





















# パイロットパンチ

規格変更	パイロットパンチ	パイロットパンチ	パイロットパンチ	パイロットパンチ	位置決め/ロック穴付パイロットパンチ
					
		ラップ仕上げ	TiCNコーティング	TiC処理	

ヘッドレスパイロットパンチ	キー溝付パイロットパンチ	ストレートパイロットパンチ	ストレートパイロットパンチ	ストレートパイロットパンチ	ストレートパイロットパンチ
					
		スタンダードタイプ	スタンダードタイプ TiC処理	ツバ径ラージタイプ	ツバ径ラージタイプ ラップ仕上げ

ヘッドレスストレートパイロットパンチ	キー溝付ストレートパイロットパンチ	ストリップ固定用パイロットパンチ	ストリップ固定用パイロットパンチ	ストリップ固定用パイロットパンチ	ストリップ固定用変形パイロットパンチ
					
			ラップ仕上げ	TiCNコーティング	


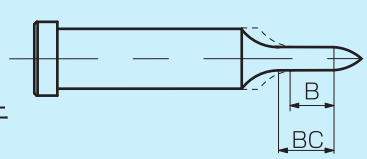

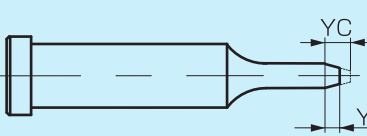
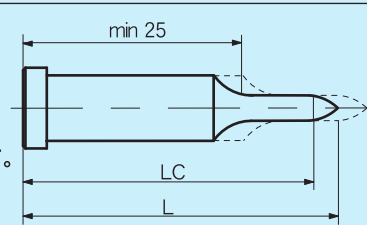
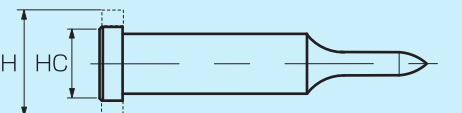
ストリップ固定用パイロットパンチ	ストリップ固定用パイロットパンチ	可動式パイロットパンチ	可動式パイロットパンチ	可動式パイロットパンチ	可動式パイロットパンチ
					
ストレートタイプ	ストレートタイプ ラップ仕上げ	ツバ付	ツバ付 ラップ仕上げ		ラップ仕上げ

可動式パイロットパンチ	可動式パイロットパンチ	パイロットパンチ	パイロットエジェクタブシュ	PEBユニット	
					
ツバ付 TiCNコーティング	TiCNコーティング	エコノミータイプ		ねじタイプ	

# 規格変更

ALTERATION

## ■ パイロットパンチ

変更項目	コード	内 容	
		Rタイプ	テーパタイプ・鋭角タイプ
先端径変更	PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端径を規格よりも小さくできます。</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可)</li> <li>● Ymax=YCmax</li> </ul>
先端長さ変更	BC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端部の長さを変更できます。  <math>2 \leq BC \leq B_{max}</math>                      指定0.1mm単位                      全長Lは先端部長さ (BC) +25 以上必要です。</li> </ul>	
先端追加工	RLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端Rをフラットにカットします。  <math>2 \leq RLC &lt; P\sqrt{(10 - P/4)}</math>                      指定0.1mm単位</li> <li>● P &lt; 8のRタイプのみ適用。</li> </ul>	
先端テーパ部長さ変更	YC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>1 \leq YC \leq Y_{max}</math>                      指定単位0.1mm                      先端テーパ長さ変更</li> <li>・ P &lt; 2.0  <math>1 \leq YC \leq P \times 2.83 - 0.3</math></li> <li>・ P ≥ 2.0  <math>1 \leq YC \leq P \times 1.86 - 0.3 \leq 18</math>  <math>L(LC) + YC \leq L_{max} + 8</math></li> <li>☒ 先端鋭角タイプは不可。</li> <li>☒ P0.300~0.499は不可。</li> </ul>	
全長変更	LC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全長を規格より短くできます。  <math>25 + B(BC) \leq LC &lt; L</math>                      指定単位0.1mm                      全長-先端長さが25mm以下の場合は先端長さは-25mmになります。</li> </ul>	
ツバ径変更	HC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ径を規格よりも小さくできます。  <math>D \leq HC &lt; H</math>                      指定単位0.1mm</li> </ul>	

# 規格変更

ALTERATION

## ■ パイロットパンチ

変更項目	コード	内 容	
		Rタイプ	テーパタイプ・鋭角タイプ
ツバ厚変更	TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ厚を規格よりも薄くできます。  <math>2 \leq TC &lt; T</math> 指定0.1mm単位  <math>T - TC</math>分全長は短くなります。                      LC併用の場合、全長はLCと同じ寸法です。                      (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可)</li> </ul>	
ツバ部追加加工	RC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リテーナ面に対してツバ部を<math>-0.04 \sim 0</math>に加工。</li> <li>☒ <math>D_{0}^{+0.005}</math>タイプ適用不可。</li> </ul>	
ツバ下逃げ加工	TNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ下の逃げ加工。                      (逃げ部0.2以下)</li> </ul>	
ツバ厚公差変更	TKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ厚の公差を変更します。  <math>T_{0}^{+0.3} \rightarrow T_{-0.02}^{0}</math></li> </ul>	
廻り止め加工	KC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ部に廻り止め加工をします。                      (1面)</li> </ul>	
廻り止め平行加工	WKC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ部に廻り止め加工を平行にします。                      (2面)</li> </ul>	
ツバ厚公差変更	TKC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ツバ厚の公差を変更します。  <math>T_{0}^{+0.3} \rightarrow T_{0}^{+0.02}</math></li> </ul>	
全長公差変更	LKC	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全長の公差を変更できます。</li> </ul> $L_{0}^{+0.3} \rightarrow L_{0}^{+0.05}$
F寸法公差変更	FKC	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ F寸法(ツバ下寸法)の公差を変更できます。</li> </ul> $F_{0}^{+0.3} \rightarrow F_{0}^{+0.05}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ LKC併用不可</li> </ul>

# 規格変更

ALTERATION

## ■ パイロットパンチ


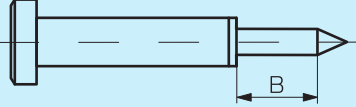
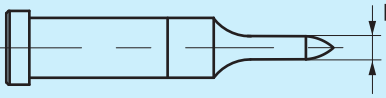
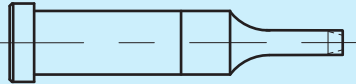

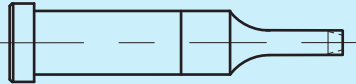
変更項目	コード	内 容	
		Rタイプ	テーパタイプ・鋭角タイプ
導入部無し	NDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 導入部を無くします。</li> </ul>	
先端径ラップ加工	SC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端径をラップ仕上げします。コーティングパンチはTiCN処理前にラップ処理を施します。</li> </ul>	
シャンク部廻り止め加工	SKC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ シャンク部にフラット面を加工します。</li> <li>● D8以上に適用</li> </ul>	
キー溝深さ変更	UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ キー溝の深さを変更します。</li> </ul>	
キー溝平行加工	WKD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ キー溝平行加工（2面）キー溝を平行に2面加工します。</li> </ul>	
先端角度変更	GC	<hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端の角度を変更できます。</li> <li>* テーパタイプのみ適用</li> </ul>
先端角度変更	AC	<hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端の角度を変更できます。</li> <li>● 先端鋭角タイプのみ適用</li> </ul>
先端R加工	RC	<hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端テーパ部をR10に変更します。</li> <li>● 可動式パイロットパンチのみ適用</li> </ul>



# 規格変更

ALTERATION

## ■ パイロットパンチ

変更項目	コード	内	容
		Rタイプ	テーパタイプ・鋭角タイプ
先端長さ 公差変更	BKC		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端長さの公差を変更します。</li> <li>● 可動式パイロットパンチのみ適用</li> </ul> 
先端径 公差変更	PKC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端径の公差を <math>+0.005_0</math> に変更できます。</li> <li>☒ TiC処理・TiCNコーティングは適用不可</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● P寸法0.001mm単位指定可。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端部のテーパ加工を無しにできます。</li> <li>● ミスフィードピンのみ適用</li> </ul> 
先端部 テーパ無し	NTC		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先端部のテーパ加工を無しにできます。</li> <li>● ミスフィードピンのみ適用</li> </ul> 
ノックピン 変更	TPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 付属するNPS 6 - 25をNPP(+ )6 - 25 (タップ付タイプ) に変更します。</li> </ul>	

# パイロットパンチ

## PILOT PUNCHES

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	TP	S
	SKH51 61~64HRC	HTP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PTP	
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKD11相当 60~63HRC	B-TP	X
	SKH51 61~64HRC	B-HTP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PTP	

**—先端Rタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	CP	S
	SKH51 61~64HRC	HCP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PCP	
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKD11相当 60~63HRC	B-CP	X
	SKH51 61~64HRC	B-HCP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PCP	

**—先端テーパタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	AP	S
	SKH51 61~64HRC	HAP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PAP	
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKD11相当 60~63HRC	B-AP	X
	SKH51 61~64HRC	B-HAP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PAP	

**—先端鋭角タイプ—**

カタログNo.		D	L				A	B	H	Y					
タイプ			指定0.01mm単位 min. P max.												
SKD11 相当	(D <sub>m5</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> )	3	42	52	62	72	82	92	1.00~2.99	(10)	10	5	7	2	
	TPS	B-TPS	4	42	52	62	72	82	92						1.00~3.99
	CPS	B-CPS	5	42	52	62	72	82	92						2.00~4.99
	APS	B-APS	6	42	52	62	72	82	92						2.50~5.99
	HTPS	B-HTPS	8	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (112)						3.00~7.99
	HCPS	B-HCPS	10	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)						3.00~9.99
SKH51	HTPS	B-HTPS	8	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99	(20)	15	11	5	
	HAPS	B-HAPS	13	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99					
	PTPS	B-PTPS	16	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99					
	PCPS	B-PCPS	20	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99					
	PAPS	B-PAPS	25	(42)	52	62	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99					
	HTPL	B-HTPL	8	52	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(25)					21
HCPL	B-HCPL	10	52	62	72	82	(92) (102) (※)	3.00~9.99							
HAPL	B-HAPL	13	52	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99							
PTPL	B-PTPL	16	62	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99								
PCPL	B-PCPL	20	62	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99								
PAPL	B-PAPL	25	62	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99								
粉末 ハイス鋼	(D <sub>m5</sub> ) (D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> )	3	52	62	72	82	92	1.20~2.99	(10)	15	7	2			
	TPL	B-TPL	4	52	62	72	82	92					1.20~3.99		
	CPL	B-CPL	5	52	62	72	82	92					2.00~4.99		
	APL	B-APL	6	52	62	72	82	92					2.50~5.99		
	HTPL	B-HTPL	8	52	62	72	82	(92) (102) (112)					3.00~7.99		
	HCPL	B-HCPL	10	52	62	72	82	(92) (102) (※)					3.00~9.99		
SKH51	HTPL	B-HTPL	8	52	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(20)	21	13	5		
	HAPL	B-HAPL	13	52	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99						
	PTPL	B-PTPL	16	62	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99							
	PCPL	B-PCPL	20	62	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99							
	PAPL	B-PAPL	25	62	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99							
	HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(25)					27	16
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(10)		27	9	3			
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99		(20)				32	11	5
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(25)		42	19	8			
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99		(10)				21	5	2
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99	(20)		32	13	5			
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									
HTPL	B-HTPL	8	62	72	82	(92) (102) (112)	3.00~7.99		(25)				42	23	8
HAPL	B-HAPL	13	62	72	82	(92) (102) (※)	6.00~12.99								
PTPL	B-PTPL	16	72	82	(92) (102) (※)	10.00~15.99									
PCPL	B-PCPL	20	72	82	(92) (102) (※)	13.00~19.99									
PAPL	B-PAPL	25	72	82	(92) (102) (※)	18.00~24.99									

● L(42)→全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。  
 ● L(92)(102)(112)→L92、102、112は先端Rタイプ・先端テーパタイプのみ適用します。  
 ● L(102)(112)→D8のL102、L112はDm5のSKD11のみ適用します。  
 ● P>D-0.03→φ=0 P>D-0.03の場合、D-0.01(導入部)はつきません。  
 (※)D10~25のL102を超えるタイプはP.139位置決めノック穴付パイロットパンチをご参照下さい。(Dm5のSKD11のみ適用)

□ A(10)→P≧6.0の場合、A10選択不可。  
 □ A(15)→P≧15.0の場合、A15選択不可。  
 □ A(20)→P≧20.0の場合、A20選択不可。



カタログNo. - (LC) - (PC) - (BC・HC・TC...etc.)  
 TPS10 - 52 - P6.95  
 B-TPL10 - LC93 - P3.01 - TC4.0



変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ																																
先端径	PC	PC ≧ $\frac{Pmin}{2}$ ≧ 0.3 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可)	PC ≧ $\frac{Pmin}{2}$ ≧ 0.3 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可) ● Ymax=YCmax																																
先端径長さ	BC	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P (PC)</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.300~0.499</td><td>2</td></tr> <tr><td>0.500~0.999</td><td>10</td></tr> <tr><td>1.000~1.999</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.000~3.999</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.000~5.999</td><td>45</td></tr> <tr><td>6.000~</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	P (PC)	Bmax	0.300~0.499	2	0.500~0.999	10	1.000~1.999	20	2.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P (PC)</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.300~0.499</td><td>2</td></tr> <tr><td>0.500~0.999</td><td>8</td></tr> <tr><td>1.000~1.199</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.200~1.999</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.000~2.999</td><td>30</td></tr> <tr><td>3.000~3.999</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.000~5.999</td><td>45</td></tr> <tr><td>6.000~</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	P (PC)	Bmax	0.300~0.499	2	0.500~0.999	8	1.000~1.199	15	1.200~1.999	20	2.000~2.999	30	3.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	60
P (PC)	Bmax																																		
0.300~0.499	2																																		
0.500~0.999	10																																		
1.000~1.999	20																																		
2.000~3.999	35																																		
4.000~5.999	45																																		
6.000~	60																																		
P (PC)	Bmax																																		
0.300~0.499	2																																		
0.500~0.999	8																																		
1.000~1.199	15																																		
1.200~1.999	20																																		
2.000~2.999	30																																		
3.000~3.999	35																																		
4.000~5.999	45																																		
6.000~	60																																		
先端R フラット加工	RLC	 先端面をフラットに カットします 2 ≦ RLC < Y ≦ 8 Y = √(P(10-P/4)) 指定0.1mm単位																																	
テーパ長	YC		1 ≦ YC ≦ Ymax ● P < 2.0 指定0.1mm単位 1 ≦ YC ≦ P × 2.83 - 0.3 ● P ≧ 2.0 1 ≦ YC ≦ P × 1.86 - 0.3 ≦ 18 ● L (LC) + YC ≦ Lmax + 8 □ 先端鋭角タイプ不可																																
全長	LC	25+B (BC) ≦ LC < L 指定0.1mm単位 ● 25 ≧ 全長 - B (BC) の時 B (BC) = L - 25																																	
ツバ径	HC	D ≦ HC < H 指定0.1mm単位																																	
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工。 □ D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> タイプ適用不可																																	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ厚	TC	2 ≦ TC < 5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)	
先端径公差	PKC	P +0.01 / 0 → +0.005 / 0	
ツバ厚公差	TKC	T +0.3 / 0 → +0.02 / 0	
ツバ厚公差	TKM	T +0.3 / 0 → -0.02 / 0	
全長公差	LKC	L +0.3 / 0 → +0.05 / 0	
寸法公差	FKC	F +0.3 / 0 → +0.05 / 0 □ LKC併用不可	
導入部無し	NDC	θ ≧ 3 → θ = 0	
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項 (●) はLCと同様。 TKC + LC T +0.3 / 0 → +0.02 / 0	
全長変更	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項 (●) はLCと同様。 TKM + LC T +0.3 / 0 → -0.02 / 0	

# パイロットパンチ -ラップ仕上げ-

## PILOT PUNCHES -LAPPING TYPE-

**-先端R-**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	R-TP	S
	SKH51 61~64HRC	R-HTP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PTP	
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-TP	X
	SKH51 61~64HRC	BR-HTP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PTP	

**-先端テーパ-**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	R-CP	S
	SKH51 61~64HRC	R-HCP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PCP	
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-CP	X
	SKH51 61~64HRC	BR-HCP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PCP	

P	G
P ≤ 1.99	10°
P ≥ 2.00	15°

**-先端鋭角タイプ-**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	R-AP	S
	SKH51 61~64HRC	R-HAP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PAP	
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-AP	X
	SKH51 61~64HRC	BR-HAP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PAP	

D	Ra	Rb
D ≥ 3	≤ 0.5	10
D < 3	≤ 0.2	2

カタログNo. タイプ		D	L	指定0.001mm単位 min. P max.	A	B	H	Y	
SKD11 相当	(Dm5)	3	42 52 62 72 82(92)	1,000~ 2,990	(10)	10	5	2	
		4	42 52 62 72 82(92)	1,000~ 3,990			7		
		5	42 52 62 72 82(92)	2,000~ 4,990			8		
	SKH51	8	(42) 52 62 72 82(92) (102)	3,000~ 7,990	(20)	15	11	5	
			(42) 52 62 72 82(92) (102)	3,000~ 9,990			13		
			(42) 52 62 72 82(92) (102)	6,000~12,990			16		
		粉末 ハイス鋼	16	(42) 52 62 72 82(92) (102)	10,000~15,990	25	21	19	8
			20	(42) 52 62 72 82(92) (102)	13,000~19,990			23	
			25	(42) 52 62 72 82(92) (102)	18,000~24,990			28	
	SKD11 相当	(Dm5)	3	52 62 72 82(92)	1,000~ 2,990	(10)	15	5	2
			4	52 62 72 82(92)	1,000~ 3,990			7	
			5	52 62 72 82(92)	2,000~ 4,990			8	
SKH51		8	52 62 72 82(92) (102)	3,000~ 7,990	(20)	21	11	5	
			52 62 72 82(92) (102)	3,000~ 9,990			13		
			52 62 72 82(92) (102)	6,000~12,990			16		
		粉末 ハイス鋼	16	62 72 82(92) (102)	10,000~15,990	25	27	19	8
			20	62 72 82(92) (102)	13,000~19,990			23	
			25	62 72 82(92) (102)	18,000~24,990			28	
SKD11 相当		(Dm5)	3	52 62 72 82(92)	1,200~ 2,990	(10)	21	5	2
			4	52 62 72 82(92)	1,200~ 3,990			7	
			5	62 72 82(92)	2,000~ 4,990			8	
	SKH51	8	62 72 82(92)	2,500~ 5,990	(15)	27	9	3	
			62 72 82(92) (102)	3,000~ 7,990			11		
			62 72 82(92) (102)	3,000~ 9,990			13		
		粉末 ハイス鋼	16	62 72 82(92) (102)	6,000~12,990	25	32	16	5
			20	72 82(92) (102)	10,000~15,990			19	
			25	72 82(92) (102)	13,000~19,990			23	
	SKD11 相当	(Dm5)	3	72 82(92) (102)	1,200~ 2,990	(10)	42	5	2
			4	72 82(92) (102)	1,200~ 3,990			7	
			5	72 82(92) (102)	2,000~ 4,990			8	
SKH51		8	72 82(92) (102)	2,500~ 5,990	(15)	27	9	3	
			72 82(92) (102)	3,000~ 7,990			11		
			72 82(92) (102)	3,000~ 9,990			13		
		粉末 ハイス鋼	16	72 82(92) (102)	6,000~12,990	25	32	16	5
			20	72 82(92) (102)	10,000~15,990			19	
			25	72 82(92) (102)	13,000~19,990			23	
SKD11 相当		(Dm5)	3	72 82(92) (102)	1,800~24,990	(10)	28	5	2
			4	72 82(92) (102)	1,800~ 2,990			7	
			5	72 82(92) (102)	1,800~ 3,990			7	
	SKH51	8	72 82(92) (102)	1,800~ 2,990	(10)	28	7	2	
			72 82(92) (102)	1,800~ 3,990			7		
			72 82(92) (102)	1,800~ 3,990			7		
		粉末 ハイス鋼	16	72 82(92) (102)	1,800~ 2,990	(10)	28	7	2
			16	72 82(92) (102)	1,800~ 2,990			7	
			16	72 82(92) (102)	1,800~ 2,990			7	

● L(42) → 全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。  
 ● L(92)(102) → L92、102は先端Rタイプ・先端テーパタイプのみ適用します。  
 ● L(102) → D8のL102はDm5のSKD11のみ適用します。  
 ● P > D - 0.03 → ℓ = 0 P > D - 0.03の場合、D<sub>-0.03</sub>(導入部)はつきません。  
 □ A(10) → P ≥ 6.0の場合、A10選択不可。  
 □ A(15) → P ≥ 15.0の場合、A15選択不可。  
 □ A(20) → P ≥ 20.0の場合、A20選択不可。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・HC・TC...etc.)

R-TPL6 - 52 - P4.97  
 R-CPS8 - 82 - P5.02  
 BR-CPL8 - 82 - PC1.50 - HC10

How to order 注文方法 FAX  
 Delivery 納期 3 発送  
 Emergency Service 翌日発送

Alterations 追加加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ																																
先端径	PC	PC ≥ $\frac{Pmin}{2}$ ≥ 0.3 指定0.01mm単位	PC ≥ $\frac{Pmin}{2}$ ≥ 0.3 指定0.01mm単位 ● Ymax=YCmax																																
先端径長さ	BC	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P (PC)</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>0.300~0.499</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0.500~0.999</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1.000~1.999</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2.000~3.999</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>4.000~5.999</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6.000~</td> <td>60</td> </tr> </table>	P (PC)	Bmax	0.300~0.499	2	0.500~0.999	10	1.000~1.999	20	2.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	60	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P (PC)</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>0.300~0.499</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0.500~0.999</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1.000~1.199</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1.200~1.999</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2.000~2.999</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3.000~3.999</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>4.000~5.999</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6.000~</td> <td>60</td> </tr> </table>	P (PC)	Bmax	0.300~0.499	2	0.500~0.999	8	1.000~1.199	15	1.200~1.999	20	2.000~2.999	30	3.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	60
P (PC)	Bmax																																		
0.300~0.499	2																																		
0.500~0.999	10																																		
1.000~1.999	20																																		
2.000~3.999	35																																		
4.000~5.999	45																																		
6.000~	60																																		
P (PC)	Bmax																																		
0.300~0.499	2																																		
0.500~0.999	8																																		
1.000~1.199	15																																		
1.200~1.999	20																																		
2.000~2.999	30																																		
3.000~3.999	35																																		
4.000~5.999	45																																		
6.000~	60																																		
先端Rフラット加工	RLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします</li> <li>● 2 ≤ RLC &lt; Y &lt; 8</li> <li>● Y = √P(10-P/4)</li> <li>● 指定0.1mm単位</li> </ul>																																	
テーパ長	YC		<ul style="list-style-type: none"> <li>● P &lt; 2.0 指定0.1mm単位</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3</li> <li>● P ≥ 2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18</li> <li>● L(LC) + YC ≤ Lmax + 8</li> <li>● 先端鋭角タイプ不可</li> </ul>																																
全長	LC	25+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ● 25 ≤ 全長 - B(BC) の時 B(BC) = L - 25																																	
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位																																	
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工。 □ D <sup>+0.005</sup> タイプ適用不可																																	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります	
ツバ部SF	KC		ツバ部廻り止め一面加工
ツバ部WF	WKC		ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)
ツバ厚公差	TKC	T +0.3 0 → 0	T +0.02 0 → 0
ツバ厚公差	TKM	T +0.3 0 → 0	T 0 → -0.02
全長公差	LKC		L +0.3 0 → 0
F寸法公差	FKC		F +0.3 0 → 0
導入部無し	NDC	ℓ ≥ 3 → ℓ = 0	
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。	TKC +0.3 +0.02 T 0 → 0
全長変更	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。	TKM +0.3 0 T 0 → -0.02

# パイロットパンチ —TiCNコーティング—

## PILOT PUNCHES —TiCN COATING—

**—先端R・TiCNコーティングタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HTP	S
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PTP	L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HTP	X
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PTP	

**—先端テーパ・TiCNコーティングタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HCP	S
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PCP	L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HCP	X
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PCP	

**—先端鋭角タイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HAP	S
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PAP	L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HAP	X
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PAP	

カタログNo. タイプ	D	L	指定0.01mm単位 min. P max.		A	B	H	Y
			min.	max.				
SKH51 (Dm5) (D <sup>+0.005</sup> ) P-HTPS BP-HTPS P-HCPS BP-HCPS P-HAPS BP-HAPS	3	42 52 62 72 82 (92)	1.00	2.99	(10)	10	5	2
	4	42 52 62 72 82 (92)	1.00	3.99	(10)	10	7	
	5	42 52 62 72 82 (92)	2.00	4.99	(10)	10	8	
	6	42 52 62 72 82 (92)	2.50	5.99	(10)	10	9	3
	8	(42) 52 62 72 82 (92)	3.00	7.99	(10)	10	11	
	10	(42) 52 62 72 82 (92) (102)	3.00	9.99	(10)	15	13	5
	13	(42) 52 62 72 82 (92) (102)	6.00	12.99	(10)	15	16	
	16	(42) 52 62 72 82 (92) (102)	10.00	15.99	(10)	15	19	
	20	(42) 52 62 72 82 (92) (102)	13.00	19.99	(10)	21	23	8
	25	(42) 52 62 72 82 (92) (102)	18.00	24.99	(10)	21	28	
SKH51 (Dm5) (D <sup>+0.005</sup> ) P-HTPL BP-HTPL P-HCPL BP-HCPL P-HAPL BP-HAPL	3	52 62 72 82 (92)	1.00	2.99	(10)	15	5	2
	4	52 62 72 82 (92)	1.00	3.99	(10)	15	7	
	5	52 62 72 82 (92)	2.00	4.99	(10)	15	8	
	6	52 62 72 82 (92)	2.50	5.99	(10)	15	9	3
	8	52 62 72 82 (92)	3.00	7.99	(10)	15	11	
	10	52 62 72 82 (92) (102)	3.00	9.99	(10)	21	13	5
	13	52 62 72 82 (92) (102)	6.00	12.99	(10)	21	16	
	16	62 72 82 (92) (102)	10.00	15.99	(10)	21	19	
	20	62 72 82 (92) (102)	13.00	19.99	(10)	27	23	8
	25	62 72 82 (92) (102)	18.00	24.99	(10)	27	28	
SKH51 (Dm5) (D <sup>+0.005</sup> ) P-HTPX BP-HTPX P-HCPX BP-HCPX P-HAPX BP-HAPX	3	52 62 72 82 (92)	1.20	2.99	(10)	21	5	2
	4	52 62 72 82 (92)	1.20	3.99	(10)	21	7	
	5	62 72 82 (92)	2.00	4.99	(10)	21	8	
	6	62 72 82 (92)	2.50	5.99	(10)	21	9	3
	8	62 72 82 (92)	3.00	7.99	(10)	21	11	
	10	62 72 82 (92) (102)	3.00	9.99	(10)	27	13	5
	13	62 72 82 (92) (102)	6.00	12.99	(10)	27	16	
	16	72 82 (92) (102)	10.00	15.99	(10)	27	19	
	20	72 82 (92) (102)	13.00	19.99	(10)	42	23	8
	25	72 82 (92) (102)	18.00	24.99	(10)	42	28	

● L(42) → 全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。  
 ● L(92)(102) → L92、102は先端Rタイプ・先端テーパタイプのみ適用します。  
 ● P>D-0.03 → φ=0 P>D-0.03の場合、D<sup>-0.01</sup><sub>-0.03</sub>(導入部)はつきません。  
 □ A(10) → P≥6.0の場合、A10選択不可。  
 □ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可。  
 □ A(20) → P≥20.0の場合、A20選択不可。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・HC・TC...etc.)

P-PTPL10 - 72 - P6.48  
 BP-PCPL10 - 72 - P3.10  
 P-PCPS10 - LC75 - PC2.25 - BC13

How to order 注文方法 FAX

Delivery 納期 5日 発送

Alterations 追加工

Emergencys Service 当日8時翌日

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ																								
先端径	PC	$PC \geq \frac{Pmin}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可)	$PC \geq \frac{Pmin}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合0.001mm単位指定可) ● Ymax=YCmax																								
先端径長さ	BC	<table border="1"> <tr><th>P(PC)</th><th>Bmax</th></tr> <tr><td>1.000~1.999</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.000~3.999</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.000~5.999</td><td>45</td></tr> <tr><td>6.000~</td><td>50</td></tr> </table>	P(PC)	Bmax	1.000~1.999	20	2.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	50	<table border="1"> <tr><th>P(PC)</th><th>Bmax</th></tr> <tr><td>1.000~1.199</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.200~1.999</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.000~2.999</td><td>30</td></tr> <tr><td>3.000~3.999</td><td>35</td></tr> <tr><td>4.000~5.999</td><td>45</td></tr> <tr><td>6.000~</td><td>50</td></tr> </table>	P(PC)	Bmax	1.000~1.199	15	1.200~1.999	20	2.000~2.999	30	3.000~3.999	35	4.000~5.999	45	6.000~	50
P(PC)	Bmax																										
1.000~1.999	20																										
2.000~3.999	35																										
4.000~5.999	45																										
6.000~	50																										
P(PC)	Bmax																										
1.000~1.199	15																										
1.200~1.999	20																										
2.000~2.999	30																										
3.000~3.999	35																										
4.000~5.999	45																										
6.000~	50																										
先端Rフラット加工	RLC	$2 \leq BC \leq Bmax$ 指定0.1mm単位 先端Rをフラットにカットします。 $2 \leq RLC < Y < 8$ $Y = \sqrt{P(10-P/4)}$ 指定0.1mm単位																									
テーパ長	YC		● P<2.0 $1 \leq YC \leq P \times 2.83 - 0.3$ ● P≥2.0 $1 \leq YC \leq P \times 1.86 - 0.3 \leq 18$ ● L(LC)+YC≤Lmax+8 指定0.1mm単位 □ 先端鋭角タイプ不可																								
全長	LC	$25+B(BC) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 ● 25≥全長-B(BC)の時B(BC)=L-25																									
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位																									
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.04~0に加工。 □ D <sup>+0.005</sup> タイプ適用不可																									

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ厚	TC	$2 \leq TC < 5$ 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め平行加工(2面)	
ツバ厚公差	TKC	T +0.3 0 → +0.02 0	
ツバ厚公差	TKM	T +0.3 0 → -0.02 0	
導入部無し	NDC	$\theta \geq 3 \rightarrow \theta = 0$	
刃先ラップ	SC	TiCNコーティング前にラップ加工します	
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKC + LC T +0.3 0 → +0.02 0	
全長変更	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKM + LC T +0.3 0 → -0.02 0	



# パイロットパンチ —TiC処理—

## PILOT PUNCHES —TiC COATING—

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC 表面3800HV	C-TP	S
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3800HV	C-PTP	L

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC 表面3800HV	C-CP	S
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3800HV	C-PCP	L

**—先端R—**

P	G
P ≤ 1.99	10°
P ≥ 2.00	15°

**—先端テーパ—**

カタログNo. タイプ	D	L				指定0.01mm単位 min. P max.	B	H	Y		
		3	4	5	6						
SKD11 相当	(Dm5)	C-TPS	42	52	62	72	10	5	2		
		C-CPS	42	52	62	72		7			
		C-TPS	5	42	52	62		72	8	3	
		C-CPS	6	42	52	62		72	9		
	粉末 ハイス鋼	C-PTPS	8	(42)	52	62	72	82	92	5	
		C-PCPS	10	(42)	52	62	72	82	92		102
		C-PTPS	13	(42)	52	62	72	82	92		102
		C-PCPS	16	(42)	52	62	72	82	92		102
SKD11 相当	(Dm5)	C-TPL	52	62	72	15	5	2			
		C-CPL	52	62	72		7				
		C-TPL	6	52	62		72	8	3		
		C-CPL	8	52	62		72	82		92	11
	粉末 ハイス鋼	C-PTPL	10	52	62	72	82	92	102	5	
		C-PCPL	13	52	62	72	82	92	102		
		C-PTPL	16	62	72	82	92	102	16		
		C-PCPL	20	62	72	82	92	102	19		
		C-PTPL	25	62	72	82	92	102	23		
粉末 ハイス鋼	C-PTPL	27	13.00	19.99	27	19	8				
	C-PCPL	20	13.00	19.99		23					
	C-PTPL	25	18.00	24.99		28					

● L(42) → B=10 全長L(42)の場合、先端長さBは10mmになります。  
 ● P>D-0.03 → φ=0 P>D-0.03の場合、D<sup>-0.01</sup>/<sub>-0.03</sub> (導入部)はつきません。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・HC・TC...etc.)

C-TPS10 - 82 - P4.50  
 C-TPL8 - 72 - P6.48  
 C-TPS10 - LC75 - PC2.25 - BC13

How to order 注文方法

Delivery 納期

7 発送

15 発送

Emergency Service 当日 翌日

Alterations 追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ																												
先端径	PC	$PC \geq \frac{Pmin}{2}$ 指定0.01mm単位	$PC \geq \frac{Pmin}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位																												
先端径長さ	BC	<table border="1"> <tr><th>P (PC)</th><th>Bmax</th></tr> <tr><td>1.00~1.19</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.20~1.99</td><td>17</td></tr> <tr><td>2.00~2.99</td><td>27</td></tr> <tr><td>3.00~3.99</td><td>32</td></tr> <tr><td>4.00~5.99</td><td>42</td></tr> <tr><td>6.00~</td><td>47</td></tr> </table>	P (PC)	Bmax	1.00~1.19	15	1.20~1.99	17	2.00~2.99	27	3.00~3.99	32	4.00~5.99	42	6.00~	47	<table border="1"> <tr><th>P (PC)</th><th>Bmax</th></tr> <tr><td>1.00~1.19</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.20~1.99</td><td>17</td></tr> <tr><td>2.00~2.99</td><td>27</td></tr> <tr><td>3.00~3.99</td><td>32</td></tr> <tr><td>4.00~5.99</td><td>42</td></tr> <tr><td>6.00~</td><td>47</td></tr> </table>	P (PC)	Bmax	1.00~1.19	15	1.20~1.99	17	2.00~2.99	27	3.00~3.99	32	4.00~5.99	42	6.00~	47
P (PC)	Bmax																														
1.00~1.19	15																														
1.20~1.99	17																														
2.00~2.99	27																														
3.00~3.99	32																														
4.00~5.99	42																														
6.00~	47																														
P (PC)	Bmax																														
1.00~1.19	15																														
1.20~1.99	17																														
2.00~2.99	27																														
3.00~3.99	32																														
4.00~5.99	42																														
6.00~	47																														
テーパ長	YC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P&lt;2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3</li> <li>● P ≥ 2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18</li> <li>● L (LC) + YC ≤ Lmax + 8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P &lt; 2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3</li> <li>● P ≥ 2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18</li> <li>● L (LC) + YC ≤ Lmax + 8</li> </ul>																												
全長	LC	25+B (BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ● 25 ≥ 全長 - B (BC) の時 B (BC) = L - 25																													
先端R フラット加工	RLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします</li> <li>指定0.1mm単位</li> <li>2 ≤ RLC &lt; Y &lt; 8</li> <li>Y = √(P(10-P/4))</li> </ul>																													
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位																													
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合 0.01mm単位指定可) 全長Lは(5-TC)分短くなります。																													
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工																													
ツバ部WF	WK	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)																													
全長公差	LKC		L <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> / <sub>0</sub>																												
ツバ厚公差	TKM	T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → -0.02																													

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長公差を1つのコードで加工します。 指定範囲・指定単位・注文方法・注意事項(●)はLCと同様	TKC LC 全長公差変更 T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.02</sup> / <sub>0</sub> + 全長変更 + L <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.1</sup> / <sub>0</sub>
全長変更	TML	ツバ厚公差・全長公差を1つのコードで加工します。 指定範囲・指定単位・注文方法・注意事項(●)はLCと同様	TKM LC 全長公差変更 T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> + 全長変更 + L <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.1</sup> / <sub>0</sub>
ツバ厚公差	TKC	T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.02</sup> / <sub>0</sub>	
ツバ部変更	RC	リテーナ面に対してツバ部を-0.004~0に加工 D <sup>+0.005</sup> / <sub>0</sub> タイプ適用不可	
導入部無し	NDC	φ ≥ 3 → φ = 0	

# 位置決めノック穴付パイロットパンチ

## PILOT PUNCHES WITH CENTER HOLE

D公差	材質 硬度	カタログNo.	—先端Rタイプ—	
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	N-TPS N-TPL N-TPX		
付属品 NPS6-25				
D公差	材質 硬度	カタログNo.	—先端テーパタイプ—	
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	N-CPS N-CPL N-CPX		
付属品 NPS6-25				
D公差	材質 硬度	カタログNo.	—先端鋭角タイプ—	
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	N-APS N-APL N-APX		
付属品 NPS6-25				

カタログNo. タイプ	D	L	指定0.01mm単位 min. P max.	A	B	H	Y
N-TPS N-CPS N-APS	10	(42) 52 62 72 82 92 102	3.00~ 9.99	(10)	15	13	5
	13		6.00~ 12.99	(15)			
	16		10.00~ 15.99	(20)			
	20		13.00~ 19.99	25			
	25		18.00~ 24.99	30			
N-TPL N-CPL N-APL	10	52 62 72 82 92 102 112 122 (132) (142)	3.00~ 9.99	(10)	21	13	5
	13		6.00~ 12.99	(15)			
	16		10.00~ 15.99	(20)			
	20		13.00~ 19.99	25			
	25		18.00~ 24.99	30			
N-TPX N-CPX N-APX	10	62 72 82 92 102 112 122 (132) (142)	3.00~ 9.99	(10)	32	13	5
	13		6.00~ 12.99	(15)			
	16		10.00~ 15.99	(20)			
	20		13.00~ 19.99	25			
	25		18.00~ 24.99	30			

- L(42) → B=10 全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。
- L(132)(142) → L132,142は先端Rタイプ、先端テーパタイプのみ適用します。
- P>D-0.03 → \ell=0 P>D-0.03の場合、D  $\frac{-0.01}{-0.03}$  (導入部)はつきません。
- ✕ A(10) → P≥9.0の場合、A10選択不可。
- ✕ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可。
- ✕ A(20) → P≥20.0の場合、A20選択不可。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・YC・HC...etc.)

N-TPS16 - 92 - P10.50  
 N-CPL25 - 102 - P18.50  
 N-CPX20 - LC95 - PC12.50 - BC10

How to order  
注文方法

Delivery  
納期

3  
発送

Emergency Service  
A当日 B翌日

Alterations  
追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端径	PC	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可)	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可) ● Ymax=YCmax
先端径長さ	BC	P(PC) Bmax. 1,500~1,999 20 2,000~3,999 35 4,000~5,999 45 6,000~ (60)	P(PC) Bmax. 1,500~1,999 20 2,000~2,999 30 3,000~3,999 35 4,000~5,999 45 6,000~ (60)
先端R フラット加工	RLC	先端Rをフラットに カットします。 2 ≤ RLC < Y < 8 Y = P(10-P/4) 指定0.1mm単位	
テーパ長	YC		先端テーパ長さ変更 1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18 L(LC)+YC ≤ Lmax+8 指定0.1mm単位 ☑先端鋭角タイプ不可
全長	LC	30+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ● 30 ≥ 全長 - B(BC)の時 B(BC) = L - 30	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 5 指定0.1mm単位 ● 全長Lは(5-TC)分短くなります	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	
ツバ部WF	WK	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)	
先端径公差	PKC	P $\frac{+0.01}{0}$ → $\frac{+0.005}{0}$	
全長公差	LKC		L $\frac{+0.3}{0}$ → $\frac{+0.05}{0}$
F寸法公差	FKC		F $\frac{+0.3}{0}$ → $\frac{+0.05}{0}$ ☑ LKC併用不可
導入部無し	NDC	\ell ≥ 3 → \ell = 0	
ノックピン変更	TPC	付属するNPS6-25をNPP(+)-6-25 (タップ付タイプ)に変更します	

# ヘッドレスパイロットパンチ

## HEADLESS PILOT PUNCHES

**—先端Rタイプ—**

**—先端テーパタイプ—**

**—先端鋭角タイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	HLP	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	B-HLP	X
Dm5	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PHLP	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PHLP	X

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	HLC	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	B-HLC	X
Dm5	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PHLC	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PHLC	X

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	HLA	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	B-HLA	X
Dm5	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PHLA	S L
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PHLA	X

カタログNo.		D	L		指定0.01mm単位 min. P max.	A	B	Y	M
タイプ	(Dm5) (D <sup>+0.005</sup> )								
SKD11 相当	HLPs	5	42	52 62 (72)	2.00~ 4.99	(10) (15) (20)	10	3	3
	HLCS	6	42	52 62 (72)	2.50~ 5.99				
	HLAS	8	(42)	52 62 72 82 (92)	3.00~ 7.99				
		10	(42)	52 62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
		13	(42)	52 62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
粉末 ハイス鋼	PHLPS	16	(42)	52 62 72 82 (92)(102)	10.00~15.99	25 30	21	8	6
	PHLCS	20	42	52 62 72 82 (92)(102)	13.00~19.99				
	PHLAS	25	42	52 62 72 82 (92)(102)	18.00~24.99				
SKD11 相当	HLPL	5	52	62 (72)	2.00~ 4.99	(10) (15) (20)	15	3	3
	HLCL	6	52	62 (72)	2.50~ 5.99				
	HLAL	8	52	62 72 82 (92)	3.00~ 7.99				
		10	52	62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
		13	52	62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
粉末 ハイス鋼	PHLPL	16	62	72 82 (92)(102)	10.00~15.99	25 30	21	8	6
	PHLCL	20	62	72 82 (92)(102)	13.00~19.99				
	PHLAL	25	62	72 82 (92)(102)	18.00~24.99				
SKD11 相当	HLPX	5	52	62 (72)	2.00~ 4.99	(10) (15) (20)	27	3	3
	HLCX	6	52	62 (72)	2.50~ 5.99				
	HLAX	8	62	72 82 (92)	3.00~ 7.99				
		10	62	72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
		13	62	72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
粉末 ハイス鋼	PHLPX	16	72	82 (92)(102)	10.00~15.99	25 30	42	8	6
	PHLCX	20	72	82 (92)(102)	13.00~19.99				
	PHLAX	25	72	82 (92)(102)	18.00~24.99				

● L(42) → B=10 全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。  
 ● L(72)(92)(102) → D5・6のL72、D8~25のL92、102は先端Rタイプ・先端テーパタイプのみ適用します。  
 ☒ A(10) → P≥6.0の場合、A10選択不可。☒ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可。☒ A(20) → P≥20.0の場合、A20選択不可。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・YC...etc.)

HLPS8	62	P3.90	
B-HLPS8	62	P4.20	
HLCX10	72	P8.99	
B-HLPL13	LC73	PC5.10	KC

How to order 注文方法

Delivery 納期 **3** 日 発送

Emergency Service 翌日発送 TOP® 500円/1本



変更項目	コード	Rタイプ	テーパ・鋭角タイプ
先端径	PC	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可)	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可)
先端径長さ	BC	P(PC) Bmax 1.000~1.999 20 2.000~3.999 35 4.000~5.999 45 6.000~ (60) 2 ≤ BC ≤ Bmax 指定0.1mm単位	P(PC) Bmax 1.000~1.999 15 1.200~1.999 20 2.000~2.999 30 3.000~3.999 35 4.000~5.999 45 6.000~ (60)
先端R フラット加工	RLC	RLC <sup>+0.3</sup> ● 先端Rをフラットに カットします 2 ≤ RLC < Y < 8 Y = √(P(10-P/4)) 指定0.1mm単位	
テーパ長	YC		● P < 2.0 1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3 ● P ≥ 2.0 1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18 L(LC) + YC ≤ Lmax + 8 指定0.1mm単位 ☒ 先端鋭角タイプは不可

変更項目	コード	Rタイプ	テーパ・鋭角タイプ
全長	LC	30+B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ● 30 ≥ L - B(BC)の時B(BC) = L - 30	
タップ側SF	KC	廻り止め一面加工 ☒ D5適用不可	
タップ側WF	WKC	廻り止め 平行加工(2面) ☒ D5適用不可	
軸部SF	SKC	軸部廻り止め1面加工 ☒ D5・6適用不可 ☒ KC・WKC併用不可	
先端径公差	PKC	P <sup>+0.01</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	
全長公差	LKC	L <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	
先端ラップ	SC	先端にラップ加工します	

# キー溝付パイロットパンチ

## PILOT PUNCHES WITH KEY GROOVE

D公差	材質 硬度	カタログNo.	B刃長
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	DGP	S
	SKH51 61~64HRC	HGP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	PGP	
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	B-DGP	X
	SKH51 61~64HRC	B-HGP	
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	B-PGP	

**—先端Rタイプ—**

導入部φ=3

シャंक径公差Dはm5・+0.005選択

P	G
P≤1.99	10°
P≥2.00	15°

**—先端テーパタイプ—**

導入部φ=3

シャंक径公差Dはm5・+0.005選択

**—先端鋭角タイプ—**

導入部φ=3

シャंक径公差Dはm5・+0.005選択

●R(※)→先端には危険防止のため丸みをつけてあります。

カタログNo.		D	L		A	B	Y	U
タイプ	(D <sup>+0.005</sup> )		指定0.1mm単位	min. P max.				
SKD11相当	DGPS	3	42 52 62 (72)	1.00~ 2.99	(10)	10	2	0.5
	B-DGPS	4	42 52 62 (72)	1.00~ 3.99				
	DGCS	5	42 52 62 (72)	2.00~ 4.99				
	B-DGCS	6	42 52 62 (72)	2.50~ 5.99				
SKH51	HGCS	8	(42) 52 62 72 82 (92)	3.00~ 7.99	(20)	15	5	1.0
	B-HGCS	10	(42) 52 62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
	HGAS	13	(42) 52 62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
	B-HGAS	16	(42) 52 62 72 82 (92)(102)	10.00~15.99				
粉末ハイス鋼	PGPS	3	52 62 (72)	1.00~ 2.99	(10)	15	2	0.5
	B-PGPS	4	52 62 (72)	1.00~ 3.99				
	PGCS	5	52 62 (72)	2.00~ 4.99				
	B-PGCS	6	52 62 (72)	2.50~ 5.99				
SKD11相当	DGPL	8	52 62 72 82 (92)	3.00~ 7.99	(20)	21	5	1.0
	B-DGPL	10	52 62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
	DGAL	13	52 62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
	B-DGAL	16	52 62 72 82 (92)(102)	10.00~15.99				
SKH51	HGPL	3	52 62 (72)	1.20~ 2.99	(10)	21	2	0.5
	B-HGPL	4	52 62 (72)	1.20~ 3.99				
	HGCL	5	62 (72)	2.00~ 4.99				
	B-HGCL	6	62 (72)	2.50~ 5.99				
粉末ハイス鋼	PGPL	8	62 72 82 (92)	3.00~ 7.99	(20)	27	3	1.0
	B-PGPL	10	62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
	PGCL	13	62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
	B-PGCL	16	62 72 82 (92)(102)	10.00~15.99				
SKD11相当	DGPX	3	52 62 (72)	1.20~ 2.99	(10)	21	2	0.5
	B-DGPX	4	52 62 (72)	1.20~ 3.99				
	DGCX	5	62 (72)	2.00~ 4.99				
	B-DGCX	6	62 (72)	2.50~ 5.99				
SKH51	HGPX	8	62 72 82 (92)	3.00~ 7.99	(20)	27	3	1.0
	B-HGPX	10	62 72 82 (92)(102)	3.00~ 9.99				
	HGCX	13	62 72 82 (92)(102)	6.00~12.99				
	B-HGCX	16	62 72 82 (92)(102)	10.00~15.99				
粉末ハイス鋼	PGPX	3	72 82 (92)(102)	1.00~15.99	(10)	42	8	1.5
	B-PGPX	4	72 82 (92)(102)	1.00~ 2.99				
	PGCX	5	72 82 (92)(102)	2.00~ 4.99				
	B-PGCX	6	72 82 (92)(102)	2.50~ 5.99				

●L(42)→B=10 全長L(42)の場合、先端長さBは一律10mmになります。  
 ●L(72)(92)(102)→D3~6のL72、D8~16のL92・102は先端Rタイプ・先端テーパタイプのみ適用します。  
 ☒A(10)→P≥6.0の場合、A10選択不可。☒A(15)→P≥15.0の場合、A15選択不可。

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - T - (BC・YC...etc.)

DGCS8 - 62 - P4.20 - T6.0  
 DGPL5 - 52 - P2.50 - T5.0  
 PGCL10 - LC83 - P3.00 - T6.0 - YC1.0

●キー溝不要の場合はT=Lで指定

**FAX** How to order 注文方法

**Delivery** 納期

**3** 日 発送

**17:00** 翌日発送

**Alterations** 追加工

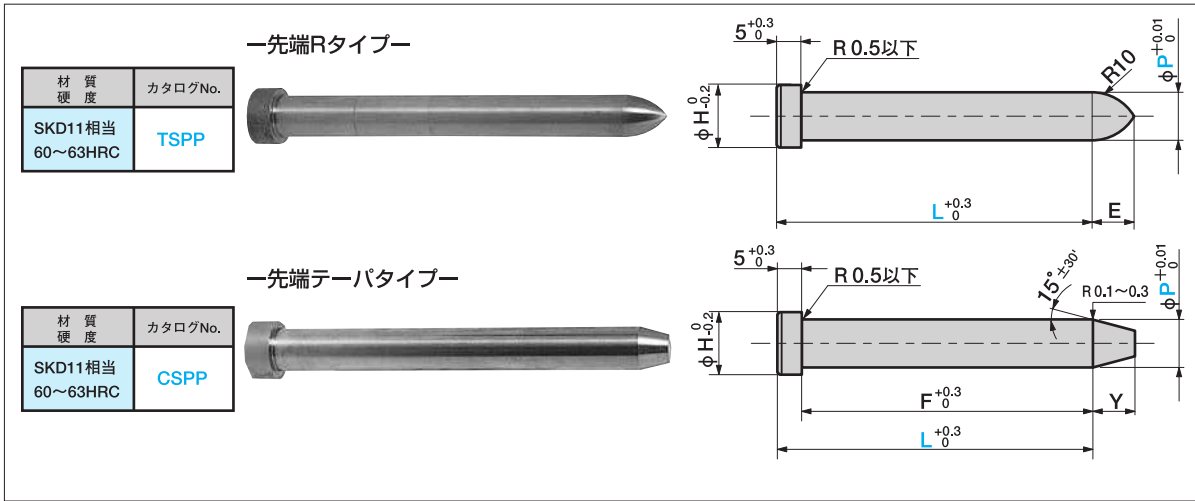
変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端径	PC	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可)	PC ≥ $\frac{P_{min}}{2}$ ≥ 1.00 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合 0.001mm単位指定可) ●Ymax=YCmax
先端径長さ	BC	2 ≤ BC ≤ Bmax.	指定0.1mm単位
先端R フラット加工	RLC	●先端Rをフラットに カットします。 2 ≤ RLC < Y < 8 Y = √(P(10-P/4)) 指定0.1mm単位	
テーパ長	YC		●P < 2.0 1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3 ●P ≥ 2.0 1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18 ☒先端鋭角タイプ不可 L(LC) + YC ≤ Lmax + 8 指定0.1mm単位
全長	LC	30 + B(BC) ≤ LC < L 指定0.1mm単位 ●30 ≥ 全長 - B(BC)の時、B(BC) = L - 30	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ								
先端径公差	PKC	P <sup>+0.01</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>									
全長公差	LKC		L <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>								
キー溝WF	WKD	キー溝平行2面加工									
先端ラップ	SC	先端にラップ加工します									
キー溝深さ	UK	☒ D=3は適用不可	<table border="1"> <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>	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										
T寸法公差	TKC	T <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub> → <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>									
ツバ厚公差 全長変更	TCL	T <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub> → <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>	TKC + LC								



# ストレートパイロットパンチ — スタンダードタイプ —

## STRAIGHT PILOT PUNCHES -STANDARD TYPE-



カタログNo.	L	指定0.01mm単位		E	Y	H	
		min.	P max.				
TSPP CSPP	3	42 52 62	2.00~ 2.99	4.3~5.2	2	4	
	4	42 52 62 72	3.00~ 3.99	5.2~6.0		5	
	5	42 52 62 72	4.00~ 4.99	6.0~6.6	3	7	
	6	42 52 62 72	5.00~ 5.99	6.6~7.0		8	
	7	42 52 62 72	6.00~ 6.99	7.1~7.6		9	
	8	42 52 62 72 82	7.00~ 7.99	7.6~8.0		10	
	9	42 52 62 72 82 92 102	8.00~ 8.99	8.0	5	11	
	10	42 52 62 72 82 92 102	9.00~ 9.99			12	
	11	42 52 62 72 82 92 102	10.00~10.99			13	
	12	42 52 62 72 82 92 102	11.00~11.99			14	
	13	42 52 62 72 82 92 102	12.00~12.99			15	
	14	42 52 62 72 82 92 102	13.00~13.99			8	16
	15	42 52 62 72 82 92 102	14.00~14.99				17
	16	42 52 62 72 82 92 102	15.00~15.99				18
	17	42 52 62 72 82 92 102	16.00~16.99				19



How to order  
注文方法

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・HC・TC)

TSPP6 - 42 - P5.03

TSPP6 - 42 - P5.03 - HC8



Delivery  
納期

お問い合わせください



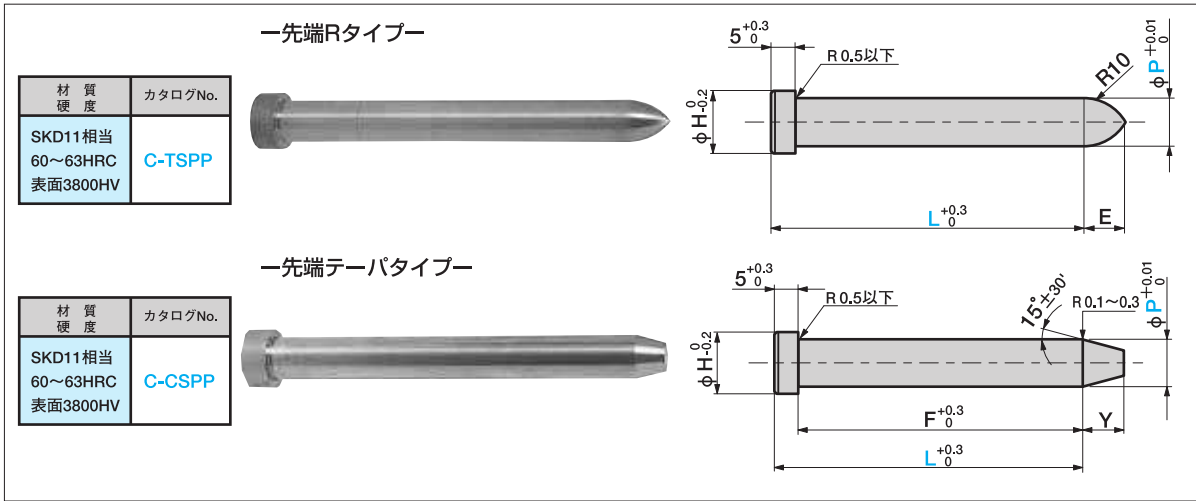
Alterations  
追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端形状	RLC	●先端Rをフラットにカットします。 2≦RLC<Y<8 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位	—
先端径長さ	YC	—	●P<2.0 1≦YC≦P×2.83-0.3 ●P≧2.0 1≦YC≦P×1.86-0.3≦18 L(LC)+YC≦Lmax+8 指定0.1mm単位
全長	LC	25≦LC<L 指定0.1mm単位	
ツバ径	HC	P≦HC<H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2≦TC<5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ●全長Lは(5-TC)分短くなります。	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)	
先端径公差	PKC	P+0.01 0	→ +0.005 0
全長公差	LKC	—	L+0.3 0 → +0.05 0
F寸法公差	FKC	—	F+0.3 0 → +0.05 0
ツバ厚公差	TKC	T+0.3 0	→ +0.02 0
ツバ厚公差	TKM	T+0.3 0	→ 0 -0.02
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKC + LC T+0.3 0 → +0.02 0	
	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKM + LC T+0.3 0 → -0.02 0	

# ストレートパイロットパンチ -スタンダードタイプ・TiC処理-

## STRAIGHT PILOT PUNCHES -STANDARD TYPE・TiC PROCESS-



カタログNo.	L	指定0.01mm単位		E	Y	H
		min.	P max.			
C-TSPP	3	42 52 62	2.00~ 2.99	4.3~5.2	2	4
	4	42 52 62 72	3.00~ 3.99	5.2~6.0		5
	5	42 52 62 72	4.00~ 4.99	6.0~6.6	3	7
	6	42 52 62 72	5.00~ 5.99	6.6~7.0		8
	7	42 52 62 72	6.00~ 6.99	7.1~7.6	5	9
	8	42 52 62 72 82	7.00~ 7.99	7.6~8.0		10
	9	42 52 62 72 82 92 102	8.00~ 8.99	8.0	8	11
	10	42 52 62 72 82 92 102	9.00~ 9.99			12
C-CSPP	11	42 52 62 72 82 92 102	10.00~10.99		8	13
	12	42 52 62 72 82 92 102	11.00~11.99			14
	13	42 52 62 72 82 92 102	12.00~12.99		8	15
	14	42 52 62 72 82 92 102	13.00~13.99			16
	15	42 52 62 72 82 92 102	14.00~14.99		8	17
	16	42 52 62 72 82 92 102	15.00~15.99			18
	17	42 52 62 72 82 92 102	16.00~16.99	19		



カタログNo. - L(LC) - P(PC) - (BC・HC・TC)  
 C-TSPP8 - 62 - P7.05  
 C-TSPP8 - 62 - P7.05 - HC15



お問合せください



変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端径長さ	YC		<ul style="list-style-type: none"> <li>● P&lt;2.0 1≦YC≦P×2.83-0.3</li> <li>● P≧2.0 1≦YC≦P×1.86-0.3≦18 L(LC)+YC≦Lmax+8 指定0.1mm単位</li> </ul>
先端形状	RLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします。 2≦RLC&lt;Y&lt;8 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位</li> </ul>	
全長	LC	25≦LC<L 指定0.1mm単位	
ツバ径	HC	P≦HC<H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2≦TC<5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります。	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)	
ツバ厚公差	TKC	$\begin{matrix} +0.3 & +0.02 \\ T & 0 \rightarrow 0 \end{matrix}$	
ツバ厚公差	TKM	$\begin{matrix} +0.3 & 0 \\ T & 0 \rightarrow -0.02 \end{matrix}$	
ツバ厚公差	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 $\begin{matrix} TKC & + & LC \\ +0.3 & +0.02 \\ T & 0 \rightarrow 0 \end{matrix}$	
全長変更	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。 指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 $\begin{matrix} TKM & + & LC \\ +0.3 & 0 \\ T & 0 \rightarrow -0.02 \end{matrix}$	

# ストレートパイロットパンチ - ツバ径ラージタイプ -

## STRAIGHT PILOT PUNCHES - LARGE HEAD TYPE -

—先端Rタイプ—

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	TST

—先端テーパタイプ—

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	TTT

—先端鋭角タイプ—

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	TAT

カタログNo.	L	指定0.01 mm単位		A	Y	H	
		min.	max.				
TST	3	42 52 62 72 82 (92)	2.00~	3.00	(10)	2	5
	4	42 52 62 72 82 (92)	3.00~	4.00		7	
	5	42 52 62 72 82 (92)	4.00~	5.00	(15)	3	8
	6	42 52 62 72 82 (92)	5.00~	6.00		9	
TTT	8	42 52 62 72 82 (92)(102)	6.00~	8.00	(20)	5	11
	10	42 52 62 72 82 (92)(102)	8.00~	10.00		13	
TAT	13	42 52 62 72 82 (92)(102)	10.00~	13.00	25	8	16
	16	42 52 62 72 82 (92)(102)	13.00~	16.00			19
	20	42 52 62 72 82 (92)(102)	16.00~	20.00	30	23	
	25	42 52 62 72 82 (92)(102)	20.00~	25.00		28	

● L(92) (102) → L92、102は先端Rタイプ、先端テーパタイプのみ適用します。  
 ⊠ A(10) → P≥6.0の場合、A10選択不可。 ⊠ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可  
 ⊠ A(20) → P≥20.0の場合、A20選択不可。

カタログNo. - [L(LC)] - [P] - [A] - (YC・HC・TC...etc.)

How to order 注文方法

TST8 - 72 - P7.99  
 TTT10 - 92 - P8.00  
 TST6 - LC61 - P5.05 - HC8

Delivery 納期

3 発送

17:00 翌日発送

Emergency Service

Alterations 追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端径長さ	YC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P&lt;2.0</li> <li>1≤YC≤P×2.83-0.3</li> <li>● P≥2.0</li> <li>1≤YC≤P×1.86-0.3≤18</li> <li>L(LC)+YC≤Lmax+8</li> <li>指定0.1mm単位</li> <li>⊠ 先端鋭角タイプは不可</li> </ul>
先端形状	RLC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします。</li> <li>2≤RLC&lt;Y&lt;8</li> <li>Y=√P(10-P/4)</li> <li>指定0.1mm単位</li> </ul>
全長	LC	25≤LC<L 指定0.1mm単位	
ツバ径	HC	P≤HC<H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2≤TC<5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります。	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め平行加工(2面)	
先端径公差	PKC	P <sup>+0.01</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.005</sup> / <sub>0</sub>	
全長公差	LKC	—	L <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> / <sub>0</sub>
F寸法公差	FKC	—	F <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> / <sub>0</sub> ⊠ LKC併用不可
ツバ厚公差	TKC	T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>+0.02</sup> / <sub>0</sub>	
ツバ厚公差	TKM	T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>0</sup> / <sub>-0.02</sub>	
ツバ厚公差 全長変更	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKC + LC	
	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKM + LC	
		T <sup>+0.3</sup> / <sub>0</sub> → <sup>0</sup> / <sub>-0.02</sub>	

# ストレートパイロットパンチ—ツバ径ラージタイプ・ラップ仕上げ—

## STRAIGHT PILOT PUNCHES —LAPPING TYPE—

**—先端Rタイプ—**

材質	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	R-TST

**—先端テーパタイプ—**

材質	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	R-TTT

**—先端鋭角タイプ—**

材質	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	R-TAT

● L<(B)+20の場合(B)はL-20になります。

● L<(B)+20の場合(B)はL-20になります。

● L<(B)+20の場合(B)はL-20になります。

カタログNo.	L	指定0.01mm単位		A	Y	H
		min.	P max.			
R-TST	3	42 52 62 72 82 (92)	2.00~ 3.00	(10)	2	5
	4	42 52 62 72 82 (92)	3.00~ 4.00		7	
	5	42 52 62 72 82 (92)	4.00~ 5.00		8	
	6	42 52 62 72 82 (92)	5.00~ 6.00		9	
R-TTT	8	42 52 62 72 82 (92)	6.00~ 8.00	(15)	5	11
	10	42 52 62 72 82 (92)	8.00~10.00	(20)	5	13
R-TAT	13	42 52 62 72 82 (92)(102)	10.00~13.00	25	8	16
	16	42 52 62 72 82 (92)(102)	13.00~16.00			19
	20	42 52 62 72 82 (92)(102)	16.00~20.00			23
	25	42 52 62 72 82 (92)(102)	20.00~25.00			28

● L(92)(102) → L92、102は先端Rタイプ、先端テーパタイプのみ適用します。  
 ✕ A(10) → P≥6.0の場合、A10選択不可。 ✕ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可  
 ✕ A(20) → P≥20.0の場合、A20選択不可。

How to order 注文方法

カタログNo. - [L(LC)] - [P] - [A] - (YC・HC・TC...etc.)

R-TST6 = 52 - P5.05  
 R-TTT13 = LC65 - P10.05 - HC15-TC4

Delivery 納期

3 発送

17:00 Emergency Service 翌日発送

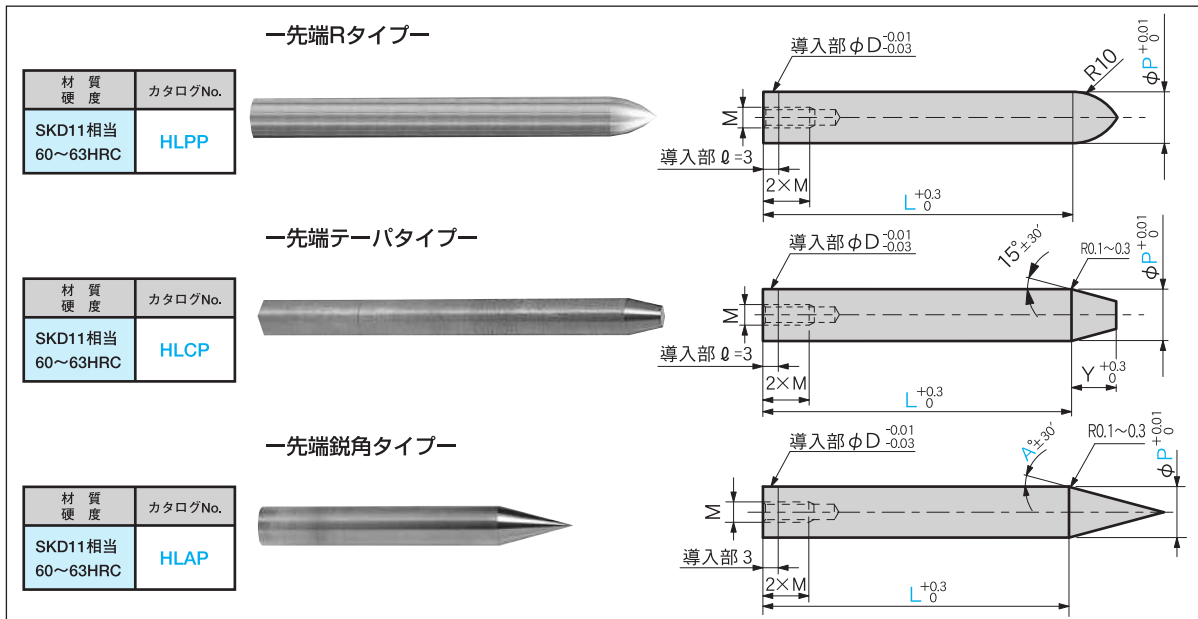
Alterations 追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
先端径長さ	YC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P&lt;2.0</li> <li>1≤YC≤P×2.83-0.3</li> <li>● P≥2.0</li> <li>1≤YC≤P×1.86-0.3≤18</li> <li>L(LC)+YC≤Lmax+8</li> <li>指定0.1mm単位</li> <li>✕ 先端鋭角タイプは不可</li> </ul>
先端形状	RLC	● 先端Rをフラットにカットします。 2≤RLC<Y<8 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位	—
全長	LC	25≤LC<L 指定0.1mm単位	
ツバ径	HC	P≤HC<H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2≤TC<5 指定0.1mm単位 (TCL・TML・TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可) ● 全長Lは(5-TC)分短くなります。	
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工	

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め平行加工(2面)	
先端径公差	PKC	P <sup>+0.01</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	
全長公差	LKC	—	L <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>
F寸法公差	FKC	—	F <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub> ✕ LKC併用不可
ツバ厚公差	TKC	T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0.02</sup> <sub>0</sub>	—
ツバ厚公差	TKM	T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>	—
ツバ厚公差 全長変更	TCL	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKC + LC	
	TML	ツバ厚公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKM + LC	
		T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>	—

# ヘッドレスストレートパイロットパンチ

## HEADLESS STRAIGHT PILOT PUNCHES



カタログNo.	L		指定0.01mm単位 min. P max.		
タイプ	No.		A	Y	M
HLPP	8	42 52 62 72 (82) (92)	6.00~8.00	(15)	5 3
HLCP	10		8.00~10.00	(20)	5 4
HLAP	13		10.00~13.00	25	8 6
	16		13.00~16.00	30	8 6

● L (82) (92) → L82、92は先端Rタイプ、先端テーパタイプのみ適用します。  
 ☒ A(15) → P $\geq$ 15.0の場合、A15選択不可。☒ A(20) → P $\geq$ 20.0の場合、A20選択不可

カタログNo. - [L(LC)] - [P] - [A] - (YC...etc.)

HLPP8 - 42 - P6.00  
 HLCP10 - 72 - P9.99  
 HLPP10 - LC75 - P8.00

**How to order 注文方法**

**Delivery 納期**

**3 日 発送**

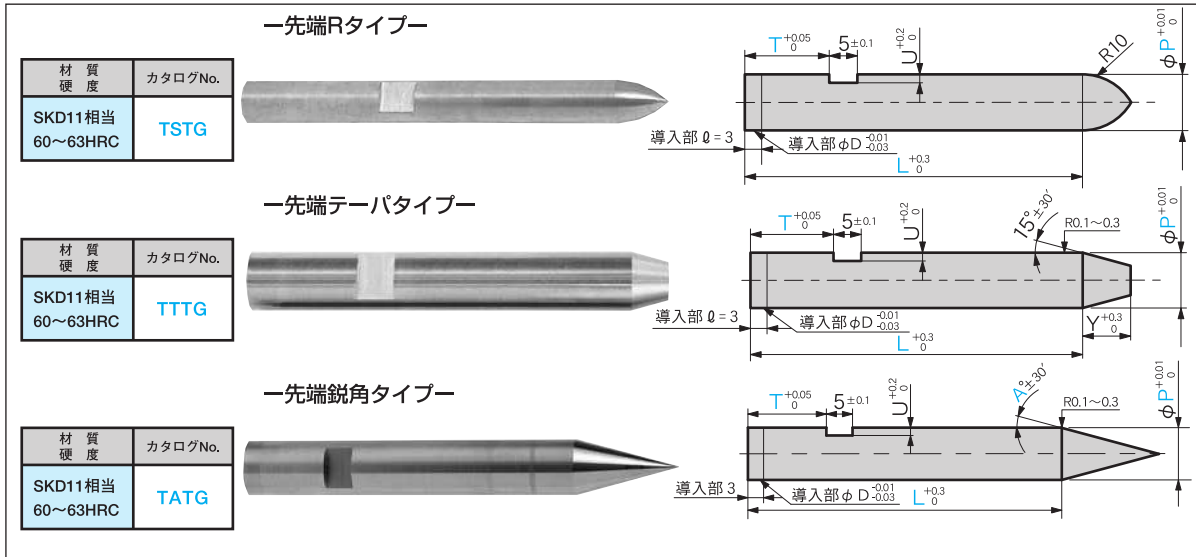
**TOP 17:00 翌日発送** Emergencys Service

**Alterations 追加工**

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ	変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ								
先端径長さ	YC	—	先端テーパ長さ変更 ● 1 $\leq$ YC $\leq$ P $\times$ 1.86-0.3 $\leq$ 18 ● L(LC)+YC $\leq$ Lmax+8 ☒ 指定0.1mm単位 先端鋭角タイプは不可	全長公差	LKC	—	$\begin{matrix} +0.3 & +0.05 \\ L & 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$								
先端形状	RLC	●先端Rをフラットにカットします。 2 $\leq$ RLC $<$ Y $<$ 8 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位	—	導入部なし	NDC	$\phi = 3 \rightarrow \phi = 0$	—								
全長	LC	25 $\leq$ LC $<$ L 指定0.1mm単位	—	先端ラップ	SC	 L $<$ (B)+20の場合(B)はL-20になります ☒ R=0 RT=0指定不可	<table border="1"> <tr><th>P</th><th>(B)</th></tr> <tr><td>2.00~2.99</td><td>13</td></tr> <tr><td>3.00~9.99</td><td>19</td></tr> <tr><td>10.00~</td><td>25</td></tr> </table>	P	(B)	2.00~2.99	13	3.00~9.99	19	10.00~	25
P	(B)														
2.00~2.99	13														
3.00~9.99	19														
10.00~	25														
タップ側SF	KC	廻り止め1面加工	—												
タップ側WF	WKC	廻り止め平行2面加工	—												
先端径公差	PKC	P $\begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.005 \\ 0 \end{matrix}$	—												

# キー溝付ストレートパイロットパンチ

## STRAIGHT PILOT PUNCHES WITH KEY GROOVE



カタログNo.	L	指定0.01mm単位 min. P max.	T 0.1 mm	A	Y	U
TSTG	3	42 52 62 (72)	2.00~ 3.00	T>5.0	2	0.5
	4	42 52 62 (72)	3.00~ 4.00			
	5	42 52 62 (72)	4.00~ 5.00			
TTTG	6	42 52 62 (72)	5.00~ 6.00		3	1.0
	8	42 52 62 72 (82)(92)	6.00~ 8.00			
TATG	10	42 52 62 72 (82)(92)	8.00~10.00		5	1.5
	13	42 52 62 72 (82)(92)	10.00~13.00			
	16	42 52 62 72 (82)(92)	13.00~16.00			
				8		

● L (72) (82) (92) → No.3~6のL72、No.8~16のL82、92は先端Rタイプ、先端テーパタイプのみ適用します。

☒ A(10) → P≥6.00の場合、A10選択不可。☒ A(15) → P≥15.0の場合、A15選択不可



How to order  
注文方法

カタログNo. - L(LC) - P - A - T - (YC...etc.)

TTTG8 = 62 - P6.50 = T6.0  
TTTG8 = LC63 - P6.55 = T7.0 - YC3

●キー溝不要の場合はT=Lで指定



Delivery  
納期



3  
発送



Emergencys  
Service  
翌日発送

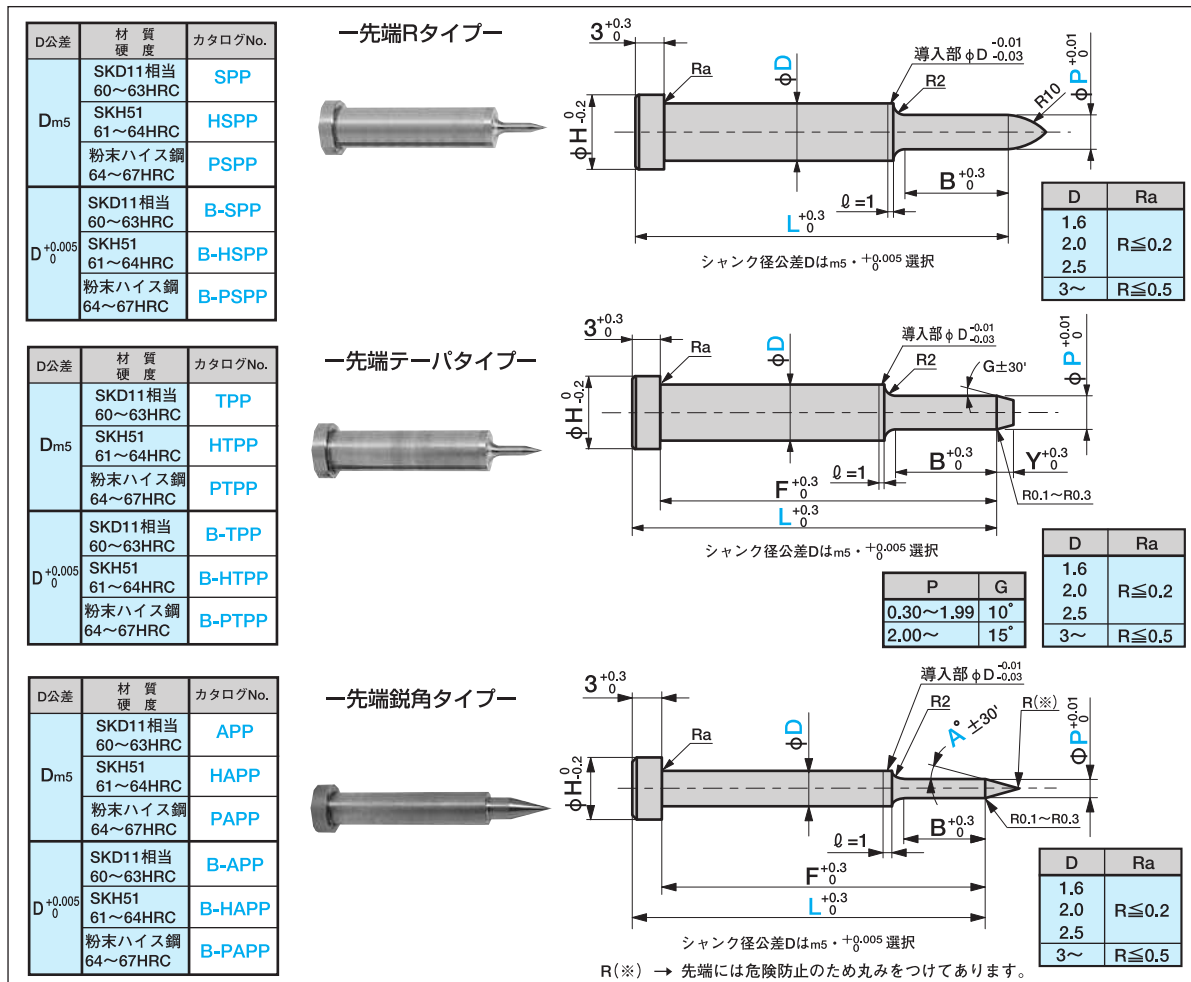


Alterations  
追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ	変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ								
先端径長さ	YC	—	先端テーパ長さ変更 ● P<2,0 1≤YC≤P×2,83-0,3 ● P≥2,0 1≤YC≤P×1,86-0,3≤18 L(LC)+YC≤Lmax+8 指定0,1mm単位 ☒先端鋭角タイプは不可	導入部なし	NDC	φ=3 → φ=0									
先端形状	RLC	●先端Rをフラットにカットします。 2≤RLC<Y<3 Y=√P(10-P/4) 指定0,1mm単位	—	先端ラップ	SC	 L<(B)+20の場合(B)はL-20になります ☒R=0 RT=0指定不可	<table border="1"> <tr><th>P</th><th>(B)</th></tr> <tr><td>2,00~2,99</td><td>13</td></tr> <tr><td>3,00~9,99</td><td>19</td></tr> <tr><td>10,00~</td><td>25</td></tr> </table>	P	(B)	2,00~2,99	13	3,00~9,99	19	10,00~	25
P	(B)														
2,00~2,99	13														
3,00~9,99	19														
10,00~	25														
全長	LC	25≤LC<L 指定0,1mm単位	—	キー溝深さ	UC	☒No3は適用不可です	<table border="1"> <tr><th>No</th><th>UK</th></tr> <tr><td>4~5</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>6</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>8~10</td><td>1,7</td></tr> </table>	No	UK	4~5	0,7	6	1,2	8~10	1,7
No	UK														
4~5	0,7														
6	1,2														
8~10	1,7														
キー溝WF	WKD	キー溝平行2面加工	—	キー溝公差・全長変更	TCL	キー溝公差・全長変更を1つのコードで加工します。指定範囲、指定単位、注意事項(●)はLCと同様。 TKC + LC									
先端径公差	PKC	P <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0,005</sup> <sub>0</sub>	—												
全長公差	LKC	—	L <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub> → <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub>												
T寸法公差	TKC	T <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub> → <sup>0</sup> <sub>-0,02</sub>	—												

# ストリッパ固定用パイロットパンチ

PILOT PUNCHES - FIXED IN STRIPPER PLATE -



カタログNo.		指定0.1mm単位	指定0.01mm単位	A	B	Y	H
タイプ		D	L	min. P max.			
SKD11相当	(Dm5) SPP	1.6	10.0~40.0	0.30~1.59	(10)	(1)	2.6
	(D+0.005) B-SPP	2.0		0.50~1.99			3
	TPP	2.5		1.00~2.49			3.5
	APP	3		1.00~2.99			5
SKH51	HSP	4		2.00~3.99		7	
	B-HSP	5		2.00~4.99		8	
	HTPP	6		2.50~5.99		9	
	HAPP	8		5.00~7.99		11	
粉末ハイス鋼	PSPP	10		7.00~9.99		13	
	B-PSPP	13		10.00~12.99		16	
	PTPP	13		10.00~12.99	16		
	PAPP	16		13.00~15.99	19		

- P>D-0.03 →  $\varnothing=0$  P>D-0.03の場合、D-0.01(導入部)はつきません。
- L<12の場合、先端長さBは2mmとなります。
- B(4) → P<0.5の場合、先端長さBは2mmになります。
- A(10) → P<2.00 P≥2.00はA=10を選択できません。
- Y(1) → P<0.5の場合、Y寸法は0.5mmとなります。

カタログNo. - [L] - [P] - A(AC) - (BC・YC・GC...etc.)



APP 6	15.0	P2.55	A15
B-PAPP6	32.5	P2.35	
PAPP3	40.0	P1.00	AC16 BC12



変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ										
先端径長さ	BC	2≤BC≤Bmax ●全長L≥BC+8 指定0.1mm単位	<table border="1"> <tr> <th>P</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>0.500~0.999</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1.000~1.199</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1.200~1.999</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2.000~</td> <td>24</td> </tr> </table>	P	Bmax	0.500~0.999	8	1.000~1.199	15	1.200~1.999	20	2.000~	24
P	Bmax												
0.500~0.999	8												
1.000~1.199	15												
1.200~1.999	20												
2.000~	24												
先端R フラット加工	RLC	<p>●先端Rをフラットにカットします 2≤RLC&lt;Y&lt;5 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位</p>											
テーパ長	YC		<p>1≤YC≤Ymax ●P&lt;2.0 指定0.1mm単位 1≤YC≤P×2.83-0.3 ●P≥2.0 1≤YC≤P×1.86-0.3±18 ●L(LC)+YC≤Lmax+8 ☒先端鋭角タイプは適用不可 ☒P0.300~0.499は不可</p>										
ツバ径	HC	D≤HC<H 指定0.1mm単位											
ツバ厚	TC	2≤TC<3 ●全長は変わりません 指定0.1mm単位 (TKC・TKM併用の場合、0.01mm単位指定可)											
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工											
ツバ部WF	WK	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)											
先端角度 変更	AC		<p>15°&lt;AC≤45° ●先端鋭角タイプのみ適用 指定1°単位</p>										
先端角度 変更	GC		<p>●D2.5~6に適用 1.00≤P≤1.99は 5°≤GC≤10° 2.00≤P≤5.99は 5°≤GC≤15° ●テーパタイプに適用</p>										
先端径公差	PKC	P+0.01 → +0.005											
全長公差	LKC		L+0.3 → +0.05 0 → 0										
F寸法公差	FKC		F+0.3 → +0.05 0 → 0 ☒LKC併用不可										
ツバ厚公差	TKC	T+0.3 → +0.02 0 → 0	T+0.3 → +0.02 0 → 0 (F+0.3 → +0.1 0 → 0)										
ツバ厚公差	TKM	T+0.3 → 0 0 → -0.02	T+0.3 → 0 0 → -0.02 (F+0.3 → +0.1 0 → 0)										
導入部無し	NDC	ℓ=1 → ℓ=0											
ツバ下逃げ加工	TNK	逃げ部0.2以下											

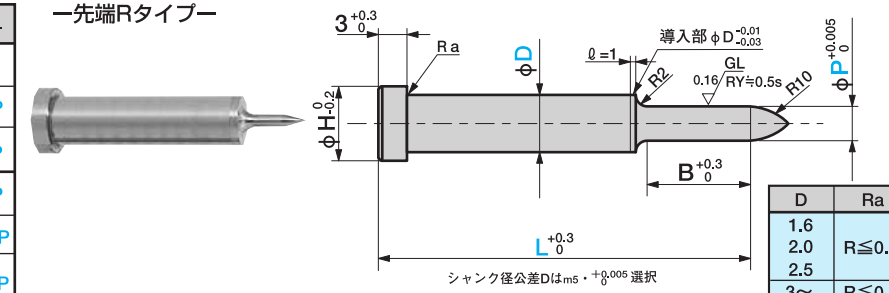


# ストリッパ固定用パイロットパンチ –ラップ仕上げ–

## PILOT PUNCHES –FIXED IN STRIPPER PLATE · LAPPING TYPE–

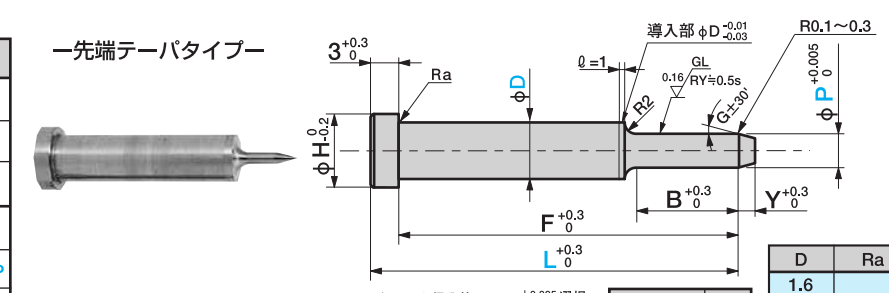
**—先端Rタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	R-SPP
	SKH51 61~64HRC	R-HSPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PSPP
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-SPP
	SKH51 61~64HRC	BR-HSPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PSPP



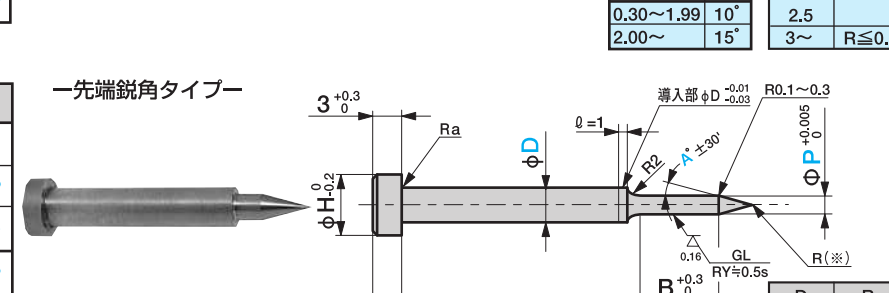
**—先端テーパタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	R-TPP
	SKH51 61~64HRC	R-HTPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PTPP
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-TPP
	SKH51 61~64HRC	BR-HTPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PTPP



**—先端鋭角タイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKD11相当 60~63HRC	R-APP
	SKH51 61~64HRC	R-HAPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	R-PAPP
D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub>	SKD11相当 60~63HRC	BR-APP
	SKH51 61~64HRC	BR-HAPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC	BR-PAPP



R(※) → 先端には危険防止のためRをつけてあります。

カタログNo.			指定0.1mm単位	指定0.01mm単位	A	B	Y	H	
タイプ	D	L	min.	max.					
SKD11 相当	(D <sub>m5</sub> )	(D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub> )	10.0~40.0	10	(10)	(4)	(1)	2.6	
	R-SPP	BR-SPP						0.30~ 1.59	3
	R-TPP	BR-TPP						0.50~ 1.99	3.5
	R-APP	BR-APP						1.00~ 2.49	5
SKH51 相当	(D <sub>m5</sub> )	(D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub> )						2.00~ 3.99	7
	R-HSPP	BR-HSPP						2.00~ 4.99	8
	R-HTPP	BR-HTPP						2.50~ 5.99	9
	R-HAPP	BR-HAPP						5.00~ 7.99	11
粉末 ハイス鋼	(D <sub>m5</sub> )	(D <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub> )						7.00~ 9.99	13
	R-PSPP	BR-PSPP						10.00~12.99	16
	R-PTPP	BR-PTPP						13.00~15.99	19
	R-PAPP	BR-PAPP							

● P>D-0.03 → ℓ=0 P>D-0.03の場合、D<sup>-0.01</sup><sub>-0.03</sub>(導入部)はつきません。 ● A(10) → P<2.00 P≧2.00はA=10を選択できません。  
● L<12の場合、先端長さBは2mmとなります。

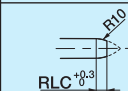
カタログNo. - [L] - [P] - [A(AC)] - (BC・YC・GC...etc.)

R-SPP 6	- 38.0	- P4.00		
R-APP 2.5	- 27.0	- P1.05	- A15	
R-PAPP13	- 40.0	- P10.00		
R-SPP5	- 20.5	- P4.50	- AC16	- BC3.0

How to order 注文方法

Delivery 納期 **3** 日発送

Emergency Service 翌日発送

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ										
先端径長さ	BC	2≦BC≦Bmax ● 全長L≧BC+8 指定単位0.1mm	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><th>P</th><th>Bmax</th></tr> <tr><td>0.500~0.999</td><td>8</td></tr> <tr><td>1.000~1.999</td><td>15</td></tr> <tr><td>1.200~1.999</td><td>20</td></tr> <tr><td>2.000~</td><td>24</td></tr> </table>	P	Bmax	0.500~0.999	8	1.000~1.999	15	1.200~1.999	20	2.000~	24
P	Bmax												
0.500~0.999	8												
1.000~1.999	15												
1.200~1.999	20												
2.000~	24												
先端R フラット加工	RLC	 ● 先端Rをフラットに カッターでカットします 2≦RLC<Y<8 Y=√P(10-P/4) 指定0.1mm単位											
テーパ長	YC		● P<2.0 1≦YC≦P×2.83-0.3 ● P≧2.0 1≦YC≦P×1.86-0.3≦18 指定0.1mm単位 ☒ 先端鋭角タイプは適用不可 ☒ P0.300~0.499は不可										
ツバ径	HC	D≦HC<H 指定単位0.1mm											
ツバ厚	TC	2≦TC<3 ● 全長は変わりません 指定単位0.1mm (TKC・TKM併用の場合、0.01mm単位指定可)											
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工											
ツバ部WF	WKC	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)											
先端角度	AC		15°<AC≦45° 指定1°単位 ● 先端鋭角タイプのみ適用										
先端角度	GC		● D2.5~6に適用 テーパタイプに適用 1.00≦P≦1.99は 5°≦GC≦10° 2.00≦P≦5.99は 5°≦GC≦15°										
全長公差	LKC		+0.3 L 0 → +0.05 0										
F寸法公差	FKC		+0.3 F 0 → +0.05 0 ☒ LKC併用不可										
ツバ厚公差	TKC	T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → +0.02 0	+0.3 +0.02 T 0 → 0 ( F <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → +0.1 0 )										

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ
導入部無し	NDC	ℓ=1 → ℓ=0	
ツバ厚公差	TKM	T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → -0.02 0	T <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → -0.02 0 ( F <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub> → +0.1 0 )
ツバ下 逃げ加工	TNK	逃げ部0.2以下	

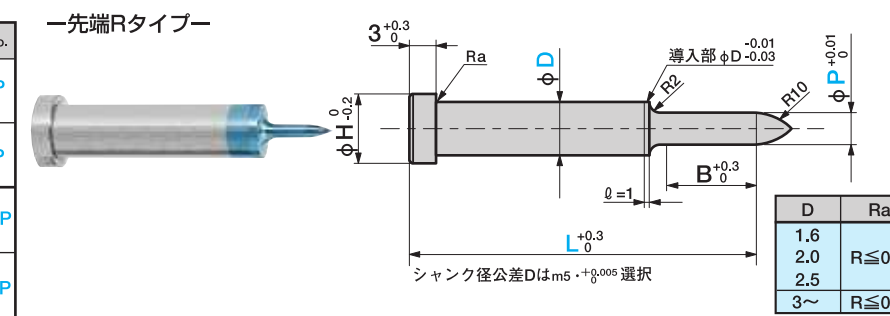


# ストリッパ固定用パイロットパンチ — TiCNコーティング —

## PILOT PUNCHES — FIXED IN STRIPPER PLATE · TiCN COATING —

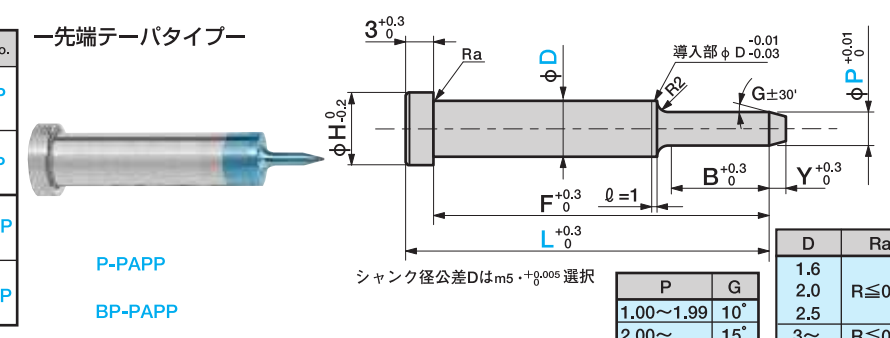
**—先端Rタイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HSPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PSPP
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HSPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PSPP



**—先端テーパタイプ—**

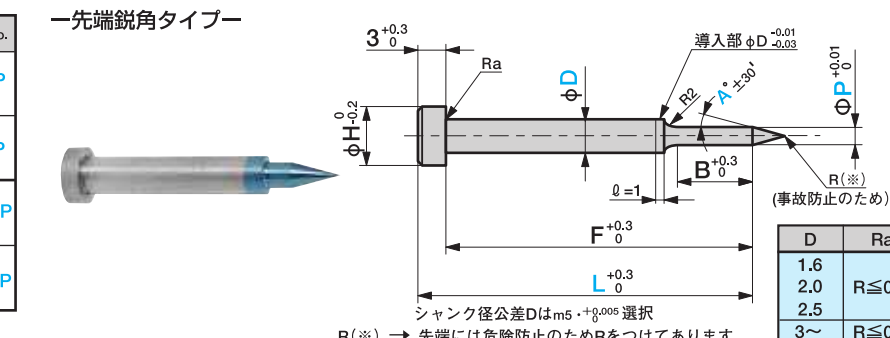
D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HTPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PTPP
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HTPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PTPP



P-PAPP  
BP-PAPP

**—先端鋭角タイプ—**

D公差	材質 硬度	カタログNo.
D <sub>m5</sub>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	P-HAPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	P-PAPP
D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup>	SKH51 61~64HRC 表面3000HV	BP-HAPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面3000HV	BP-PAPP



カタログNo.		指定0.1mm単位		指定0.01mm単位		A	B	Y	H
タイプ		D	L	min. P	max.				
SKH51	(D <sub>m5</sub> )	(D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> )	10.0~40.0	1.00~1.59	1.00~1.99	(10)	4	1	2.6
	P-HSPP	BP-HSPP							3
	P-HTPP	BP-HTPP							3.5
	P-HAPP	BP-HAPP							5
									7
									8
粉末 ハイス鋼	(D <sub>m5</sub> )	(D <sub>0</sub> <sup>+0.005</sup> )	10.0~40.0	2.50~5.99	5.00~7.99	30	5	11	
	P-PSPP	BP-PSPP						13	
	P-PTPP	BP-PTPP						16	
	P-PAPP	BP-PAPP						19	

● P>D-0.03 → φ=0 P>D-0.03の場合、D<sub>0</sub><sup>+0.005</sup> (導入部)はつきません。 ● A(10) → P<2.00 P≥2.00はA=10を選択できません。  
 ● L<12の場合、先端長さBは2mmとなります。  
 ● シヤンク部にもごく薄いコーティング層が形成されます。

カタログNo. - L - P - A(AC) - (BC・YC・GC...etc.)

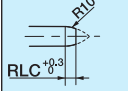
BP-PAPP16 - 40.0 - P11.00 - A20  
 P-PAPP 13 - 30.0 - P10.00 - A15  
 P-PSPP 8 - 20.5 - P5.05  
 P-PAPP6 - 39.0 - P4.00 - AC21 - BC3.0

How to order 注文方法 (FAX)

Delivery 納期 (5日発送)

Emergency Service (当日B翌日)

Alterations 追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ						
先端径長さ	BC	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>P</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>1.000~1.199</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1.200~</td> <td>20</td> </tr> </table> 2≤BC≤Bmax ● 全長LはBC+8 指定0.1mm単位	P	Bmax	1.000~1.199	15	1.200~	20	
P	Bmax								
1.000~1.199	15								
1.200~	20								
先端R フラット加工	RLC	 ● 先端Rをフラットに カットします 2≤RLC<Y<8 Y=√(P(T-P/4)) 指定0.1mm単位							
テーパ長	YC		● P<2.0 指定0.1mm単位 1≤YC≤P×2.83-0.3 ● P≥2.0 1≤YC≤P×1.86-0.3≤1 ☒ 先端鋭角タイプは適用不可						
ツバ径	HC	D≤HC<H 指定0.1mm単位							
ツバ厚	TC	2≤TC<3 ● 全長は変わりません 指定0.1mm単位 (TKC・TKM併用の場合、0.01mm指定可)							
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め一面加工							
ツバ部WF	WK	ツバ部に廻り止め 平行加工(2面)							
先端角度	AC		15°<AC≤45° ● 先端鋭角タイプ のみ適用 指定1°単位						
先端角度	GC		● D2.5~6に適用 1.00≤P≤1.99は 5°≤GC≤10° 2.00≤P≤5.99は 5°≤GC≤15° ● テーパタイプに適用						

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ
ツバ厚公差	TKC	T <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → +0.02 0 → 0	T <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → +0.02 0 → 0 (F <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → +0.1 0 → 0)
ツバ厚公差	TKM	T <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → 0 0 → -0.02	T <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → 0 0 → -0.02 (F <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → +0.1 0 → 0)
導入部無し	NDC	φ=1 → φ=0	
先端ラップ	SC	TiCNコーティング前の 母材の刃先にラップ加工します	
ツバ下 逃げ加工	TNK	逃げ部0.2以下	



# ストリッパ固定用パイロットパンチ—ストレートタイプ—

## STRAIGHT PILOT PUNCHES —FIXED IN STRIPPER PLATE—

**—先端Rタイプ—**

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	SSPP
SKH51 61~64HRC	HSSPP
粉末ハイス 64~67HRC	PSSPP

No.	Ra
1.6	R $\leq$ 0.2
2.0	R $\leq$ 0.2
2.5	R $\leq$ 0.2
3~	R $\leq$ 0.5

**—先端テーパタイプ—**

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	TTPP
SKH51 61~64HRC	HTTPP
粉末ハイス 64~67HRC	PTTPP

No.	Ra
1.6	R $\leq$ 0.2
2.0	R $\leq$ 0.2
2.5	R $\leq$ 0.2
3~	R $\leq$ 0.5

P	G
1.00~1.99	10°
2.00~	15°

**—先端鋭角タイプ—**

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	AAPP
SKH51 61~64HRC	HAAPP
粉末ハイス 64~67HRC	PAAPP

No.	Ra
1.6	R $\leq$ 0.2
2.0	R $\leq$ 0.2
2.5	R $\leq$ 0.2
3~	R $\leq$ 0.5

R(※) → 先端には危険防止のため丸みをつけてあります。

カタログNo.		指定0.1mm単位	指定0.01mm単位	A	Y	H
タイプ	No.	L	min. P max.			
SKD11相当 SKH51 粉末ハイス鋼 SSPP HSSPP PSSPP TTPP HTTPP PTTPP AAPP HAAPP PAAPP	1.6	10.0~40.0	1.00~ 1.60	(10)	2	2.6
	2.0		1.00~ 2.00			3
	2.5		1.50~ 2.50			3.5
	3		2.00~ 3.00			5
	4		3.00~ 4.00			7
	5		4.00~ 5.00			8
	6		5.00~ 6.00		9	
	8		6.00~ 8.00		11	
	10		8.00~10.00		13	
	13		10.00~13.00		16	
	16		13.00~16.00		19	

● A(10) → P<2.00 P $\geq$ 2.00はA=10を選択できません。

カタログNo. - [L] - [P] - [A(AC)] - (YC・GC・HC...etc.)

How to order  
注文方法

SSPP3 - 40.0 - P2.50  
AAPP8 - 39.5 - P6.20 - A25  
SSPP5 - 40.0 - P4.50 - HC7 - TC2.5

Delivery  
納期

3  
発送

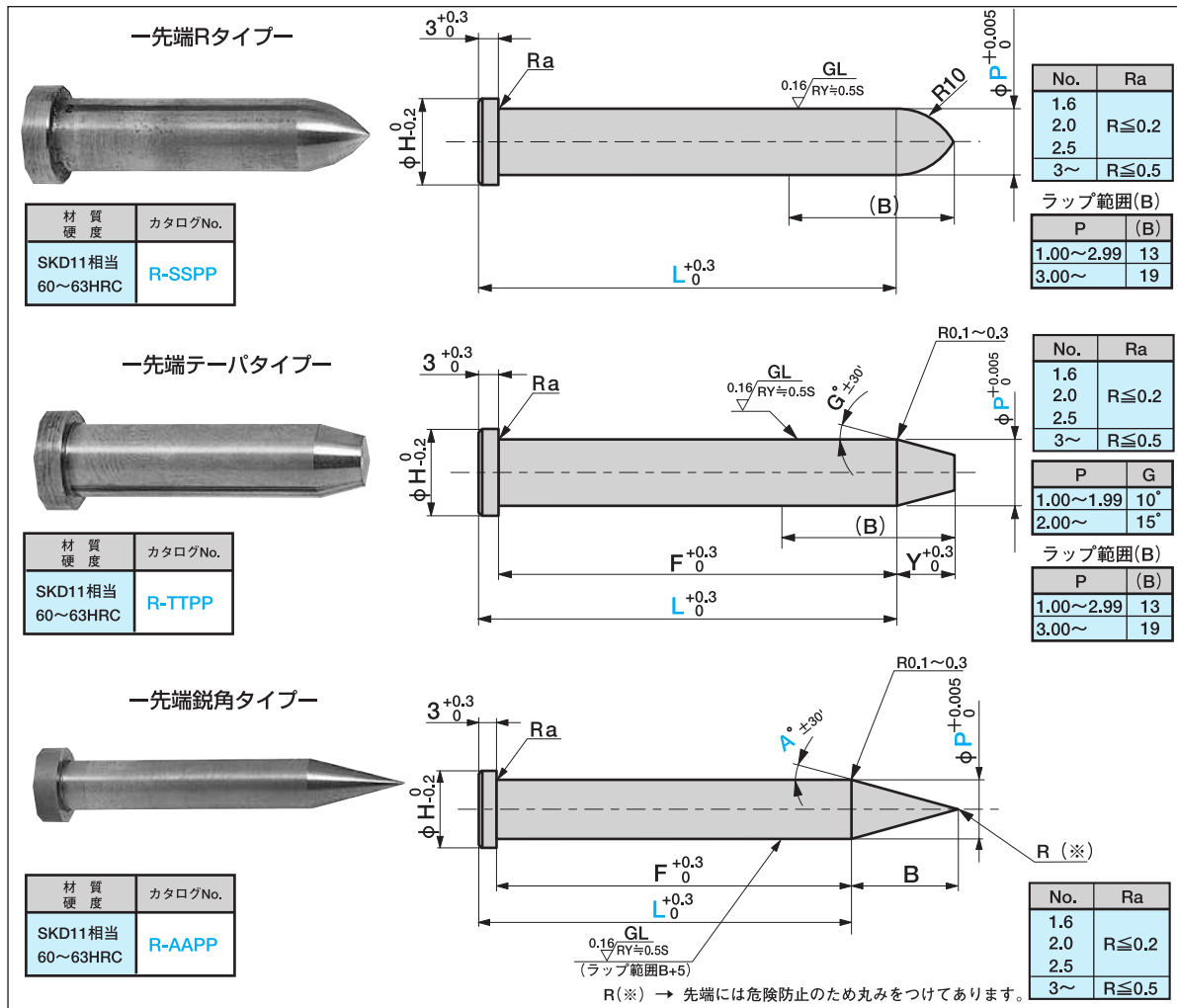
TOP  
A・B  
Emergency Service  
A当日 B翌日

Alterations  
追加工

変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ
テーパ長	YC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● P&lt;2.0 指定0.1mm単位 1<math>\leq</math>YC<math>\leq</math>P<math>\times</math>2.83-0.3</li> <li>● P<math>\geq</math>2.0 1<math>\leq</math>YC<math>\leq</math>P<math>\times</math>1.86-0.3<math>\leq</math>18</li> <li>☒ 先端鋭角タイプは適用不可</li> </ul>
先端R フラット加工	RLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします</li> <li>2<math>\leq</math>RLC&lt;Y&lt;5</li> <li>Y = <math>\sqrt{P(10-P/4)}</math></li> <li>指定0.1mm単位</li> </ul>	—
ツバ径	HC	P $\leq$ HC<H 指定0.1mm単位	—
ツバ厚	TC	2 $\leq$ TC<3 ● 全長は変わりません 指定0.1mm単位 (TKC・TKM併用の場合、0.01mm単位指定可)	—
ツバ部SF	KC	ツバ部廻り止め1面加工	—
ツバ部WF	WKC	ツバ部廻り止め平行2面加工	—
先端角度	GC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用範囲</li> <li>No. 2.5~6</li> <li>P 1.50~5.99</li> <li>● 指定範囲</li> <li>1.50<math>\leq</math>P<math>\leq</math>1.99 ... 5°<math>\leq</math>GC&lt;10°</li> <li>2.00<math>\leq</math>P<math>\leq</math>5.99 ... 5°<math>\leq</math>GC&lt;15°</li> <li>● テーパタイプのみ適用</li> </ul>
先端角度	AC	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>15°&lt;AC<math>\leq</math>45°</li> <li>● 鋭角タイプのみ適用</li> <li>指定1°単位</li> </ul>
先端径公差	PKC	P $^{+0.01}_0 \rightarrow ^{+0.005}_0$	—
ツバ厚公差	TKC	T $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.02}_0$	T $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.02}_0$ (F $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.1}_0$ )
ツバ厚公差	TKM	T $^{+0.3}_0 \rightarrow ^0_{-0.02}$	T $^{+0.3}_0 \rightarrow ^0_{-0.02}$ (F $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.1}_0$ )
全長公差	LKC	—	L $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.05}_0$
F寸法公差	FKC	—	F $^{+0.3}_0 \rightarrow ^{+0.05}_0$ ☒ LKC併用不可
ツバ下 逃げ加工	TNK	逃げ部0.2以下	● P $\geq$ 1.00適用

# ストリッパ固定用パイロットパンチ—ストレートタイプ・ラップ仕上げ—

## STRAIGHT PILOT PUNCHES—FIXED IN STRIPPER PLATE · LAPPING TYPE—



カタログNo. タイプ	No.	指定0.1mm単位		A	Y	H
		L	min. P max.			
R-SSPP R-TTPP R-AAPP	1.6	10.0~40.0	1.00~1.60	(10)	2	2.6
	2.0		1.00~2.00			3
	2.5		1.50~2.50			3.5
	3		2.00~3.00			5
	4		3.00~4.00			7
	5		4.00~5.00			8
	6		5.00~6.00		9	
	8		6.00~8.00		3	11
	10		8.00~10.00			13
	13		10.00~13.00			16
	16		13.00~16.00			19

● A(10) → P<2.00 P≥2.00はA=10を選択できません。

カタログNo.	L	P	A(AC)	(YC・GC・HC...etc.)
R-SSPP2.5	32.0	P2.40		
R-AAPP6	32.0	P5.05	A15	
R-AAPP4	40.0	P3.50	AC16	HC5

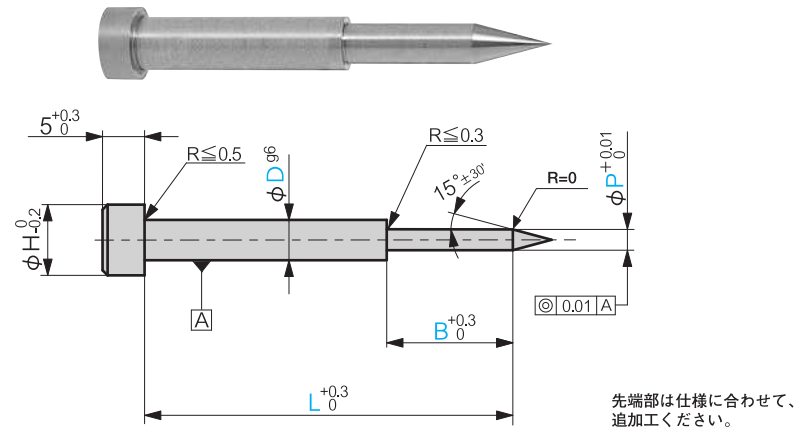


変更項目	コード	Rタイプ	テーパタイプ 鋭角タイプ
テーパ長	YC		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ≤ YC ≤ Ymax</li> <li>● P &lt; 2.0 指定0.1mm単位</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 2.83 - 0.3</li> <li>● P ≥ 2.0</li> <li>1 ≤ YC ≤ P × 1.86 - 0.3 ≤ 18</li> <li>● L (LC) + YC ≤ Lmax + 8</li> <li>☒ 先端鋭角タイプは適用不可</li> <li>☒ P0.300~0.499は不可</li> </ul>
先端R フラット加工	RLC		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先端Rをフラットにカットします</li> <li>2 ≤ RLC &lt; Y &lt; 8</li> <li>Y = √[P(10-P/4)]</li> <li>指定0.1mm単位</li> </ul>
ツバ径	HC	P ≤ HC < H	指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 3	● 全長は変わりません 指定0.1mm単位 (TKC・TKM併用の場合、0.01mm単位指定可)
ツバ部SF	KC		ツバ部廻り止め1面加工
ツバ部WF	WKC		ツバ部廻り止め平行2面加工
先端角度	GC		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用範囲</li> <li>No. 2.5~6</li> <li>P 1.50~5.99</li> <li>● 指定範囲</li> <li>1.50 ≤ P ≤ 1.99</li> <li>... 5° ≤ GC &lt; 10°</li> <li>2.00 ≤ P ≤ 5.99</li> <li>... 5° ≤ GC &lt; 15°</li> <li>● テーパタイプのみ適用</li> </ul>
先端角度	AC		<ul style="list-style-type: none"> <li>15° &lt; AC ≤ 45°</li> <li>● 鋭角タイプのみ適用</li> <li>指定1°単位</li> </ul>
ツバ厚公差	TKC	+0.3 T 0 → +0.02	+0.3 0 → 0 (+0.3 +0.1) (F 0 → 0)
ツバ厚公差	TKM	+0.3 T 0 → -0.02	+0.3 0 → -0.02 (+0.3 +0.1) (F 0 → 0)
全長公差	LKC		L +0.3 0 → +0.05
F寸法公差	FKC		F +0.3 0 → +0.05 ☒ LKC併用不可
ツバ下 逃げ加工	TNK	逃げ部0.2以下	● P ≥ 1.00適用

# 可動式パイロットパンチ — ツバ付 —

PILOT PUNCHES—MOVABLE / HEAD TYPE—

D公差	材質 硬度	カタログNo.
Dg6	SKD11相当 60~63HRC	MPPH
	SKH51 61~64HRC	HMPH



H	カタログNo.		D	L				指定0.01mm単位	指定0.1mm単位
	タイプ			●Lはツバ下からの寸法です				min. P max.	B
6	SKD11相当 (Dg6)	MPPH	3	42	52	62	72	1.00~2.50	2.0~25.0
			4	42	52	62	72	1.50~3.50	
8	SKH51 (Dg6)	HMPH	5	42	52	62	72	2.00~4.50	
			6	42	52	62	72	2.50~5.50	
10			8	42	52	62	72	82	3.00~7.50



カタログNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC・RC・PKC・BKC)  
 MPPH8 - 52 - P4.20 - B17.0  
 MPPH6 - LC55 - PC2.00 - B10.0 - PKC

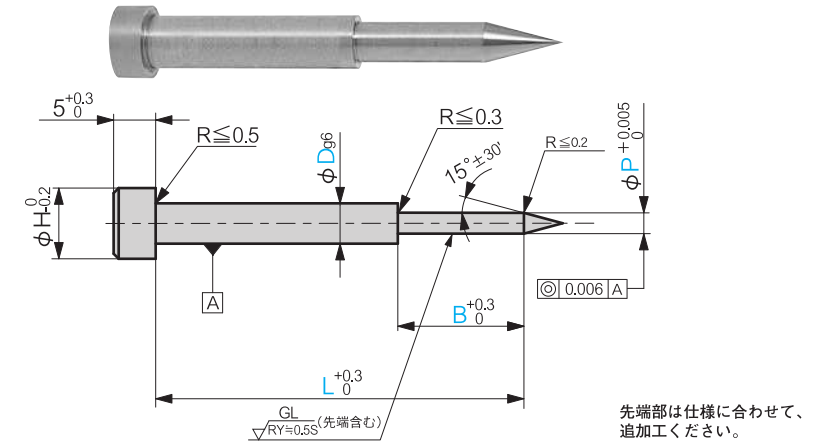


変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	$PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 0.5$ ●PC0.50~0.99の時Bmax=8 指定単位0.01mm (PKC併用の場合は0.001mm単位指定可)
全長	LC	$B+15 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	$2 \leq TC < 5$ 指定0.1mm単位
先端角度 変	GC	$15^\circ < GC \leq 45^\circ$ 指定1°単位
先端R加工	RC	先端をR10にて加工
先端径公差	PKC	$P \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow \begin{smallmatrix} +0.005 \\ 0 \end{smallmatrix}$ ●P寸法0.001mm単位 指定可
刃長公差	BKC	$B \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ ☒RC併用不可

# 可動式パイロットパンチ— ツバ付・ラップ仕上げ—

PILOT PUNCHES—MOVABLE / HEAD TYPE・LAPPING TYPE—

D公差	材質 硬度	カタログNo.
Dg6	SKD11相当 60~63HRC	R-MPPH
	SKH51 61~64HRC	R-HMPH



H	カタログNo.		D	L				指定0.001mm単位	指定0.1mm単位
	タイプ			●Lはツバ下からの寸法です				min. P max.	B
6	SKD11相当 (Dg6)	R-MPPH	3	42	52	62	72	1.00~2.50	2.0~23.0
			4	42	52	62	72	1.50~3.50	
8	SKH51	R-HMPH	5	42	52	62	72	2.00~4.50	
			6	42	52	62	72	2.50~5.50	
10			8	42	52	62	72	82	3.00~7.50



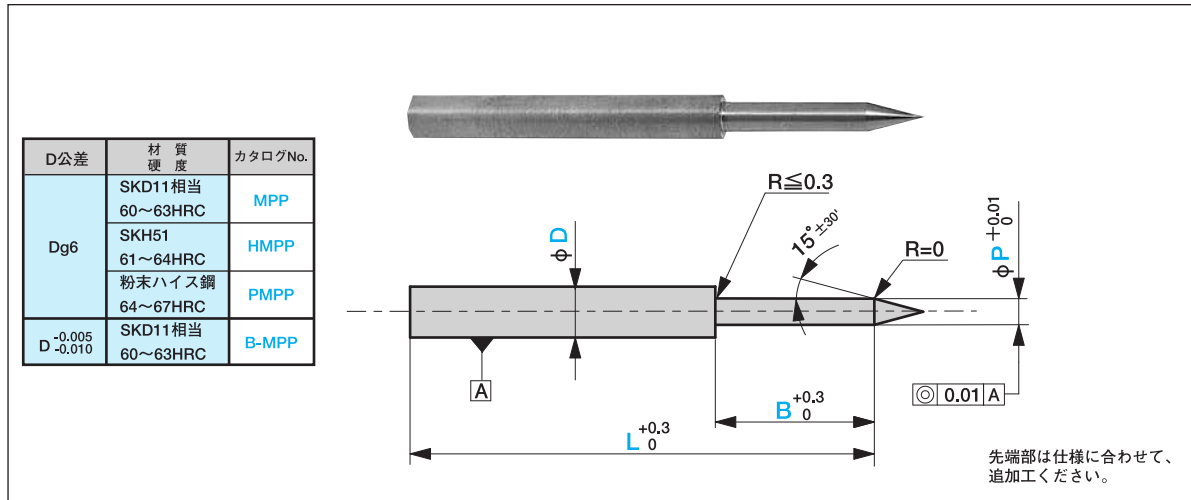
カタログNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC・RC・BKC)  
 R-MPPH8 - 62 - P5.00 - B17  
 R-MPPH6 - LC55 - PC2.0 - B10.0 - GC



変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	$PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 0.5$ ●PC0.50~0.99の時Bmax=8 指定0.001mm単位
全長	LC	$B+15 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	$2 \leq TC < 5$ 指定0.1mm単位
先端角度 変	GC	$15^\circ < GC \leq 45^\circ$ 指定1°単位
先端R加工	RC	先端をR10にて加工
刃長公差	BKC	$B \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ ☒RC併用不可

# 可動式パイロットパンチ

PILOT PUNCHES - MOVABLE TYPE -



カタログNo. タイプ		D	L					指定0.01mm単位 min. P max.	指定0.1mm単位 B
SKD11相当	(Dg6) MPP	3	42	52	62	72	1.00~2.50	2.0~23.0	
	(D <sub>-0.005/-0.010</sub> ) B-MPP	4	42	52	62	72	1.50~3.50		
SKH51	(Dg6) HMPP	5	42	52	62	72	2.00~4.50		
	(Dg6) PMPP	6	42	52	62	72	2.50~5.50		
粉末ハイス鋼	(Dg6) PMPP	8	42	52	62	72	82		3.00~7.50

How to order 注文方法  
 カatalogNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC · RC · PKC · BKC)  
 PMPP5 - 52 - P3.00 - B15.0  
 MPP4 - LC50 - P1.50 - B20 - GC20

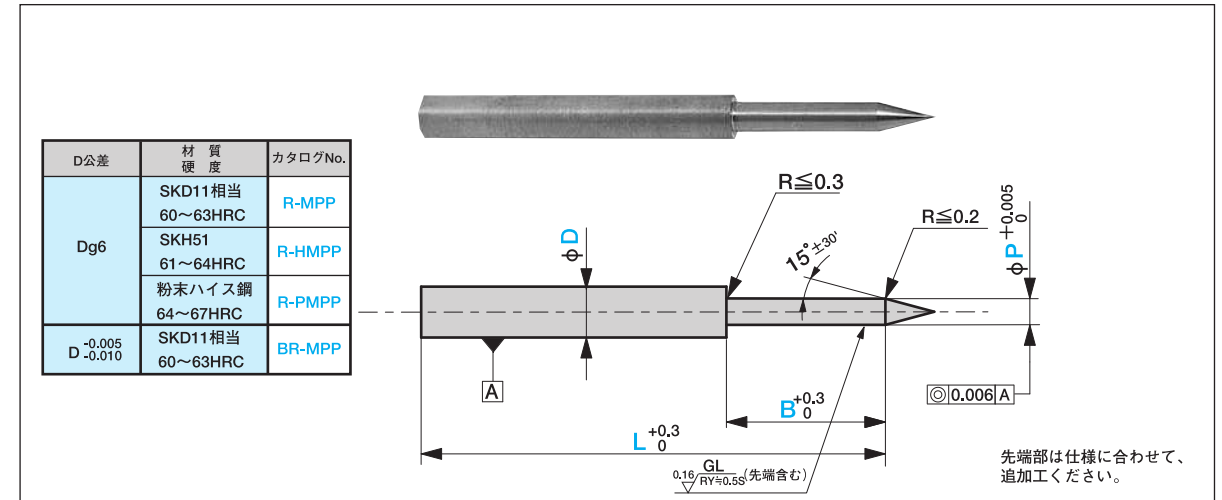
Delivery 納期 **3** 発送 **TOP** Emergency Service A当日 B翌日



変更項目	コード	変更内容	変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$ ● PC0.50~0.99の時Bmax=8 指定0.01mm単位 (PKC併用の場合、0.001mm単位指定可)	先端R加工	RC	先端をR10にて加工
全長	LC	$B+9 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位	先端Rフラット加工	RLC	● 先端Rをフラットにカットします $3 \leq RLC < Y_{max}$ 指定0.1mm単位 ☑ 先端鋭角タイプ 適用不可 ☑ P < 1 は不可
先端角度	GC	$15^\circ < GC \leq 45^\circ$ 指定1°単位	刃長公差	BKC	$B \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$ ☑ RC併用不可
先端径公差	PKC	$P \begin{matrix} +0.01 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.005 \\ 0 \end{matrix}$			

# 可動式パイロットパンチ-ラップ仕上げ-

PILOT PUNCHES - MOVABLE TYPE · LAPPING TYPE -



カタログNo. タイプ		D	L					指定0.01mm単位 min. P max.	指定0.1mm単位 B
SKD11相当	(Dg6) R-MPP	3	42	52	62	72	1.00~2.50	2.0~23.0	
	(D <sub>-0.005/-0.010</sub> ) BR-MPP	4	42	52	62	72	1.50~3.50		
SKH51	(Dg6) R-HMPP	5	42	52	62	72	2.00~4.50		
	(Dg6) R-PMPP	6	42	52	62	72	2.50~5.50		
粉末ハイス鋼	(Dg6) R-PMPP	8	42	52	62	72	82		3.00~7.50

How to order 注文方法  
 カatalogNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC · RC · BKC)  
 R-MPP3 - 52 - P1.50 - B10  
 R-PMPP4 - LC50 - PC1.40 - B9 - RC

Delivery 納期 **3** 発送 **17:00** Emergency Service B 翌日発送



変更項目	コード	変更内容	変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	$PC \geq \frac{P_{min}}{2}$ ● PC0.50~0.99の時Bmax=8 指定0.001mm単位 (PKC併用の場合、0.001mm単位指定可)	先端R加工	RC	先端をR10にて加工
全長	LC	$B+9 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位	先端Rフラット加工	RLC	● 先端Rをフラットにカットします $3 \leq RLC < Y_{max}$ 指定0.1mm単位 ☑ RT=0の指定不可 ☑ 先端鋭角タイプ 適用不可 ☑ P < 1 は不可
先端角度	GC	$15^\circ < GC \leq 45^\circ$ 指定1°単位	刃長公差	BKC	$B \begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} +0.05 \\ 0 \end{matrix}$ ☑ RC併用不可

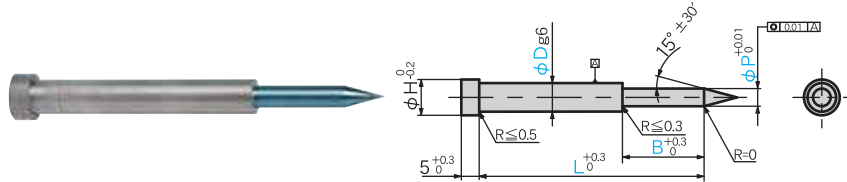


# 可動式パイロットパンチ –ツバ付・TiCNコーティング–

## PILOT PUNCHES –MOVABLE TYPE/TiCN COATING–

–先端鋭角タイプ–

シャンク径 公差	材 質 硬 度	カタログNo.
Dg6	SKH51 61~64HRC 表面硬度3000HV	P-HPPH
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面硬度3000HV	P-PPPH



H	カタログNo.		L				指定0.01mm単位	指定0.1mm単位
	タイプ	D	●Lはツバ下からの寸法です				min. P max.	B
6	P-HPPH	3	42	52	62	72	1.00~2.50	2.0~25.0 and B≤L/2
	P-PPPH	4	42	52	62	72	1.50~3.50	
8	BP-HPPH	5	42	52	62	72	2.00~4.50	
	BP-PPPH	6	42	52	62	72	2.50~5.50	
10		8	42	52	62	72 82	3.00~7.50	

●コーティングTiCN処理タイプは、シャンク部にもごく薄いコーティング層が形成されます。



How to order  
注文方法

カタログNo. - L - P - B  
P-HPPH4 - 52 - P2.55 - B2.5



Delivery  
納期



Emergency Service  
A当日 B翌日



Alterations  
追加加工



How to order  
注文方法

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC・BKC...etc)  
P-PPPH8 LC70 - P5.88 - B20 - GC30 - BKC

変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	PC≥Pmin./2≥1.00 指定0.01mm単位
先端角度	GC	15°<GC≤45° 指定1°単位
先端R加工	RC	先端をR10にて加工します。
先端長公差	BKC	B_{0}^{+0.3} → B_{0}^{+0.05} ●B寸法0.01mm単位指定可 ☒RC併用不可
全長	LC	B+15≤LC<L 指定0.1mm単位
ツバ径	HC	D≤HC<H 指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	2≤TC<5 指定0.1mm単位
先端ラップ	SC	刃先をラップ加工します。

# 可動式パイロットパンチ -TiCNコーティング-

## PILOT PUNCHES -MOVABLE TYPE/TiCN COATING-

—先端鋭角タイプ—

シャンク径公差	材質 硬度	カタログNo.
Dg6	SKH51 61~64HRC 表面硬度3000HV	P-HMPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面硬度3000HV	P-PMPP
D <sub>-0.005</sub> D <sub>-0.010</sub>	SKH51 61~64HRC 表面硬度3000HV	BP-HMPP
	粉末ハイス鋼 64~67HRC 表面硬度3000HV	BP-PMPP

カタログNo. タイプ	D	L					指定0.01mm単位 min. P max.	指定0.1mm単位 B	
		SKH51	2.0	32	42			1.00~1.50	2.0~23.0 (B≤L/2)
P-HMPP	2.5	32	42			1.00~2.00			
BP-HMPP	3		42	52	62	72	1.00~2.50		
粉末ハイス鋼	4		42	52	62	72	1.50~3.50		
	5		42	52	62	72	2.00~4.50		
	P-PMPP	6		42	52	62	72	2.50~5.50	
	BP-PMPP	8		42	52	62	72	82	

●コーティングTiCN処理タイプは、シャンク部にもごく薄いコーティング層が形成されます。

How to order 注文方法

カタログNo. - L - P - B  
P-HMPP8 - 72 - P5.88 - B20.0

Delivery 納期

5 発送

Emergency Service  
NOT AVAILABLE A当日 B翌日

Alterations 追加工

How to order 注文方法

カタログNo. - L(LC) - P(PC) - B - (GC·RC·SC...etc)  
P-PMPP8 LC70 - P5.88 - B20.0 - RC

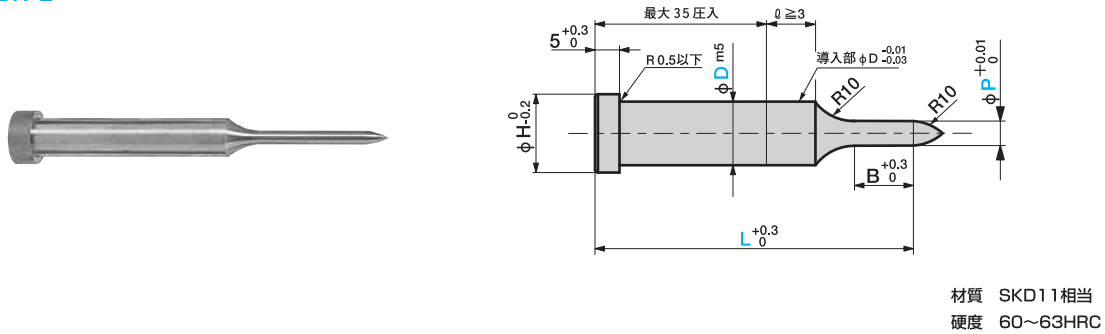
変更項目	コード	変更内容
先端径	PC	PC≥Pmin./2 ≥1.00 指定0.01mm単位
先端角度	GC	15°<GC≤45° 指定1°単位
先端R加工	RC	先端をR10にて加工します。
先端長公差	BKC	B <sub>0</sub> <sup>+0.3</sup> → B <sub>0</sub> <sup>+0.05</sup> ●B寸法0.01mm単位指定可 ☒RC併用不可
全長	LC	B+15≤LC<L 指定0.1mm単位
先端ラップ	SC	刃先をラップ加工します。



# パイロットパンチ - エコノミータイプ -

## PILOT PUNCHES

ETPL



カタログNo.		L	P	B	H
タイプ	D				
(Dm5) ETPL	3	(42) 52 62 72	1.5 2.0 2.5	15	5
	4		2.0 2.5 3.0 3.5		7
	5		3.0 3.5 4.0 4.5		8
	6		4.0 4.5 5.0 5.5		9
	8	52 62 72 82	6.0 7.0	21	11
	10	8.0 9.0	13		

● L(42) → B=10 全長L(42)の場合、先端長さBは10mmになります。



カタログNo. - [L] - [P] - (HC・TC...etc.)  
 ETPL 5 - 62 - P3.0  
 ETPL 8 - 72 - P6.0 - HC10



変更項目	コード	変更内容
先端形状	RLC	<p>● 先端Rをフラットにカットします  <math>2 \leq RLC &lt; Y &lt; 8</math>  <math>Y = \sqrt{P(10 - P/4)}</math>                      指定0.1mm単位</p>
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位
ツバ厚	TC	$2 \leq TC < 5$ 全長Lは(5-TC)分短くなります。

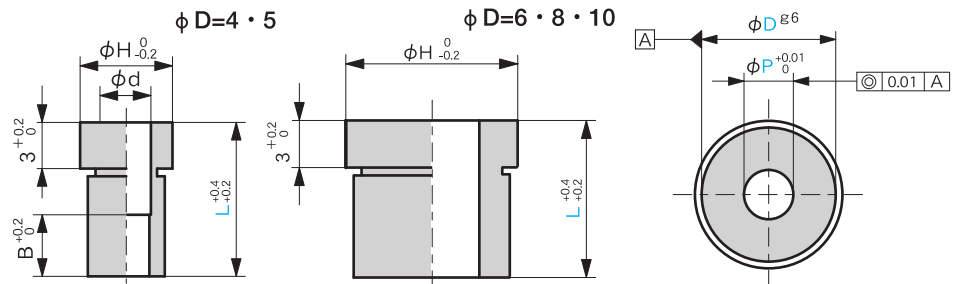
変更項目	コード	変更内容
SF加工	KC	ツバ部廻り止め加工
WF加工	WKC	廻り止め平行2面加工
導入部無し	NDC	$\phi \geq 3 \rightarrow \phi = 0$

# パイロットエジェクタブッシュ

## PILOT EJECTOR BUSHINGS

材質 硬度	カタログNo.
SKD11相当 60~63HRC	PEG

PEG



カタログNo. タイプ	D	L	指定0.01mm単位		B	d	H
			min.	P max.			
PEG	4	10	1.00	2.00	2	2.4	5
	5		1.00	3.00	4	3.2	6
	6		2.50	4.00	10	-	9
	8		3.00	6.00			11
	10		5.00	8.00			13



カタログNo. - [L] - [P] - (HC・PKC)

PEG8 - 10 - P4.20  
PEG6 - 10 - P2.50 - HC8



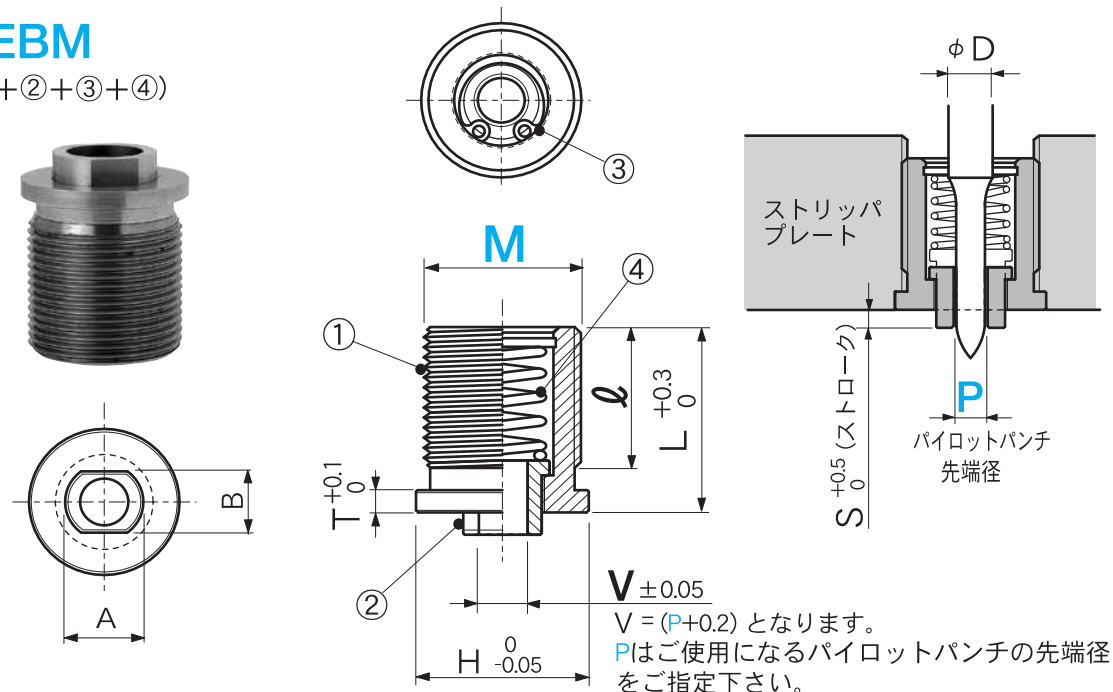
変更項目	コード	変更内容
先端径公差	PKC	$P_{+0.01}^0 \rightarrow +0.005_0$
ガイド部径変更	PC	2.5 ≤ PC < P 指定単位0.01mm ☒ D4~6適用不可
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位

# PEBユニット — ねじタイプ —

PILOT EJECTOR BUSHING UNITS -SCREW TYPE-

## PEBM

(①+②+③+④)



MXP (細目)	L	S	H	A	B	T	l	ばね荷重 N		カタログNo. タイプ	M	指定		対応φD max
								min. (kgf)	max. (kgf)			min. P	max. P	
20×1.5	25	3	22	10	8	3	19	15.7 (1.6)	49.0 (5.0)	PEBM	20	3.00~	5.00	φ6
22×1.5			24	12	10			15.7 (1.6)	49.0 (5.0)			22	5.00~	7.00
24×1.5	30	5	26	14	12	3	24	24.5 (2.5)	98.0 (10.0)	PEBM	24	7.00~	9.00	φ10
27×1.5			29	18	17			24.5 (2.5)	98.0 (10.0)			27	9.00~	13.00

- 外径ねじピッチは、すべて細目(P1.5)となります。
  - ②(エジェクタブシュ)はパンチガイドブシュではありません。
  - ③(C形止め輪)を外す場合は飛び出す可能性があるので注意して下さい。
  - ④(C形止め輪)は取付溝部にしっかりセットして下さい。
- (kgf=N×0.101972)



カタログNo. - P - (SH)  
タイプ M

PEBM20 - 5.52

PEBM27 - 10.20 - SH3.5



5 日 発送



変更項目	コード	変更内容
突出し長	SH	S(ストローク)を変更します。 PEBM24・27タイプのみ適用。 指定0.5単位 3≤SH≤5

### 取付方法

- (1) ストリッパプレートへ取付け用のザグリ・ねじ加工を行います。
- (2) ②(エジェクタブシュ)の先端部を使ってスパナ締めして下さい。

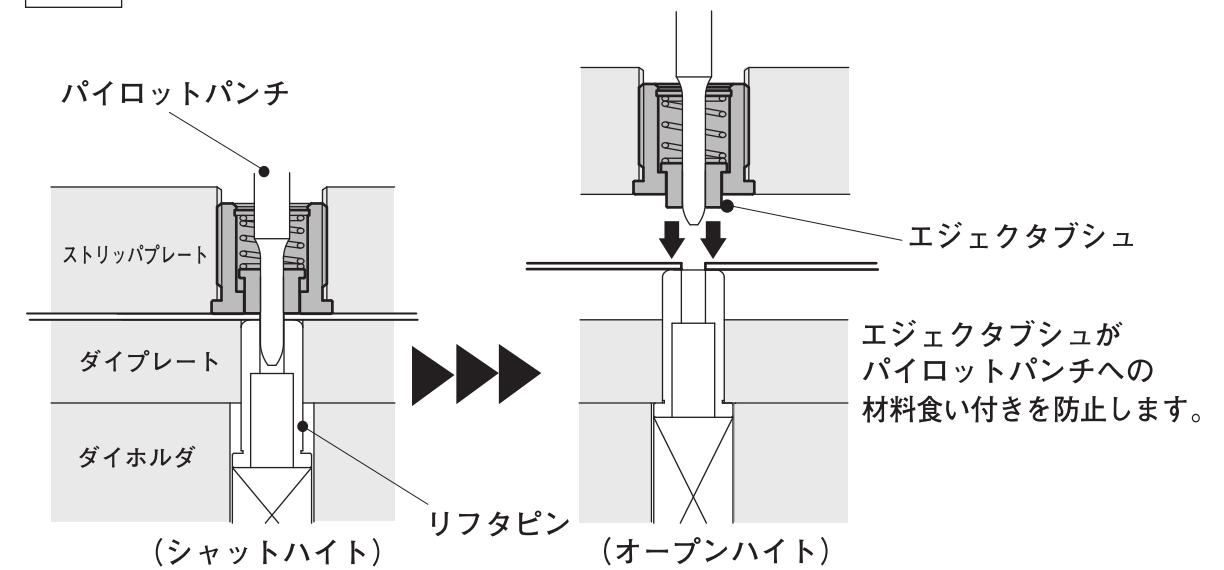
対応スパナサイズ

カタログNo. タイプ	M	スパナサイズ (mm)
PEBM	20	8
	22	10
	24	12
	27	17

- 位置出しは外径(H)で行って下さい。
- 安全のため緩み止め接着剤などのご使用を推奨します。

●パイロットパンチへの材料食い付き対策の新アイテムです。

**特長** 市販のスパナやプライヤーで、金型を分解しなくても簡単に取付け取外しが可能です。



ストリッパ面の研磨加工について

本品をしっかりネジ止め固定した後、③(C形止め輪)を外し、中身の②(エジェクタブシュ)と④(丸線コイルスプリング)を取り出してから①(ベース)のストリッパ面の研磨を行って下さい。

①(ベース) 材質: SUJ2 30~35HRC

カタログNo. タイプ	M	L	H	T	d1	d2	l	l1	A1	B1
PEBM	20	25	22	3	13	13.6	19	20	10.2	8.2
	22	24	24	3	16	16.8	19	20	12.2	10.2
PEBM	24	30	26	3	18	19	24	25.5	14.2	12.2
	27	29	22	3	22	23	24	25.5	18.2	17.2

②(エジェクタブシュ) 材質: SKD11相当60~63HRC

カタログNo. タイプ	M	指定 min. P max.	L1	T1	D1	A	B
PEBM	20	3.00~6.00	10	2	12	10	8
	22	5.00~8.00	10	2	15	12	10
PEBM	24	7.00~10.00	12	2.5	17	14	12
	27	9.00~13.00	12	2.5	21	18	17

V=(P+0.2)となります。  
Pはご使用になるパイロットパンチの先端径をご指定下さい。

③(C形止め輪) 材質: ばね用鋼

カタログNo. タイプ	M	d3	t	b	呼び
PEBM	20	14.1	1	1.7	13
	22	17.3	1	1.9	16
	24	19.5	1	2.4	18
	27	23.5	1	2.5	22

④(丸線コイルスプリング) 材質: SWP-B

カタログNo. タイプ	M	D2	d4	L2	F
PEBM	20	12	9.2	17	1.7
	22	15	11.6	17	1.9
	24	17	13	22	2.4
	27	21	16.2	22	2.5