

ジグ用ブシュ Drill Jig Bush

内 径
I.D.

精級、並級の2種。
高精度仕上げでドリルに合わせ
0.1mmとび。

Bushes are made in 2 different types for
precise drilling, drilling. Available in
increments of 0.1 mm according to size
of drill.

ニガシ
UNDERCUT

外径と端面を直角にするため
の研磨用ニガシ。

Two-way undercut allows bush to fit flush
on top of jig.

外 径
O.D.

内径を基準とした高精度仕上げ。
Highly precise finish based on
I.D.

アール
RADIUS

刃物をなめらかに挿入させるガイド。
Blended and polished for smooth
entry of cutting tool.

カタサ
HARDNESS

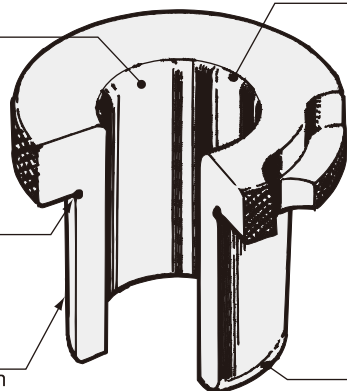
H.R.C60° ~ 64°で耐摩耗性に優れ
ている。
H.R.C60° ~ 64° for long wear free.

材 質
MATERIAL

SK-5 または同等以上。
JIS SK-5 or selected steel.

面取り
CHAMFERS

ブシュを入れやすくするための面取り。
Chamfers on bushes permit easy
insertion.



種 類
Type

固 定 ブ シ ュ
PRESS FIT BUSH

差 込 ブ シ ュ
RENEWABLE BUSH

名 称
Designation

ツバなし A型
HEADLESS Type A

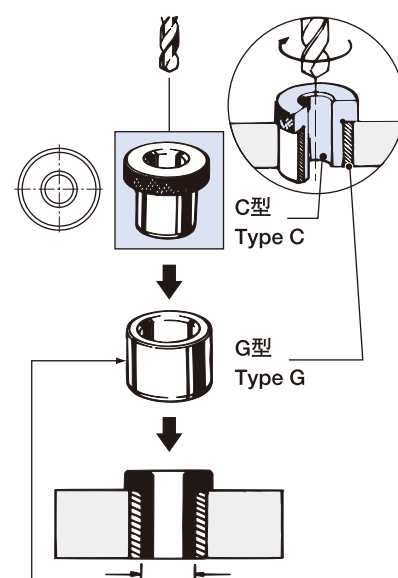
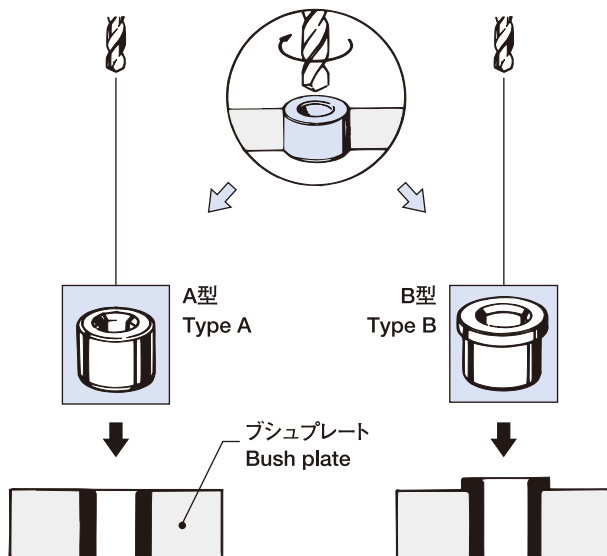
ツバ付き B型
HEADED Type B

丸型 C型
ROUND Type C

使用刃物
Tool applied

形 状 と
取付順序
Shape and
sequence
of fitting-in

取付断面
Sectional view



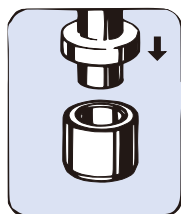
外径が同じであれば他の寸寸法の
物と交換が自由にできます。
Bushes that have the same
O.D. are interchangeable with
each other.

ブシュ取付方法 HOW TO INSTALL A JIG BUSH

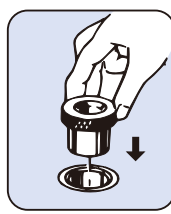
固定ブシュ A型、B型、G型
PRESS FIT BUSH Type A, B, G

差込ブシュ C型、D型、E型、F型
RENEWABLE BUSH Type C, D, E, F

圧入方法 How to press-fit

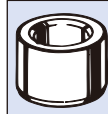


固定ブシュは正しく圧入して下さい。
Press the bush correctly into the bush
plate.



差込ブシュは手で挿入できます。
Renewable bush can be inserted by
hand.

案内用固定ブシュ G型
LINER BUSH Type G



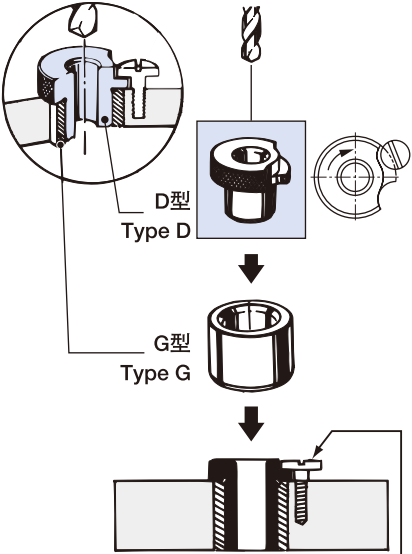
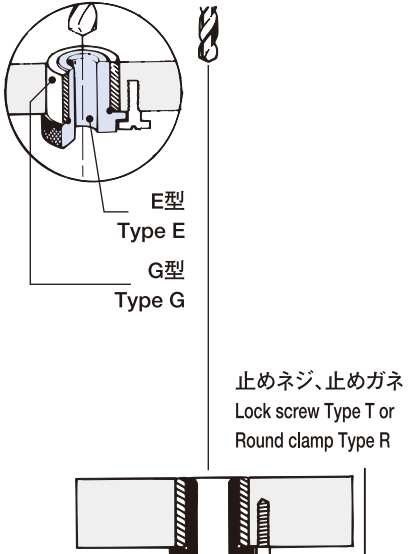
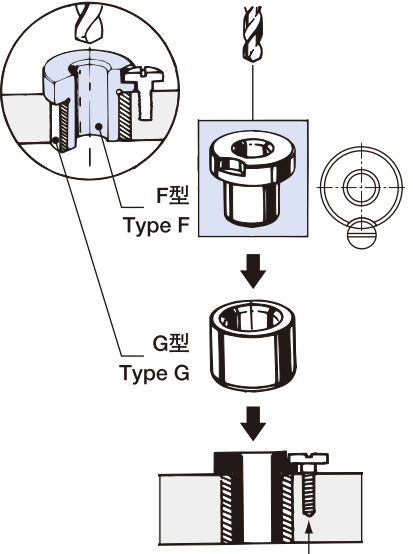
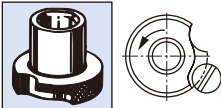
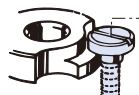
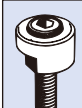
差込ブシュがスムーズ
に挿入でき、又、交換
できるための案内用とし
て使用します。

This Guides the re-
newable bush for
smoother insertion or
replacement.

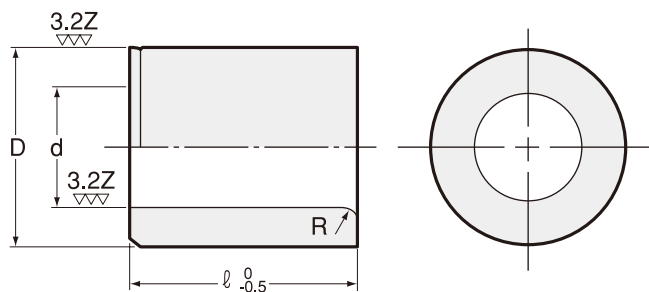
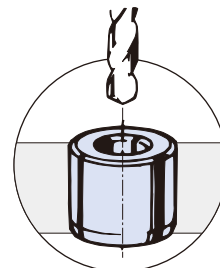
名 称 Name	固定ブシュ Press fit bush		差込ブシュ Renewable bush				案内用 固定ブシュ Headless liner bush	止めネジ Lock screw	止めガネ Round clamp
	ツバなし Headless	ツバ付 Headed	丸 型 Round	右回り切欠き型 Right slip	左回り切欠き型 Left slip	切欠き型 Fixed			
形 状 Shape									
精級ドリル用 Higher accuracy	SA	SB	SC	SD	SE	SF	G	T	R
並級ドリル用 Standard accuracy	A	B	C	D	E	F			

S…精密ドリル用

S...for higher accuracy

差 込 ブ シ ュ RENEWABLE BUSH		
右回り切欠き型 D型 (R)SLIP RENEWABLE Type D	左回り切欠き型 E型 (L)SLIP RENEWABLE Type E	切欠き型 F型 FIXED RENEWABLE Type F
 D型 Type D G型 Type G	 E型 Type E G型 Type G	 F型 Type F G型 Type G
止めネジ、止めガネ Lock screw Type T or Round clamp Type R		
 G型 Type G		
 E型 Type E		
止めネジ、止めガネ Lock screw Type T or Round clamp Type R		
止めネジ T型 LOCK SCREW Type T  ドライバー Screw driver  差込ブシュの回り止めに使用します。 This Prevents slip renewable bush from turning round.		
止めガネ R型 ROUND CLAMP Type R  六角レンチ Hexagon wrench  差込ブシュの回り止めに使用します。 This Prevents slip renewable bush from turning round.		

A

ツバなし固定ブシュ
Headless Press Fit Bush使用例
Example

- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30°面取り形状です。
 ※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degreed chamfered radius (R).

内径 (d) の許容差
Tolerance of I.D.

d	0.8 ~ 1.5	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
SA (G6)	—	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009	+0.029 +0.010
A	+0.025 +0.002	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009	+0.074 +0.010

内径に対する外径の振れ
Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	0.8 ~ 1.5	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
SA	—	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less	0.010 以内 0.010 or less
A	0.012 以内 0.012 or less	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less	0.025 以内 0.025 or less

- ツバなし固定ブシュに差込みブシュは入りません。差込みブシュには案内用固定ブシュ G 型をご使用ください。
- ツバなし固定ブシュの外径 (D) は p6 公差なので、ブシュプレートの穴を H7 公差にして圧入してください。H7 公差は、外径 m5 のリーマで仕上げることができます。
- 冷しばめでのご使用はブシュが変形する場合があります。
 - Renewable bush cannot be used together with headless press fit bush, which can be used only with headless liner bush (Type G).
 - Bore a hole in bush plate at H7 for bush with O.D. (D) p6. Tolerance of hole bored by reamer with O.D. m5 is H7.
 - Cooling fit may deform the bushing.

ブシュプレートの内径 I.D.(d) of hole in bush plate	0.8 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
H7 公差 Tolerance H7	+0.010 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0	+0.025 0	+0.030 0

SA 型 精級ドリル用 For higher accuracy
A 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (p6)	R	等級 Grade	ℓ										
				6	8	10	12	16	20	25	30	35	45	55
0.8 ~ 1.0	3 +0.012 +0.006	※ 1												
			A	✓	✓									
1.1 ~ 1.5	4 +0.020 +0.012	※ 1												
			A	✓	✓									
1.6 ~ 2.0	5 +0.020 +0.012	※ 1	SA		✓	✓	✓							
			A		✓	✓	✓							
2.1 ~ 3.0	7 +0.024 +0.015	※ 1	SA		✓	✓	✓							
			A		✓	✓	✓							
3.1 ~ 4.0	8 +0.024 +0.015	1	SA			✓	✓	✓						
			A			✓	✓	✓						
4.1 ~ 6.0	10 +0.024 +0.015	1	SA			✓	✓	✓						
			A			✓	✓	✓						
6.1 ~ 8.0	12 +0.029 +0.018	2	SA				✓	✓	✓					
			A				✓	✓	✓					
8.1 ~ 10.0	15 +0.029 +0.018	2	SA				✓	✓	✓					
			A				✓	✓	✓					
10.1 ~ 12.0	18 +0.029 +0.018	2	SA					✓	✓	✓				
			A					✓	✓	✓				
12.1 ~ 15.0	22 +0.035 +0.022	2	SA					✓	✓	✓				
			A					✓	✓	✓				
15.1 ~ 18.0	26 +0.035 +0.022	2	SA						✓	✓	✓			
			A						✓	✓	✓			
18.1 ~ 22.0	30 +0.035 +0.022	3	SA						✓	✓	✓			
			A						✓	✓	✓			
22.1 ~ 26.0	35 +0.042 +0.026	3	SA							✓	✓	✓		
			A							✓	✓	✓		
26.1 ~ 30.0	42 +0.042 +0.026	3	SA							✓	✓	✓		
			A							✓	✓	✓		
30.1 ~ 35.0	48 +0.042 +0.026	4	SA								✓	✓	✓	
			A								✓	✓	✓	
35.1 ~ 42.0	55 +0.051 +0.032	4	SA								✓	✓	✓	
			A								✓	✓	✓	
42.1 ~ 48.0	62 +0.051 +0.032	4	SA									✓	✓	✓
			A									✓	✓	✓
48.1 ~ 55.0	70 +0.051 +0.032	4	SA									✓	✓	✓
			A									✓	✓	✓

ご注文例 Ordering Example

SA - 6.0 × 10
d ℓ

商品コード Code

0000 012 060 10
品区 コード d ℓ
CODE
A:011
SA:012

Boost
Master

旋盤用
ツーリング
Lathe Tooling

BT

WBT

HSK-A/E/C

UTS

HSK-T

C (Polygon)

SPEEDIO

ST

アクセサリ
Accessories

専用機用
ツーリング
Specialized
Machine Tooling

ツール
プリセット
Tool Presetter

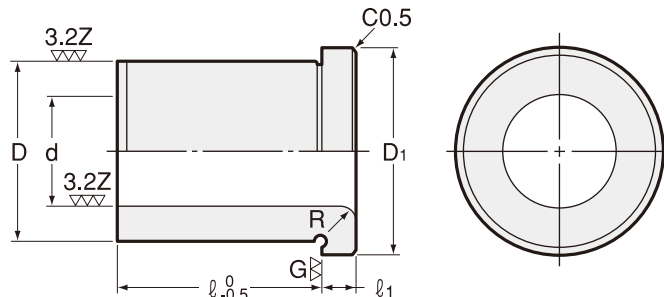
ブシュ
メントリ
Bush
Chamfering

ジグ用
ブシュ
Drill Jig Bush

NC用
メントリ
シリーズ
Chamfering Cutter Series

メントリ
シリーズ
Chamfering Series

B ツバ付き固定ブシュ Headed Press Fit Bush



- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30°面取り形状です。
※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degreed chamfered radius (R).

内径 (d) の許容差
Tolerance of I.D.

d	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
SB (G6)	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009	+0.029 +0.010
B	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009	+0.074 +0.010

内径に対する外径の振れ
Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
SB	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less	0.010 以内 0.010 or less
B	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less	0.025 以内 0.025 or less

- ツバ付固定ブシュに差込みブシュは入りません。差込みブシュには案内用固定ブシュ G 型をご使用ください。
- ツバ付固定ブシュの外径 (D) は p6 公差なので、ブシュプレートの穴を H7 公差にして圧入してください。H7 公差は外径 m5 のリーマで仕上げることができます。
- 冷しばめでのご使用はブシュが変形する場合があります。
 - Headed press fit bush cannot be used together with renewable bush, which can be used only with headless liner bush (Type G).
 - Bore a hole in bush plate at H7 for bush with O.D. (D) p6. Tolerance of hole bored by reamer with O.D. m5 is H7.
 - Cooling fit may deform the bushing.

ブシュプレートの内径 I.D.(d) of hole in bush plate	0.8 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
H7 公差 Tolerance H7	+0.010 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0	+0.025 0	+0.030 0

SB 型 精級ドリル用 For higher accuracy
 B 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (p6)	D1	ℓ 1	R	等級 Grade	ℓ									
						8	10	12	16	20	25	30	35	45	55
1.6 ~ 2.0	5 +0.020 +0.012	9	2.5	※ 1	SB	✓	✓	✓							
					B	✓	✓	✓							
2.1 ~ 3.0	7 +0.024 +0.015	11	2.5	※ 1	SB	✓	✓	✓							
					B	✓	✓	✓							
3.1 ~ 4.0	8 +0.024 +0.015	12	3	1	SB		✓	✓	✓						
					B		✓	✓	✓						
4.1 ~ 6.0	10 +0.024 +0.015	14	3	1	SB		✓	✓	✓						
					B		✓	✓	✓						
6.1 ~ 8.0	12 +0.029 +0.018	16	4	2	SB			✓	✓	✓					
					B			✓	✓	✓					
8.1 ~ 10.0	15 +0.029 +0.018	19	4	2	SB			✓	✓	✓					
					B			✓	✓	✓					
10.1 ~ 12.0	18 +0.029 +0.018	22	4	2	SB				✓	✓	✓				
					B				✓	✓	✓				
12.1 ~ 15.0	22 +0.035 +0.022	26	5	2	SB				✓	✓	✓				
					B				✓	✓	✓				
15.1 ~ 18.0	26 +0.035 +0.022	30	5	2	SB					✓	✓	✓			
					B					✓	✓	✓			
18.1 ~ 22.0	30 +0.035 +0.022	35	6	3	SB					✓	✓	✓			
					B					✓	✓	✓			
22.1 ~ 26.0	35 +0.042 +0.026	40	6	3	SB						✓	✓	✓		
					B						✓	✓	✓		
26.1 ~ 30.0	42 +0.042 +0.026	47	6	3	SB						✓	✓	✓		
					B						✓	✓	✓		
30.1 ~ 35.0	48 +0.042 +0.026	55	8	4	SB							✓	✓	✓	
					B							✓	✓	✓	
35.1 ~ 42.0	55 +0.051 +0.032	62	8	4	SB							✓	✓	✓	
					B							✓	✓	✓	
42.1 ~ 48.0	62 +0.051 +0.032	69	8	4	SB								✓	✓	✓
					B								✓	✓	✓
48.1 ~ 55.0	70 +0.051 +0.032	77	8	4	SB								✓	✓	✓
					B								✓	✓	✓

Boost Master
 旋盤用 ツーリング Lathe Tooling
 BT
 WBT
 HSK-A/E/C
 UTS
 HSK-T
 C (Polygon)
 SPEEDIO
 ST
 アクセサリー Accessories
 専用機用 ツーリング Specialized Machine Tooling
 ツール プリセット Tool Presetter
 ブシュ・メントリ Bush Chamfering

ジグ用ブシュ
Drill Jig Bush

NC用メントリシリーズ
Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ
Chamfering Series

ご注文例 Ordering Example

SB - 6.0 × 10

d ℓ

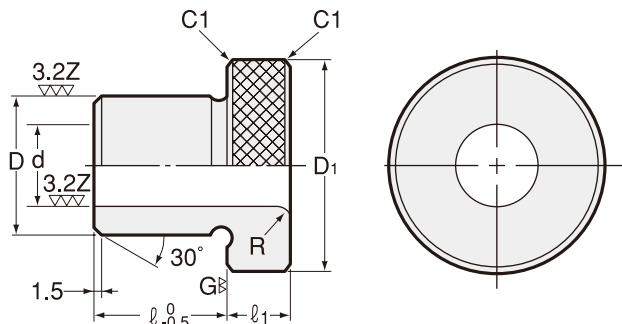
商品コード Code

0000 022 060 10

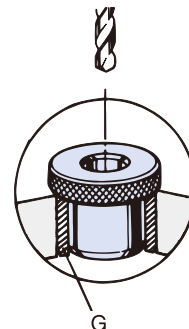
品区 コード
CODE
B:021
SB:022



丸型差込みブシュ Round Renewable Bush



使用例 Example



- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30°面取り形状です。
- ※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degreed chamfered radius (R).

用途 Application

丸型差込みブシュは、次のときによく使用されます。

1. 複数の穴（刃物径）をご使用される場合。
 - 2.2 種類以上のドリルを使用するとき。
- Round renewable bush can be frequently used in following cases.
- 1.Hole size differs from one workpiece to another.
 - 2.Drilling requires two or more different drills.

内径 (d) の許容差 Tolerance of I.D.

d	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 42.0
SC (G6)	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009
C	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009

内径に対する外径の振れ Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 42.0
SC	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
C	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less

- 1.丸型差込みブシュは、案内用固定ブシュ G 型を併用してください。
 - 2.丸型差込みブシュの外径 (D) と案内用固定ブシュの内径 (d) は同じ寸法のものをセットしてご使用ください。
- 1.Round renewable bush can be used in combination with headless liner bush (Type G).
2.O.D.(D) of round renewable bush must coincide with I.D.(d) of headless liner bush.

SC 型 精級ドリル用 For higher accuracy
C 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (m5)	D1	ℓ 1	R	等級 Grade	ℓ						
						12	16	20	25	30	35	45
1.6 ~ 2.0	8 +0.012 +0.006	16	8	※ 1	SC	✓						
					C	✓						
2.1 ~ 3.0	8 +0.012 +0.006	16	8	※ 1	SC	✓						
					C	✓						
3.1 ~ 4.0	8 +0.012 +0.006	16	8	1	SC	✓	✓					
					C	✓	✓					
4.1 ~ 6.0	10 +0.012 +0.006	19	8	1	SC	✓	✓					
					C	✓	✓					
6.1 ~ 8.0	12 +0.015 +0.007	22	8	2	SC		✓	✓				
					C		✓	✓				
8.1 ~ 10.0	15 +0.015 +0.007	26	9	2	SC		✓	✓				
					C		✓	✓				
10.1 ~ 12.0	18 +0.015 +0.007	30	9	2	SC			✓	✓			
					C			✓	✓			
12.1 ~ 15.0	22 +0.017 +0.008	35	12	2	SC			✓	✓			
					C			✓	✓			
15.1 ~ 18.0	26 +0.017 +0.008	40	12	2	SC				✓	✓		
					C				✓	✓		
18.1 ~ 22.0	30 +0.017 +0.008	47	12	3	SC				✓	✓		
					C				✓	✓		
22.1 ~ 26.0	35 +0.020 +0.009	55	15	3	SC					✓	✓	
					C					✓	✓	
26.1 ~ 30.0	42 +0.020 +0.009	62	15	3	SC					✓	✓	
					C					✓	✓	
30.1 ~ 35.0	48 +0.020 +0.009	69	15	4	SC						✓	✓
					C						✓	✓
35.1 ~ 42.0	55 +0.024 +0.011	77	15	4	SC						✓	✓
					C						✓	✓

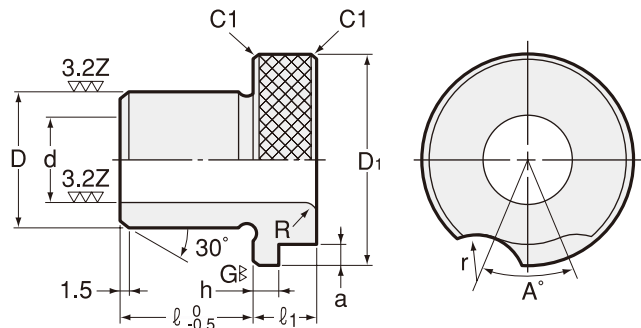
ご注文例 Ordering Example

SC - 6.0 × 12
d ℓ

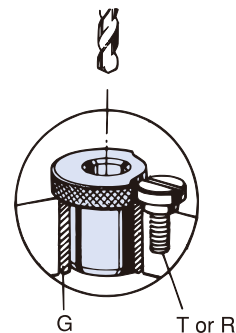
商品コード Code

0000 032 060 12
品区 コード d ℓ
C:031
SC:032

D 右回り切欠き型差込みブシュ Right Slip Renewable Bush



使用例 Example



- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30° 面取り形状です。
- ※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degree chamfered radius (R).

用途 Application

右回り切欠き型差込みブシュは、次のときによく使用されます。

1. 長期にわたり大量に同じ製品を作るとき。
 2. 複数の穴（刃物径）をご使用される場合。
 3. 2 種類以上のドリルを使用するとき
- Right slip renewable bush can be frequently used in the following cases.
1. Same products are made in quantity for long period.
 2. Hole size differs from one workpiece to another.
 3. Drilling requires two or more different drills.

内径 (d) の許容差 Tolerance of I.D.

d	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 42.0
SD (G6)	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009
D	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009

内径に対する外径の振れ Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 42.0
SD	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
D	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less

1. 右回り切欠き型差込みブシュは、案内用固定ブシュ G 型を併用してください。
 2. 右回り切欠き型差込みブシュの外径 (D) と案内用固定ブシュの内径 (d) は、同じ寸法のものをご使用ください。
 3. 右回り切欠き型差込みブシュの入れ方は、切欠き部を止めネジまたは止めガネに合せて入れ、時計方向に回すだけです。出す時はその逆です。
1. Right slip renewable bush must be used in combination with headless liner bush (Type G).
2. O.D.(D) of right slip renewable bush must coincide with I.D.(d) of headless liner bush.
3. Bush is held in place by a lock screw or a round clamp fitted into a milled recess in the head of bush.

SD 型 精級ドリル用 For higher accuracy
D 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (m5)	D1	ℓ1	h	a	R	A °	r	止めネジ 止めカネ Lock screw Round clamp	等級 Grade	ℓ						
											12	16	20	25	30	35	45
1.6 ~ 2.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	60	7	T-5	SD	✓						
									R-5	D	✓						
2.1 ~ 3.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	60	7	T-5	SD	✓						
									R-5	D	✓						
3.1 ~ 4.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	60	7	T-5	SD	✓	✓					
									R-5	D	✓	✓					
4.1 ~ 6.0	10 +0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	60	7	T-5	SD	✓	✓					
									R-5	D	✓	✓					
6.1 ~ 8.0	12 +0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	60	7	T-5	SD		✓	✓				
									R-5	D		✓	✓				
8.1 ~ 10.0	15 +0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	60	7	T-5	SD		✓	✓				
									R-5	D		✓	✓				
10.1 ~ 12.0	18 +0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	45	7	T-5	SD			✓	✓			
									R-5	D			✓	✓			
12.1 ~ 15.0	22 +0.017 +0.008	35	12	5	4	2	45	9	T-6	SD			✓	✓			
									R-6	D			✓	✓			
15.1 ~ 18.0	26 +0.017 +0.008	40	12	5	4	2	45	9	T-6	SD				✓	✓		
									R-6	D				✓	✓		
18.1 ~ 22.0	30 +0.017 +0.008	47	12	5	4	3	40	9	T-6	SD				✓	✓		
									R-6	D				✓	✓		
22.1 ~ 26.0	35 +0.020 +0.009	55	15	6	5	3	40	10	T-8	SD					✓	✓	
									R-8	D					✓	✓	
26.1 ~ 30.0	42 +0.020 +0.009	62	15	6	5	3	35	10	T-8	SD					✓	✓	
									R-8	D					✓	✓	
30.1 ~ 35.0	48 +0.020 +0.009	69	15	6	5	4	35	10	T-8	SD						✓	✓
									R-8	D						✓	✓
35.1 ~ 42.0	55 +0.024 +0.011	77	15	6	5	4	35	10	T-8	SD						✓	✓
									R-8	D						✓	✓

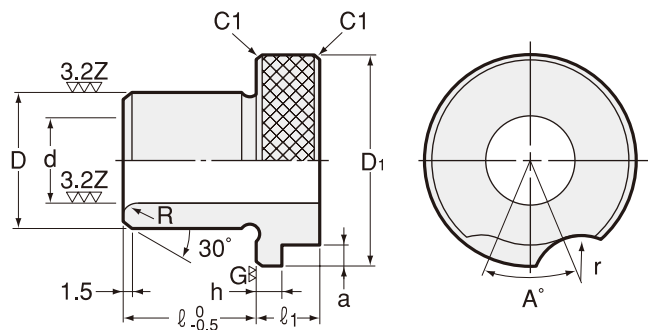
ご注文例 Ordering Example

SD - 6.0 × 12
d ℓ

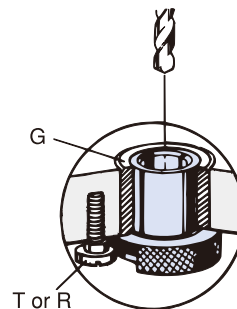
商品コード Code

0000 042 060 12
品区 コード d ℓ
CODE
D:041
SD:042

E 左回り切欠き型差込みブシュ Left Slip Renewable Bush Type E



使用例 Example



- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30°面取り形状です。
※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degree chamfered radius (R).

用途 Application

左回り切欠き型差込みブシュは、次のときによく使用されます。

1. 長期にわたり大量に同じ製品を作るとき。
 2. 複数の穴（刃物径）をご使用される場合。
 3. 2 種類以上のドリルを使用するとき。
- Left slip renewable bush can be frequently used in the following cases.
1. Same products are made in quantity for long period.
 2. Hole size differs from one workpiece to another.
 3. Drilling requires two or more different drills.

内径 (d) の許容差 Tolerance of I.D.

d	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 42.0
SE (G6)	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009
E	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009

内径に対する外径の振れ Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 42.0
SE	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
E	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less

1. 左回り切欠き型差込みブシュは、案内用固定ブシュ G 型を併用してください。
 2. 左回り切欠き型差込みブシュの外径 (D) と案内用固定ブシュの内径 (d) は、同じ寸法のものをご使用ください。
 3. 左回り切欠き型差込みブシュの入れ方は、切欠き部を止めネジまたは止めガネに合せて入れ、反時計方向に回すだけです。出す時はその逆です。
1. Left slip renewable bush must be used in combination with headless liner bush (Type G).
2. O.D.(D) of left slip renewable bush must coincide with I.D.(d) of headless liner bush.
3. Bush is held in place by a lock screw or a round clamp fitted into a milled recess in the head of bush.

SE 型 精級ドリル用 For higher accuracy
E 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (m5)	D1	ℓ 1	h	a	R	A °	r	止めネジ 止めガネ Lock screw Round clamp	等級 Grade	ℓ						
											12	16	20	25	30	35	45
1.6 ~ 2.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	60	7	T-5 R-5	SE	✓						
										E	✓						
2.1 ~ 3.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	60	7	T-5 R-5	SE	✓						
										E	✓						
3.1 ~ 4.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	60	7	T-5 R-5	SE	✓	✓					
										E	✓	✓					
4.1 ~ 6.0	10 +0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	60	7	T-5 R-5	SE	✓	✓					
										E	✓	✓					
6.1 ~ 8.0	12 +0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	60	7	T-5 R-5	SE		✓	✓				
										E		✓	✓				
8.1 ~ 10.0	15 +0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	60	7	T-5 R-5	SE		✓	✓				
										E		✓	✓				
10.1 ~ 12.0	18 +0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	45	7	T-5 R-5	SE			✓	✓			
										E			✓	✓			
12.1 ~ 15.0	22 +0.017 +0.008	35	12	5	4	2	45	9	T-6 R-6	SE			✓	✓			
										E			✓	✓			
15.1 ~ 18.0	26 +0.017 +0.008	40	12	5	4	2	45	9	T-6 R-6	SE				✓	✓		
										E				✓	✓		
18.1 ~ 22.0	30 +0.017 +0.008	47	12	5	4	3	40	9	T-6 R-6	SE				✓	✓		
										E				✓	✓		
22.1 ~ 26.0	35 +0.020 +0.009	55	15	6	5	3	40	10	T-8 R-8	SE					✓	✓	
										E					✓	✓	
26.1 ~ 30.0	42 +0.020 +0.009	62	15	6	5	3	35	10	T-8 R-8	SE					✓	✓	
										E					✓	✓	
30.1 ~ 35.0	48 +0.020 +0.009	69	15	6	5	4	35	10	T-8 R-8	SE						✓	✓
										E						✓	✓
35.1 ~ 42.0	55 +0.024 +0.011	77	15	6	5	4	35	10	T-8 R-8	SE						✓	✓
										E						✓	✓

Boost Master
旋盤用 ツーリング
Lathe Tooling
BT
WBT
HSK-A/E/C
UTS
HSK-T
C (Polygon)
SPEEDIO
ST
アクセサリ
Accessories
専用機用
ツーリング
Specialized
Machine Tooling
ツール
プリセッター
Tool Presetter
ブシュ
メントリ
Bush
Chamfering

ジグ用ブシュ
Drill Jig Bush

NC用メントリシリーズ
Chamfering Cutter Series

メントリ
Chamfering Series

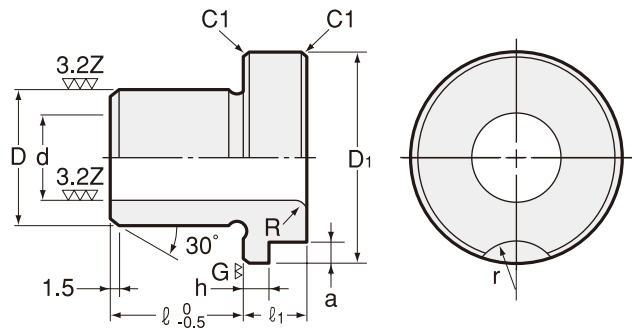
ご注文例 Ordering Example

SE - 6.0 × 12
d ℓ

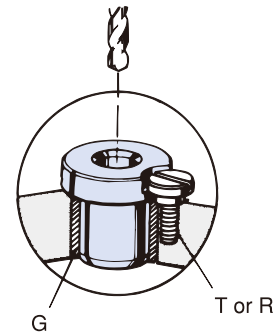
商品コード Code

0000 052 060 12
品区 コード
CODE
E:051
SE:052

F 切欠き型差込みブシュ Fixed Renewable Bush



使用例 Example



- ※ 1. 内径 3.0 以下の R 部は 30° 面取り形状です。
- ※ 1. Bushing with I.D. size smaller than 3.0mm uses 30 degree chamfered radius (R).

用途 Application

切欠き型差込みブシュは、大量、長期にわたり同じ製品を作るときに、よく使用されます。
Fixed renewable bush can be used continuously when products are made in high volume.

内径 (d) の許容差 Tolerance of I.D.

d	1.6 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.1 ~ 10.0	10.1 ~ 18.0	18.1 ~ 30.0	30.1 ~ 42.0
SF (G6)	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009
F	+0.025 +0.002	+0.030 +0.004	+0.036 +0.005	+0.043 +0.006	+0.052 +0.007	+0.062 +0.009

内径に対する外径の振れ Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	1.6 ~ 18.0	18.1 ~ 42.0
SF	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
F	0.012 以内 0.012 or less	0.020 以内 0.020 or less

1. 切欠き型差込みブシュは、案内用固定ブシュ G 型を併用してください。
 2. 切欠き型差込みブシュの外径 (D) と案内用固定ブシュの内径 (d) は、同じ寸法のものをご使用ください。
- 1.Fixed renewable bush must be used in combination with headless liner bush (Type G).
2.O.D.(D) of fixed renewable bush must coincide with I.D.(d) of headless liner bush.

SF 型 精級ドリル用 For higher accuracy
F 型 並級ドリル用 For standard accuracy

d	D (m5)		D1	ℓ 1	h	a	R	r	止めネジ 止めガネ Lock screw Round clamp	等級 Grade	ℓ						
											12	16	20	25	30	35	45
1.6 ~ 2.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	7	T-5 R-5	SF	✓						
										F	✓						
2.1 ~ 3.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※ 1	7	T-5 R-5	SF	✓						
										F	✓						
3.1 ~ 4.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	✓	✓					
										F	✓	✓					
4.1 ~ 6.0	10	+0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	✓	✓					
										F	✓	✓					
6.1 ~ 8.0	12	+0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		✓	✓				
										F		✓	✓				
8.1 ~ 10.0	15	+0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		✓	✓				
										F		✓	✓				
10.1 ~ 12.0	18	+0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF			✓	✓			
										F			✓	✓			
12.1 ~ 15.0	22	+0.017 +0.008	35	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF			✓	✓			
										F			✓	✓			
15.1 ~ 18.0	26	+0.017 +0.008	40	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF				✓	✓		
										F				✓	✓		
18.1 ~ 22.0	30	+0.017 +0.008	47	12	5	4	3	9	T-6 R-6	SF				✓	✓		
										F				✓	✓		
22.1 ~ 26.0	35	+0.020 +0.009	55	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					✓	✓	
										F					✓	✓	
26.1 ~ 30.0	42	+0.020 +0.009	62	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					✓	✓	
										F					✓	✓	
30.1 ~ 35.0	48	+0.020 +0.009	69	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						✓	✓
										F						✓	✓
35.1 ~ 42.0	55	+0.024 +0.011	77	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						✓	✓
										F						✓	✓

ご注文例 Ordering Example

SF - 6.0 × 12

d ℓ

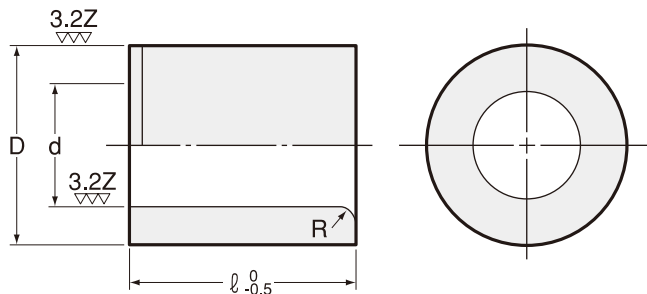
商品コード Code

0000 062 060 12

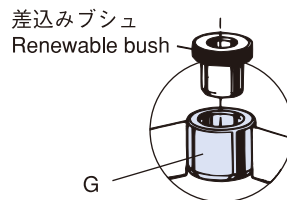
品区 コード
CODE
F:061
SF:062



案内用固定ブシュ
Headless Liner Bush



使用例
Example



内径に対する外径の振れ
Concentric runout (T.I.R.) of O.D.to I.D.

d	8.0 ~ 18.0	18.1 ~ 50.0	50.1 ~ 55.0
G	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less	0.010 以内 0.010 or less

- 案内用固定ブシュは差込みブシュの案内に使用ください。(ドリル加工不可)
- 案内用固定ブシュの外径 (D) は p6 公差なので、ブシュプレートの穴を H7 公差で製作して圧入してください。
- 冷しばめでのご使用はブシュが変形する場合があります。

ブシュプレートの内径 I.D.(d) of hole in bush plate	12	15	18	22	26	30	35	42	48	55	62	70
H7 公差 Tolerance H7	+0.018 0			+0.021 0			+0.025 0			+0.030 0		

d		D (p6)		R	ℓ						
					12	16	20	25	30	35	45
8	+0.032 +0.023	12	+0.029 +0.018	2	✓	✓					
10	+0.032 +0.023	15	+0.029 +0.018	2	✓	✓					
12	+0.036 +0.025	18	+0.029 +0.018	2		✓	✓				
15	+0.036 +0.025	22	+0.035 +0.022	2		✓	✓				
18	+0.037 +0.026	26	+0.035 +0.022	2			✓	✓			
22	+0.040 +0.027	30	+0.035 +0.022	3			✓	✓			
26	+0.040 +0.027	35	+0.042 +0.026	3				✓	✓		
30	+0.041 +0.028	42	+0.042 +0.026	3				✓	✓		
35	+0.045 +0.029	48	+0.042 +0.026	4					✓	✓	
42	+0.045 +0.029	55	+0.051 +0.032	4					✓	✓	
48	+0.045 +0.029	62	+0.051 +0.032	4						✓	✓
55	+0.053 +0.034	70	+0.051 +0.032	4						✓	✓

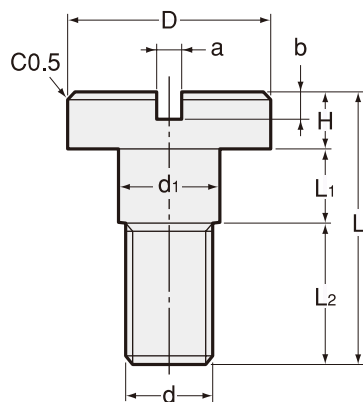
ご注文例 Ordering Example

G - 8.0 × 12
d ℓ

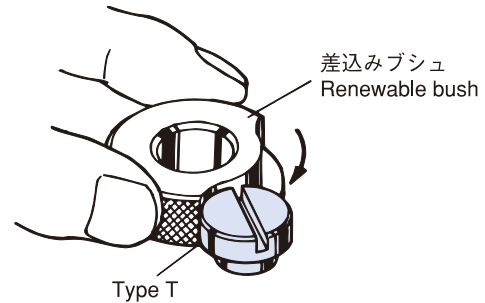
商品コード Code

0000 071 080 12
品区 コード
CODE d ℓ

T 止めネジ Lock Screw

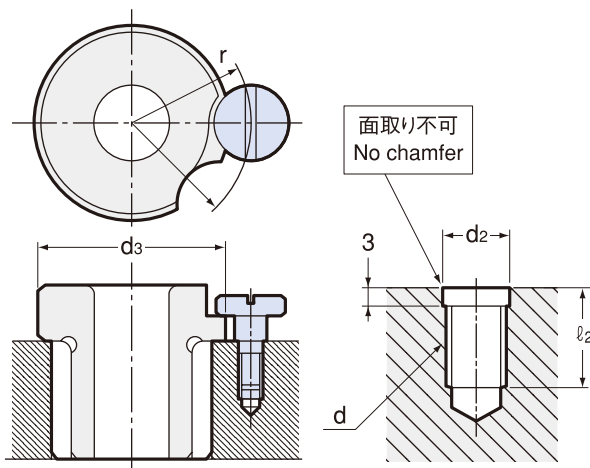


使用例 Example



型式 Model	d		d1	D	a	b	H	L1	L2	L
	寸法 Size	ピッチ Pitch								
T-5	5	0.8 (0.9)	6 ±0.2	12 ±0.2	1.6	1.5	3	4 ±0.1	9	16
T-6	6	1	7 ±0.2	15 ±0.2	1.6	2	4	5.5 ±0.2	10.5	20
T-8	8	1.25	9 ±0.2	18 ±0.3	2	2.5	5	6.5 ±0.2	12.5	24

止めネジ用メネジの位置と寸法 Position and dimension of lock screw internal thread



d3	d	基準寸法 Std size	許容差 Tolerance	d2	l2
16	5	12	±0.2	5.2	11
19	5	13.5	±0.2	5.2	11
22	5	15	±0.2	5.2	11
26	5	17	±0.3	5.2	11
30	5	19	±0.3	5.2	11
35	6	22	±0.3	6.2	14
40	6	24.5	±0.3	6.2	14
47	6	28	±0.3	6.2	14
55	8	33	±0.3	8.2	16
62	8	36.5	±0.3	8.2	16
69	8	40	±0.3	8.2	16
77	8	44	±0.3	8.2	16

ご注文例 Ordering Example

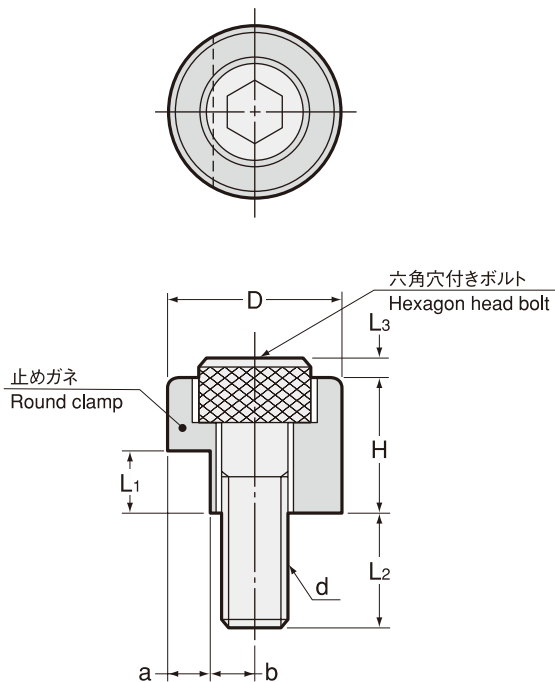
T - 5(0.9)
d ピッチ
Pitch

商品コード Code

T-5 (0.8) : 0003 00000508
T-5 (0.9) : 0003 00000509
T-6 : 0003 00000600
T-8 : 0003 00000800

T-5 は P=0.8 (ISO) と P=0.9 (JIS) がありますので、P (ピッチ) を 0.8 もしくは 0.9 とご指定ください。
T-5 is available in P = 0.8 (ISO) and P = 0.9 (JIS) .When ordering, please specify P (pitch) 0.8 or 0.9.

R 止めガネ Round Clamp Type R



用途 Application

止めガネは、次の時に使用されます。

1. 切欠き型差込みブシュへ著しい回転荷重が働く時。
2. T型止めネジの代りに切欠き型差込みブシュ（D・E・F型）の回転防止用としてそのまま使用できます。

Round clamp can be used in following cases.

1. Heavier round load is put on renewable bush.
2. Round clamp can be used to prevent rotating of renewable bushing (Type D, E and F)

型式 Model	d		D	a	b	H	L1	L2	L3	六角穴付きボルト Hexagon headed bolt	六角レンチ寸法 Size of hexagon wrench
	寸法 Size	ピッチ Pitch									
R-5	5	0.8	12.3 ±0.05	3 ⁰ _{-0.1}	3.15	8	4	9	3	M5 × 15	4
R-6	6	1	15.5 ±0.05	4 ⁰ _{-0.1}	3.75	12	5.5	8	2	M6 × 16	5
R-8	8	1.25	19.5 ±0.05	5 ⁰ _{-0.1}	4.75	15	6.5	10.5	2.5	M8 × 20	6

止めガネには、六角穴付きボルトが含まれています。
Hexagon headed bolt is included in round clamp.

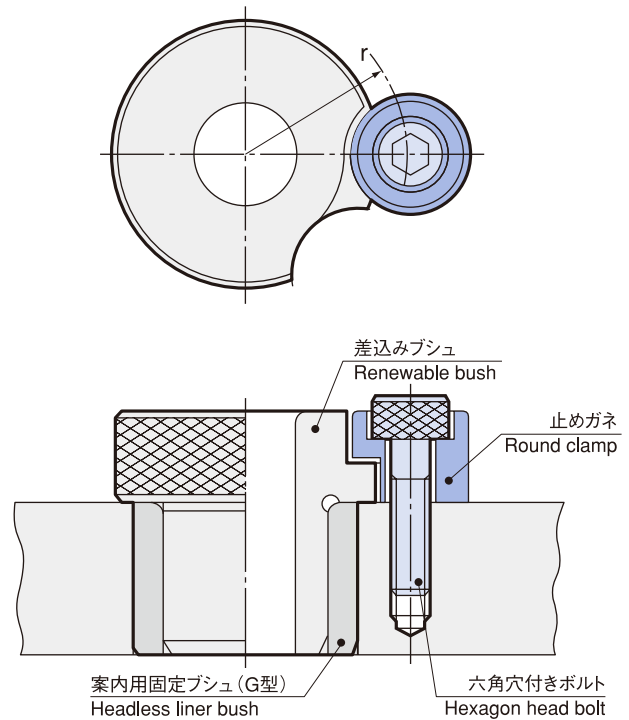
止めネジ用メネジの位置と寸法 Position and dimension of lock screw internal thread

T型止めネジと同じで、T型止めネジ用メネジの位置と寸法を参照ください。
Round clamp has the same position and dimension as those of T type lock screw.

商品コード Code

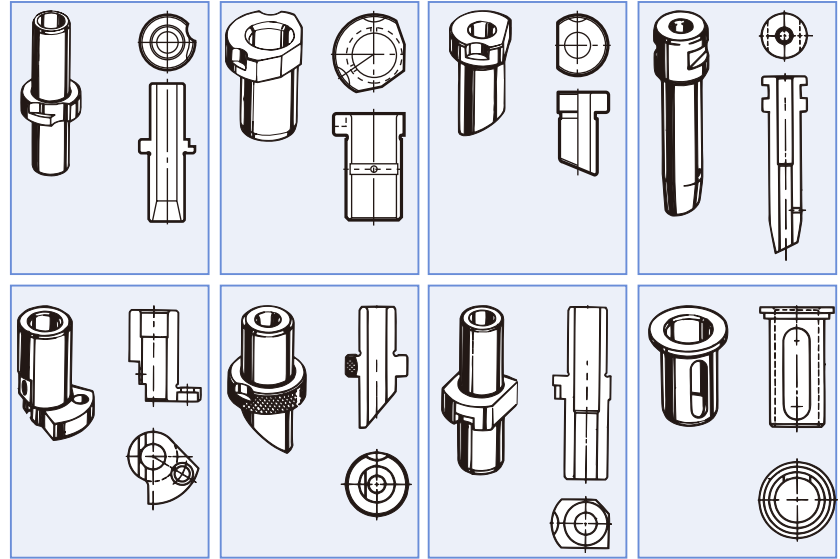
R-5 : 0007 00000005
R-6 : 0007 00000006
R-8 : 0007 00000008

使用例 Example



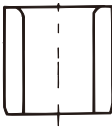
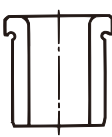
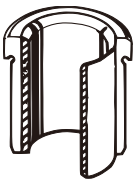
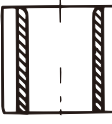
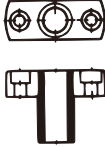
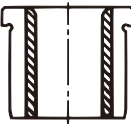
特殊スチールブシュ
Special steel bush

- 品質：形状・寸法精度・材質（SK・SKS・SKD・SKH・PBB・FC）は図面指示に従います。
- 数量：1ヶより製作いたします。
- 納期：打合わせにて決定させていただきます。
- 価格：その都度お見積りいたします。
- Made to order with specifications supplied. (Shape, size, precision, material etc.)
- Quantity :1 pc.or more.
- Delivery :As arranged.
- Price :Available upon request.



特殊超硬ブシュ・特殊セラミックブシュ
Carbide bush and ceramic bush

- 品質：形状・寸法精度・材質は図面指示に従います。
- 数量：1ヶより製作いたします。
- 納期：打合わせにて決定させていただきます。
- 価格：その都度お見積りいたします。
- Made to order with specifications supplied.
- Quantity :1 pc.or more.
- Delivery :As arranged.
- Price :Available upon request.

タイプ TYPE	固定ブシュ PRESS FIT BUSH	差し込みブシュ RENEWABLE BUSH
 ソリッドタイプ SOLID TYPE	 	 
	 	 
 ライナータイプ LINER TYPE	 	 
	 	 

上記以外の形状品もお申し付けください。尚、見積りのご依頼には必ず図面を添えてください。
Non-standard bushing can be made upon request. In such a case, a drawing must be attached to your request for quote without fail.