-LC)分B, Sは短くなる
H寸法変更	HC(600)	D ≤ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	3.5 ≤ TC < 5 ① 0.1 → TKC (M) 併用は ① 0.01可 ▲ (5-TC)分Lは短くなる 但しLC併用の場合はLC通り

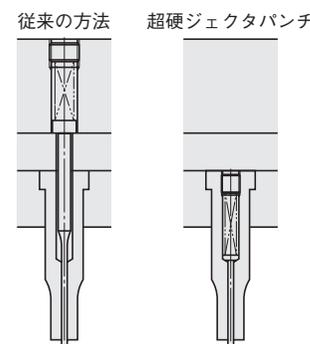
Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC/HC/TC...etc)
HH-WJCRS10	LC58.01	P8.00	W3.00		LKC

商品単価と追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。

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	つばC面加工	CTC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)

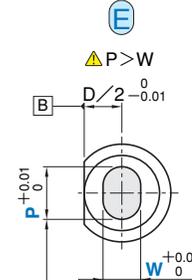
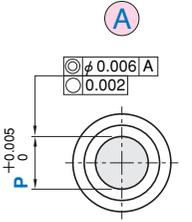
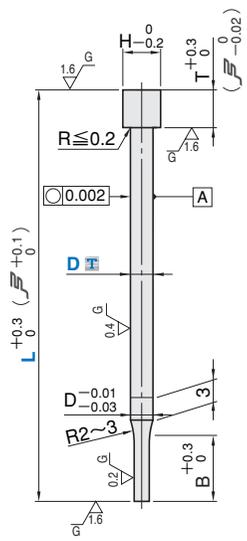
Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC/HC/TC...etc)
HH-WJCRS10	LC58.01	P8.00	W3.00		LKC



# 超硬小径パンチ

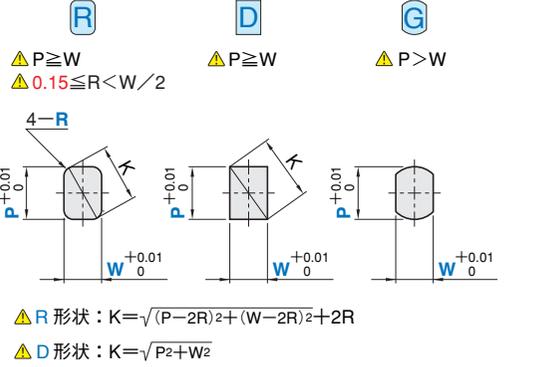
ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	1.0~2.5
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	1.6~2.5

△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。



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。L,Tの( )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	P・Kmax P・Wmin			R	H			
	Type	Shape			スタンダード		フシリーズ	(A)		(B)	(C)	(D)					
●スタンダード V30 超微粒子	つばT=3 つばT=5	WWP WWP5T WWXP WWXP5T	3	1.0	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~0.990	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	2.0		
				1.1	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.090	-	-				
				1.2	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.190	-	-				
				1.3	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.290	-	-				
				1.4	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.390	-	-				
				1.5	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.490	-	-				
	(A形状のみ)	MWP MWP5T MWXP MWXP5T	4	1.6	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.300~1.590	-	-		2.6		
				2.0	20	25	30	35	40	50	60	20.0~60.0	0.500~1.990			1.97	1.00
				2.5	20	25	30	35	40	50	60	20.0~60.0	0.800~2.490			2.47	1.20
				1.0	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~0.990	-	-			2.0	
				1.1	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.090	-	-				
				1.2	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.190	-	-				
1.3	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.290	-	-								
1.4	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.390	-	-								
1.5	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.490	-	-								
●フシリーズ V30 超微粒子	FPWP FPWP5T FPWXP FPWXP5T	6	1.6	30	35	40	50	60	30.0~60.0	0.500~1.590	-	-	2.6				
			8	2.0	30	35	40	50	60	30.0~60.0	0.500~1.990	1.97		1.00			
			13	2.5	30	35	40	50	60	30.0~60.0	0.800~2.490	2.47		1.20			
			1.0	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~0.990	-	-		2.0			
			1.1	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.090	-	-					
			1.2	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.190	-	-					
1.3	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.290	-	-								
1.4	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.390	-	-								
1.5	20	25	30	35	40	20.0~40.0	0.250~1.490	-	-								

△ 刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D-0.03)なし △ 刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D-0.03)なし △ 刃先長さLタイプでP ≤ 0.399はB=5  
△ ラップタイプはD1.6~2.5に適用

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
WWPAS1.6	20	P0.300		
FPWPAS1.6	22.0	P0.300		

Code No.	L(C)	P	W	R(Rのみ)	(BCH+TC...etc)
WWPAS2.5	LC45.0	P1.600			HC3.0-PKC

ノーマル・ラップ 5日発送 Quick B @1,500/P  
鏡面 3日発送  
△ 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

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				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.0	8,100	-	-	-	-
1.1	8,100	-	-	-	-
1.2	8,100	-	-	-	-
1.3	7,450	-	-	-	-
1.4	7,450	-	-	-	-
1.5	7,450	-	-	-	-
1.6	5,720	-	-	-	-
2.0	3,880	7,850	8,060	7,220	7,010
2.5	3,760	7,640	7,850	7,010	6,800

### ●スタンダード ラップ

D	V30				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.6	6,560	-	-	-	-
2.0	4,710	9,100	9,310	8,470	8,270
2.5	4,590	8,890	9,100	8,270	8,060

D	超微粒子				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.6	7,970	-	-	-	-
2.0	5,760	11,760	12,070	10,820	10,510
2.5	5,470	11,440	11,760	10,510	10,190

D	超微粒子				
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.6	8,800	-	-	-	-
2.0	6,590	13,020	13,330	12,070	11,760
2.5	6,310	12,700	13,020	11,760	11,440



Add.	Code (@/P)	Spec.
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC < B ① 0.1
L寸法変更	LC(600)	20 ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 △ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≤ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≤ TC < T ① 0.1 → TKC (M) 併用は ① 0.01可 △ フシリーズは ① 0.01 △ (T-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・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	P +0.003 P, W +0.005
	PKCM (丸 1,600) (異 2,300)	P -0.003 P, W -0.005
	PNCM (無料)	P -0.005 P, W -0.01
	PNCZ (無料)	P ±0.002 P, W ±0.005

追加工詳細 (P.650)

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	つばC面加工	CTC(600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	導入部(D-0.01)無	NDC(無料)

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 L -0.01
	LKPZ(1,800)	L ±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T +0.02 T -0.02
	TKCM(1,200)	△ スタンダードに適用 △ スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P	W	R(Rのみ)	(BCH+TC...etc)
WWPAS2.5	LC45.0	P1.600			HC3.0-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。

赤字  
規格追加

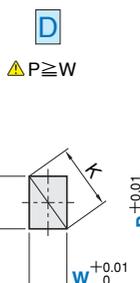
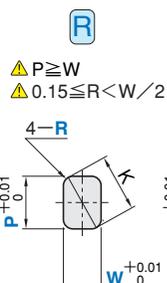
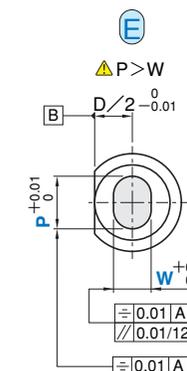
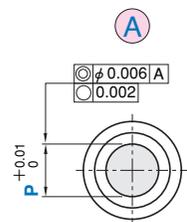
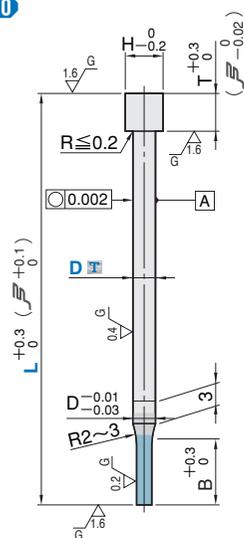
超硬  
パンチ

# 超硬小径パンチ

## コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10



材質	硬度	D
V30(HIP)	88~89HRA	1.0~2.5
超微粒子(HIP)	90~92HRA	1.6~2.5

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。  
L,Tの( )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

△ R 形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$

△ D 形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

仕上り精度/材質 (シャック径公差D)	Code No.		L		P	P・Kmax	P・Wmin	R	H	
	Type	Shape	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(B)(C)(D)(E)	(F)			
			① 5,10	② 0.1	③ 0.01	④ ⑤ ⑥ ⑦	⑧ 0.01			
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子	つばT=3	S	1.1	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.09	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	
			1.2	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.19	-	-		
	つばT=5	S	1.3	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.29	-	-		
			1.4	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.39	-	-		
	V30 超微粒子	E	1.5	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.49	-	-		
			1.6	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	1.00~1.59	-	-		
	V30 超微粒子	R	2.0	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	1.00~1.99	1.97	1.00		
			2.5	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	1.00~2.49	2.47	1.20		
	●Fシリーズ D+0.005 D+0.003 D	D	D	1.1	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.09	-		-
				1.2	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.19	-		-
		G	L	1.3	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.29	-		-
				1.4	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.39	-		-
V30 超微粒子		G	L	1.5	20 25 30 35 40	20.0~40.0	1.00~1.49	-	-	
				1.6	30 35 40 50 60	30.0~60.0	1.00~1.59	-	-	
H		L	2.0	30 35 40 50 60	30.0~60.0	1.00~1.99	1.97	1.00		
			2.5	30 35 40 50 60	30.0~60.0	1.00~2.49	2.47	1.20		

△ 刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D=0.01)なし △ 刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L(C)	P	W	R(Rのみ)
HH-WPAS1.6	20	P0.300	-	-
H-FPWAS1.6	22.0	P0.300	-	-

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	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+1,440円

### ●スタンダード

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
1.1	9,780	-	-	-	-
1.2	9,780	-	-	-	-
1.3	9,130	-	-	-	-
1.4	9,130	-	-	-	-
1.5	9,130	-	-	-	-
1.6	7,410	-	-	-	-
2.0	5,560	9,530	9,740	8,900	8,690
2.5	5,440	9,320	9,530	8,690	8,490

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
1.6	9,650	-	-	-	-
2.0	7,440	13,450	13,750	12,500	12,190
2.5	7,150	13,130	13,450	12,190	11,870



Add.	Code (@/P)	Spec.
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC < B ④ 0.1
L寸法変更	LC(600)	20 ≤ LC < L ④ 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ④ 0.01可 △ 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 < T ④ 0.1 → TKC (M) 併用は ④ 0.01可 △ Fシリーズは ④ 0.01 △ (T-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・W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P -0.005 P -0.01 P, W -0.01 P ±0.005 P, W ±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90° 2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	刃先有効部ラップ	SC(丸800) (異1,200)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
つばC面加工	CTC(600)		
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 T -0.02	△ スタンダードに適用 △ スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P	W	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
HH-WPAS2.5	LC45.0	P1.600	-	-	HC3.0-PKC

商品単価と追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

新商品

超硬パンチ

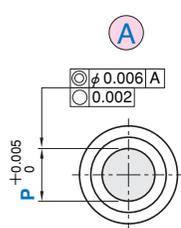
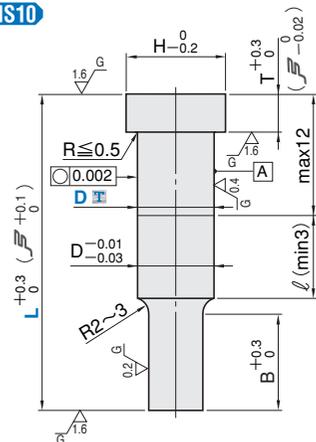


# 超硬ショートパンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

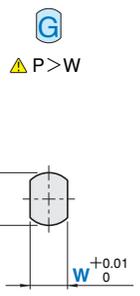
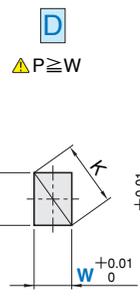
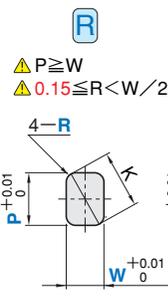
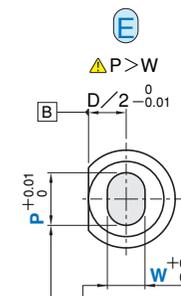


RoHS10



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度
鏡面	0.05 <sup>G</sup>	0.05 <sup>G</sup>	V30 (HIP)	88~89HRA
ラップ	0.05 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	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せん。



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。L,Tの( )はフシリーズの公差です。

△R形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2 + 2R}$   
 △D形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L	P	P・Kmax	P・Wmin	R	H					
	Type	Shape											
●スタンダード V30 鏡面 超微粒子	つばT=3 WWS WWXS	つばT=5 WWS5T WWXS5T	A形状のみ	3	25	30	35	25.0~35.0	1.000~2.990	2.95	1.20	5	
				4	25	30	35	25.0~35.0	2.000~3.990	3.95	1.50	7	
	Dms	MWS MWXS	MWS5T MWXS5T	A形状のみ	5	25	30	35	25.0~35.0	2.000~4.990	4.95	1.50	8
					6	25	30	35	25.0~35.0	2.500~5.990	5.95	1.50	9
	V30 鏡面 超微粒子	LL-WS LL-WXS	LL-WS5T LL-WXS5T	A形状のみ	8	25	30	35	25.0~35.0	5.000~7.990	7.95	2.00	11
					10	25	30	35	25.0~35.0	7.000~9.990	9.95	2.50	13
	V30 鏡面 超微粒子	AA-WS AA-WXS	AA-WS5T AA-WXS5T	A形状のみ	3	30	35	40	30.0~40.0	1.000~2.990	2.95	2.00	5
					4	30	35	40	30.0~40.0	2.000~3.990	3.95	2.00	7
	V30 鏡面 超微粒子	AAL-WS AAL-WXS	AAL-WS5T AAL-WXS5T	A形状のみ	5	30	35	40	30.0~40.0	2.000~4.990	4.95	2.00	8
					6	30	35	40	30.0~40.0	2.500~5.990	5.95	2.00	9
●Fシリーズ V30 鏡面 超微粒子	FPWS FPWXS	FPWS5T FPWXS5T	A形状のみ	8	30	35	40	30.0~40.0	5.000~7.990	7.95	2.50	11	
				10	30	35	40	30.0~40.0	7.000~9.990	9.95	2.50	13	

△刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D<sub>0.03</sub>)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
WWSDS4	30	P2.05	W2.00	
FPWSAS4	28.5	P2.000		

Code No.	L(C)	P(C)	W	R(Rのみ)	(BCH-TC...etc)
WWAS4	LC28.0	P3.020			BC10.0

△同一サイズ3本以上クック割引適用

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

△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				
	A	E	R	D	G
3	3,940	7,640	7,780	7,040	6,860
4	4,020	6,750	6,890	6,160	5,970
5	4,090	6,800	6,950	6,220	6,030
6	4,580	7,060	7,210	6,380	6,140
8	5,860	8,470	8,730	7,850	7,620
10	7,250	9,850	10,090	9,170	8,880

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	4,780	8,890	9,040	8,300	8,110
4	4,860	8,000	8,140	7,420	7,220
5	4,920	8,060	8,200	7,470	7,290
6	5,420	8,310	8,460	7,640	7,400
8	6,690	9,730	9,980	9,100	8,870
10	8,090	11,100	11,350	10,420	10,140

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	5,700	11,070	11,280	10,210	9,940
4	5,770	9,770	9,990	8,930	8,660
5	5,850	9,870	10,070	9,020	8,750
6	6,450	10,230	10,440	9,260	8,890
8	8,490	12,290	12,650	11,390	11,040
10	10,520	14,280	14,620	13,290	12,860

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	6,540	12,320	12,530	11,470	11,190
4	6,600	11,030	11,250	10,180	9,920
5	6,680	11,130	11,320	10,280	10,000
6	7,290	11,490	11,700	10,510	10,150
8	9,320	13,550	13,910	12,640	12,290
10	11,360	15,540	15,880	14,550	14,120



Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	PC ≥ Pmin ≥ 1.000 (表1) ① 0.001 △丸形に適用
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC ≤ Bmax (表1) ① 0.1 △BC ≤ L-15 △丸形に適用
L寸法変更	LC(600)	15+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 △LC < 15+B(C)の場合B=LC-15 △スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≤ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≤ TC < T ① 0.1 → TKC (M) 併用は ① 0.01可 △Fシリーズは ① 0.01 △(T-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・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600 (異 2,300)) PKCM (丸 1,600 (異 2,300)) PNCM (無料) PNCZ (無料)	P +0.003 P, W +0.005 P -0.003 P, W -0.005 P -0.005 P, W -0.01 P ±0.002 P, W ±0.005

追加加工詳細 (P.650)

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面角度指定	WKF(1,200)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
つばC面加工	CTC(600)	導入部(D <sub>0.03</sub> )無	NDC(無料)
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005	
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 T -0.02	△スタンダードに適用 △スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P(C)	W	R(Rのみ)	(BCH-TC...etc)
WWAS4	LC28.0	P3.020			BC10.0

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
1.000~1.199	15
1.200~	20

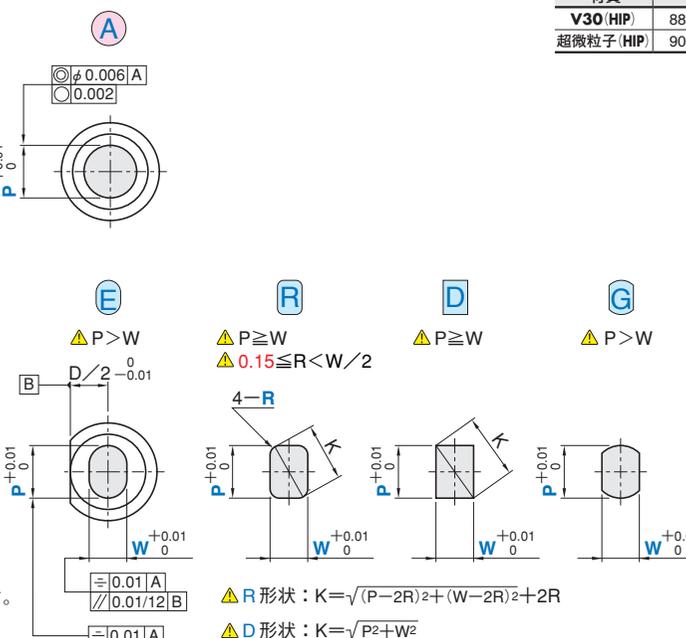
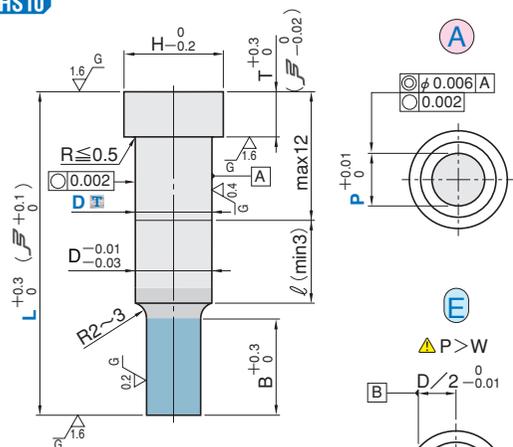
# 超硬ショートパンチ

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



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。  
L, Tの( )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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L		P	P・Kmax	P・Wmin	R	H		
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	A	E R D G			
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子	つばT=3	つばT=5	A	S	3	25 30 35	25.0~35.0	2.95	1.20	5	
					4	25 30 35	25.0~35.0	2.00~3.99	3.95	1.50	7
	E	8	5	25 30 35	25.0~35.0	2.00~4.99	4.95	1.50	8		
			6	25 30 35	25.0~35.0	2.50~5.99	5.95	1.50	9		
	R	10	8	25 30 35	25.0~35.0	5.00~7.99	7.95	2.00	11		
			10	25 30 35	25.0~35.0	7.00~9.99	9.95	2.50	13		
	●Fシリーズ D+0.005 V30 超微粒子	D	L	L	3	30 35 40	30.0~40.0	1.00~2.99	2.95	2.00	5
					4	30 35 40	30.0~40.0	2.00~3.99	3.95	2.00	7
		G	13	5	30 35 40	30.0~40.0	2.00~4.99	4.95	2.00	8	
				6	30 35 40	30.0~40.0	2.50~5.99	5.95	2.00	9	
10		8	30 35 40	30.0~40.0	5.00~7.99	7.95	2.50	11			
		10	30 35 40	30.0~40.0	7.00~9.99	9.95	2.50	13			

△刃先丸形状のP>D-0.03は導入部(D-0.01)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
HH-WSDS4	30	P2.50	W2.00	
H-FPWSAS4	28.5	P2.00		

8日発送 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

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	5,630	9,320	9,460	8,730	8,540
4	5,750	8,470	8,620	7,890	7,690
5	5,880	8,600	8,740	8,010	7,830
6	6,570	9,050	9,200	8,380	8,130
8	8,060	10,670	10,930	10,050	9,820
10	9,670	12,270	12,510	11,590	11,300

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	7,390	12,750	12,960	11,900	11,620
4	7,500	11,500	11,720	10,650	10,390
5	7,640	11,660	11,860	10,820	10,540
6	8,440	12,230	12,430	11,250	10,880
8	10,690	14,490	14,850	13,590	13,240
10	12,940	16,700	17,040	15,710	15,280



追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Spec.
P寸法変更	PC(1,200)	PC ≥ $\frac{Pmin}{2} \geq 1.00$ P.表1 ① 0.01 △丸形に適用
B寸法変更	BC(600)	2 ≤ BC ≤ Bmax P.表1 ① 0.1 △BC ≤ L-15 △丸形に適用
L寸法変更	LC(600)	15+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 △LC < 15+B(C) の場合 B=L-15 △スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≤ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2 ≤ TC < T ① 0.1 → TKC (M) 併用は ① 0.01可 △Fシリーズは ① 0.01 △(T-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・W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P -0.005 P -0.01 P, W -0.01 P ±0.005 P, W ±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 T -0.02

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	シャンクカット	SKK(1,800) SKF(2,400)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
つばC面加工	CTC(600)	導入部(D-0.01/0.03)無	NDC(無料)
先端円錐加工	GC(1,200)		

Code No.	L(C)	P(C)	W	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
HH-WAS4	LC28.0	P3.00			BC10.0

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。 P.38

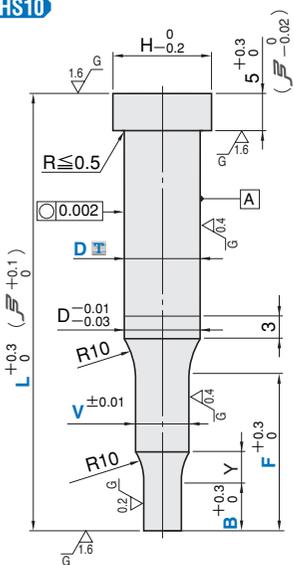
P	Bmax
1.00~1.19	15
1.20~	20

超硬パンチ

# 超硬2段パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

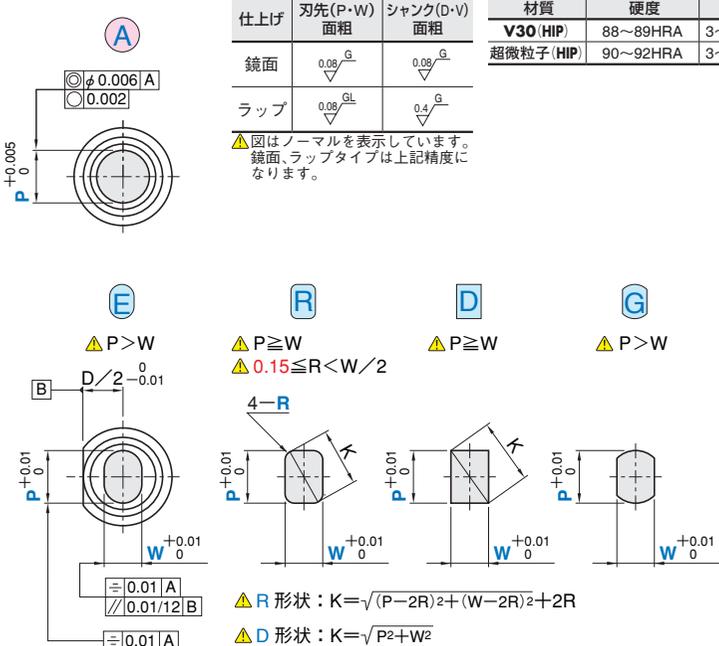
RoHS10



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。  
L,Tの( )は Fシリーズの公差です。

仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D・V)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.08 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	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。



仕上り・精度・材質 (シャンク公差D)	Code No.		D	L				Pmin	Pmax	P・Kmax	P・Wmin	B	V	F	R	H
	Type	Shape		スタンダード	Fシリーズ	①	②③④⑤									
●スタンダード	V30	WWPTW	3	40	50	60	40.0~60.0	0.500	2.980	2.96	1.00	Bmin=2.0 Bmax=表1 表2 ①→D>V ②→P+0.01≤1.00 ③④⑤⑥→D>V≥K(P)+0.03≤1.00 ⑦→D>V	①: B+Y+2<F≤Fmax and F≤L-25 ②③④⑤: B+Y+3.5<F≤Fmax and F≤L-30 Y=R部の長さ Y=√X(20-X) ⑥: X=(V-P)/2 ⑦: X=(V-W)/2 表3	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	5	
●超微粒子	V30	WWXPTW	4	40	50	60	70	40.0~70.0	0.500	3.980	3.96				7	
●鏡面	V30	MWPTW	5	40	50	60	70	40.0~70.0	1.000	4.980	4.96				8	
●超微粒子	V30	LL-WPTW	6	40	50	60	70	40.0~70.0	1.000	5.980	5.96				9	
●鏡面	V30	AA-WPTW	8	40	50	60	70	80	1.500	7.980	7.96				14	
●超微粒子	V30	AA-WXPTW	10	40	50	60	70	80	1.500	9.980	9.96				17	
●鏡面	V30	A-MWPTW	13	40	50	60	70	80	3.000	12.980	12.96				20	
●超微粒子	V30	A-MWXPTW	16	40	50	60	70	80	4.000	15.980	15.96				27	
●ラップ	V30	AAL-WPTW	3	40	50	60	70	40.0~80.0	0.500	2.980	2.96				11	
●超微粒子	V30	AAL-WXPTW	4	40	50	60	70	80	0.500	3.980	3.96				12	
●ノーマル	V30	FPWPTW	5	40	50	60	70	80	3.000	12.980	12.96				13	
●超微粒子	V30	FPWXPTW	6	40	50	60	70	80	3.000	12.980	12.96				14	
●ラップ	V30	L-FPWPTW	7	40	50	60	70	80	4.000	15.980	15.96				15	
●超微粒子	V30	L-FPWPTW	8	40	50	60	70	80	4.000	15.980	15.96				16	
●ラップ	V30	L-FWXPTW	9	40	50	60	70	80	4.000	15.980	15.96				17	
●超微粒子	V30	L-FWXPTW	10	40	50	60	70	80	4.000	15.980	15.96				18	

△ V > D - 0.03は導入部(D=0.03)なし

表1 ①

P	Bmax
0.500~0.749	5.0
0.750~0.999	8.0
1.000~1.999	13.0
2.000~2.999	19.0
3.000~3.999	30.0
4.000~5.999	40.0
6.000~15.980	45.0

表2 ②③④⑤

P・W	Bmax
1.00~1.99	8.0
2.00~2.49	13.0
2.50~3.99	19.0
4.00~15.96	25.0

表3

V	Fmax
1.00~1.99	19.0
2.00~2.99	30.0
3.00~3.99	40.0
4.00~	45.0



Code No.	L	P	W	B	V	F	R(Rのみ)
AA-WPTWR16	80	P10.50	W7.34	B10.0	V13.00	F30.0	R0.50
FPWPTWR10	78.5	P7.50	W6.80	B10.0	V9.75	F30.0	R0.50



Code No.	L(C)	P	W	B	V	F	R(Rのみ)	(HC+TK+KC...etc)
WWPTWA10	LC72.0	P4.800	W	B10.0	V6.80	F40.0	R	HC12.0

●E・R・D・Gはクイック不可  
△同一サイズ3本以上クイック割引適用



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+1,440円

## ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30				
	①	②	③	④	⑤
3	4,570	8,180	8,330	7,620	7,420
4	4,690	8,330	8,470	7,750	7,560
5	4,800	8,420	8,550	7,830	7,640
6	5,320	8,880	9,010	8,200	7,960
8	6,470	10,810	11,050	10,180	9,940
10	7,810	12,710	12,950	12,040	11,750
13	9,270	15,090	15,370	14,540	14,150
16	11,700	18,240	18,530	17,510	17,120

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	①	②	③	④	⑤
3	5,410	9,430	9,590	8,870	8,670
4	5,530	9,590	9,730	9,000	8,820
5	5,640	9,670	9,810	9,080	8,890
6	6,150	10,140	10,270	9,450	9,210
8	7,310	12,060	12,300	11,430	11,190
10	8,650	13,960	14,210	13,290	13,010
13	10,100	16,340	16,630	15,790	15,400
16	12,530	19,500	19,780	18,760	18,370

D	超微粒子				
	①	②	③	④	⑤
3	8,270	12,310	12,520	11,520	11,250
4	8,400	12,520	12,730	11,720	11,440
5	8,510	12,640	12,840	11,820	11,570
6	9,440	13,280	13,480	12,350	12,010
8	10,990	16,210	16,570	15,270	14,920
10	13,280	19,070	19,430	18,070	17,630

D	超微粒子				
	①	②	③	④	⑤
3	9,100	13,570	13,780	12,780	12,500
4	9,230	13,780	13,990	12,970	12,700
5	9,340	13,900	14,100	13,070	12,820
6	10,280	14,540	14,730	13,600	13,260
8	11,830	17,460	17,820	16,530	16,170
10	14,120	20,320	20,680	19,320	18,880



Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	25+F≤LC<L 丸形 ⑦ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は⑦ 0.01可 △ スタンダードに適用 異形 30+F≤LC<L ⑦ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は⑦ 0.01可 △ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D≤HC<H ⑦ 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<5 ⑦ 0.1→TKC(M)併用は⑦ 0.01可 △ Fシリーズは⑦ 0.01 △ (5-T)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・W寸法公差変更	PKC(丸 1,600) (異 2,300) PKCM(丸 1,600) (異 2,300) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.003 P,W+0.005 P-0.003 P,W-0.005 P-0.005 P,W-0.01 P±0.002 P,W±0.005
V寸法公差変更	VKC(丸 1,600) (異 2,300)	V+0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L+0.005 L+0.01 L±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T+0.02 T-0.02

追加加工詳細 ① P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端円錐加工	GC(1,200)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット2面目角度指定	WKFC(1,200)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
つばC面加工	CTC(600)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)



Code No.	L(C)	P	W	B	V	F	R(Rのみ)	(HC+TK+KC...etc)
WWPTWA10	LC72.0	P4.800	W	B10.0	V6.80	F40.0	R	HC12.0

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。

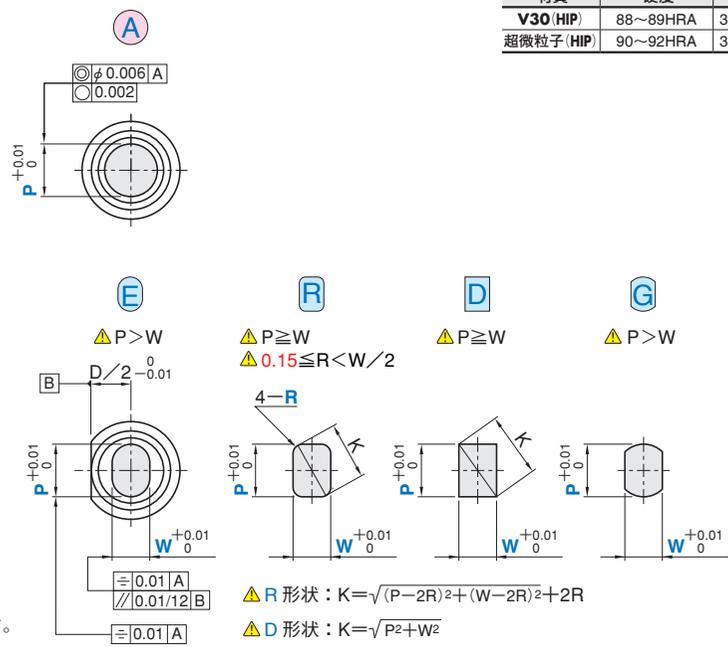
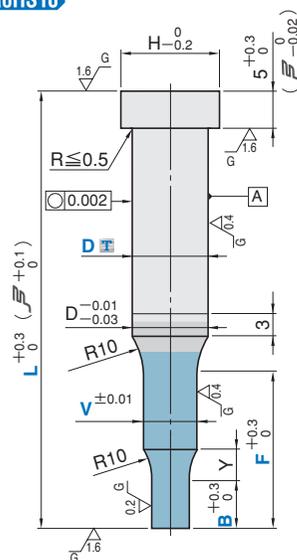
# 超硬2段パンチ

## コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



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



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。  
L,Tの( )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

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L		Pmin	Pmax	P-Kmax	P-Wmin	B	V	F	R	H
	Type	Shape	スタンダード	Fシリーズ									
<b>●スタンダード</b> Dm5 V30 超微粒子 V30 超微粒子 <b>●Fシリーズ</b> V30 超微粒子	HH-WPTW HH-WXPTW	A	3	40 50 60	40.0~60.0	1.00	2.98	2.96	1.00	Bmin=2.0	①: B+Y+2<F≤Fmax and F≤L-25 ②③④⑤: B+Y+3.5<F≤Fmax and F≤L-30 Y=R部の長さ Y=√X(20-X) ⑥: X=(V-P)/2 ⑦⑧⑨⑩: X=(V-W)/2	0.15≤R<W/2(Rのみ)	5
			4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	3.98	3.96	1.00				7
			5	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	4.98	4.96	1.00				8
			6	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	5.98	5.96	1.00				9
			8	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	7.98	7.96	1.40				11
			10	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	9.98	9.96	1.70				13
	HH-WPTWA AAH-WXPTWA	R	3	40 50 60 70	40.0~60.0	1.00	2.98	2.96	1.00	Bmax=表1 表2	①: B+Y+2<F≤Fmax and F≤L-25 ②③④⑤: B+Y+3.5<F≤Fmax and F≤L-30 Y=R部の長さ Y=√X(20-X) ⑥: X=(V-P)/2 ⑦⑧⑨⑩: X=(V-W)/2	0.15≤R<W/2(Rのみ)	5
			4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	3.98	3.96	1.00				7
			5	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	4.98	4.96	1.00				8
			6	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	5.98	5.96	1.00				9
			8	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	7.98	7.96	1.40				11
			10	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	9.98	9.96	1.70				13
H-FPWPTW H-FPWXPTW	G	3	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	9.98	9.96	1.70	Bmax=表1 表2	①: B+Y+2<F≤Fmax and F≤L-25 ②③④⑤: B+Y+3.5<F≤Fmax and F≤L-30 Y=R部の長さ Y=√X(20-X) ⑥: X=(V-P)/2 ⑦⑧⑨⑩: X=(V-W)/2	0.15≤R<W/2(Rのみ)	5	
		4	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	10.98	10.96	1.70				7	
		5	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	11.98	11.96	1.70				8	
		6	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	12.98	12.96	2.00				9	
		13	40 50 60 70 80	40.0~80.0	3.00	12.98	12.96	2.00				16	
		16	40 50 60 70 80	40.0~80.0	4.00	15.98	15.96	2.70				19	

△V>D-0.03は導入部(D=0.03)なし

表1 A		表2 R		表3 G	
P	Bmax	P-W	Bmax	V	Fmax
1.00~1.99	13.0	1.00~1.99	8.0	1.00~1.99	19.0
2.00~2.99	19.0	2.00~2.49	13.0	2.00~2.99	30.0
3.00~3.99	30.0	2.50~3.99	19.0	3.00~3.99	40.0
4.00~5.99	40.0	4.00~15.96	25.0	4.00~	45.0
6.00~15.98	45.0				

Code No.	L	P	W	B	V	F	R(Rのみ)
AAH-WPTWR16	80	P10.50	W7.34	B10.0	V13.00	F30.0	R0.50
H-FPWPTWR10	78.5	P7.50	W6.80	B10.0	V9.75	F30.0	R0.50

8日発送 P.40

数量別割引価格	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				
	A	E	R	D	G
3	6,250	9,860	10,010	9,300	9,100
4	6,420	10,060	10,200	9,480	9,290
5	6,590	10,210	10,340	9,620	9,430
6	7,310	10,870	11,000	10,190	9,950
8	8,670	13,010	13,250	12,380	12,140
10	10,230	15,130	15,370	14,460	14,170
13	11,920	17,740	18,020	17,190	16,800
16	14,600	21,150	21,430	20,410	20,020

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	9,950	14,000	14,210	13,200	12,930
4	10,120	14,250	14,460	13,450	13,170
5	10,300	14,440	14,630	13,610	13,360
6	11,430	15,270	15,470	14,340	14,000
8	13,190	18,410	18,770	17,470	17,120
10	15,700	21,490	21,850	20,490	20,050

### +

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	25+F≤LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は② 0.01可 △スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D≤HC<H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<5 ① 0.1→TKC(M)併用は② 0.01可 △Fシリーズは② 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-W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.005 P-0.005 P-0.01 P,W-0.01 P±0.005 P,W±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L+0.05 L+0.01 L±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T+0.02 T-0.02

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端C面加工	HCC(1,600)
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばカット90°2面	CKC(1,200)	刃先有効部ラップ	SC(丸800) (異1,200)
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
異形パンチつばカット無	NKC(無料)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
つばC面加工	CTC(600)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)
先端円錐加工	GC(1,200)		

Code No.	L(C)	P	W	B	V	F	R(Rのみ)	(H+TKC...etc)
HH-WPTWA10	LC72.0	P4.800		B10.0	V6.80	F40.0		HC11.0

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

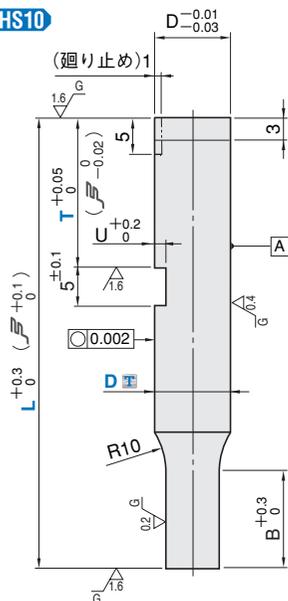
超硬パンチ

# 超硬キー溝付パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ



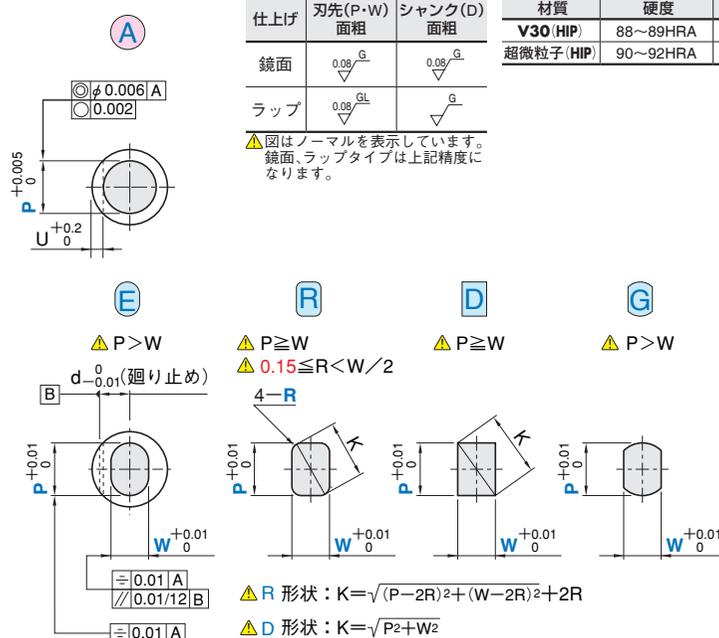
RoHS10



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。  
L,Tの( )はFシリーズの公差です。

仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.08 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.08 <sup>G</sup>	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。



△ R 形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
 △ D 形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

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

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	3,920	-	-	-	-
4	3,980	7,300	7,170	6,580	6,380
5	4,030	7,500	7,350	6,780	6,580
6	4,480	8,030	7,880	7,210	6,970
8	5,700	9,380	9,130	8,470	8,180
10	6,910	10,440	10,200	9,520	9,240
13	8,360	12,140	11,850	11,320	10,940
16	10,660	14,120	13,830	13,110	12,720

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	4,760	-	-	-	-
4	4,810	8,550	8,420	7,840	7,640
5	4,870	8,750	8,610	8,030	7,840
6	5,320	9,290	9,130	8,460	8,220
8	6,540	10,630	10,390	9,730	9,430
10	7,750	11,700	11,460	10,770	10,500
13	9,200	13,390	13,110	12,580	12,190
16	11,500	15,370	15,090	14,360	13,970

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	6,740	-	-	-	-
4	6,800	11,170	10,970	10,160	9,890
5	7,140	11,510	11,310	10,510	10,230
6	8,100	12,180	11,970	11,030	10,700
8	9,970	14,540	14,160	13,130	12,670
10	12,090	16,190	15,810	14,760	14,330

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	7,570	-	-	-	-
4	7,640	12,420	12,230	11,410	11,150
5	7,980	12,760	12,570	11,760	11,490
6	8,940	13,440	13,230	12,280	11,950
8	10,810	15,790	15,420	14,380	13,920
10	12,930	17,440	17,070	16,010	15,580

仕上り・精度・材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L		P	P+Kmax	P+Wmin	R	T	U	d	
	Type	Shape	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(E) (R) (D) (G)	(0.01)	(0)	(0.1)			
			⑩ 10	⑩ 0.1	⑩ 0.001	⑩ 0.01	⑩ 0.1					
●スタンダード V30 超微粒子 鏡面 V30 超微粒子 V30 超微粒子 V30 超微粒子 鏡面 V30 超微粒子 V30 超微粒子	ノーマル	S	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~2.990	-	-	-	-	0.5	0.5
			4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~3.990	3.97	1.50	-	-	1.0	1.5
			5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97	1.50	-	-	1.5	2.0
			6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97	1.50	-	-	2.0	2.5
			8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.00	-	-	3.0	4.0
			10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50	-	-	4.0	5.5
			13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00	-	-	5.5	7.0
			16	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	-	-	7.0	8.5
			3	50 60	50.0~60.0	1.000~2.990	-	-	-	-	0.5	0.5
			4	50 60 70	50.0~70.0	1.000~3.990	3.97	2.00	-	-	0.5	1.0
			5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00	-	-	1.0	1.5
			6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00	-	-	1.5	2.0
●Fシリーズ V30 超微粒子 V30 超微粒子	F	L	8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.50	-	-	3.0	3.0
			10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50	-	-	4.0	4.0
			13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00	-	-	5.5	5.5
			16	60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	-	-	7.0	7.0
			25	60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00	-	-	7.0	7.0

△全長L(40)は刃先長さB=8

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
WWKDS5	40	P3.89	W2.00	-	T20.0
FPWKAS4	58.5	P2.000	-	-	T20.0

ノーマル・ラップ(A) 3日発送 Quick A @1,500/P  
 ノーマル・ラップ(E)(R)(D)(G) 5日発送 Quick B @1,500/P  
 鏡面 3日発送 P.40

△同一サイズ3本以上クイック割引適用



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ ④表1 異形 $PC \geq P \cdot W_{min} \times \frac{2}{3} \geq 1.00$ ④表2 ④ 0.01 → PKC(M)併用は④ 0.001可
B寸法変更	BC(600)	丸形 $2 \leq BC \leq B_{max}$ ④表1 異形 $2 \leq BC \leq B_{max}$ ④表2 ④ 0.1 △ BC ≤ L - 25
L寸法変更	LC(600)	丸形 $25 + B(C) \leq LC < L$ ④ 0.1 → LKC.LKP(Z)併用は④ 0.01可 △ LC < 25 + B(C)の場合B=LC-25 △ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	丸形 $P + 0.003$ $P, W + 0.005$
L寸法公差変更	PKCM (丸 1,600) (異 2,300)	$P - 0.003$ $P, W - 0.005$
	PNCM(無料)	$P - 0.005$ $P, W - 0.01$
	PNCZ(無料)	$P \pm 0.002$ $P, W \pm 0.005$
T寸法公差変更	LKC(1,200)	$L + 0.05$
	LKP(1,800)	$L + 0.01$
	LKPZ(1,800)	$L \pm 0.005$
T寸法公差変更	TKC(1,200)	$T - 0.02$ △スタンダードに適用
	TNCM(無料)	$T - 0.05$ △スタンダードに適用

追加工詳細 ④ P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		キー溝角度変更	KD(600)
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端R加工	HRC(2,000)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
0.500~0.999	4	1.000~1.999	8
1.000~1.999	13	2.000~2.499	13
2.000~2.999	19	2.500~3.999	19
3.000~3.999	30	4.000~	25
4.000~5.999	40		
6.000~	45		

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T
WWKAL10	LC54.7	P5.500	-	-	T20.0

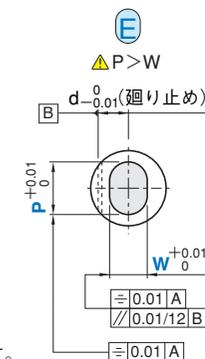
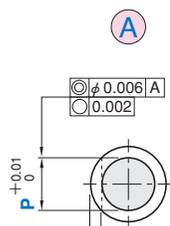
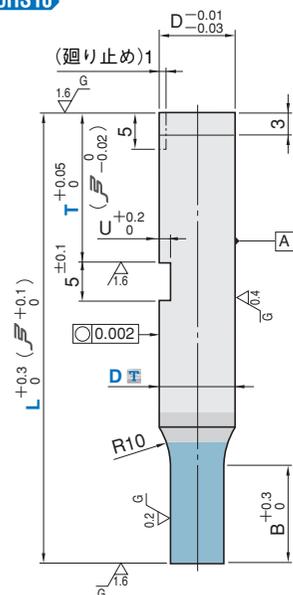
商品単価と追加工単価の合計となります。追加工にも数量別割引価格を適用します。

# 超硬キー溝付パンチ

コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10



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

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。  
L,Tの( )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

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D/T)	Code No.		L		P	P+Kmax	P+Wmin	R	T	U	d		
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(R)(D)(G)	(T)	(U)	(d)		
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子 D+0.005 V30 超微粒子	HH-WK HH-WXK	A	S	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~2.99	-	-	T>5.0	0.5		
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~3.99	3.97	1.50		1		
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~4.99	4.97	1.50		1.5		
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~5.99	5.97	1.50		2		
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	2.00		3		
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	2.50		4		
	●Fシリーズ D+0.005 V30 超微粒子	H-FPWK H-FPWXK	G	L	13	50 60 70	50.0~70.0	1.00~3.99	3.97		2.00	0.5	1
					5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~4.99	4.97		2.00	1.5	
					6	50 60 70	50.0~70.0	2.00~5.99	5.97		2.00	2	
					8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97		2.50	3	
					10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97		2.50	4	
					13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97		3.00	5.5	
25	16	60 70 80	60.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00	7						

▲全長L(40)は刃先長さB=8



Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	備考
HH-WKGS5	40	P3.89	W2.00	-	T20.0	▲キー溝不要は、T=L
H-FPWKAS4	58.5	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				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	5,600	-	-	-	-
4	5,700	9,020	8,890	8,300	8,100
5	5,820	9,300	9,150	8,570	8,380
6	6,470	10,030	9,880	9,200	8,960
8	7,900	11,590	11,350	10,670	10,380
10	9,330	12,860	12,630	11,950	11,660
13	11,020	14,790	14,510	13,970	13,590
16	13,570	17,030	16,740	16,010	15,620

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	8,420	-	-	-	-
4	8,520	12,890	12,690	11,880	11,610
5	8,940	13,300	13,110	12,300	12,030
6	10,100	14,170	13,960	13,030	12,690
8	12,170	16,740	16,360	15,330	14,870
10	14,510	18,610	18,230	17,180	16,750



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ Pmin ≥ 1.00 P.表1 D ≥ 5に適用 ▲D ≥ 5に適用 異形 PC ≥ P・Wmin × 2/3 ≥ 1.00 P.表2 D ≥ 0.1
B寸法変更	BC(600)	丸形 2 ≤ BC ≤ Bmax ≤ L/2 P.表1 D ≥ 0.1 ▲BC ≤ L-25 異形 2 ≤ BC ≤ Bmax P.表2 D ≥ 0.1 ▲BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 25+B(C) ≤ LC < L D ≥ 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は D ≥ 0.01可 ▲LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ▲スタンダードに適用 異形 30+B(C) ≤ LC < L D ≥ 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は D ≥ 0.01可 ▲LC < 30+B(C)の場合B=LC-30 ▲スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC(1,600)	P +0.005 P -0.005 ▲丸形D ≤ 13に適用 ▲丸形D ≤ 13に適用
L寸法公差変更	PNCM(無料)	P -0.01 P,W -0.01
	PNCZ(無料)	P ±0.005 P,W ±0.005
	LKC(1,200)	L +0.05
T寸法公差変更	LKP(1,800)	L +0.01
	LKPZ(1,800)	L ±0.005
	TNCM(無料)	T -0.02 T -0.05 ▲スタンダードに適用 ▲スタンダードに適用

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		SKC,SKF	
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝角度変更	KD(600)
		キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端R加工	HRC(2,000)	導入部(D-0.01)無	NDC(無料)
刃先有効部ラップ	SC(丸 800) (異 1,200)		
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)		



Code No. | L(C) | P(C) | W(C) | R(Rのみ) | T | (BC+GC+KC+etc)



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。

表1		表2	
P	Bmax	P-W	Bmax
1.00~1.99	13	1.00~1.99	8
2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
4.00~	40	4.00~	25

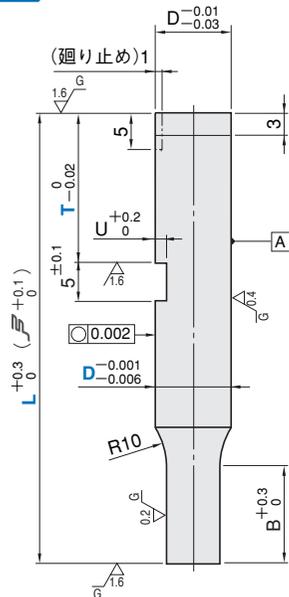
超硬パンチ

# 超硬キー溝付パンチ Dマイナス公差

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

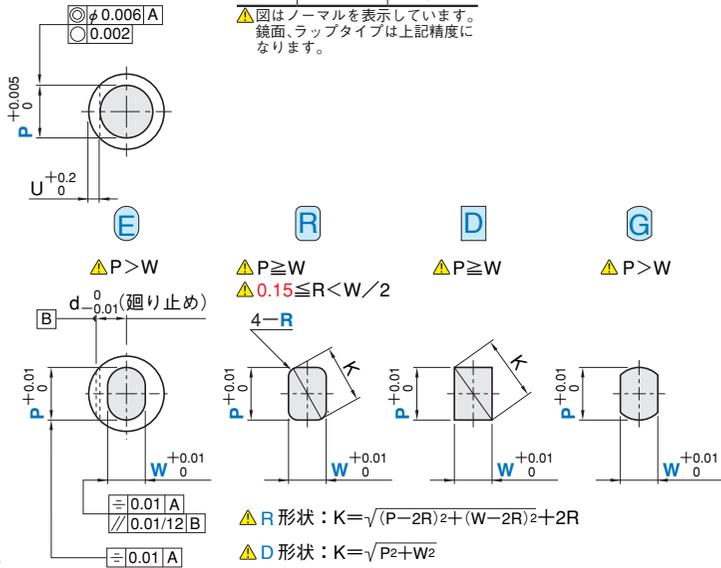


RoHS10



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	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。



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。L,Tの( )はFシリーズの公差です。

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L				P		P・Kmax P・Wmin		R	T	U	d			
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	① 0.001	② 0.01	③ 0.01	④ 0.01	⑤ 0.1						
●スタンダード V30 超微粒子 鏡面 超微粒子 ラップ	BB-WK BB-WXK (A形状のみ) B-MWK B-MWXK	S	8	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~2.990	-	-	-	-	T>5.0	0.5	1			
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~3.990	3.97	1.50								
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97	1.50								
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97	1.50								
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.00								
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50								
	BBL-WK BBL-WXK	R	13	13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00					1.5	5.5		
				19	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00					7			
				●Fシリーズ V30 超微粒子 ラップ	L	13	3	50 60 70	50.0~60.0	1.000~2.990	-		-	-	-	0.5	1
							4	50 60 70	50.0~70.0	1.000~3.990	3.97		2.00				
							5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97		2.00				
							6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97		2.00				
B-FPWK B-FPWXK	G	19	8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	2.50			1.0	2					
			10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	2.50			1.5	3					
			13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	3.00			1.5	5.5					
BL-FPWK BL-FPWXK	G	25	16	60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	4.00			1.5	7					

△全長L(40)は刃先長さB=8



Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
BB-WKAL6	70	P4.500	-	-	T20.0
B-FPWKDS4	58.5	P2.000	W2.50	R0.50	T20.0



ノーマル・ラップ(A)	ノーマル・ラップ(R,D,G)	鏡面
3日 発送 Quick A @1,500/P	5日 発送 Quick B @1,500/P	3日 発送 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	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+480円

## ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	3,920	-	-	-	-
4	3,980	7,300	7,170	6,580	6,380
5	4,030	7,500	7,350	6,780	6,580
6	4,480	8,030	7,880	7,210	6,970
8	5,700	9,380	9,130	8,470	8,180
10	6,910	10,440	10,200	9,520	9,240
13	8,360	12,140	11,850	11,320	10,940
16	10,660	14,120	13,830	13,110	12,720

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	4,760	-	-	-	-
4	4,810	8,550	8,420	7,840	7,640
5	4,870	8,750	8,610	8,030	7,840
6	5,320	9,290	9,130	8,460	8,220
8	6,540	10,630	10,390	9,730	9,430
10	7,750	11,700	11,460	10,770	10,500
13	9,200	13,390	13,110	12,580	12,190
16	11,500	15,370	15,090	14,360	13,970



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ Pmin / 2 ①表1 異形 PC ≥ P・Wmin × 2/3 ≥ 1.00 ②表2 ③ 0.01 → PKC(M)併用は④ 0.001可
B寸法変更	BC(600)	丸形 2 ≤ BC ≤ Bmax ①表1 異形 2 ≤ BC ≤ Bmax ②表2 ③ BC ≤ L-25 ④ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 25+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は④ 0.01可 ② LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ③ スタンダードに適用 異形 30+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は④ 0.01可 ② LC < 30+B(C)の場合B=LC-30 ③ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300) PKCM (丸 1,600) (異 2,300) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.003 P,W +0.005 P -0.003 P,W -0.005 P ±0.002 P,W ±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005
T寸法公差変更	RTC(無料)	T +0.05 △スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	(BC=WKD...etc)
BB-WKAS6	LC60.5	P5.330	-	-	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。

赤字  
規格追加

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	6,740	-	-	-	-
4	6,800	11,170	10,970	10,160	9,890
5	7,140	11,510	11,310	10,510	10,230
6	8,100	12,180	11,970	11,030	10,700
8	9,970	14,540	14,160	13,130	12,670
10	12,090	16,190	15,810	14,760	14,330

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	7,570	-	-	-	-
4	7,640	12,420	12,230	11,410	11,150
5	7,980	12,760	12,570	11,760	11,490
6	8,940	13,440	13,230	12,280	11,950
8	10,810	15,790	15,420	14,380	13,920
10	12,930	17,440	17,070	16,010	15,580

追加詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		キー溝角度変更	KD(600)
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端R加工	HRC(2,000)	導入部(D-0.01)無	NDC(無料)
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)		

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
0.500~0.999	4	1.000~1.999	8
1.000~1.999	13	2.000~2.499	13
2.000~2.999	19	2.500~3.999	19
3.000~3.999	30	4.000~	25
4.000~5.999	40		
6.000~	45		

超硬  
パンチ

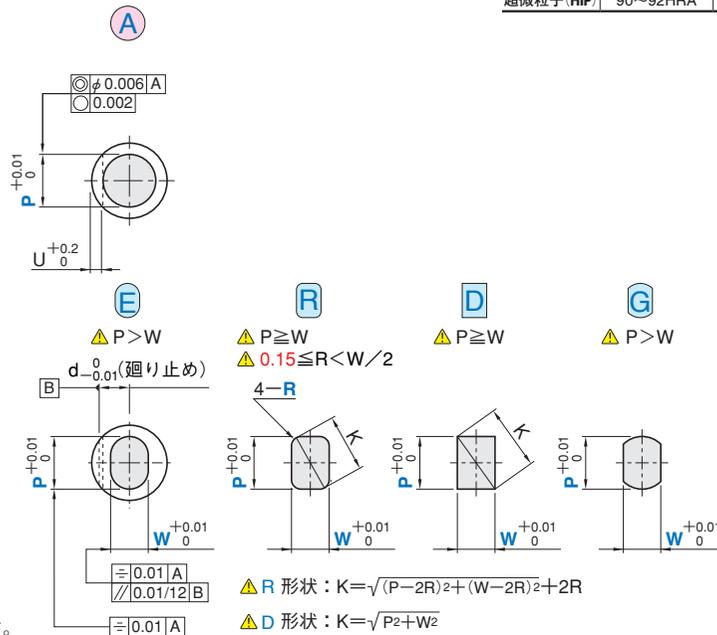
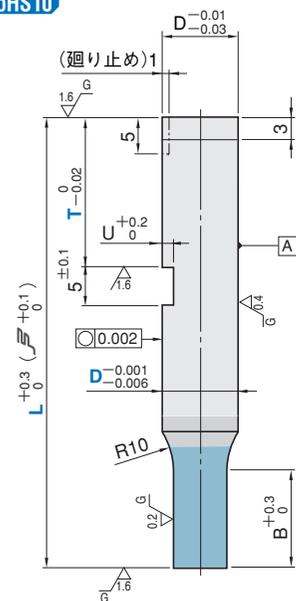


# 超硬キー溝付パンチ Dマイナス公差

コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10



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

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。  
L,Tの( )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

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L		P	P・Kmax	P・Wmin	R	T	U	d								
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(B)(D)(G)	(R)	(T)	(U)								
●スタンダード V30 超微粒子 BBH-WK BBH-WXK	(A)	S	8	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~2.99	-	-	T>5.0	0.5	1							
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~3.99	3.97	1.50										
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~4.99	4.97	1.50										
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~5.99	5.97	1.50										
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	2.00										
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	2.50										
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	3.00										
				16	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00										
				●Fシリーズ V30 超微粒子 BH-FPWK BH-FPWXK	(D)	L	13	3	50 60 70				50.0~60.0	1.00~2.99	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	0.5	1
								4	50 60 70				50.0~70.0	1.00~3.99	3.97	2.00			
								5	50 60 70				50.0~70.0	2.00~4.99	4.97	2.00			
								6	50 60 70				50.0~70.0	2.00~5.99	5.97	2.00			
8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99					7.97	2.50										
10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99					9.97	2.50										
13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	3.00														
19	50 60 70 80	50.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00														
25	60 70 80	60.0~80.0	10.00~15.99	15.97	4.00														

▲全長L(40)は刃先長さB=8

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	▲キー溝不要は、T=L
BBH-WKAL8	70	P6.50	-	-	T20.0	
BH-FPWKDS4	58.5	P2.00	W2.50	R0.50	T20.0	

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)
1~4 100%
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				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	5,600	-	-	-	-
4	5,700	9,020	8,890	8,310	8,110
5	5,820	9,290	9,150	8,570	8,380
6	6,470	10,030	9,870	9,200	8,960
8	7,900	11,580	11,330	10,670	10,380
10	9,330	12,860	12,620	11,940	11,660
13	11,020	14,790	14,500	13,970	13,590
16	13,570	17,020	16,740	16,010	15,620

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	8,420	-	-	-	-
4	8,520	12,900	12,700	11,880	11,620
5	8,940	13,300	13,110	12,300	12,030
6	10,100	14,170	13,960	13,020	12,690
8	12,170	16,740	16,360	15,330	14,870
10	14,510	18,610	18,230	17,180	16,750



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ Pmin ≥ 1.00 P.表1 ① 0.01 ▲ D ≥ 5に適用 異形 PC ≥ P・Wmin × 2/3 ≥ 1.00 P.表2 ① 0.01
B寸法変更	BC(600)	丸形 2 ≤ BC ≤ Bmax ≤ L/2 P.表1 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-25 異形 2 ≤ BC ≤ Bmax P.表2 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 25+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 ▲ LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用 異形 30+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 ▲ LC < 30+B(C)の場合B=LC-30 ▲ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P -0.005 P -0.01 P,W -0.01 P ±0.005 P,W ±0.005 ▲ 丸形D ≤ 13に適用 ▲ 丸形D ≤ 13に適用
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005
T寸法公差変更	RTC(無料)	T +0.05 ▲ スタンダードに適用

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		異形に適用	
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝角度変更	KD(600)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端R加工	HRC(2,000)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)	導入部(D -0.01)無	NDC(無料)
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)		

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	(BC-WKD-etc)
BBH-WKAS6	LC65.5	P4.99	-	-	T20.0	PNCM

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。

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
1.00~1.99	13	1.00~1.99	8
2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
4.00~	40	4.00~	25

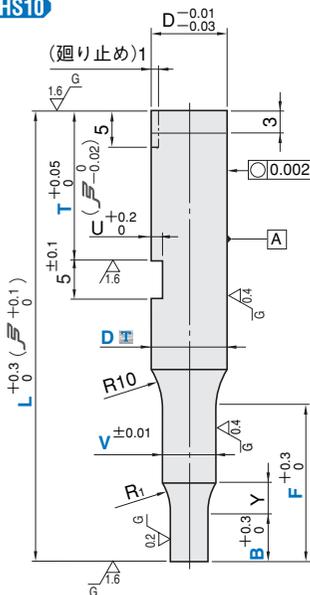
超硬パンチ

# 超硬キー溝付2段パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ



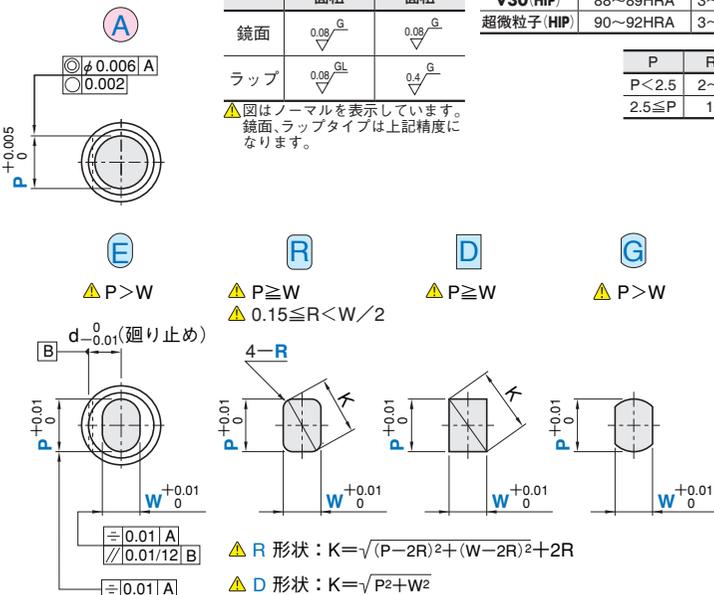
RoHS10



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。  
L,Tの( )は Fシリーズの公差です。

仕上げ	刃先(P-W)面粗	シャンク(D-V)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.08 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	3~6

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。



仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				Pmin	Pmax	P·Kmax	P·Wmin	B	V	F	R	T	U	d	
	Type	Shape	スタンダード	Fシリーズ	A	E R D G												
●スタンダード V30 超微粒子 (A形状のみ) 鏡面 超微粒子 LL-WKTW LL-WXKTW AA-WKTW AA-WXKTW (A形状のみ) 鏡面 超微粒子 A-MWKTW A-MWXKTW AAL-WKTW AAL-WXKTW ●Fシリーズ V30 超微粒子 FPWKTW FPWXKTW L-FPWKTW L-FPWXTW			3	40.50	60	40.0	60.0	0.500	2.980	2.96	1.00						0.5	
			4	40.50	60	70	40.0	70.0	0.500	3.980	3.96	1.00						0.5
		(A)	5	40.50	60	70	40.0	70.0	1.000	4.980	4.96	1.00						1.5
		(E)	6	40.50	60	70	40.0	70.0	1.000	5.980	5.96	1.00						1.0
		(R)	8	40.50	60	70	80.0	80.0	1.500	7.980	7.96	1.40						3
		(D)	10	40.50	60	70	80.0	80.0	1.500	9.980	9.96	1.70						4
		(G)	13	40.50	60	70	80.0	80.0	3.000	12.980	12.96	2.00						5.5
			16	40.50	60	70	80.0	80.0	4.000	15.980	15.96	2.70						7

△ V>D-0.03は導入部(D=0.03)なし

表1 A		表2 E R D G		表3	
P	Bmax	P·W	Bmax	V	Fmax
0.500~0.749	5.0	1.00~1.99	8.0	1.00~1.99	19.0
0.750~0.999	8.0	2.00~2.49	13.0	2.00~2.99	30.0
1.000~1.999	13.0	2.50~3.99	19.0	3.00~3.99	40.0
2.000~2.999	19.0	4.00~15.96	25.0	4.00~	45.0
3.000~3.999	30.0				
4.000~5.999	40.0				
6.000~15.980	45.0				



Code No.	L	P	W	B	V	F	R(Rのみ)	T
WWKTWR16	80	P10.50	W7.34	B10.0	V13.00	F30.0	R0.50	T20
L-FPWKTWR10	78.5	P7.50	W6.80	B10.0	V9.75	F30.0	R0.50	T20



ノーマル・ラップ		鏡面	
V30(A)	超微粒子	目録	目録
3	5	5	3
目録	目録	目録	目録
Quick B @1,500/P		P.40	

△ E・R・D・Gはクイック不可  
△ 同一サイズ3本以上クイック割引適用



数量別割引価格	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

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	5,110	9,350	9,340	8,630	8,440
4	5,250	9,510	9,350	8,760	8,570
5	5,360	9,730	9,570	9,000	8,800
6	5,870	10,540	10,380	9,700	9,450
8	7,150	12,570	12,320	11,650	11,360
10	8,500	14,380	14,130	13,460	13,160
13	10,080	16,900	16,610	16,060	15,670
16	12,520	20,310	20,010	19,290	18,900

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	5,940	10,610	10,600	9,880	9,700
4	6,090	10,760	10,610	10,010	9,830
5	6,200	10,980	10,830	10,260	10,060
6	6,700	11,800	11,630	10,950	10,710
8	7,990	13,820	13,580	12,910	12,610
10	9,330	15,640	15,380	14,710	14,410
13	10,920	18,150	17,870	17,320	16,920
16	13,360	21,560	21,270	20,540	20,160



Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	25+F≤LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は②0.01可 △ LC<25+Bの場合B=LC-25 △ スタンダードに適用
	丸形	
	異形	30+F≤LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は②0.01可 △ LC<30+Bの場合B=LC-30 △ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC(丸1,600) (異2,300)	P+0.003 P,W+0.005
	PKCM(丸1,600) (異2,300)	P-0.003 P,W-0.005
	PNCM(無料)	P-0.005 P,W-0.01
	PNCZ(無料)	P±0.002 P,W±0.005
V寸法公差変更	VKC(丸1,600) (異2,300)	V+0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L+0.05
	LKP(1,800)	L+0.01
	LKPZ(1,800)	L±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T-0.02 △スタンダードに適用
	TNCM(無料)	T-0.05 △スタンダードに適用



Code No.	L(C)	P	W	B	V	F	R(Rのみ)	(HC・TK・KC・etc)
WWKTWR16	LC72.0	P4.800		B10.0	V6.80	F40.0		HC12.0



商品単価と追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

新商品

超硬パンチ

追加加工詳細 P.650

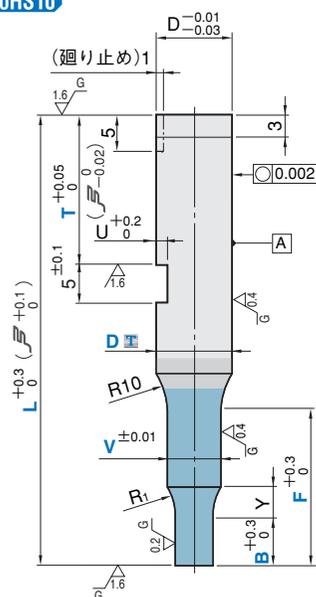
Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		キー溝角度変更	KD(600)
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端R加工	HRC(2,000)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	導入部(D=0.03)無	NDC(無料)

# 超硬キー溝付2段パンチ

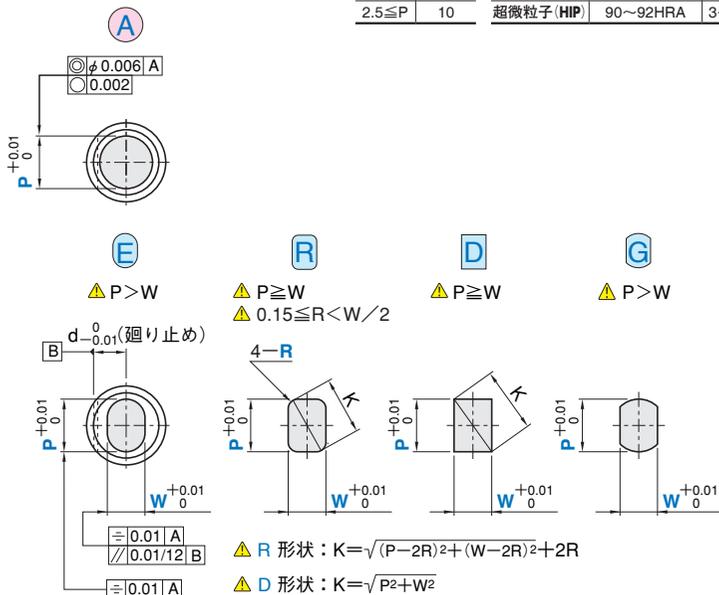
コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10



P	R1	材質	硬度	D
P<2.5	2~3	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
2.5≤P	10	超微粒子(HIP)	90~92HRA	3~6



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。  
L,Tの( )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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L		Pmin	Pmax	P·Kmax	P·Wmin	B	V	F	R	T	U	d		
	Type	Shape	スタンダード	Fシリーズ													
<b>●スタンダード</b> Dm5 <b>V30</b> 超微粒子 HH-WKTW HH-WXKTW V30+0.005 超微粒子 AAH-WKTW AAH-WXKTW <b>●Fシリーズ</b> P+0.005 超微粒子 H-FPWKTW H-FPWXTW	A	E	3	40 50 60	40.0~60.0	1.00	2.98	2.96	1.00	Bmin=2.0 Bmax=表1 表2 表3	①: $B+Y+2<F\leq F_{max}$ and $F\leq L-25$ ②: $B+Y+3.5<F\leq F_{max}$ and $F\leq L-30$ Y=R部の長さ $Y=\sqrt{X(20-X)}$ ③: $X=(V-P)/2$ ④: $X=(V-W)/2$ 表3	0.01	0.1	0.1	0.1	0.5	
			4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	3.98	3.96	1.00								0.5
			5	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	4.98	4.96	1.00								1
			6	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00	5.98	5.96	1.00								1.5
			8	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	7.98	7.96	1.40								2
			10	40 50 60 70 80	40.0~80.0	1.50	9.98	9.96	1.70								3
			13	40 50 60 70 80	40.0~80.0	3.00	12.98	12.96	2.00								4
			16	40 50 60 70 80	40.0~80.0	4.00	15.98	15.96	2.70								5.5
																	7

▲V>D-0.03は導入部(D=0.01)なし

P	Bmax
1.00~1.99	13.0
2.00~2.99	19.0
3.00~3.99	30.0
4.00~5.99	40.0
6.00~15.98	45.0

P·W	Bmax
1.00~1.99	8.0
2.00~2.49	13.0
2.50~3.99	19.0
4.00~15.96	25.0

V	Fmax
1.00~1.99	19.0
2.00~2.99	30.0
3.00~3.99	40.0
4.00~	45.0

Code No.	L	P	W	B	V	F	R(Rのみ)
AAH-WKTWR16	80	P10.50	W7.34	B10.0	V13.00	F30.0	R0.50
H-FPWKTWR10	78.5	P7.50	W6.80	B10.0	V9.75	F30.0	R0.50

8日 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

D	V30				
	A	E	R	D	G
3	6,790	11,040	11,030	10,310	10,120
4	6,970	11,220	11,070	10,480	10,290
5	7,150	11,520	11,370	10,800	10,600
6	7,860	12,530	12,370	11,690	11,440
8	9,350	14,770	14,520	13,850	13,560
10	10,920	16,800	16,550	15,880	15,580
13	12,730	19,550	19,270	18,720	18,320
16	15,430	23,210	22,920	22,190	21,810

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
3	11,480	15,680	15,700	14,700	14,430
4	11,640	15,920	15,940	14,920	14,660
5	12,090	16,390	16,190	15,370	15,120
6	13,630	17,640	17,430	16,490	16,150



Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	25+F≤LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は② 0.01可 ▲スタンダードに適用
	丸形	
	異形	30+F≤LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は② 0.01可 ▲スタンダードに適用
P·W寸法公差変更	PKC(1,800)	P+0.005 ▲丸形D≤13に適用
	PKCM(1,800)	P-0.005 ▲丸形D≤13に適用
	PNCM(無料)	P-0.01 P,W-0.01
	PNCZ(無料)	P±0.005 P,W±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L+0.05
	LKP(1,800)	L+0.01
	LKPZ(1,800)	L±0.005
T寸法公差変更	TKC(1,200)	T-0.02 ▲スタンダードに適用
	TNCM(無料)	T-0.05 ▲スタンダードに適用

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		キー溝角度変更	KD(600)
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端円錐加工	GC(1,200)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
先端R加工	HRC(2,000)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
刃先有効部ラップ	SC(丸 800) (異1,200)		
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)		

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	(BC/KC/KD...etc)
AAH-WKTWR16	LC59.5	P12.00	W6.00		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

新商品

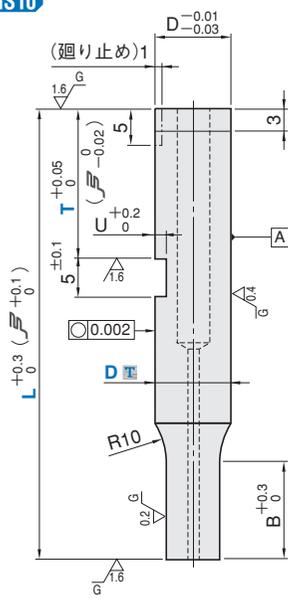
超硬パンチ

# 超硬キー溝・エア穴付パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

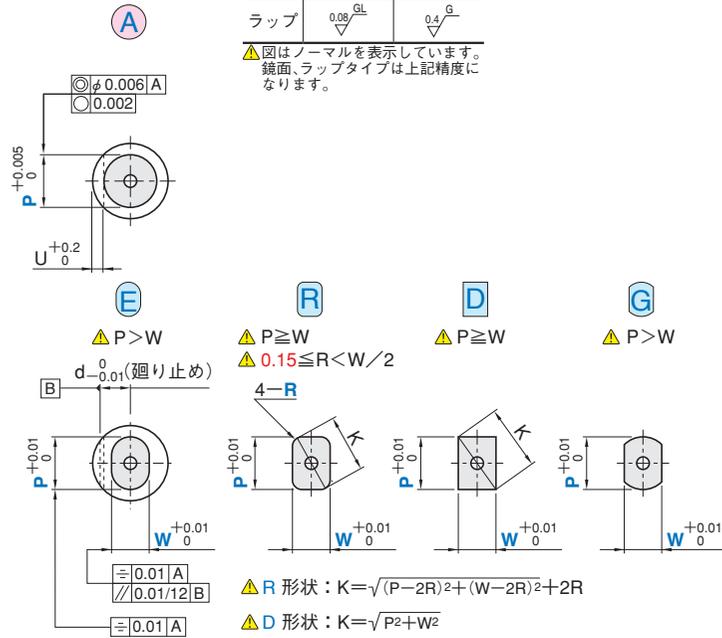


RoHS10



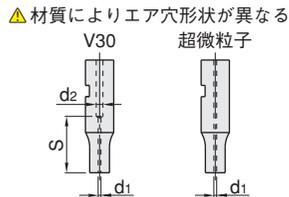
仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.08 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	4~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6

△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。



△R形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
 △D形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

△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。L,Tの( )はFシリーズの公差



仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L		P	P+Kmax	P+Wmin	R	T	d1	S	d2	U	d	
	Type	Shape	B	D											
●スタンダード	V30 超微粒子	WWJK WWXJK (A形状のみ)	S	4	40 50 60	40.0~60.0	1.500~3.990	3.97	1.50	T>5.0	0.5	20	2.1	0.5	1.5
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00						
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00						
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00						
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00						
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00						
	V30 鏡面	LL-WJK LL-WXJK (A形状のみ)	A	4	50 60	50.0~60.0	1.500~3.990	3.97	2.00	T>5.0	0.5	1.2	1.2	1	1
				5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00						
				6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00						
				8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00						
				13	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00						
				13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00						
●Fシリーズ	V30 超微粒子	FPWJK FPWXJK	L	4	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00	T>5.0	0.8	2.6	1.0	2	1.5
				5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00						
				6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00						
				8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00						
				13	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00						
				13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00						

△全長L(40)(50)の場合、刃先長さBは右表  
 △超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B
(40)	8
(50)	13

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
WWJKEL4	60	P3.90	W2.00		T15.0
LLFPWJKEL4	58.5	P3.90	W2.00		T15.0

タイプ	目数	送料	価格	備考
ノーマル・ラップ(A)	3	目送	Quick A @1,500/P	
ノーマル・ラップ(E,R,D,G)	5	目送	Quick B @1,500/P	
鏡面	3	目送		価格 P.40

△同一サイズ3本以上クック割引適用

数量別割引価格	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

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
4	4,420	7,590	7,440	6,870	6,670
5	4,580	7,840	7,680	7,110	6,910
6	5,080	8,360	8,220	7,680	7,300
8	6,310	9,870	9,630	8,950	8,660
10	7,850	11,180	10,940	10,260	9,960
13	9,460	12,860	12,580	12,040	11,650
16	11,390	14,840	14,560	13,830	13,450

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
4	5,250	8,850	8,690	8,120	7,920
5	5,420	9,090	8,940	8,360	8,170
6	5,910	9,620	9,480	8,940	8,550
8	7,140	11,130	10,880	10,200	9,920
10	8,680	12,430	12,190	11,510	11,210
13	10,300	14,120	13,830	13,290	12,910
16	12,230	16,100	15,810	15,090	14,700



Add.	Code (@/P)	Spec.
P-W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≧PCmin 価格表1 ④ 0.001 △ D≧5に適用 異形 PC≧PCmin WC≧WCmin 価格表2 ④ 0.01→PKC(M)併用は④ 0.001可 △ D≧5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2≦BC<B ④ 0.1 材質 超微粒子 2≦BC≦Bmax 価格表3 ④ 0.1 異形 材質 超微粒子 2≦BC≦Bmax 価格表4 ④ 0.1 △ BC≦L-25 △ BC≦L-30
L寸法変更	LC(600) LCX(600)	丸形 LC<L ④ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は④ 0.01可 △ (L-LC)分B,Sは短くなる △ スタンダードに適用 異形 25+B(C)≦LCX<L ④ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は④ 0.01可 △ LCX<25+B(C)の場合B=LCX-25 △ スタンダードに適用 30+B(C)≦LCX<L ④ 0.1→LKC,LKP(Z)併用は④ 0.01可 △ LCX<30+B(C)の場合B=LCX-30 △ スタンダードに適用
P-W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300) PKCM (丸 1,600) (異 2,300) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.003 P,W+0.005 P-0.003 P,W-0.005 P±0.005 P,W±0.01 P±0.002 P,W±0.005

追加工詳細 価格 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	キー溝角度変更	KD(600)
異形に適用 異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端R加工	HRC(2,000)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
シャックカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	超微粒子に適用 導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
シャックカット公差変更	SKKC(1,200)		
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L+0.05 L+0.01 L±0.005	
T寸法公差変更	TKC(1,200) TNCM(無料)	T-0.02 T-0.05	△スタンダードに適用 △スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	(BCK*CD...etc)
WWJKDL16	LC59.5	P12.000	W6.00		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。価格 P.38

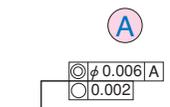
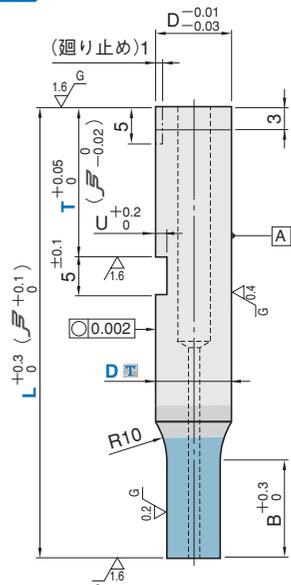
表1		表2		表3		表4	
D	PCmin	D	PC-WCmin	P	Bmax	P-W	Bmax
5	1,800	5	1,800	1,500~1,999	13	1,500~1,999	8
6	1,800	6	1,800	2,000~2,999	19	2,000~2,999	13
8	2,300	8	2,500	3,000~3,999	30	2,500~3,999	19
10	2,800	10	2,800	4,000~	40	4,000~	25
13	5,000	13	5,000				
16	8,000	16	5,000				

# 超硬キー溝・エア穴付パンチ

コーティング(TiCN)タイプ

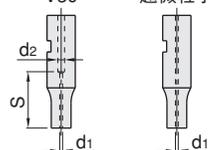


RoHS10



材質	硬度	D
V30(HIP)	88~89HRA	4~16
超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6

材質によりエア穴形状が異なる  
V30 超微粒子



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。  
L,Tの( )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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				P			R	T	d1	S	d2	U	d							
	Type	Shape	スタンダード				Fシリーズ																
	B	D	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩														
●スタンダード Dm5 V30 超微粒子 D+0.005 V30 超微粒子	HH-WJK HH-WXJK	A	S	4	40	50	60	40.0~60.0	1.50~3.99	3.97	1.50	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	T > 5.0	0.5	1.2	0.5	1						
				5	40	50	60	70	40.0~70.0	2.00~4.99	4.97							2.00					
				6	40	50	60	70	40.0~70.0	2.00~5.99	5.97							2.00					
				8	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~7.99							7.97	3.00				
				13	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~9.99							9.97	3.00				
				13	(40)	50	60	70	80	50.0~80.0	6.00~12.99							12.97	6.00				
	●Fシリーズ D+0.005 V30 超微粒子	H-FPWJK H-FPWJK	L	L	4	50	60	70	50.0~60.0	1.50~3.99	3.97							2.00	0.5	1.2	0.5	1	
					5	50	60	70	50.0~70.0	2.00~4.99	4.97							2.00	0.8	2.1	1.5	1.5	
					6	50	60	70	50.0~70.0	2.00~5.99	5.97							2.00	0.8	2.6	1.0	2	
					8	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~7.99							7.97	3.00	1.2	2.7	3.4	3
					13	50	60	70	80	50.0~80.0	3.00~9.99							9.97	3.00	1.6	2.8	4.4	4
					13	50	60	70	80	50.0~80.0	6.00~12.99							12.97	6.00	1.9	4.4	5.5	5.5
25	16	60	70	80	60.0~80.0	10.00~15.99	15.97	6.00	2.9	3.6	7	7											

▲ 全長L(40)(50)の場合、刃先長さBは右表  
▲ 超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B
(40)	8
(50)	13

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
HH-WJKEL4	60	P3.90	W2.00		T16.0
H-FPWJKEL4	58.5	P3.90	W2.00		T16.0

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				
	A	E	R	D	G
4	6,140	9,310	9,170	8,600	8,400
5	6,380	9,630	9,490	8,900	8,710
6	7,070	10,360	10,210	9,680	9,300
8	8,510	12,070	11,830	11,160	10,860
10	10,270	13,600	13,360	12,680	12,390
13	12,120	15,530	15,230	14,700	14,320
16	14,290	17,750	17,460	16,740	16,350

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
4	9,010	13,370	13,170	12,360	12,090
5	9,430	13,780	13,580	12,780	12,500
6	10,740	14,790	14,580	13,850	13,300



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 ⑩ 0.01 ▲ D ≤ 5に適用 異形 ⑩ 0.01 ▲ D ≤ 5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2 ≤ BC < B ⑩ 0.1 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax ≤ L/2 P.表3 ⑩ 0.1 ▲ BC ≤ L-25 異形 材質 V30 2 ≤ BC < B ⑩ 0.1 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax P.表4 ⑩ 0.1 ▲ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600) LCX(600)	丸形 LC < L ⑩ 0.1 → LKC, LKP(Z) 併用は ⑩ 0.01可 ▲ (L-LC)分B,Sは短くなる ▲ スタンダードに適用 異形 25+B(C) ≤ LCX < L ⑩ 0.1 → LKC, LKP(Z) 併用は ⑩ 0.01可 ▲ LCX < 25+B(C)の場合B=LCX-25 ▲ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.005 P-0.005 P-0.01 P,W-0.01 P±0.005 P,W±0.005 ▲ 丸形D ≤ 13に適用 ▲ 丸形D ≤ 13に適用

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用		異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝角度変更	KD(600)
▲ 丸形に適用		キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端R加工	HRC(2,000)	キー溝深さ変更	UK(400)
▲ 丸形に適用		▲ 超微粒子に適用	
刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
▲ 丸形に適用		▲ 超微粒子に適用	
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	導入部(D-0.01)無	NDC(無料)

Code No. | L(C) | P(C) | W(C) | R(Rのみ) | T | (BC・KC・KD...etc.)  
HH-WJKES13 - LC45.5 - P12.00 - W6.00 - T20.0 - TKC  
商品単価と追加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。

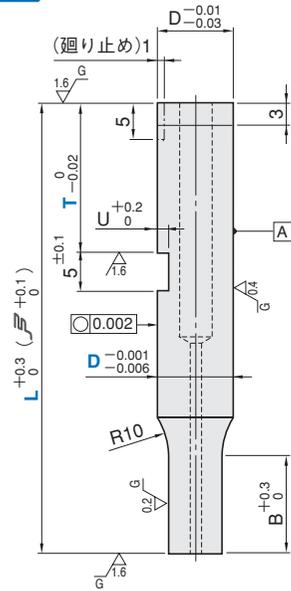
表1	表2	表3	表4
D	PCmin	D	PC・WCmin
5	1.80	5	1.80
6	1.80	6	1.80
8	2.30	8	2.50
10	2.80	10	2.80
13	5.00	13	5.00
16	8.00	16	5.00

# 超硬キー溝付・エア穴付パンチ Dマイナス公差

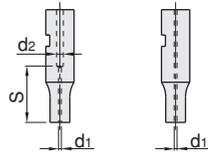


ノーマル・鏡面・ラップタイプ

RoHS10

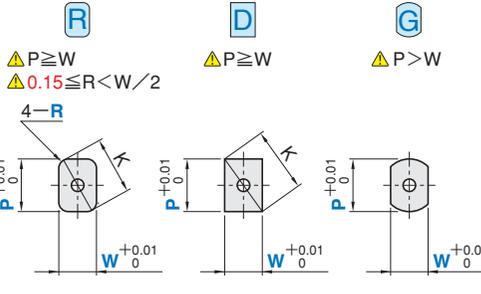
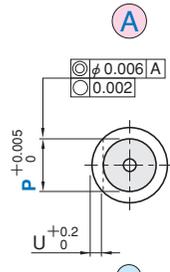


材質によりエア穴形状が異なる  
V30 超微粒子



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	4~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6

△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。



△R形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$   
△D形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

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。  
L,Tの( )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.		L		P	P・Kmax/P・Wmin	R	T	d1	S	d2	U	d																																											
	Type	Shape	B	D	スタンダード	フシリーズ	A	B	C	D	E	F	G																																											
●スタンダード V30 超微粒子	BB-WJK BB-WXJK	S	8	4	40 50 60	40.0~60.0	1.500~3.990	3.97	1.50	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	0.5	1.2	0.5	1																																										
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00						T > 5.0	20	2.1	1.5																																						
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00										0.8	2.6	1.0	2																																		
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00														1.2	27	3.4	3																														
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00																		1.6	28	4.4	1.5	5.5																									
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00																							1.9	4.4	1.5	5.5																					
				19	(40) (50) 60 70 80	50.0~80.0	10.000~15.990	15.97	6.00																											2.9	36	7	7																	
				4	50 60	50.0~60.0	1.500~3.990	3.97	2.00																															0.5	1.2	0.5	1													
				5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00																																			0.8	2.1	1.0	2									
				6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00																																							1.2	27	3.4	3					
				8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00																																											1.6	28	4.4	1.5	5.5
				10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00																																															
13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00	2.9	36	7	7																																															
19	50 60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	6.00					0.5	1.2	0.5	1																																											
4	50 60	50.0~60.0	1.500~3.990	3.97	2.00									0.8	2.1	1.0	2																																							
5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00													1.2	27	3.4	3																																			
6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00																	1.6	28	4.4	1.5	5.5																														
8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00																						1.9	4.4	1.5	5.5																										
10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00																										2.9	36	7	7																						
13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00																														0.5	1.2	0.5	1																		
19	50 60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	6.00																																		0.8	2.1	1.0	2														
4	50 60	50.0~60.0	1.500~3.990	3.97	2.00																																						1.2	27	3.4	3										
5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.990	4.97	2.00																																										1.6	28	4.4	1.5	5.5					
6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~5.990	5.97	2.00																																															1.9	4.4	1.5	5.5	
8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.990	7.97	3.00	2.9	36	7	7																																															
10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~9.990	9.97	3.00					0.5	1.2	0.5	1																																											
13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~12.990	12.97	6.00									0.8	2.1	1.0	2																																							
19	50 60 70 80	60.0~80.0	10.000~15.990	15.97	6.00													1.2	27	3.4	3																																			

△全長L(40)(50)の場合、刃先長さBは右表  
△超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B
(40)	8
(50)	13

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
BB-WJKES16	60	P11.80	W11.50		T20.0
B-FPWJKEL4	58.5	P3.90	W2.00		T15.0

ノーマル・ラップ(A)	ノーマル・ラップ(B,C,D,E)	鏡面
3日 発送 Quick A @1,500/P	5日 発送 Quick B @1,500/P	3日 発送 P.40

△同一サイズ3本以上クック割引適用

数量別割引価格	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+480円

### ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30				
	A	B	C	D	E
4	4,420	7,590	7,440	6,870	6,670
5	4,580	7,840	7,680	7,110	6,910
6	5,080	8,360	8,220	7,680	7,300
8	6,310	9,870	9,630	8,950	8,660
10	7,850	11,180	10,940	10,260	9,960
13	9,460	12,860	12,580	12,040	11,650
16	11,390	14,840	14,560	13,830	13,450

### ●スタンダード ラップ

D	V30				
	A	B	C	D	E
4	5,250	8,850	8,690	8,120	7,920
5	5,420	9,090	8,940	8,360	8,170
6	5,910	9,620	9,480	8,940	8,550
8	7,140	11,130	10,880	10,200	9,920
10	8,680	12,430	12,190	11,510	11,210
13	10,300	14,120	13,830	13,290	12,910
16	12,230	16,100	15,810	15,090	14,700



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ PCmin 表1 ① 0.001 △ D ≥ 5に適用 異形 PC ≥ PCmin WC ≥ WCmin 表2 ① 0.01 → PKC(M)併用は① 0.001可 △ D ≥ 5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2 ≤ BC < B ① 0.1 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax 表3 ① 0.1 △ BC ≤ L-25 異形 材質 V30 2 ≤ BC < B ① 0.1 材質 超微粒子 2 ≤ BC ≤ Bmax 表4 ① 0.1 △ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	LC < L ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △ (L-LC)分B,Sは短くなる △ スタンダードに適用
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	P +0.003 P,W +0.005
	PKCM (丸 1,600) (異 2,300)	P -0.003 P,W -0.005
	PNCM(無料)	P -0.005 P,W -0.01
	PNCZ(無料)	P ±0.002 P,W ±0.005

D	超微粒子				
	A	B	C	D	E
4	7,290	11,640	11,440	10,630	10,370
5	7,640	11,980	11,790	10,980	10,710
6	8,740	12,800	12,590	11,850	11,310

D	超微粒子				
	A	B	C	D	E
4	8,120	12,900	12,700	11,880	11,620
5	8,470	13,240	13,040	12,240	11,960
6	9,570	14,050	13,840	13,110	12,570

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	キー溝角度変更	KD(600)
異形に適用 異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	異形に適用 キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝深さ変更	UK(400)
先端R加工	HRC(2,000)	超微粒子に適用 キー溝深さ寸法指定	UF(600)
丸形に適用 シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	超微粒子に適用 導入部(D-0.01)無	NDC(無料)
丸形に適用 シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)		

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L +0.05 LKP(1,800) L +0.01
	LKPZ(1,800)	L ±0.005
T寸法公差変更	RTC(無料)	T +0.05 △ スタンダードに適用

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	T	(BC/KD...etc)
BB-WJKAS16	LC59.5	P12.000			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

表1	表2	表3	表4				
D	PCmin	D	PC・WCmin	P	Bmax	P・W	Bmax
5	1,800	5	1.80	1,500~1,999	13	1.50~1.99	8
6	1,800	6	1.80	2,000~2,999	19	2.00~2.49	13
8	2,300	8	2.50	3,000~3,999	30	2.50~3.99	19
10	2,800	10	2.80	4,000~	40	4.00~	25
13	5,000	13	5.00				
16	8,000	16	8.00				

私たちは環境にやさしい商品をお届けします。

超硬パンチ

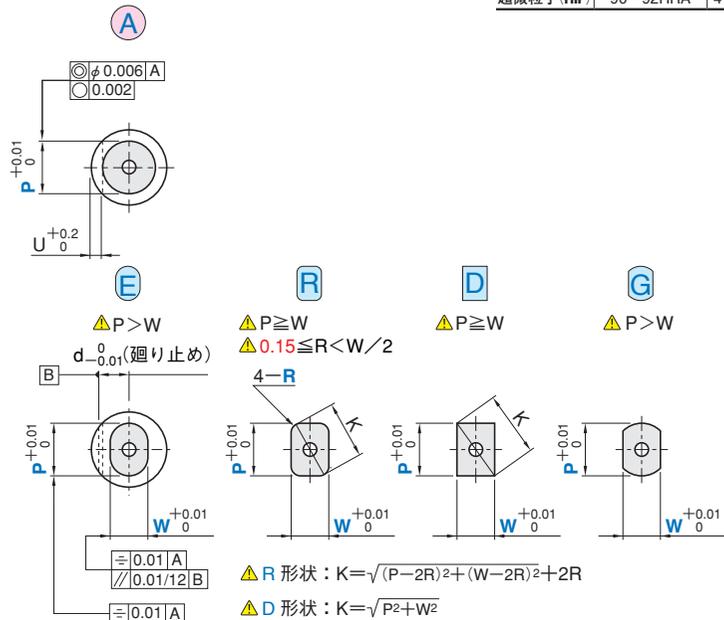
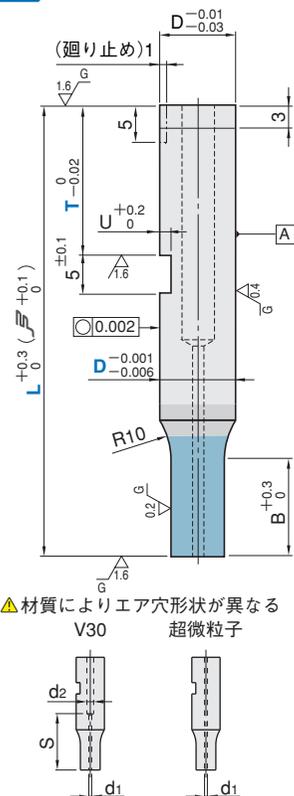
# 超硬キー溝付・エア穴付パンチ Dマイナス公差



コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10

材質	硬度	D
V30(HIP)	88~89HRA	4~16
超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6



材質によりエア穴形状が異なる  
V30 超微粒子

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。  
L,Tの( )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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L	P	P+Kmax	P-Wmin	R	T	d1	S	d2	U	d	
	Type	Shape												B
●スタンダード V30 超微粒子 ●Fシリーズ V30 超微粒子	BBH-WJK BBH-WXJK	A	S	4	40 50 60	40.0~60.0	1.50~3.99	3.97	1.50	0.5	1.2	1.0	1.5	
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~4.99	4.97	2.00	0.8	2.0	2.1	1.0	2.0
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~5.99	5.97	2.00	1.2	2.7	3.4	3.0	3.0
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	3.00	1.6	2.7	3.4	3.0	4.0
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	3.00	1.9	2.8	4.4	1.5	5.5
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	6.00	2.9	3.6	7.0	7.0	
	BH-FPWJK BH-FPWJK	D	L	4	50 60	50.0~60.0	1.50~3.99	3.97	1.50	0.5	1.2	0.5	1.0	
				5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~4.99	4.97	2.00	0.8	2.0	2.1	1.0	2.0
				6	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~7.99	7.97	3.00	1.2	2.7	3.4	3.0	3.0
				8	50 60 70	50.0~70.0	2.00~5.99	5.97	2.00	1.6	2.7	3.4	3.0	4.0
				10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~9.99	9.97	3.00	1.9	2.8	4.4	1.5	5.5
				13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~12.99	12.97	6.00	2.9	3.6	7.0	7.0	

全長L(40)(50)の場合、刃先長さBは右表  
超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B
(40)	8
(50)	13



Code No.	L	P	W	R(Rのみ)	T
BBH-WJKES16	60	P13.00	W12.00		T20.0
BH-FPWJKEL4	58.5	P3.90	W2.00		T15.0



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	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				
	A	E	R	D	G
4	6,140	9,320	9,170	8,600	8,400
5	6,380	9,630	9,480	8,900	8,710
6	7,070	10,360	10,210	9,670	9,290
8	8,510	12,070	11,830	11,150	10,860
10	10,270	13,600	13,360	12,680	12,380
13	12,120	15,510	15,230	14,690	14,300
16	14,290	17,750	17,460	16,740	16,350

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
4	9,010	13,370	13,170	12,360	12,090
5	9,430	13,780	13,580	12,780	12,500
6	10,740	14,790	14,580	13,840	13,300



Add.	Code (@/P)	Spec.
P-W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≧PCmin 表1 D≧5に適用 異形 PC≧PCmin WC≧WCmin 表2 D≧5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2≦BC<B D≦0.1 材質 超微粒子 2≦BC≦Bmax≦L/2 表3 D≦0.1 BC≦L-25 異形 材質 V30 2≦BC<B D≦0.1 材質 超微粒子 2≦BC≦Bmax 表4 D≦0.1 BC≦L-30
L寸法変更	LC(600) LCX(600)	丸形 LC<L D≦0.1→LKC,LKP(Z)併用はD≦0.01可 (L-LC)分B,Sは短くなる D≦0.1に適用 25+B(C)≦LCX<L D≦0.1→LKC,LKP(Z)併用はD≦0.01可 LCX<25+B(C)の場合B=LCX-25 D≦0.1に適用 異形 30+B(C)≦LCX<L D≦0.1→LKC,LKP(Z)併用はD≦0.01可 LCX<30+B(C)の場合B=LCX-30 D≦0.1に適用
P-W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P+0.005 P-0.005 P-0.01 P,W-0.01 P±0.005 P,W±0.005 丸形D≦13に適用 丸形D≦13に適用

追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
異形に適用 異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	キー溝角度変更	KD(600)
先端C面加工	HCC(1,600)	キー溝2面平行加工	WKD(1,200)
先端R加工	HRC(2,000)	キー溝深さ変更	UK(400)
刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)	キー溝深さ寸法指定	UF(600)
シャンクカット	SKC(1,800) SKF(2,400)	導入部(D-0.01)無	NDC(無料)
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L+0.05 L+0.01 L±0.005	
T寸法公差変更	RTC(無料)	T+0.05 D≦13に適用	



Code No. | L(C) | P(C) | W(C) | R(Rのみ) | T | (BK・KD・etc.)  
BBH-WJKAL16 - LC59.5 - P12.00 - T21.0 - RTC



商品単価と追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

表1		表2		表3		表4	
D	PCmin	D	PC-WCmin	P	Bmax	P-W	Bmax
5	1.80	5	1.80	1.50~1.99	13	1.50~1.99	8
6	1.80	6	1.80	2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
8	2.30	8	2.50	3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
10	2.80	10	2.80	4.00~	40	4.00~	25
13	5.00	13	5.00				
16	8.00	16	5.00				

超硬パンチ





# 超硬つば止めパンチ

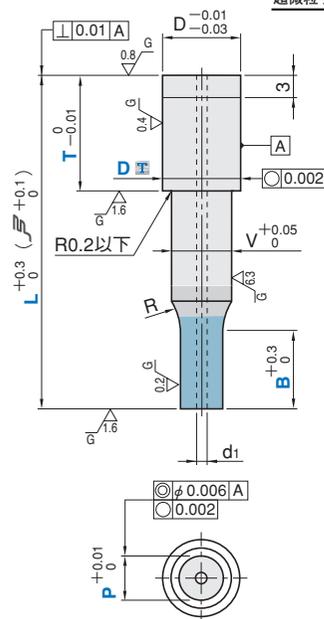
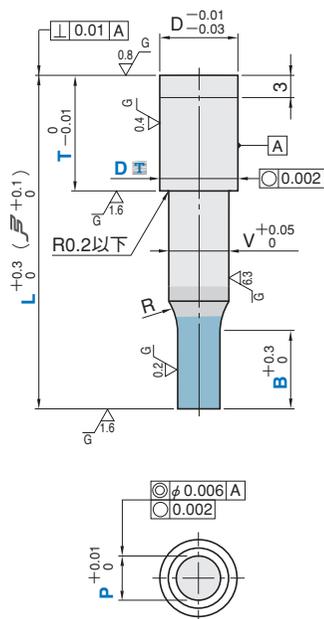
コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



エア穴付タイプ

材質	硬度
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。  
Lの( )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

仕上り精度 (シャンク径公差D)	Code No. Type	D	L		P	T	B	V	d1	R
			スタンダード	Fシリーズ						
●スタンダード D <sup>+0.003</sup> <sub>0</sub> D <sup>-0.003</sup> <sub>0</sub>	HH-WXPHAL	4	40 50	40.0~50.0	1.00~2.00	13 16 20 (22) (25)	2~ 6	2		2~3
			BBH-WXPHAL	40 50 60	40.0~60.0	1.00~3.00	13 16 20 (22) (25)			
	●Fシリーズ D <sup>+0.003</sup> <sub>0</sub> D <sup>-0.003</sup> <sub>0</sub>	H-FPWXPHAL	6	40 50 60 70	40.0~70.0	1.50~4.00	13 16 20 (22) (25)	2~(13)	4	10
		BH-FPWXPHAL	8	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~6.00	13 16 20 (22) (25)	2~(13)	6	
エア穴付タイプ ●スタンダード D <sup>+0.003</sup> <sub>0</sub> D <sup>-0.003</sup> <sub>0</sub>	HH-WXJHAL	5	40 50 60	40.0~60.0	1.00~3.00	13 16 20 (22) (25)	2~ 8	3	0.4	10
			BBH-WXJHAL	40 50 60 70	40.0~70.0	1.50~4.00	13 16 20 (22) (25)	2~(13)	4	
	●Fシリーズ D <sup>+0.003</sup> <sub>0</sub> D <sup>-0.003</sup> <sub>0</sub>	H-FPWXJHAL	8	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~6.00	13 16 20 (22) (25)	2~(13)	6	0.8
		BH-FPWXJHAL								

▲ T(22) (25)はL≥50.0で選択可 ▲ B11~(13)はL≥50.0で選択可

Code No.	L	P	T	B
HH-WXPHAL4	50 -	P1.50 -	T16 -	B2
BH-FPWXJHAL6	45.5 -	P1.50 -	T16 -	B3

8 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~
PRICE	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	超微粒子	
	HH-WXPHAL BBH-WXPHAL	HH-WXJHAL BBH-WXJHAL
4	6,530	-
5	6,240	8,390
6	6,550	7,130
8	7,400	8,160



追加加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Spec.	Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
L寸法変更	LC(600)	40 < LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ① 0.01可 ▲ LC < 50 → T(C) ≤ 20 ▲ LC ≥ B + T(C) + 10 ▲ スタンダードに適用	先端円錐加工	GC(1,200)	刃先有効部ラップ	SC(800)
T寸法変更	TC(600)	13 < TC < 25 ① 0.1 ▲ Fシリーズは ① 0.01 ▲ L(C) < 50 → TC < 20 ▲ L(C) は影響なし	▲ エア穴付不可 先端C面加工	HCC(1,600)	導入部(D <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub> )無	NDC(無料)
V寸法変更	VC(1,200)	D4~6 : V - 0.5 ≤ VC ≤ D - 1.2 D8 : V - 2 ≤ VC ≤ D - 1.2 P ≤ VC ① 0.1	先端R加工	HRC(2,000)		
P寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub> P <sup>0</sup> <sub>-0.005</sub> P <sup>-0.01</sup> <sub>0</sub> P ± 0.005	L寸法公差変更	LKC(1,600) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub> L <sup>+0.01</sup> <sub>0</sub> L ± 0.005	

Code No.	L(C)	P	T(C)	B	(VC*GC...etc)
HH-WXPHAL5	LC59.5	P3.00	TC19.0	B5	LKC

商品単価と追加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。

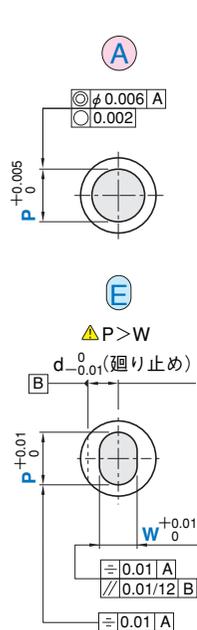
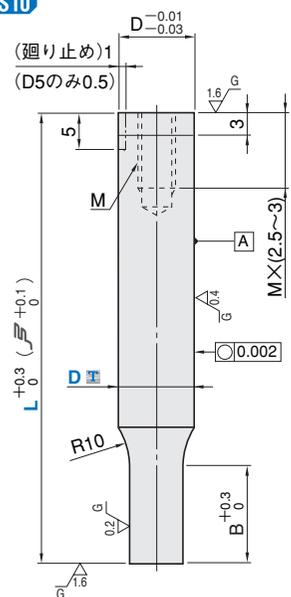
超硬パンチ

# 超硬タップ付パンチ

ノーマル・ラップタイプ

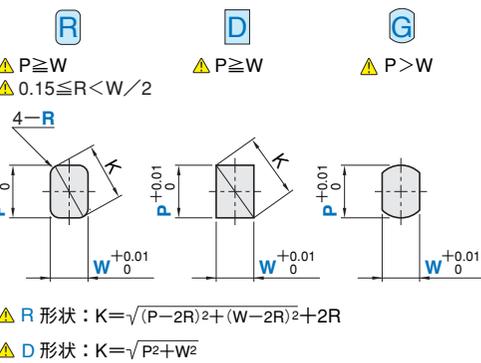


RoHS10



仕上げ	刃先(P-W)面粗	材質	硬度	D
ラップ	$0.05 \sqrt{GL}$	V30(HIP)	88~89HRA	5~16
		超微粒子(HIP)	90~92HRA	5~8

△図はノーマルを表示しています。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。Lの( )はF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.				L				P	P・Kmax	P・Wmin	R	M	d	
	Type	Shape	B	D	5	6	7	8							
●スタンダード Dm5	V30 超微粒子	WWMP	S	8	5	40	50	60	70	2.000~4.990	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	3	2
		WWXMP		6	40	50	60	70	2.000~5.990	5.97	1.50	2			
	V30 超微粒子	LL-WMP	A	8	(40)	50	60	70	80	3.000~7.990	7.97	2.00		4	3
		LL-WXMP		13	(40)	50	60	70	80	3.000~9.990	9.97	2.50		5	4
	V30 超微粒子	AA-WMP	E	13	(40)	50	60	70	80	6.000~12.990	12.97	3.00		6	5.5
		AA-WXMP		19	(40)	50	60	70	80	10.000~15.990	15.97	4.00		7	
●Fシリーズ Dp+0.005	V30 超微粒子	AAL-WMP	R	13	5	50	60	70	80	2.000~4.990	-	-	3	2	
		AAL-WXMP		6	50	60	70	80	2.000~5.990	5.97	2.00	2			
	V30 超微粒子	FPWMP	D	8	50	60	70	80	3.000~7.990	7.97	2.50	4	3		
		FPWXMP		19	50	60	70	80	3.000~9.990	9.97	2.50	5	4		
	V30 超微粒子	L-FPWMP	G	13	50	60	70	80	6.000~12.990	12.97	3.00	6	5.5		
		L-FPWMP		25	60	70	80	10.000~15.990	15.97	4.00	7				

△全長L(40)は刃先長さB=8

ORDER Code No. WWMPAS8 L 70 P P5.670 W R(Rのみ)

DELIVERY 5日発送 Quick B @1,500/P 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	1~4	5~9	10~14	15~20	21~
割引率	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

D	V30				
	A	E	R	D	G
5	6,180	-	-	-	-
6	6,660	9,280	9,420	8,640	8,410
8	8,100	10,760	10,980	10,200	9,980
10	9,810	12,500	12,720	11,900	11,640
13	12,350	15,260	15,510	14,800	14,460
16	15,400	17,730	17,980	17,110	16,580

### ●スタンダードラップ

D	V30				
	A	E	R	D	G
5	7,010	-	-	-	-
6	7,500	10,530	10,670	9,890	9,660
8	8,930	12,020	12,240	11,460	11,240
10	10,640	13,750	13,970	13,150	12,900
13	13,180	16,520	16,770	16,050	15,710
16	16,240	18,980	19,230	18,360	17,840



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 $PC \geq \frac{P_{min}}{2}$ 表1 ① 0.001 異形 $PC \geq P \cdot W_{min} \times \frac{2}{3} \geq 1.00$ 表2 ① 0.01 → PKC(M)併用は① 0.001可
	BC(600)	丸形 $2 \leq BC \leq B_{max}$ 表1 ① 0.1 △ $BC \leq L - 25$ 異形 $2 \leq BC \leq B_{max}$ 表2 ① 0.1 △ $BC \leq L - 30$
L寸法変更	LC(600)	丸形 $25 + B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 → LKC, LKP(Z)併用は① 0.01可 △ $LC < 25 + B(C)$ の場合 $B = LC - 25$ △ スタンダードに適用 異形 $30 + B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 → LKC, LKP(Z)併用は① 0.01可 △ $LC < 30 + B(C)$ の場合 $B = LC - 30$ △ スタンダードに適用
	P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300) $P +0.003, P, W +0.005$ PKCM (丸 1,600) (異 2,300) $P -0.003, P, W -0.005$ PNCM(無料) $P -0.005, P, W -0.01$ PNCZ(無料) $P \pm 0.002, P, W \pm 0.005$

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
WWMPAS8	70	P5.670	-	-	KC-LKC

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

新商品

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
5	8,220	-	-	-	-
6	8,840	12,720	12,920	11,830	11,510
8	10,820	14,930	15,210	14,070	13,750

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
5	9,060	-	-	-	-
6	9,670	13,970	14,170	13,080	12,760
8	11,650	16,190	16,460	15,330	15,010

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	先端R加工	HRC(2,000)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	シャंकカット	SKC(1,800) SKF(2,400)
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	シャंकカット公差変更	SKKC(1,200)
先端円錐加工	GC(1,200)	導入部(D <sub>0.01</sub> )無	NDC(無料)
先端C面加工	HCC(1,600)		
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)		

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
1,000~1,999	13	1,000~1,999	8
2,000~2,999	19	2,000~2,499	13
3,000~3,999	30	2,500~3,999	19
4,000~5,999	40	4,000~	25
6,000~	45		

超硬パンチ

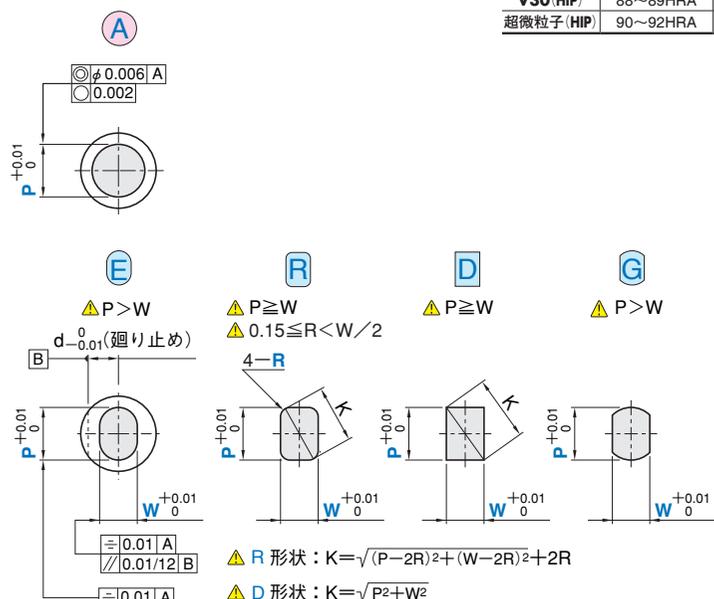
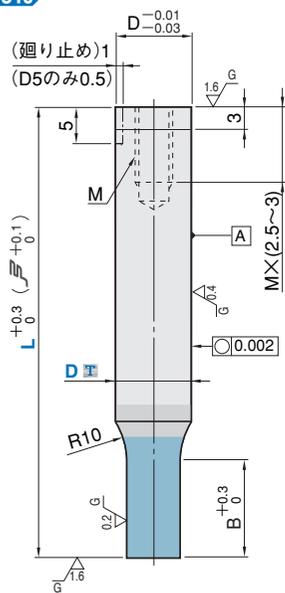
# 超硬タップ付パンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



材質	硬度	D
V30(HIP)	88~89HRA	5~16
超微粒子(HIP)	90~92HRA	5~8



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。  
Lの( )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 図P.1146

仕上り・精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.				L				P	P・Kmax	P・Wmin	R	M	d	
	Type	Shape	B	D	5	6	7	8							
●スタンダード V30 超微粒子	HH-WMP HH-WXMP	A	S	8	5	40	50	60	70	2.00~4.99	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	3	2
				6	40	50	60	70	2.00~5.99	5.97	1.50				
				8	(40)	50	60	70	80	3.00~7.99	7.97	2.00			
				10	(40)	50	60	70	80	3.00~9.99	9.97	2.50			
				13	(40)	50	60	70	80	6.00~12.99	12.97	3.00			
				19	16	(40)	50	60	70	80	10.00~15.99	15.97			
●Fシリーズ V30 超微粒子	H-FPWMP H-FPWXP	D	L	13	5	50	60	70	2.00~4.99	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	3	2	
				6	50	60	70	2.00~5.99	5.97	2.00					
				8	50	60	70	80	3.00~7.99	7.97	2.50				
				10	50	60	70	80	3.00~9.99	9.97	2.50				
				13	50	60	70	80	6.00~12.99	12.97	3.00				
				25	16	60	70	80	10.00~15.99	15.97	4.00				

▲全長L(40)は刃先長さB=8

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)
HH-WMPRS8	70	P5.67	W5.50	R0.15

10日 目 発送 図P.40

数量別割引価格 図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				
	A	E	R	D	G
5	7,970	-	-	-	-
6	8,650	11,270	11,410	10,630	10,400
8	10,300	12,960	13,180	12,400	12,180
10	12,230	14,920	15,140	14,320	14,060
13	15,000	17,910	18,170	17,450	17,110
16	18,310	20,630	20,880	20,010	19,490

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
5	10,010	-	-	-	-
6	10,830	14,710	14,910	13,820	13,500
8	13,020	17,130	17,410	16,270	15,950



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200 (異 2,500))	丸形 $PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 1.00$ 図表1 ④ 0.01 異形 $PC \geq P \cdot W_{min} \times \frac{2}{3} \geq 1.00$ 図表2 ④ 0.01
	B寸法変更	BC(600) 丸形 $2 \leq BC \leq B_{max} \leq L/2$ 図表1 ④ 0.1 ▲ $BC \leq L - 25$ 異形 $2 \leq BC \leq B_{max}$ 図表2 ④ 0.1 ▲ $BC \leq L - 30$
L寸法変更	LC(600)	丸形 $25+B(C) \leq LC < L$ ④ 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ④ 0.01可 ▲ $LC < 25+B(C)$ の場合 $B=LC-25$ ▲ スタンダードに適用 異形 $30+B(C) \leq LC < L$ ④ 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ④ 0.01可 ▲ $LC < 30+B(C)$ の場合 $B=LC-30$ ▲ スタンダードに適用
	P・W寸法公差変更	PKC(1,600) $P \pm 0.005$ ▲丸形D ≤ 13に適用 PKCM(1,600) $P - 0.005$ ▲丸形D ≤ 13に適用 PNCM(無料) $P - 0.01$ $P, W - 0.01$ PNCZ(無料) $P \pm 0.005$ $P, W \pm 0.005$

追加工詳細 図P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め	KC(600)	先端R加工	HRC(2,000)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	▲丸形に適用 刃先有効部ラップ	SC (丸 800 (異 1,200))
異形パンチ廻り止め無	NKC(無料)	シャンクカット	SKK(1,800) SKF(2,400)
先端円錐加工	GC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
▲丸形に適用 先端C面加工	HCC(1,600)	導入部(D <sub>0.03</sub> )無	NDC(無料)
▲丸形に適用			
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L ± 0.05	
	LKP(1,800)	L ± 0.01	
	LKPZ(1,800)	L ± 0.005	

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC+etc.)
HH-WMPRS8	70	PC5.67	W5.50	R0.15	BC16.0

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

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
1.00~1.99	13	1.00~1.99	8
2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
4.00~5.99	40	4.00~	25
6.00~	45		

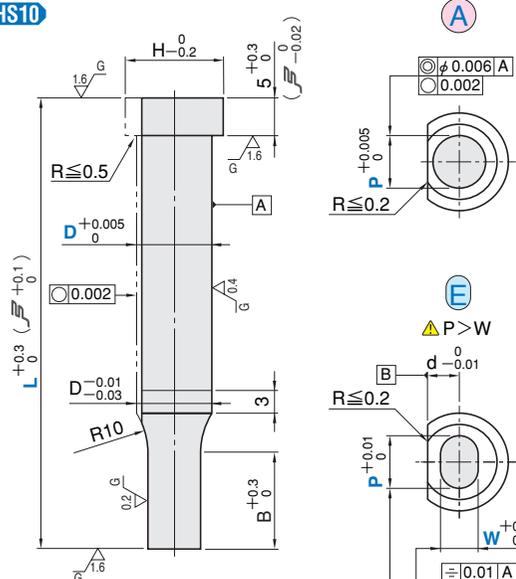
超硬パンチ

# 超硬シャンクカットパンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

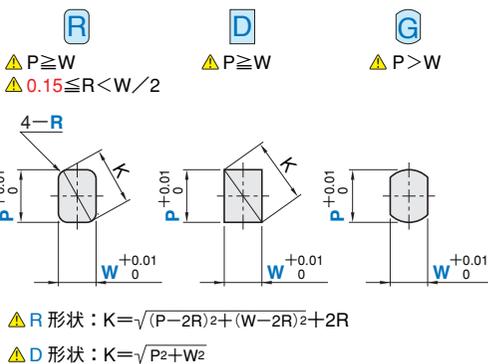


RoHS10



仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.08 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	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。



△ R 形状:  $K = \sqrt{(P-2R)^2 + (W-2R)^2} + 2R$

△ D 形状:  $K = \sqrt{P^2 + W^2}$

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。L,Tの( )はFシリーズの公差です。

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D T)	Code No.		L		P		P・Kmax		Wmax		P・Wmin		R	d	H			
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(R)	(D)	(G)	(R)	(D)						
●スタンダード V30 超微粒子 (A形状のみ) 鏡面 V30 超微粒子 ラップ V30 超微粒子	GG-WP GG-WXP G-MWP G-MWXP GGL-WP GGL-WXP	S	8	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~1.800	-	-	-	-	-	1	5				
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~2.800	3.97	2.80	1.50	1.5	7						
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~3.800	4.97	3.80	1.50	2	8						
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.000~4.800	5.97	4.80	1.50	2.5	9						
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~5.800	7.97	5.80	2.00	3	11						
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.800	9.97	7.80	2.50	4	13						
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~10.800	12.97	10.80	3.00	5.5	16						
				19	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.000~13.800	15.97	13.80	4.00	7	19						
				●Fシリーズ V30 超微粒子 ラップ V30 超微粒子	G-FPWP G-FPXP GL-FPWP GL-FPXP	L	13	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.000~1.800	-	-	-	-	-	1	5
								4	50 60 70	50.0~70.0	1.000~2.800	3.97	2.80	2.00	1.5	7		
								5	50 60 70	50.0~70.0	2.000~3.800	4.97	3.80	2.00	2	8		
								6	50 60 70	50.0~70.0	2.000~4.800	5.97	4.80	2.00	2.5	9		
8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~5.800					7.97	5.80	2.50	3	11						
10	50 60 70 80	50.0~80.0	3.000~7.800					9.97	7.80	2.50	4	13						
13	50 60 70 80	50.0~80.0	6.000~10.800	12.97	10.80	3.00	5.5	16										
19	50 60 70 80	50.0~80.0	10.000~13.800	15.97	13.80	4.00	7	19										

△全長L(40)は刃先長さB=8 △刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.01)なし

Code No.	L	P	W	R(のみ)
GG-WPES4	40	P3.00	W1.50	
G-FPWPDS4	58.5	P3.00	W1.50	

タイプ	目数	送料	Quick A	Quick B	Quick C	目数	送料	目数	送料
ノーマル・ラップ(A)	3	目送	@1,500/P	5	目送	3	目送	3	目送
ノーマル・ラップ(E,R,D,G)	3	目送	@1,500/P	5	目送	3	目送	3	目送
鏡面	3	目送	@1,500/P	5	目送	3	目送	3	目送

△同一サイズ3本以上クイック割引適用

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	

△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

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GG-WPA G-MWPA	GG-WPE	GG-WPR	GG-WPD	GG-WPG
3	3,800	-	-	-	-
4	3,850	6,670	6,530	5,960	5,760
5	3,900	6,730	6,580	5,990	5,800
6	4,340	6,910	6,780	6,100	5,860
8	5,550	8,360	8,120	7,500	7,250
10	6,810	9,570	9,330	8,660	8,360
13	8,250	11,270	10,980	10,440	10,060
16	10,660	13,110	12,820	12,090	11,710

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GGL-WPA	GGL-WPE	GGL-WPR	GGL-WPD	GGL-WPG
3	4,640	-	-	-	-
4	4,690	7,920	7,780	7,210	7,010
5	4,730	7,980	7,840	7,240	7,060
6	5,170	8,170	8,030	7,350	7,110
8	6,380	9,620	9,380	8,750	8,510
10	7,650	10,830	10,590	9,920	9,620
13	9,090	12,520	12,240	11,700	11,310
16	11,500	14,360	14,070	13,350	12,960



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 $PC \geq \frac{Pmin}{2}$ ①表1 異形 $PC \geq P \cdot Wmin \times \frac{2}{3} \geq 1.00$ ①表2 ① 0.01 → PKC(M)併用は① 0.001可
B寸法変更	BC(600)	丸形 $2 \leq BC \leq Bmax$ ①表1 異形 $BC \leq L-25$ ① 0.1 ① $BC \leq L-30$
L寸法変更	LC(600)	丸形 $25+B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 ① $LC < 25+B(C)$ の場合B=LC-25 ① スタンダードに適用 異形 $30+B(C) \leq LC < L$ ① 0.1 → LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 ① $LC < 30+B(C)$ の場合B=LC-30 ① スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	$D \leq HC < H$ ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	$2 \leq TC < 5$ ① 0.1 → TKC(M)併用は① 0.01可 ① Fシリーズは① 0.01 ① (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

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(のみ)	(BC=HC+TC...etc)
GG-WPAS6	50	PC2.550	-	-	BC18.0

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

## ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GG-WXPA GG-MWXPA	GG-WXPE	GG-WXPR	GG-WXPD	GG-WXPG
3	5,750	-	-	-	-
4	5,810	10,220	10,010	9,210	8,950
5	5,890	10,290	10,090	9,290	9,010
6	6,440	10,560	10,360	9,420	9,080
8	8,330	12,960	12,590	11,610	11,250
10	10,220	14,840	14,470	13,410	12,960

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GGL-WXPA	GGL-WXPE	GGL-WXPR	GGL-WXPD	GGL-WXPG
3	6,580	-	-	-	-
4	6,650	11,480	11,270	10,470	10,200
5	6,730	11,540	11,350	10,540	10,270
6	7,280	11,820	11,610	10,670	10,330
8	9,170	14,220	13,840	12,860	12,500
10	11,060	16,100	15,720	14,670	14,220

追加工詳細 ①P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
つばC面加工	CTC(600)	丸形に適用 シャンクカット	SKF(600)
先端円錐加工	GC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	$P +0.003$ $P, W +0.005$	
PNCM(無料)	$P -0.005$ $P, W -0.01$		
PNCZ(無料)	$P \pm 0.002$ $P, W \pm 0.005$		
L寸法公差変更	LKC(1,200)	$L +0.05$	
LKPZ(1,800)	$L +0.01$		
LKPZ(1,800)	$L \pm 0.005$		
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		

表1		表2	
P	Bmax	P・W	Bmax
0.500~0.999	4	1.000~1.999	8
1.000~1.999	13	2.000~2.499	13
2.000~2.999	19	2.500~3.999	19
3.000~3.999	30	4.000~	25
4.000~5.999	40		
6.000~	45		

超硬パンチ

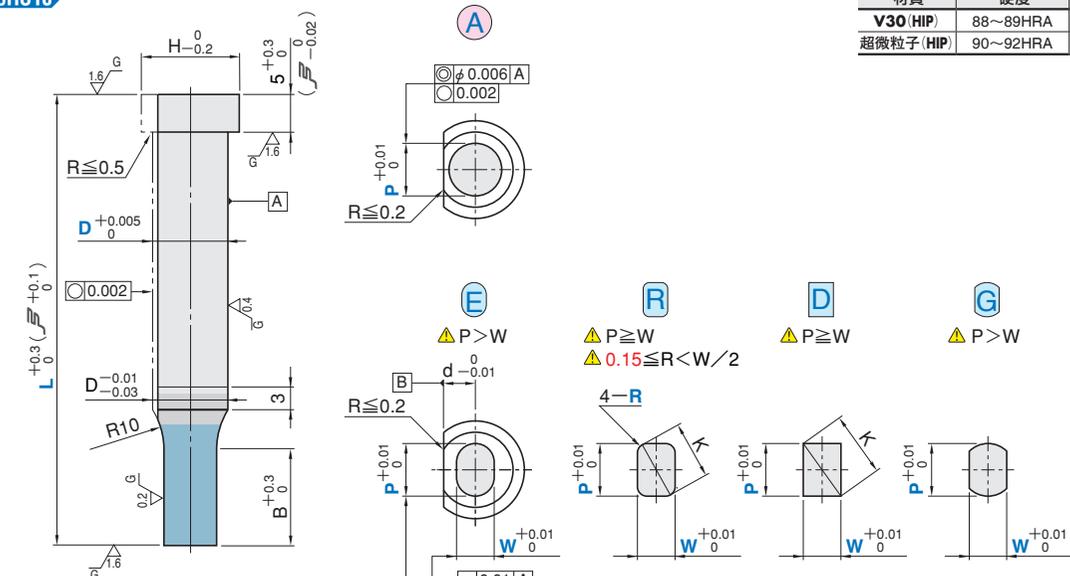
# 超硬シャンクカットパンチ

コーティング(TiCN)タイプ

RoHS10



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



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。  
L,Tの( )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

仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				P	P*Kmax	Wmax	P*Wmin	R	d	H			
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	(A)	(R)(D)(G)	(R)							
●スタンダード V30 超微粒子 GGH-WP GGH-WXP ●Fシリーズ V30 超微粒子 GH-FPWP GH-FPWXP	A	S	8	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~1.80	-	-	-	0.15 ≤ R < W/2 (Rのみ)	1	5			
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~2.80	3.97	2.80	1.50		1.5	7			
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~3.80	4.97	3.80	1.50		2	8			
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~4.80	5.97	4.80	1.50		2.5	9			
				8	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~5.80	7.97	5.80	2.00		3	11			
				10	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~7.80	9.97	7.80	2.50		4	13			
				13	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.00~10.80	12.97	10.80	3.00		5.5	16			
				16	(40) 50 60 70 80	50.0~80.0	10.00~13.80	15.97	13.80	4.00		7	19			
				A	L	13	3	40 50 60 70	40.0~70.0	1.00~1.80		-	-	-	1	5
							4	50 60 70	50.0~70.0	1.00~2.80		3.97	2.80	2.00	1.5	7
							5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~3.80		4.97	3.80	2.00	2	8
							6	50 60 70	50.0~70.0	2.00~4.80		5.97	4.80	2.00	2.5	9
							8	50 60 70 80	50.0~80.0	3.00~5.80		7.97	5.80	2.50	3	11
							10	50 60 70 80	50.0~80.0	6.00~7.80		9.97	7.80	2.50	4	13
							13	50 60 70 80	50.0~80.0	10.00~10.80		12.97	10.80	3.00	5.5	16
							16	60 70 80	60.0~80.0	10.00~13.80		15.97	13.80	4.00	7	19

▲全長L(40)は刃先長さB=8 ▲刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.05)なし

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
GGH-WPES10 - 50 -	P3.00 -	W2.50		
GH-FPWPRS10 - 58.5 -	P3.00 -	W2.50 -	R0.20	

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	割引価格	価格
1~4	100%	100%
5~9	95%	95%
10~14	90%	90%
15~20	85%	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

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	5,480	-	-	-	-
4	5,580	8,400	8,250	7,680	7,480
5	5,690	8,520	8,380	7,780	7,590
6	6,330	8,900	8,770	8,090	7,850
8	7,750	10,560	10,320	9,700	9,450
10	9,230	11,990	11,750	11,080	10,780
13	10,910	13,920	13,630	13,090	12,710
16	13,570	16,010	15,720	15,000	14,610

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
3	7,430	-	-	-	-
4	7,540	11,950	11,740	10,940	10,670
5	7,680	12,080	11,880	11,080	10,810
6	8,430	12,560	12,350	11,410	11,070
8	10,530	15,160	14,790	13,810	13,450
10	12,640	17,260	16,890	15,830	15,380



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC ≥ Pmin ≥ 1.00 P.表1 ① 0.01 ▲ D ≥ 5に適用 異形 PC ≥ P・Wmin × 2/3 ≥ 1.00 P.表2 ① 0.01
B寸法変更	BC(600)	丸形 2 ≤ BC ≤ Bmax ≤ L/2 P.表1 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-25 異形 2 ≤ BC ≤ Bmax P.表2 ① 0.1 ▲ BC ≤ L-30
L寸法変更	LC(600)	丸形 25+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP(Z)併用は① 0.01可 ▲ LC < 25+B(C)の場合B=LC-25 ▲ スタンダードに適用 異形 30+B(C) ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP(Z)併用は① 0.01可 ▲ LC < 30+B(C)の場合B=LC-30 ▲ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	D ≤ 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 ▲ Fシリーズは① 0.01 ▲ (5-T)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・W寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 ▲丸形D ≤ 13に適用 P -0.005 ▲丸形D ≤ 13に適用 P -0.01 P, W -0.01 P ± 0.005 P, W ± 0.005

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
つばC面加工	CTC(600)	シャンクカット	SKF(600)
先端円錐加工	GC(1,200)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	導入部(D=0.05)無	NDC(無料)
先端R加工	HRC(2,000)		

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC-HC-TC...etc.)
GGH-WPAS10 - 50 -		P2.55 -			BC16.0

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

表1		表2	
P	Bmax	P-W	Bmax
1.00~1.99	13	1.00~1.99	8
2.00~2.99	19	2.00~2.49	13
3.00~3.99	30	2.50~3.99	19
4.00~	40	4.00~	25

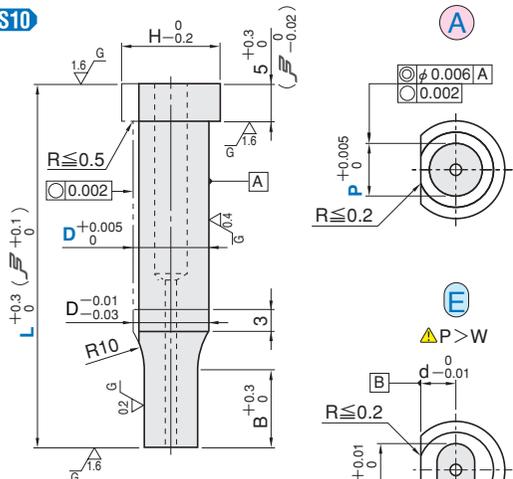
超硬パンチ

# 超硬シャンクカットエア穴付パンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ

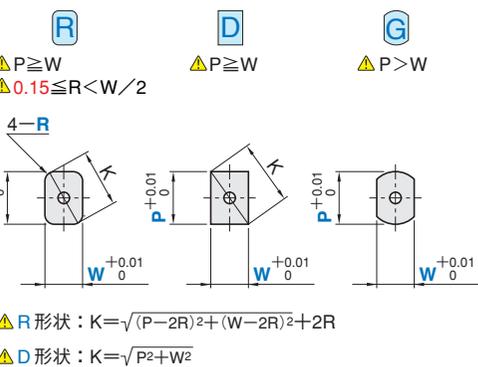


RoHS10



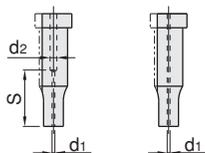
仕上げ	刃先(P・W)面粗	シャンク(D)面粗	材質	硬度	D
鏡面	0.06 <sup>G</sup>	0.06 <sup>G</sup>	V30(HIP)	88~89HRA	3~16
ラップ	0.08 <sup>GL</sup>	0.4 <sup>G</sup>	超微粒子(HIP)	90~92HRA	4~6

△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。L,Tの( )は Fシリーズの公差です。

△材質によりエア穴形状が異なる V30 超微粒子



仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L							P	P-Kmax	Wmax	P-Wmin	R	d1	S	d2	d	H
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ	①	②	③										
●スタンダード V30 超微粒子 (A形状のみ) 鏡面 V30 超微粒子 V30 超微粒子 ●Fシリーズ 超微粒子 超微粒子	GG-WJ GG-WXJ G-MWJ G-MWXJ GGL-WJ GGL-WXJ G-FPWJX GL-FPWJX	A E R D G	S	3	40	50	60	70	-	1.000~1.800	-	-	-	0.3	-	0.3	1	5	
				4	40	50	60	70	40.0~70.0	1.500~2.800	3.97	2.80	1.50	0.5	1.2	1.5	7		
				5	40	50	60	70	40.0~70.0	2.000~3.800	4.97	3.80	2.00	0.8	2.0	2.1	8		
				6	40	50	60	70	40.0~70.0	2.000~4.800	5.97	4.80	2.00	0.8	2.6	2.5	9		
				8	(40)	50	60	70	80	-	3.000~5.800	7.97	5.80	3.00	1.2	27	3.4	11	
				10	(40)	50	60	70	80	-	3.000~7.800	9.97	7.80	3.00	1.6	28	4	13	
				13	(40)	50	60	70	80	-	6.000~10.800	12.97	10.80	6.00	1.9	4.4	5.5	16	
				16	(40)	(50)	60	70	80	-	10.000~13.800	15.97	13.80	6.00	2.9	36	7	19	
				3	40	50	60	70	-	1.000~1.800	-	-	-	0.3	-	0.3	1	5	
				4	50	60	70	50.0~70.0	1.500~2.800	3.97	2.80	2.00	0.5	1.2	1.5	7			
				5	50	60	70	50.0~70.0	2.000~3.800	4.97	3.80	2.00	0.8	2.0	2.1	8			
				6	50	60	70	50.0~70.0	2.000~4.800	5.97	4.80	2.00	0.8	2.6	2.5	9			
8	50	60	70	80	-	3.000~5.800	7.97	5.80	3.00	1.2	27	3.4	11						
10	50	60	70	80	-	3.000~7.800	9.97	7.80	3.00	1.6	28	4	13						
13	50	60	70	80	-	6.000~10.800	12.97	10.80	6.00	1.9	4.4	5.5	16						
16	60	70	80	-	10.000~13.800	15.97	13.80	6.00	2.9	36	7	19							

△全長L(40)(50)の場合、刃先長さBとSは右表  
 △刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D=0.03)なし  
 △超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B	D	L	S
(40)	8	6~16	40	17
(50)	13	16	50	24

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
GGL-WJDS13	50	P8.00	W6.00	
GL-FPWJDS6	58.5	P4.60	W3.20	

ノーマル・ラップ(A)	ノーマル・ラップ(E,R,D,G)	鏡面
3日 発送 Quick A @1,500/P	5日 発送 Quick B @1,500/P	3日 発送 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	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+1,440円

## ●スタンダード ノーマル・鏡面

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GG-WJA G-MWJA	GG-WJE	GG-WJR	GG-WJD	GG-WJG
3	5,760	-	-	-	-
4	4,340	6,960	6,910	6,430	6,050
5	4,500	7,010	7,010	6,580	6,150
6	5,000	7,300	7,210	6,670	6,240
8	6,220	8,990	8,800	8,360	7,840
10	7,840	10,200	9,960	9,670	8,990
13	9,450	11,990	11,750	11,570	10,780
16	11,500	13,490	13,110	12,670	12,520

## ●スタンダード ラップ

D	V30				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GGL-WJA	GGL-WJE	GGL-WJR	GGL-WJD	GGL-WJG
3	6,590	-	-	-	-
4	5,170	8,210	8,170	7,680	7,310
5	5,340	8,270	8,270	7,840	7,410
6	5,830	8,550	8,460	7,920	7,500
8	7,060	10,250	10,060	9,620	9,090
10	8,670	11,460	11,210	10,930	10,250
13	10,290	13,250	13,010	12,820	12,040
16	12,340	14,740	14,360	13,920	13,780



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≥PCmin ①表1 ① 0.001 △ D≥5に適用 異形 PC≥PCmin WC≥WCmin ①表2 ① 0.01→PKC(M)併用は① 0.001可 △ D≥5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2≤BC<B ① 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax ①表3 ① 0.1 △ BC≤L-25 異形 材質 V30 2≤BC<B ① 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax ①表4 ① 0.1 △ BC≤L-30
L寸法変更	LC(600)	LC<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △ (L-LC)分B,Sは短くなる △ スタンダードに適用
	LCX(600)	丸形 25+B(C)≤LCX<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △ LCX<25+B(C)の場合B=LCX-25 △ スタンダードの材質超微粒子に適用 異形 30+B(C)≤LCX<L ① 0.1→LKC,LKP(Z)併用は① 0.01可 △ LCX<30+B(C)の場合B=LCX-30 △ スタンダードの材質超微粒子に適用
H寸法変更	HC(600)	D≤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 △ Fシリーズは① 0.01 △ (5-TC)分Lは短くなる 但しLC,LCX併用の場合はLC,LCX通り。 Fシリーズは影響なし

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GG-WXJA G-MWXJA	GG-WXJE	GG-WXJR	GG-WXJD	GG-WXJG
4	6,440	10,850	10,640	9,840	9,570
5	6,520	10,920	10,720	9,920	9,640
6	7,500	11,310	11,170	10,340	9,670

D	超微粒子				
	(A)	(E)	(R)	(D)	(G)
	GGL-WXJA	GGL-WXJE	GGL-WXJR	GGL-WXJD	GGL-WXJG
4	7,280	12,100	11,900	11,090	10,830
5	7,350	12,170	11,970	11,170	10,890
6	8,330	12,570	12,420	11,600	10,930

追加工詳細 ① P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	シャンクカット	SKF(600)
つばC面加工	CTC(600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端C面加工	HCC(1,600)	導入部(D=0.01)無	NDC(無料)
先端R加工	HRC(2,000)		

Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法公差変更	PKC (丸 1,600) (異 2,300)	P+0.003 P,W+0.005
	PKCM (丸 1,600) (異 2,300)	P-0.003 P,W-0.005
	PNCM(無料)	P-0.005 P,W-0.01
	PNCZ(無料)	P±0.002 P,W±0.005
L寸法公差変更	LKC(1,200)	L+0.05
	LKP(1,800)	L+0.01
	LKPZ(1,800)	L±0.005
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

表1		表2		表3		表4	
D	PCmin	D	PC-WCmin	P	Bmax	P-W	Bmax
5	1,800	5	1,800	1,500~1,999	13	1.50~1.99	8
6	1,800	6	1,800	2,000~2,999	19	2.00~2.49	13
8	2,300	8	2,500	3,000~3,999	30	2.50~3.99	19
10	2,800	10	2,800	4,000~	40	4.00~	25
13	5,000	13	5,000				
16	8,000	16	5,000				

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
GG-WJDS13	60	P8.00	W6.00	-	BC10.0

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。 ① P.38

赤字  
規格追加

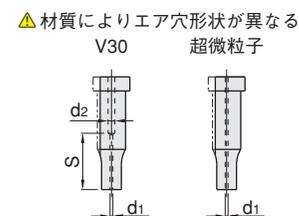
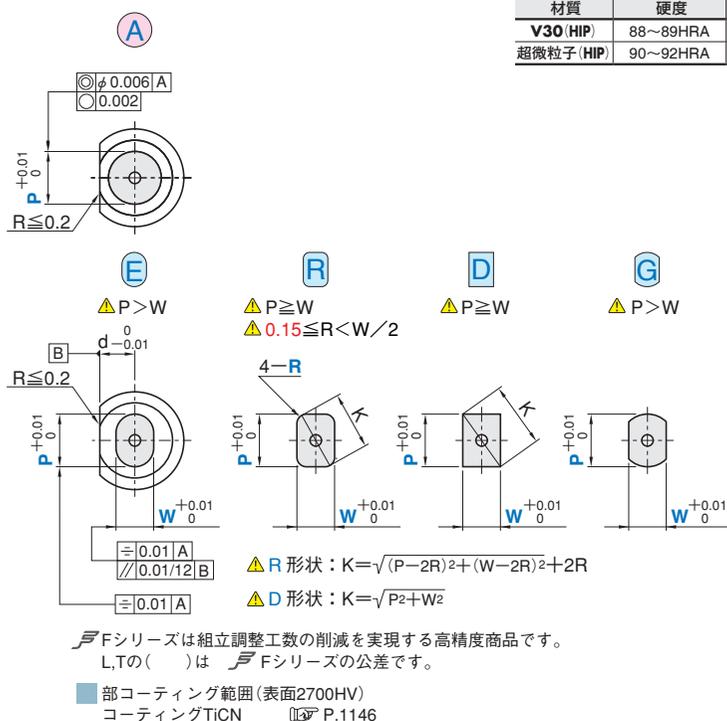
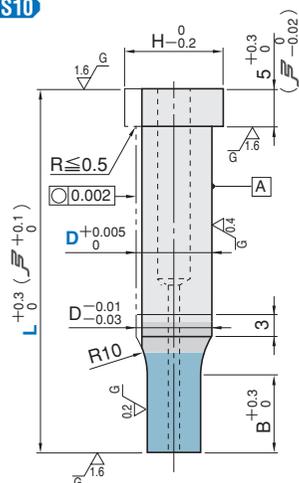
超硬  
パンチ

# 超硬シャンクカットエア穴付パンチ

コーティング(TiCN)タイプ



RoHS10



仕上り精度/材質 (シャンク径公差D)	Code No.		L				P	P・Kmax	Wmax	P・Wmin	R	d1	S	d2	d	H
	Type	Shape	B	D	スタンダード	Fシリーズ										
●スタンダード V30 超微粒子 ●Fシリーズ 超微粒子	GGH-WJ GGH-WXJ GH-FPWJX	A E R D G	S	3	40 50 60 70	—	1.00~1.80	—	—	—	0.3	—	0.3	1	5	
				4	40 50 60 70	40.0~70.0	1.50~2.80	3.97	2.80	1.50	0.5	1.2	1.5	7		
				5	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~3.80	4.97	3.80	2.00	0.8	2.0	2.1	8		
				6	40 50 60 70	40.0~70.0	2.00~4.80	5.97	4.80	2.00	1.2	2.7	3.4	11		
				8	(40) 50 60 70 80	—	3.00~5.80	7.97	5.80	3.00	1.6	28	4	13		
				10	(40) 50 60 70 80	—	3.00~7.80	9.97	7.80	3.00	1.9	28	4.4	5.5	16	
				13	(40) 50 60 70 80	—	6.00~10.80	12.97	10.80	6.00	2.9	36	7	19		
				16	(40) (50) 60 70 80	—	10.00~13.80	15.97	13.80	6.00	0.3	—	0.3	1	5	
				3	40 50 60 70	—	1.00~1.80	—	—	—	0.5	1.2	1.5	7		
				4	50 60 70	50.0~70.0	1.50~2.80	3.97	2.80	2.00	0.8	2.0	2.1	8		
				5	50 60 70	50.0~70.0	2.00~3.80	4.97	3.80	2.00	1.2	2.7	3.4	11		
				6	50 60 70	50.0~70.0	2.00~4.80	5.97	4.80	2.00	1.6	28	4	13		
				8	50 60 70 80	—	3.00~5.80	7.97	5.80	3.00	1.9	28	4.4	5.5	16	
				10	50 60 70 80	—	3.00~7.80	9.97	7.80	3.00	2.9	36	7	19		
				13	50 60 70 80	—	6.00~10.80	12.97	10.80	6.00	0.3	—	0.3	1	5	
				16	60 70 80	—	10.00~13.80	15.97	13.80	6.00	0.5	1.2	1.5	7		

▲全長L(40)(50)の場合、刃先長さBとSは右表  
 ▲刃先異形状のP・K>D-0.05は導入部(D-0.03)なし  
 ▲超微粒子タイプはエア穴がストレートのためS、d2寸法なし

L	B	D	L	S
(40)	8	6~16	40	17
(50)	13	16	50	24

Code No.	L	P	W	R(Rのみ)
GGH-WJDS13	50	P8.00	W6.00	
GGH-FPWJDS4	58.5	P4.60	W3.20	

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	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				
	A	E	R	D	G
3	7,440	—	—	—	—
4	6,070	8,680	8,640	8,160	7,780
5	6,300	8,800	8,800	8,380	7,950
6	6,990	9,290	9,200	8,660	8,230
8	8,420	11,190	11,000	10,560	10,040
10	10,260	12,620	12,380	12,090	11,410
13	12,100	14,650	14,400	14,220	13,440
16	14,400	16,390	16,010	15,570	15,430

D	超微粒子				
	A	E	R	D	G
4	8,170	12,580	12,370	11,570	11,300
5	8,310	12,710	12,510	11,710	11,430
6	9,490	13,300	13,160	12,340	11,660



Add.	Code (@/P)	Spec.
P・W寸法変更	PC WC (丸 1,200) (異 2,500)	丸形 PC≥PCmin 表1 D≥5に適用 異形 PC≥PCmin WC≥WCmin 表2 D≥5に適用
B寸法変更	BC(600)	丸形 材質 V30 2≤BC<B D 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax 表3 D 0.1 BC≤L-25 異形 材質 V30 2≤BC<B D 0.1 材質 超微粒子 2≤BC≤Bmax 表4 D 0.1 BC≤L-30
L寸法変更	LC(600) LCX(600)	LC<L D 0.1→LKC,LKP(Z)併用はD 0.01可 L(L-LC)分B,Sは短くなる ▲スタンダードに適用 25+B(C)≤LCX<L D 0.1→LKC,LKP(Z)併用はD 0.01可 ▲LCX<25+B(C)の場合B=LCX-25 ▲スタンダードの材質超微粒子に適用 30+B(C)≤LCX<L D 0.1→LKC,LKP(Z)併用はD 0.01可 ▲LCX<30+B(C)の場合B=LCX-30 ▲スタンダードの材質超微粒子に適用
H寸法変更	HC(600)	D≤HC<H D 0.1
T寸法変更	TC(600)	2≤TC<5 D 0.1→TKC(M)併用はD 0.01可 FシリーズはD 0.01 ▲(5-TC)分Lは短くなる 但しLC,LCX併用の場合はLC,LCX通り。 Fシリーズは影響なし

追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
廻り止め平行2面	WKC(1,200)	刃先有効部ラップ	SC (丸 800) (異 1,200)
つばC面加工	CTC(600)	シャンクカット	SKF(600)
先端C面加工	HCC(1,600)	シャンクカット公差変更	SKKC(1,200)
先端R加工	HRC(2,000)	導入部(D-0.03)無	NDC(無料)

表1	表2	表3	表4
D	PCmin	D	PC-WCmin
5	1.80	5	1.80
6	1.80	6	1.80
8	2.30	8	2.50
10	2.80	10	2.80
13	5.00	13	5.00
16	8.00	16	5.00

Code No.	L(C)	P(C)	W(C)	R(Rのみ)	(BC+HC+TC...etc)
GH-FPWJDS6	58.5	P4.60	W3.20	—	PNCZ

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。

赤字  
規格追加

超硬  
パンチ

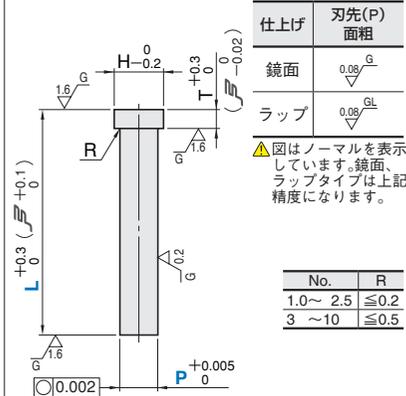
# 超硬ストレートパンチ

ノーマル・鏡面・ラップタイプ



赤文字  
規格追加

材質	硬度	No.
<b>V30 (HIP)</b>	88~89HRA	1.0~10
超微粒子 (HIP)	90~92HRA	1.6~10



仕上り・精度/材質	Code No.		L		P	H			
	Code	No.	スタンダード	Fシリーズ					
●スタンダード ノーマル	V30 超微粒子	WWPC WWXPC	MWPCST MWXPCST	No.1.0~2.5 つばT=3	No.1.0~2.5 つばT=5	20 25 30	20.0~30.0	0.500~1.000	2.0
				No.3~10 つばT=5	No.3~10 適用なし	20 25 30 35	20.0~35.0	1.000~1.600	2.6
				2.0	2.0	20 25 30 35 40 50	20.0~50.0	1.600~2.000	3
				2.5	2.5	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	2.000~2.500	3.5
鏡面	V30 超微粒子	MWPC MWXPC	MWPCST MWXPCST	3	3	40 50 60 70	20.0~60.0	2.000~3.000	5
				4	4	40 50 60 70	20.0~70.0	3.000~4.000	7
ラップ	V30 超微粒子	LL-WPC LL-WXPC	LL-WPCST LL-WXPCST	5	5	40 50 60 70	20.0~70.0	4.000~5.000	8
				6	6	40 50 60 70	20.0~70.0	5.000~6.000	9
●Fシリーズ ノーマル	V30 超微粒子	FPWPC FPWPCST	FPWPCST FPWPCST	8	8	40 50 60 70 80	20.0~80.0	6.000~8.000	11
				10	10	40 50 60 70 80	20.0~80.0	8.000~10.000	13

Code No.	L	P
WWPC1.6	20	P1.000
FPWPC3	45.0	P2.500

ノーマル・ラップ 鏡面  
 3 日目 発送 Quick A @1,500/P 3 日目 発送 P.40  
 追加工詳細 P.650

Add.	Code (@/P)	Spec.
+	WWPC2.0	40 P1.800 HC2.5

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	20 ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ② 0.01 可 ▲ 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 < T ① 0.1 → TKC (M) 併用は ② 0.01 可 ▲ Fシリーズは ② 0.01 ▲ (T-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) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.003 P -0.003 P -0.005 P ±0.002

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

数量別割引価格	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				●スタンダード ラップ			
No.	V30	超微粒子		No.	V30	超微粒子	
	WWPC WWPCST	MWPC MWPCST	WWXPC WWXPCST		LL-WPC LL-WPCST	LL-WXPC LL-WXPCST	
1.0	7,770	-	-	1.0	8,610	-	-
1.6	5,820	8,460	8,460	1.6	6,660	9,300	9,300
2.0	5,820	8,460	8,460	2.0	6,660	9,300	9,300
2.5	3,410	5,260	5,260	2.5	4,250	6,100	6,100
3	3,510	5,410	5,410	3	4,350	6,240	6,240
4	3,850	5,810	5,810	4	4,690	6,650	6,650
5	4,020	6,020	6,020	5	4,860	6,860	6,860
6	4,240	6,310	6,310	6	5,080	7,140	7,140
8	5,120	7,420	7,420	8	5,960	8,250	8,250
10	5,880	8,520	8,520	10	6,710	9,350	9,350

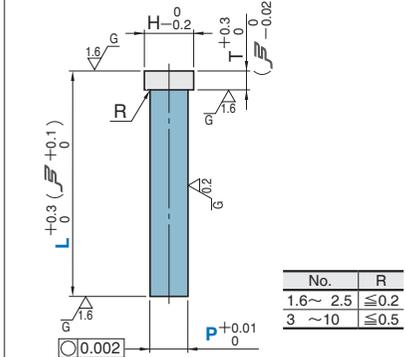
# 超硬ストレートパンチ

コーティング(TiCN)タイプ



赤文字  
規格追加

材質	硬度
<b>V30 (HIP)</b>	88~89HRA
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。L,Tの( )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

Add.	Code (@/P)	Spec.
+	HH-WPC4	60 LC50.5 P3.00 TC4.5

Add.	Code (@/P)	Spec.
L寸法変更	LC(600)	20 ≤ LC < L ① 0.1 → LKC, LKP (Z) 併用は ② 0.01 可 ▲ スタンダードに適用
H寸法変更	HC(600)	2.6 ≤ P ≤ HC < H ① 0.1
T寸法変更	TC(600)	4 ≤ TC < T ① 0.1 → TKC (M) 併用は ② 0.01 可 ▲ Fシリーズは ② 0.01 ▲ (T-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 ▲ つば厚T5に適用
P寸法公差変更	PKC(1,600) PKCM(1,600) PNCM(無料) PNCZ(無料)	P +0.005 P -0.005 P -0.01 P ±0.005

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

数量別割引価格	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			
No.	V30	超微粒子	
	HH-WPC HH-WPCST	HH-WXPC HH-WXPCST	
1.6	7,460	10,100	10,100
2.0	7,460	10,100	10,100
2.5	5,050	6,900	6,900
3	5,200	7,090	7,090
4	5,580	7,540	7,540
5	5,810	7,810	7,810
6	6,230	8,300	8,300
8	7,320	9,620	9,620
10	8,300	10,940	10,940

仕上り・精度/材質	Code No.		L		P	H			
	Code	No.	スタンダード	Fシリーズ					
●スタンダード ノーマル	V30 超微粒子	HH-WPC HH-WXPC	HH-WPCST HH-WXPCST	No.1.6~2.5 つばT=3	No.1.6~2.5 つばT=5	20 25 30 35	20.0~35.0	1.00~1.60	2.6
				No.3~10 つばT=5	No.3~10 適用なし	20 25 30 35 40 50	20.0~50.0	1.60~2.00	3
				2.0	2.0	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	2.00~2.50	3.5
				2.5	2.5	20 25 30 35 40 50 60	20.0~60.0	2.00~3.00	5
鏡面	V30 超微粒子	HH-WPC HH-WXPC	HH-WPCST HH-WXPCST	3	3	40 50 60 70	20.0~60.0	2.00~3.00	5
				4	4	40 50 60 70	20.0~70.0	3.00~4.00	7
ラップ	V30 超微粒子	H-FPWPC H-FPWPCST	H-FPWPCST H-FPWPCST	5	5	40 50 60 70	20.0~70.0	4.00~5.00	8
				6	6	40 50 60 70	20.0~70.0	5.00~6.00	9
●Fシリーズ ノーマル	V30 超微粒子	H-FPWPC H-FPWPCST	H-FPWPCST H-FPWPCST	8	8	40 50 60 70 80	20.0~80.0	6.00~8.00	11
				10	10	40 50 60 70 80	20.0~80.0	8.00~10.00	13

追加工詳細 P.650  
 8 日目 発送 Quick C @1,500/P  
 ▲ 同一サイズ3本以上クイック割引適用 P.40

Add.	Code (@/P)	Add.	Code (@/P)
つばカット	KC(600)	先端円錐加工	GC(1,200)
▲ No. 3に適用			
つばカット平行2面	WKC(1,200)	先端C面加工	HCC(1,600)
▲ No. 3に適用			
つばカット90° 2面	CKC(1,200)	先端R加工	HRC(2,000)
▲ No. 3に適用			
つばカット2面目角度指定	WKF(1,200)	刃先有効部ラップ	SC(800)
▲ No. 3に適用			
つばC面加工	CTC(600)		
▲ No. 3に適用			
L寸法公差変更	LKC(1,200) LKP(1,800) LKPZ(1,800)	L +0.05 L +0.01 L ±0.005	
T寸法公差変更	TKC(1,200) TKCM(1,200)	T +0.02 T -0.02	▲ スタンダードに適用 ▲ スタンダードに適用