

# ジグ用ブシュ Drill Jig Bush

内径  
I.D.

精級、並級、リーマ用の3種。  
高精度仕上げでドリルまたはリーマに合わせ0.1mmとび。

Bushes are made in 3 different types for precise drilling, drilling and reaming. Available in increments of 0.1 mm according to size of drill or reamer.

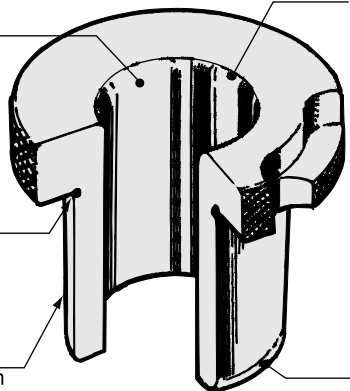
ニガシ  
UNDERCUT

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			

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
<p>圧入方法 How to press-fit</p> <p>固定ブシュは正しく圧入して下さい。 Press the bush correctly into the bush plate.</p>	<p>差込ブシュは手で挿入できます。 Renewable bush can be inserted by hand.</p>

外径が同じであれば他の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.

**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 renewable bush for smoother insertion or replacement.

名称 Name	固定ブッシュ Press fit bush		差込ブッシュ Renewable bush				案内用 固定ブッシュ 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			
リーマ用 Reaming	—	BR	CR	DR	ER	FR			

S...精密ドリル用 R...リーマ用 S...for higher accuracy R...for reaming

### 差込ブッシュ 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 ↓  止めネジ、止めガネ Lock screw Type T or Round clamp Type R	 E型 Type E ↓ G型 Type G ↓  止めネジ、止めガネ Lock screw Type T or Round clamp Type R	 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
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 T型  
LOCK SCREW Type T**

ドライバー  
Screw driver

差込ブッ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**

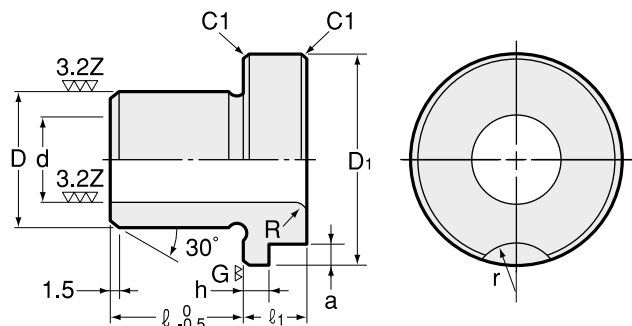
六角レンチ  
Hexagon wrench

差込ブッシュの回り止めに使用します。  
This Prevents slip renewable bush from turning round.

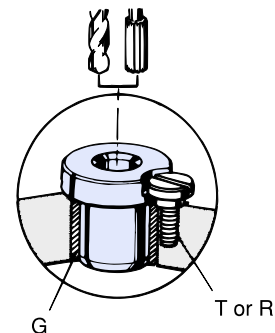
# F 型

## 切欠き型差込みブシュ

Fixed Renewable Bush Type F



### 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

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
<b>SF (G6)</b>	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.014 +0.005	+0.017 +0.006	+0.020 +0.007	+0.025 +0.009
<b>F</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
<b>FR</b>	+0.014 +0.008	+0.020 +0.012	+0.024 +0.015	+0.029 +0.018	+0.034 +0.021	+0.041 +0.025

### 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
<b>SF/FR</b>	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
<b>F</b>	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 型を併用して下さい。
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下さい。
- 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  
 FR型 ..... リーマ用 For reaming

d	D (m5)		D1	ℓ1	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	2,970						
										F	2,700						
2.1 ~ 3.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※1	7	T-5 R-5	SF	2,420						
										F	2,200						
3.1 ~ 4.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	2,200	2,420					
										F	2,000	2,200					
4.1 ~ 6.0	10	+0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	2,090	2,290					
										F	1,900	2,090					
6.1 ~ 8.0	12	+0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		2,090	2,290				
										F		1,900	2,090				
8.1 ~ 10.0	15	+0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		2,090	2,290				
										F		1,900	2,090				
10.1 ~ 12.0	18	+0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF			2,200	2,420			
										F			2,000	2,200			
12.1 ~ 15.0	22	+0.017 +0.008	35	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF			2,530	2,780			
										F			2,300	2,530			
15.1 ~ 18.0	26	+0.017 +0.008	40	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF				2,860	3,140		
										F				2,600	2,860		
18.1 ~ 22.0	30	+0.017 +0.008	47	12	5	4	3	9	T-6 R-6	SF				3,300	3,630		
										F				3,000	3,300		
22.1 ~ 26.0	35	+0.020 +0.009	55	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					3,740	4,110	
										F					3,400	3,740	
26.1 ~ 30.0	42	+0.020 +0.009	62	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					4,510	4,960	
										F					4,100	4,510	
30.1 ~ 35.0	48	+0.020 +0.009	69	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						5,170	5,680
										F						4,700	5,170
35.1 ~ 42.0	55	+0.024 +0.011	77	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						5,830	6,410
										F						5,300	5,830

FR型の定価はSF型と同じです。  
 List prices of type FR are identical to those of type SF.

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  
 FR:063

BT  
 AHO  
 HSK-A/E/F/C  
 HSK-T  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 アクセサリー

ドリル用バッシュ  
 Drill Jig Bush

クランプジグ  
 Clamp Jig

NC用メタリシリース  
 Chamfering Cutter Series

メタリシリース  
 Chamfering Series