



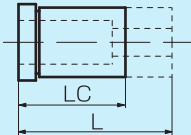
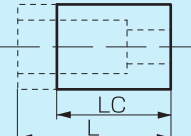
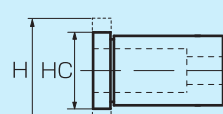
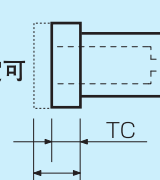

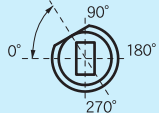

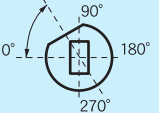
パンチガイドブシュ

規格変更	パンチガイドブシュ	パンチガイドブシュ	パンチガイドブシュ	パンチガイドブシュ	
					
	ツバ付タイプ	ストレートタイプ	ロングタイプ (ツバ付)	ロングタイプ (ストレート)	

規格変更

ALTERATION

■ パンチガイドブッシュ

変更項目	コード	内 容	
		丸形状	異形状
ガイド部寸法変更	PC WC	<ul style="list-style-type: none"> ガイド部寸法を規格よりも小さくできます。但し $PC \cdot WC \geq \frac{P \cdot W_{\min}}{2}$ で1mm以上になります。大きくする場合は $P_{\max} + 0.2\text{mm}$ 以内です。指定0.01mm単位 	<ul style="list-style-type: none"> ガイド部寸法を規格よりも小さくできます。規格寸法よりも大きくする場合は $P \cdot K_{\max} + 0.2\text{mm}$ までです。指定0.01mm単位 
全長変更	LC	<ul style="list-style-type: none"> 全長を規格よりも小さくできます。 ● ツバ付きタイプ ツバ付きは刃先より加工します。ガイド部長さは $L - LC$ 分短くなります。 $B \geq 1$ $10 \leq L - (B - 1) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 LKC・LKT併用の場合、0.01mm単位指定可 ● ストレートタイプ ニゲ側より加工します。ガイド部長さは変わりません。 $10 \leq L - (B - 1) \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 LKC・LKT併用の場合、0.01mm単位指定可 	<ul style="list-style-type: none"> ● ツバ付きタイプ  ● ストレートタイプ 
ツバ径変更	HC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ径変更 $D \leq HC < H$ 指定0.1mm単位 	
ツバ厚変更	TC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ厚を規格よりも薄くできます。 $2 \leq TC < 3$ 指定0.1mm単位 TKC・TKM併用の場合は0.01mm単位指定可 全長は $T - TC$ 分短くなります。 * 全長を変えずにツバ厚変更も可能。別途見積もり。 	
廻り止め加工	KC	<ul style="list-style-type: none"> ツバ部に廻り止め加工をします。(1面) ● ツバ付きタイプ 	<ul style="list-style-type: none"> 標準位置を 0° として時計廻りに 1° 単位で加工します。 ● ツバ付きタイプ 
		<ul style="list-style-type: none"> 廻り止め1面加工します。 ☒ 軸径 $\phi 4 \sim \phi 6$ は適用不可 ● ストレートタイプ 	<ul style="list-style-type: none"> 標準位置を 0° として時計廻りに 1° 単位で加工します。 ● ストレートタイプ 

規格変更

ALTERATION

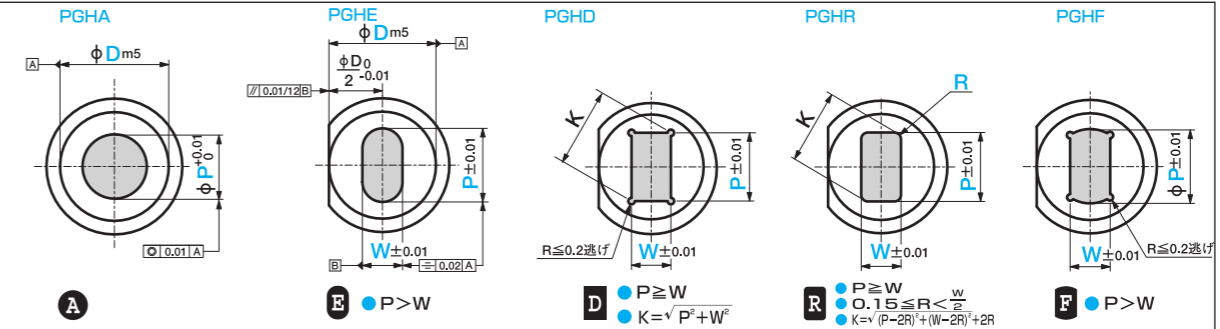
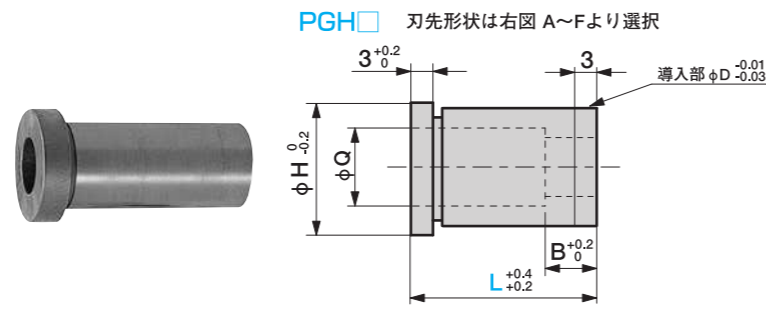
■ パンチガイドブシュ

変更項目	コード	内 容	
		丸形状	異形状
廻り止め 平行加工	WKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廻り止めを平行に加工します。 ☒ ストレートタイプの軸径φ4～φ6適用不可。 ☒ A形状はKC併用不可。 ● 異形状はKCとの併用可。 ● ストレート・ツバ付き共にL16以上に適用。 ● 廻り止め3面、4面加工も可能です（別途見積） 	
シャंक部 廻り止め 加工	SKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 軸径φ8以上、全長20以上に適用。 ☒ KC、WKCの適用は不可。（ツバ付きのみ） ● ストレートはKC参照。 	
ガイド部 寸法公差 変更	PKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ ガイド部の寸法公差を変更します。 ☒ P(W)が1mm未満の時は適用不可。 <p> $P \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow P \begin{smallmatrix} +0.005 \\ 0 \end{smallmatrix}$ </p>	<p> $P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow P \cdot W \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$ </p>
全長公差 変更	LKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全長の公差を変更します。 ☒ L16未満は適用不可。 <p> $L \begin{smallmatrix} +0.4 \\ +0.2 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ </p>	
全長公差 変更	LKT	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全長の公差を変更します。 <p> $L \begin{smallmatrix} +0.4 \\ +0.2 \end{smallmatrix} \rightarrow L \begin{smallmatrix} +0.01 \\ 0 \end{smallmatrix}$ </p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ L(LC) < 16は適用不可。 	
ツバ厚 公差変更	TKC	<ul style="list-style-type: none"> ■ ツバ厚の公差を変更します。 <p> $T \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ </p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ L16未満は適用不可。 	
ツバ厚 公差変更	TKM	<ul style="list-style-type: none"> ■ ツバ厚の公差を変更します。 <p> $T \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix} \rightarrow T \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ </p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ L(LC) < 16は適用不可。 	

パンチガイドブシューツバ付タイプ

PUNCH GUIDE BUSHINGS

D公差	材質 硬度	D寸法	カタログNo.
m5	SKD11相当 60~63HRC	D4~16	A PGHA
		D6~16	E PGHE D PGHD R PGHR F PGHF



D公差	D	m5	カタログNo. タイプ	D	L	指定0.01mm単位			B	Q	H
						A	E D R F				
						min. P max.	P·Kmax.	P·Wmin.			
4	+0.009 +0.004		A PGHA	4	10 13 16 20 22 25	0.70~ 2.00	-	-	2	2.4	5
5				10 13 16 20 22 25	0.70~ 2.50	-	-	2	2.9	6	
6	+0.012 +0.006		A PGHA E PGHE D PGHD	6	10 13 16 20 22 25	1.00~ 3.00	3.00	1.00	3	3.4	9
8				10 13 16 20 22 25	1.00~ 4.00	4.00	1.00	4	4.4	11	
10	+0.015 +0.007		R PGHR F PGHF	10	10 13 16 20 22 25	2.00~ 6.00	6.00	1.20	4	6.4	13
13				10 13 16 20 22 25	3.00~ 8.00	8.00	1.50	6	8.4	16	
16				16	10 13 16 20 22 25	3.00~10.00	10.00	2.00	6	10.6	19



変更項目	コード	丸	異形
刃先径	PC WC	ガイド径最小 $P > \frac{PC}{WC} \geq \frac{P \cdot W_{min}}{2} \geq 1.00$ ガイド径最大 $P < \frac{PC}{WC} \leq P \cdot K_{max} + 0.2$	
全長	LC	$10 \leq LC < L$	
ツバ径	HC	$D \leq HC < H$	
ツバ厚	TC	$2 \leq TC < 3$	
SF加工	KC	廻り止め一面加工	廻り止め位置角度指定
WF加工	WKC	廻り止め平行加工 (2面) KC併用可 ☑ L (LC) < 16適用不可 ☑ 丸形状はKC併用不可	
軸部SF	SKC	軸部廻り止め加工 ● D ≥ 8 L (LC) ≥ 20に適用 ☑ KC・WKC併用不可	

変更項目	コード	丸	異形
刃先径公差	PKC	$P_{+0.01} \rightarrow +0.005_0$	$P_{W \pm 0.01} \rightarrow +0.01_0$
全長公差	LKC	$L_{+0.4} \rightarrow +0.05_0$	
全長公差	LKZ	$L_{+0.2} \rightarrow +0.01_0$	☑ L(LC) < 16適用不可
ツバ厚公差	TKC	$T_{+0.2} \rightarrow +0.02_0$	
ツバ厚公差	TKM	$T_{+0.3} \rightarrow -0.02_0$	



カタログNo. - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R(Rのみ) - (HC・TC・KC...etc.)
 PGHA 8 - 25 - P1.30
 PGHR13 - 22 - P7.50 - W2.00 - R0.5
 PGHE8 - LC12 - P4.00 - W1.50 - KC90



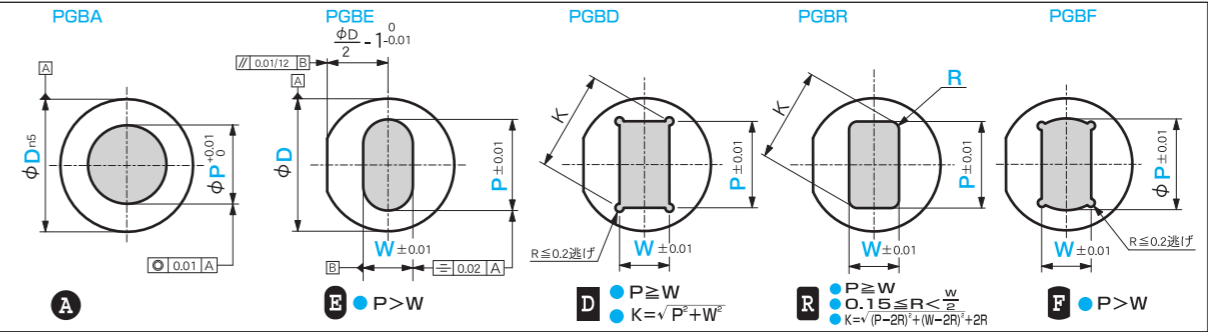
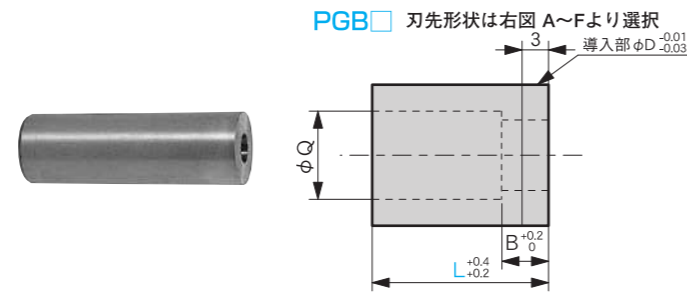
A D6~16 **A** D5以下

 2 発送 TOP A・B Emergency Service A当日 B翌日
 3 発送 TOP A・B Emergency Service A当日 B翌日
E D R F
 3 発送 TOP A・B Emergency Service A当日 B翌日

パンチガイドブッシューストレートタイプー

PUNCH GUIDE BUSHINGS – STRAIGHT TYPE –

D公差	材質 硬度	D寸法	カタログNo.
n5	SKD11相当 60~63HRC	D4~16	A PGBA
		D8~16	E PGBE D PGBD R PGBR F PGBF



D公差	n5	カタログNo. タイプ	D	L	指定0.01mm単位			B	Q
					A	E D R F			
					min. P max.	P · Kmax.	P · Wmin.		
4	+0.013 +0.008	A PGBA	4	10 13 16 20 22 25	0.70~ 2.00	-	-	2	2.4
5			10 13 16 20 22 25	0.70~ 2.50	-	-	2.9		
6			10 13 16 20 22 25	1.00~ 3.00	-	-	3.4		
8	+0.016 +0.010	A PGBA	8	10 13 16 20 22 25	1.00~ 4.00	4.00	1.00	4	4.4
10		E PGBE	10	10 13 16 20 22 25	2.00~ 6.00	6.00	1.20	6.4	
13		D PGBD	13	10 13 16 20 22 25	3.00~ 8.00	8.00	1.50	8.4	
16		R PGBR	16	10 13 16 20 22 25	3.00~10.00	10.00	2.00	10.6	

● D=(4~6)の**B****D****R****F**形状はありません。



カタログNo.	L(LC)	P(PC)	W(WC)	R(Rのみ)	(PKC · LKC · KC...etc.)
PGBA8	13	P3.50			
PGBD16	20	P8.00	W4.20		
PGBA10	LC23	P5.00			PKC - KC



A D6~16

2 発送 **TOP** A・B 当日 B翌日
Emergencys Service

A D5以下

3 発送 **TOP** A・B 当日 B翌日
Emergencys Service

B**D****R****F**

3 発送 **TOP** A・B 当日 B翌日
Emergencys Service



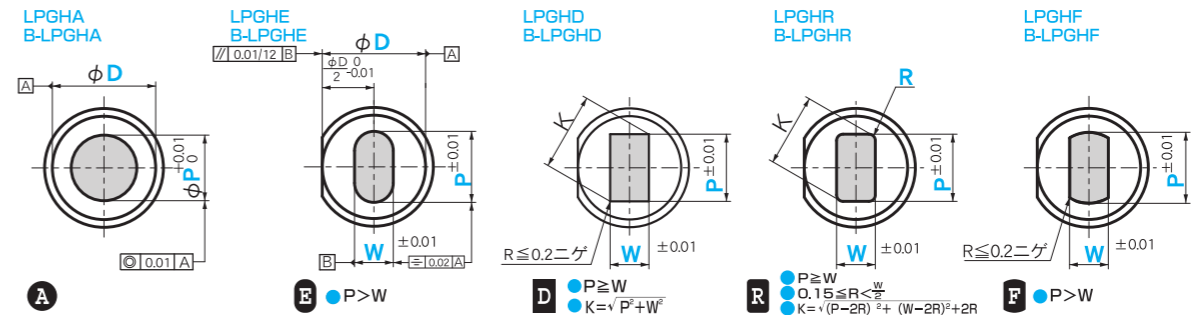
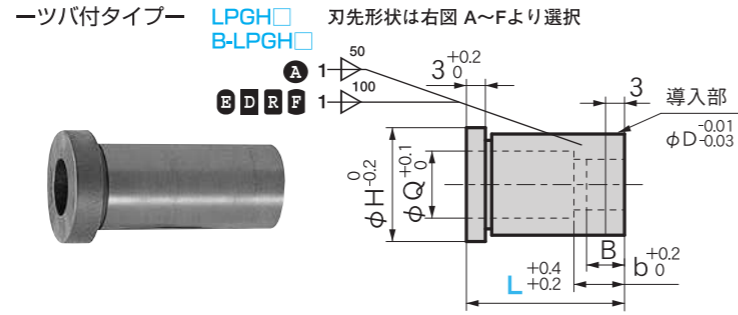
変更項目	コード	丸	異形
先端ガイド径	PC	ガイド径最小 $\frac{P}{W} > \frac{PC}{WC} \geq \frac{P \cdot W_{min}}{2} \geq 1.00$	
	WC	ガイド径最大 $\frac{P}{W} < \frac{PC}{WC} \leq P \cdot K_{max} + 0.2$	
全長	LC	$10 \leq LC < L$	

変更項目	コード	丸	異形
SF加工	KC	廻り止め一面加工	廻り止め位置角度指定
WF加工	WKC	廻り止め平行加工 (2面)	● KC併用可
		⊗ L (LC) < 16適用不可	⊗ D4~6適用不可
刃先径公差	PKC	$P_0^{+0.01} \rightarrow \frac{+0.005}{0}$	$P_W \pm 0.01 \rightarrow \frac{+0.01}{0}$
全長公差	LKC	$L_{+0.4} \rightarrow \frac{+0.05}{0}$	

パンチガイドブッシュ -ロングタイプ- (ツバ付)

PUNCH GUIDE BUSHING -LONG TYPE- (HEAD)

シャンク径公差	材質硬度	D寸法	カタログNo.タイプ	刃先形状
Dm5	SKD11相当 60~63HRC	D6~16	LPGHA	A B D E R F
		D8~16	LPGHE LPGHD LPGHR LPGHF	
D6~16		B-LPGHA		
D8~16		B-LPGHE B-LPGHD B-LPGHR B-LPGHF		



D公差		カタログNo.		D	L	指定0.01mm単位				B	b	Q	H
D	m5	タイプ	D			A	E D R F	R	R				
6	+0.009 +0.004	(Dm5) (D +0.005)	(6)	10 13 16 20 22 25	1.00~ 3.00	-	-	0.15	3	6	3.4	9	
8	+0.012	+0.005 0	A LPGHA B-LPGHA	8	10 13 16 20 22 25	1.00~ 4.00	4.00	1.00	W/2未満のみ	4	4.4	11	
10	+0.006		E LPGHE B-LPGHE	10	10 13 16 20 22 25	2.00~ 6.00	6.00	1.20		8	6.4	13	
13	+0.015		D LPGHD B-LPGHD	13	10 13 16 20 22 25	3.00~ 8.00	8.00	1.50		6	8.4	16	
16	+0.007		R LPGHR B-LPGHR	16	10 13 16 20 22 25	3.00~10.00	10.00	2.00		10.6	19		

How to order 注文方法

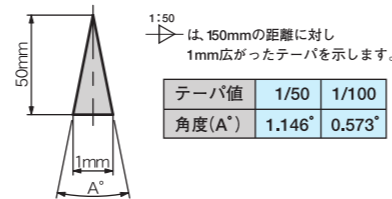
カタログNo. - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R(Rのみ) - (PKC,LKC,KC...etc.)

LPGHA8 - 20 - P3.01
LPGHR16 - 16 - P7.22 - W3.22 - R0.50

Delivery 納期

3日 発送

TOP A・B Emergency Service 当日B翌日A



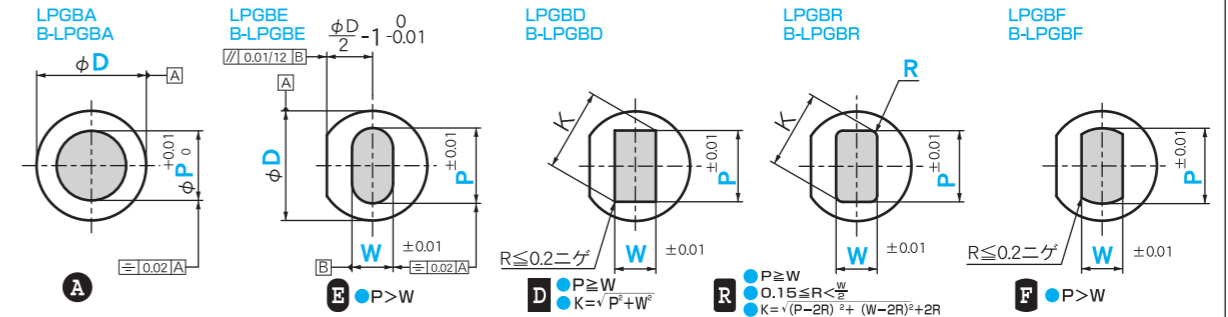
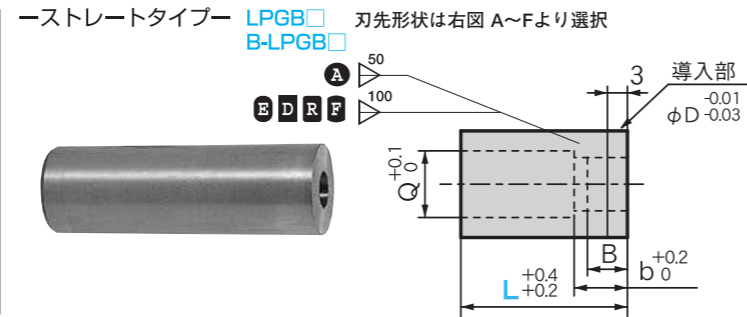
変更項目	コード	丸	異形																
先端ガイド径	PC WC	$\min: P > PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 0.7$ 指定0.01mm単位 ● PC1.50~1.99の場合、D13,16→B=4になります。 max: P < PC ≤ P+0.2	$\min: \frac{P}{W} \cdot \frac{PC}{WC} \geq \frac{P \cdot W_{min}}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 max: $\frac{P}{W} \cdot \frac{PC}{WC} \leq P \cdot K_{max} + 0.2$																
刃長	BC	指定0.1mm単位 $1 \leq BC \leq B_{max}$ ☑ P > 1.00適用不可	<table border="1"> <tr> <th>P·W</th> <th>Bmax</th> </tr> <tr> <td>0.70~ 0.99</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1.00~ 1.99</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2.00~ 2.99</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3.00~10.20</td> <td>8</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>b</th> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8~16</td> <td>8</td> </tr> </table>	P·W	Bmax	0.70~ 0.99	2	1.00~ 1.99	4	2.00~ 2.99	6	3.00~10.20	8	D	b	6	6	8~16	8
P·W	Bmax																		
0.70~ 0.99	2																		
1.00~ 1.99	4																		
2.00~ 2.99	6																		
3.00~10.20	8																		
D	b																		
6	6																		
8~16	8																		
刃先径公差	PKC	$P + 0.01 \rightarrow +0.005$ ☑ P < 1.00適用不可	$P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow +0.01$ 0																
全長	LC	刃先部より加工します $10 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 (LKC・LKT併用の場合0.01mm単位指定可) ● b寸法と導入部は(L-LC)分短くなります。b≥1																	
全長公差	LKC	$L + 0.4$ $+0.2$	$\rightarrow +0.05$ 0																
全長公差変更	LKT	$L + 0.4$ $+0.2$	$\rightarrow +0.01$ 0 ☑ L(LC) < 16適用不可																

変更項目	コード	丸	異形
SF加工	KC	ツバ部廻り止め一面加工	廻り止め位置変更 指定1°単位
WF加工	WKC	廻り止め平行加工(2面) KC併用可 ☑ L(LC) < 16適用不可 ☑ 形状はKC併用不可	
ツバ径	HC	D ≤ HC < H 指定0.1mm単位	
ツバ厚	TC	2 ≤ TC < 3 指定0.1mm単位。TKC・TKM併用の場合0.01mm単位指定可 ● 全長は(3-TC)分短くなります。 LC併用の場合、全長はLCと同寸法です。	
ツバ厚公差	TKC	$T + 0.2$ 0	$\rightarrow +0.02$ 0 ☑ L(LC) < 16適用不可
	TKM	$T + 0.2$ 0	$\rightarrow 0$ -0.02 ☑ L(LC) < 16適用不可
シャンク部 廻り止め加工	SKC	シャンク部フラット面加工 (1面) ● D ≥ 8 L(LC) ≥ 20に適用 ☑ KC・WKC併用不可	

パンチガイドブッシュ -ロングタイプ-(ストレート)

PUNCH GUIDE BUSHING -LONG TYPE- (STRAIGHT)

シャンク径公差	材質硬度	D寸法	カタログNo.タイプ	刃先形状
Dns	SKD11相当 60~63HRC	D6~16	LPGBA	A B D R F
		D8~16	LPGBE LPGBD LPGBR LPGBF	
		D6~16	B-LPGBA	
		D8~16	B-LPGBE B-LPGBD B-LPGBR B-LPGBF	

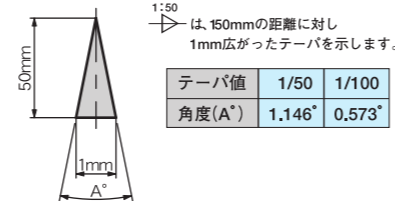


D公差			カタログNo.		D	L	指定0.01mm単位				B	b	Q
D	n5	+0.005 0	タイプ	D			A	B	D	R			
6	+0.013 +0.008	+0.005 0	(Dns) (D +0.005)	(6)	10 13 16 20 22 25	1.00~ 3.00	-	-	-	3	6	3.4	
8	+0.016		A LPGBA B-LPGBA	8	10 13 16 20 22 25	1.00~ 4.00	4.00	1.00	0.15 W/2未満のみ	4	8	4.4	
10	+0.010		B LPGBE B-LPGBE	10	10 13 16 20 22 25	2.00~ 6.00	6.00	1.20	6	8	6.4		
13	+0.020		D LPGBD B-LPGBD	13	10 13 16 20 22 25	3.00~ 8.00	8.00	1.50	8	8	8.4		
16	+0.012		R LPGBR B-LPGBR F LPGBF B-LPGBF	16	10 13 16 20 22 25	3.00~10.00	10.00	2.00	6	8	10.6		

●D=(6)は、A形状のみの規格です。



カタログNo. - L(LC) - P(PC) - W(WC) - R(のみ) - (PKC・LKC・KC...etc)
 LPGH8 - 20 - P3.01
 B-LPGHR 16 - 16 - P7.22 - W3.22 - R0.50



変更項目	コード	丸	異形																
先端ガイド径	PC WC	$\min: P > PC \geq \frac{P_{min}}{2} \geq 0.7$ 指定0.01mm単位 ●PC1.50~1.99の場合、 D13,16→B=4 になります。 $\max: P < PC \leq P + 0.2$	$\min: \frac{P}{W} > WC \geq \frac{P \cdot W_{min}}{2} \geq 1.00$ 指定0.01mm単位 $\max: \frac{P}{W} > WC \leq P \cdot K_{max} + 0.2$																
刃長	BC	$1 \leq BC \leq B_{max}$ $1 \leq BC \leq b$ 指定0.1mm単位 ☒ P<1.00適用不可	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P・W</th> <th>Bmax</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.70~ 0.99</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1.00~ 1.99</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2.00~ 2.99</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3.00~10.20</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8~16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	P・W	Bmax	0.70~ 0.99	2	1.00~ 1.99	4	2.00~ 2.99	6	3.00~10.20	8	D	b	6	6	8~16	8
P・W	Bmax																		
0.70~ 0.99	2																		
1.00~ 1.99	4																		
2.00~ 2.99	6																		
3.00~10.20	8																		
D	b																		
6	6																		
8~16	8																		
刃先径公差	PKC	$P +0.01 \rightarrow +0.005$ $0 \rightarrow 0$ ☒ P<1.00適用不可	$P \cdot W \pm 0.01 \rightarrow +0.01$ $0 \rightarrow 0$																
全長	LC	$10 \leq LC < L$ 指定0.1mm単位 (LKC・LKT併用の場合0.01mm単位指定可)																	
全長公差	LKC	$L +0.4 \rightarrow +0.05$ $+0.2 \rightarrow 0$																	
全長公差変更	LKT	$L +0.4 \rightarrow +0.01$ $+0.2 \rightarrow 0$ ☒ L(LC)<16適用不可																	

変更項目	コード	丸	異形
SF加工	KC	廻り止め一面加工 ☒ D6適用不可	廻り止め位置変更 指定1*単位
WF加工	WKC	廻り止め平行加工(2面) KC併用可 ☒ L(LC)<16適用不可 ☒ 6適用不可 ☒ A形状はKC併用不可	