

# ブッシュ・メントリ

**BUSH and CHAMFERING DRILL**

# ジグ用ブシュ Drill Jig Bush

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
チユ・メントリ

システム  
Drill Jig Bush

クランプ  
Clamp Jig

NC用  
Chamfering Cutter Series

メントリ  
Chamfering Series

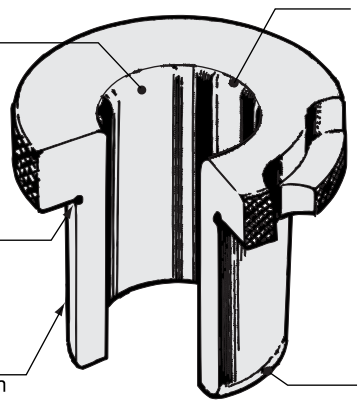
**内径 I.D.** 精級、並級、リーマ用の3種。高精度仕上げでドリルまたはリーマに合わせ0.1mmとび。

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.

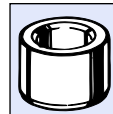
種類 Type	固定ブシュ PRESS FIT BUSH		差込ブシュ RENEWABLE BUSH
	ツバなし A型 HEADLESS Type A	ツバ付き B型 HEADED Type B	丸型 C型 ROUND Type C
名称 Designation			丸型 C型 ROUND Type C
使用刃物 Tool applied			
形状と 取付順序 Shape and sequence of fitting-in			
取付断面 Sectional view			

## 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			
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
<b>止めネジ T型 LOCK SCREW Type T</b>  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.		
<b>止めガネ R型 ROUND CLAMP Type R</b>  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.		

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
フジユ・メントリ

システム用  
Drill Jig Bush

クランプ  
Clamp Jig

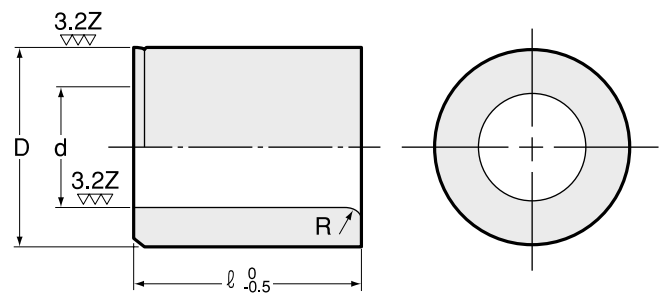
NC用  
Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ  
Chamfering Series

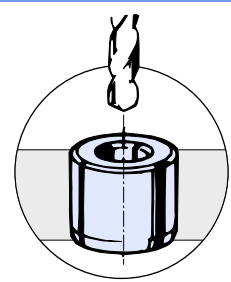
# A 型

## ツバなし固定ブシュ

### Headless Press Fit Bush Type A



#### 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).

#### 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 型をご使用下さい。
- 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下さい。H7 公差は、外径 m5 のリーマで仕上げる事ができます。
- 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	1,840	2,020														
			SA																
1.1 ~ 1.5	4 +0.020 +0.012	※ 1	A	1,470	1,610														
			SA			1,350	1,470	1,610											
1.6 ~ 2.0	5 +0.020 +0.012	※ 1	A		1,230	1,350	1,470												
			SA			1,210	1,320	1,450											
2.1 ~ 3.0	7 +0.024 +0.015	※ 1	A		1,100	1,210	1,320												
			SA			1,210	1,320	1,450											
3.1 ~ 4.0	8 +0.024 +0.015	1	A			970	1,070	1,170											
			SA			1,070	1,170	1,280											
4.1 ~ 6.0	10 +0.024 +0.015	1	A			850	940	1,030											
			SA			940	1,030	1,130											
6.1 ~ 8.0	12 +0.029 +0.018	2	A				850	940	1,030										
			SA				940	1,030	1,130										
8.1 ~ 10.0	15 +0.029 +0.018	2	A				850	940	1,030										
			SA				940	1,030	1,130										
10.1 ~ 12.0	18 +0.029 +0.018	2	A				970	1,070	1,170	1,280									
			SA						1,210	1,320	1,450								
12.1 ~ 15.0	22 +0.035 +0.022	2	A					1,100	1,210	1,320									
			SA							1,350	1,480	1,620							
15.1 ~ 18.0	26 +0.035 +0.022	2	A						1,230	1,350	1,480								
			SA							1,480	1,620	1,790							
18.1 ~ 22.0	30 +0.035 +0.022	3	A						1,350	1,480	1,620								
			SA								1,610	1,780	1,950						
22.1 ~ 26.0	35 +0.042 +0.026	3	A							1,470	1,610	1,780							
			SA									1,760	1,910	2,100					
26.1 ~ 30.0	42 +0.042 +0.026	3	A								1,590	1,760	1,910						
			SA											2,160	2,360	2,590			
30.1 ~ 35.0	48 +0.042 +0.026	4	A										1,960	2,160	2,360				
			SA													2,420	2,640	2,900	
35.1 ~ 42.0	55 +0.051 +0.032	4	A											2,200	2,420	2,640			
			SA														3,020	3,300	3,630
42.1 ~ 48.0	62 +0.051 +0.032	4	A													2,750	3,020	3,300	
			SA															3,750	4,090
48.1 ~ 55.0	70 +0.051 +0.032	4	A														3,410	3,750	4,090
			SA																

BT  
 AHO  
 HSK-A/E/F/C  
 HSK-T  
 C  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 フュー・メントリ

メントリ  
 Drill Jig Bush

メントリ  
 Clamp Jig

メントリ  
 Chamfering Cutter Series

メントリ  
 Chamfering Series

ご注文例 Ordering Example

**SA - 6.0 × 10**  
 d ℓ

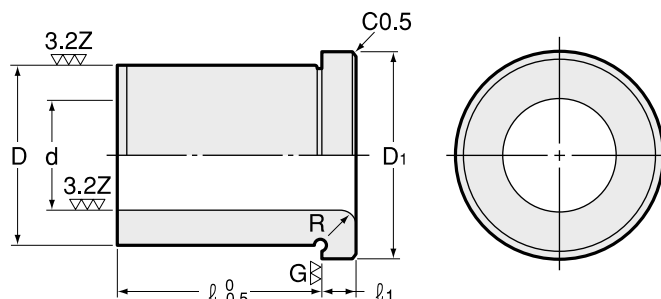
商品コード Code

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

# B 型

## ツバ付き固定ブシュ

### Headed Press Fit Bush Type B



- ※ 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).

#### 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
<b>SB (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	+0.029 +0.010
<b>B</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
<b>BR</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	+0.049 +0.030

#### 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
<b>SB/BR</b>	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>B</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 型をご使用下さい。
- 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下さい。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
<b>H7 公差 Tolerance H7</b>	+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  
 BR型 ..... リーマ用 For reaming

d	D (p6)	D1	ℓ1	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	2,030	2,220	2,440										
					B	1,840	2,030	2,220										
2.1 ~ 3.0	7 +0.024 +0.015	11	2.5	※ 1	SB	1,760	1,930	2,120										
					B	1,600	1,760	1,930										
3.1 ~ 4.0	8 +0.024 +0.015	12	3	1	SB		1,490	1,630	1,800									
					B		1,350	1,490	1,630									
4.1 ~ 6.0	10 +0.024 +0.015	14	3	1	SB		1,350	1,490	1,630									
					B		1,230	1,350	1,490									
6.1 ~ 8.0	12 +0.029 +0.018	16	4	2	SB			1,350	1,490	1,630								
					B			1,230	1,350	1,490								
8.1 ~ 10.0	15 +0.029 +0.018	19	4	2	SB			1,350	1,490	1,630								
					B			1,230	1,350	1,490								
10.1 ~ 12.0	18 +0.029 +0.018	22	4	2	SB				1,490	1,630	1,800							
					B				1,350	1,490	1,630							
12.1 ~ 15.0	22 +0.035 +0.022	26	5	2	SB				1,620	1,780	1,950							
					B				1,470	1,620	1,780							
15.1 ~ 18.0	26 +0.035 +0.022	30	5	2	SB					1,890	2,070	2,270						
					B					1,720	1,890	2,070						
18.1 ~ 22.0	30 +0.035 +0.022	35	6	3	SB					2,160	2,370	2,600						
					B					1,960	2,160	2,370						
22.1 ~ 26.0	35 +0.042 +0.026	40	6	3	SB						2,440	2,670	2,930					
					B						2,220	2,440	2,670					
26.1 ~ 30.0	42 +0.042 +0.026	47	6	3	SB							2,700	2,950	3,250				
					B							2,460	2,700	2,950				
30.1 ~ 35.0	48 +0.042 +0.026	55	8	4	SB								3,110	3,390	3,720			
					B								2,830	3,110	3,390			
35.1 ~ 42.0	55 +0.051 +0.032	62	8	4	SB									3,260	3,560	3,910		
					B								2,970	3,260	3,560			
42.1 ~ 48.0	62 +0.051 +0.032	69	8	4	SB										4,110	4,480	4,920	
					B										3,740	4,110	4,480	
48.1 ~ 55.0	70 +0.051 +0.032	77	8	4	SB											5,200	5,670	6,230
					B										4,730	5,200	5,670	

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

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 d ℓ  
 CODE  
 B:021  
 SB:022  
 BR:023

メントリ  
Drill Jig Bush

メントリ  
Clamp Jig

メントリ  
Chamfering Cutter Series

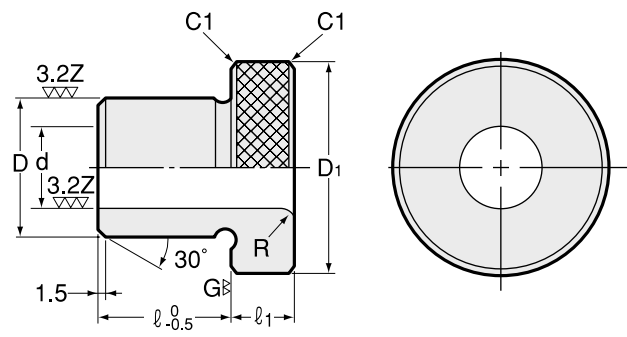
メントリ  
Chamfering Series

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ナジコ・メントリ

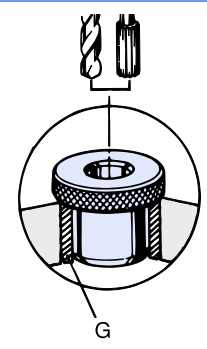
# C 型

## 丸型差込みブシュ

### Round Renewable Bush Type C



#### 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

- 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。又は、ドリル加工とリーマ加工を併用するとき。
- 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, or reaming is necessary after being drilled.

#### 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>SC (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>C</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>CR</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>SC/CR</b>	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less
<b>C</b>	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 型を併用して下さい。
  - 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) は同じ寸法のもをセットしてご使用下さい。
- 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.

ナジユ・メントリ  
Drill Jig Bush

ナジユ・メントリ  
Clamp Jig

ナジユ・メントリ  
Chamfering Cutter Series

ナジユ・メントリ  
Chamfering Series



SC型 ..... 精級ドリル用 For higher accuracy  
 C型 ..... 並級ドリル用 For standard accuracy  
 CR型 ..... リーマ用 For reaming

d	D (m5)		D1	ℓ1	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	3,020						
						C	2,750						
2.1 ~ 3.0	8	+0.012 +0.006	16	8	※1	SC	2,420						
						C	2,200						
3.1 ~ 4.0	8	+0.012 +0.006	16	8	1	SC	2,170	2,380					
						C	1,980	2,170					
4.1 ~ 6.0	10	+0.012 +0.006	19	8	1	SC	2,050	2,250					
						C	1,870	2,050					
6.1 ~ 8.0	12	+0.015 +0.007	22	8	2	SC		2,050	2,250				
						C		1,870	2,050				
8.1 ~ 10.0	15	+0.015 +0.007	26	9	2	SC		2,050	2,250				
						C		1,870	2,050				
10.1 ~ 12.0	18	+0.015 +0.007	30	9	2	SC			2,170	2,380			
						C			1,980	2,170			
12.1 ~ 15.0	22	+0.017 +0.008	35	12	2	SC			2,420	2,660			
						C			2,200	2,420			
15.1 ~ 18.0	26	+0.017 +0.008	40	12	2	SC				2,780	3,050		
						C				2,530	2,780		
18.1 ~ 22.0	30	+0.017 +0.008	47	12	3	SC				3,260	3,580		
						C				2,970	3,260		
22.1 ~ 26.0	35	+0.020 +0.009	55	15	3	SC					3,750	4,120	
						C					3,410	3,750	
26.1 ~ 30.0	42	+0.020 +0.009	62	15	3	SC					4,470	4,910	
						C					4,070	4,470	
30.1 ~ 35.0	48	+0.020 +0.009	69	15	4	SC						5,200	5,720
						C						4,730	5,200
35.1 ~ 42.0	55	+0.024 +0.011	77	15	4	SC						5,920	6,510
						C						5,390	5,920

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

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  
 CR:033

BT  
 AHO  
 HSK-A/E/F/C  
 HSK-T  
 C  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 ナジコ・メントリ

ナジコ  
 Drill Jig Bush

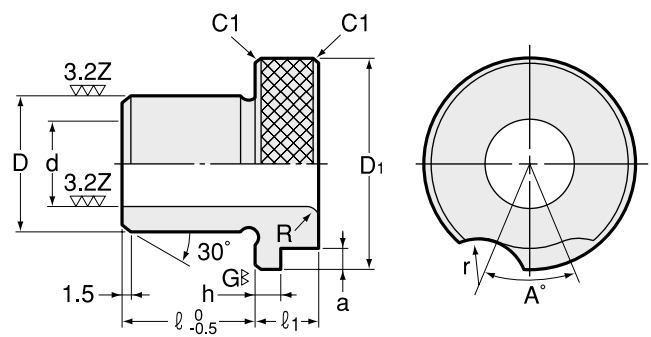
ナジコ  
 Clamp Jig

ナジコ  
 Chamfering Cutter Series

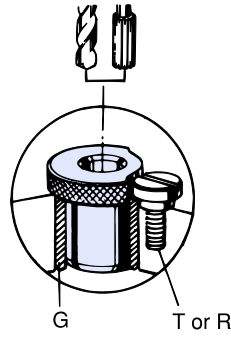
ナジコ  
 Chamfering Series

# D 型

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



### 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。又は、ドリル加工とリーマ加工を併用するとき。
- 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, or reaming is necessary after being drilled.

### 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
DR	+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
SD/DR	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 型を併用して下さい。
  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下さい。
  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  
 DR型 ..... リーマ用 For reaming

d	D (m5)	D1	ℓ1	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	SD	3,500						
										R-5	D	3,190						
2.1 ~ 3.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※1	60	7	T-5	SD	2,900						
										R-5	D	2,640						
3.1 ~ 4.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	60	7	T-5	SD	2,660	2,920					
										R-5	D	2,420	2,660					
4.1 ~ 6.0	10	+0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	60	7	T-5	SD	2,540	2,790					
										R-5	D	2,310	2,540					
6.1 ~ 8.0	12	+0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	60	7	T-5	SD		2,540	2,790				
										R-5	D		2,310	2,540				
8.1 ~ 10.0	15	+0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	60	7	T-5	SD		2,540	2,790				
										R-5	D		2,310	2,540				
10.1 ~ 12.0	18	+0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	45	7	T-5	SD			2,660	2,920			
										R-5	D			2,420	2,660			
12.1 ~ 15.0	22	+0.017 +0.008	35	12	5	4	2	45	9	T-6	SD			3,020	3,320			
										R-6	D			2,750	3,020			
15.1 ~ 18.0	26	+0.017 +0.008	40	12	5	4	2	45	9	T-6	SD				3,380	3,710		
										R-6	D				3,080	3,380		
18.1 ~ 22.0	30	+0.017 +0.008	47	12	5	4	3	40	9	T-6	SD				3,870	4,250		
										R-6	D				3,520	3,870		
22.1 ~ 26.0	35	+0.020 +0.009	55	15	6	5	3	40	10	T-8	SD					4,350	4,780	
										R-8	D						3,960	4,350
26.1 ~ 30.0	42	+0.020 +0.009	62	15	6	5	3	35	10	T-8	SD					5,200	5,720	
										R-8	D						4,730	5,200
30.1 ~ 35.0	48	+0.020 +0.009	69	15	6	5	4	35	10	T-8	SD						5,920	6,510
										R-8	D							5,390
35.1 ~ 42.0	55	+0.024 +0.011	77	15	6	5	4	35	10	T-8	SD						6,650	7,310
										R-8	D							6,050

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

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  
 DR:043

BT  
 AHO  
 HSK-A/E/F/C  
 HSK-T  
 C  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 ナジユ・メントリ

ナジユ・メントリ  
 Drill Jig Bush

ナジユ・メントリ  
 Clamp Jig

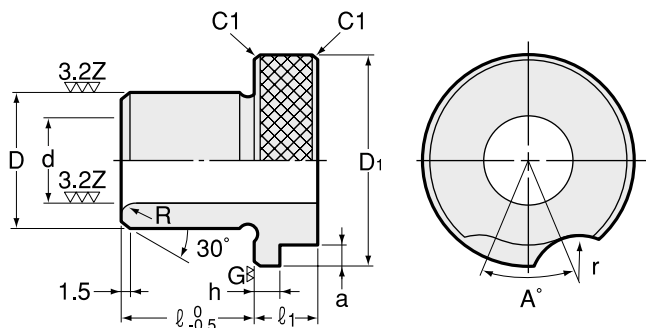
ナジユ・メントリ  
 Chamfering Cutter Series

ナジユ・メントリ  
 Chamfering Series

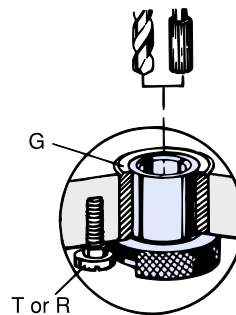
# E 型

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。又は、ドリル加工とリーマ加工を併用するとき。  
 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, or reaming is necessary after being drilled.

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
ER	+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
SE/ER	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 型を併用して下さい。
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下さい。
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  
 ER型 ..... リーマ用 For reaming

d	D (m5)	D1	ℓ1	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	4,840						
										E	4,400						
2.1 ~ 3.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※1	60	7	T-5 R-5	SE	3,990						
										E	3,630						
3.1 ~ 4.0	8 +0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	60	7	T-5 R-5	SE	3,630	3,990					
										E	3,300	3,630					
4.1 ~ 6.0	10 +0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	60	7	T-5 R-5	SE	3,500	3,850					
										E	3,190	3,500					
6.1 ~ 8.0	12 +0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	60	7	T-5 R-5	SE		3,500	3,850				
										E		3,190	3,500				
8.1 ~ 10.0	15 +0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	60	7	T-5 R-5	SE		3,500	3,850				
										E		3,190	3,500				
10.1 ~ 12.0	18 +0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	45	7	T-5 R-5	SE			3,630	3,990			
										E			3,300	3,630			
12.1 ~ 15.0	22 +0.017 +0.008	35	12	5	4	2	45	9	T-6 R-6	SE			4,230	4,650			
										E			3,850	4,230			
15.1 ~ 18.0	26 +0.017 +0.008	40	12	5	4	2	45	9	T-6 R-6	SE				4,710	5,180		
										E				4,290	4,710		
18.1 ~ 22.0	30 +0.017 +0.008	47	12	5	4	3	40	9	T-6 R-6	SE				5,320	5,850		
										E				4,840	5,320		
22.1 ~ 26.0	35 +0.020 +0.009	55	15	6	5	3	40	10	T-8 R-8	SE					6,050	6,650	
										E					5,500	6,050	
26.1 ~ 30.0	42 +0.020 +0.009	62	15	6	5	3	35	10	T-8 R-8	SE					7,260	7,980	
										E					6,600	7,260	
30.1 ~ 35.0	48 +0.020 +0.009	69	15	6	5	4	35	10	T-8 R-8	SE						8,220	9,040
										E						7,480	8,220
35.1 ~ 42.0	55 +0.024 +0.011	77	15	6	5	4	35	10	T-8 R-8	SE						9,310	10,240
										E						8,470	9,310

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

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 d ℓ  
 CODE  
 E:051  
 SE:052  
 ER:053

BT  
 AHO  
 HSK-A/E/F/C  
 HSK-T  
 C  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 ナジユ・メントリ

ナジユ・メントリ  
 Drill Jig Bush

ナジユ・メントリ  
 Clamp Jig

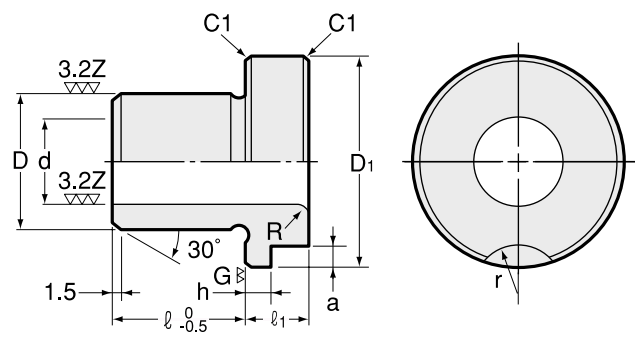
ナジユ・メントリ  
 Chamfering Cutter Series

ナジユ・メントリ  
 Chamfering Series

# F 型

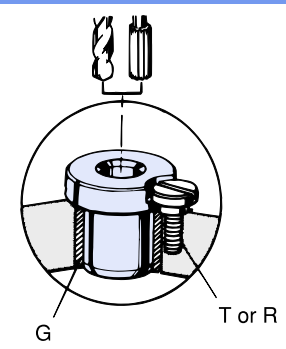
## 切欠き型差込みブシュ

Fixed Renewable Bush Type F



※ 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).

### 使用例 Example



### 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
FR	+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
SF/FR	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	3,260						
										F	2,970						
2.1 ~ 3.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	※1	7	T-5 R-5	SF	2,660						
										F	2,420						
3.1 ~ 4.0	8	+0.012 +0.006	16	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	2,420	2,660					
										F	2,200	2,420					
4.1 ~ 6.0	10	+0.012 +0.006	19	8	3.5	3	1	7	T-5 R-5	SF	2,290	2,510					
										F	2,090	2,290					
6.1 ~ 8.0	12	+0.015 +0.007	22	8	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		2,290	2,510				
										F		2,090	2,290				
8.1 ~ 10.0	15	+0.015 +0.007	26	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF		2,290	2,510				
										F		2,090	2,290				
10.1 ~ 12.0	18	+0.015 +0.007	30	9	3.5	3	2	7	T-5 R-5	SF			2,420	2,660			
										F			2,200	2,420			
12.1 ~ 15.0	22	+0.017 +0.008	35	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF			2,780	3,050			
										F			2,530	2,780			
15.1 ~ 18.0	26	+0.017 +0.008	40	12	5	4	2	9	T-6 R-6	SF				3,140	3,450		
										F				2,860	3,140		
18.1 ~ 22.0	30	+0.017 +0.008	47	12	5	4	3	9	T-6 R-6	SF				3,630	3,990		
										F				3,300	3,630		
22.1 ~ 26.0	35	+0.020 +0.009	55	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					4,110	4,520	
										F					3,740	4,110	
26.1 ~ 30.0	42	+0.020 +0.009	62	15	6	5	3	10	T-8 R-8	SF					4,960	5,450	
										F					4,510	4,960	
30.1 ~ 35.0	48	+0.020 +0.009	69	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						5,680	6,240
										F						5,170	5,680
35.1 ~ 42.0	55	+0.024 +0.011	77	15	6	5	4	10	T-8 R-8	SF						6,410	7,050
										F						5,830	6,410

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  
 C  
 UTS  
 専用機  
 関連機器  
 ナジユ・マンドリ

ナジユ・マンドリ  
 Drill Jig Bush

ナジユ・マンドリ  
 Clamp Jig

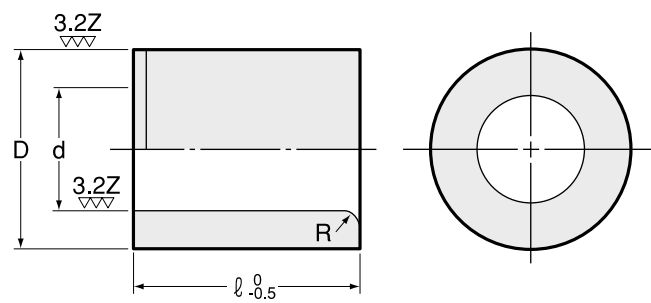
ナジユ・マンドリ  
 Chamfering Cutter Series

ナジユ・マンドリ  
 Chamfering Series

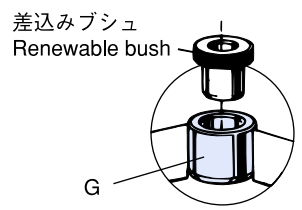
# G 型

## 案内用固定ブッシュ

### Headless Liner Bush Type G



### 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
<b>G</b>	0.005 以内 0.005 or less	0.008 以内 0.008 or less	0.010 以内 0.010 or less

- 案内用固定ブッシュは差込みブッシュの案内に使用下さい。(ドリル又はリーマ加工不可)
  - 案内用固定ブッシュの外径 (D) は p6 公差なので、ブッシュプレート の穴を H7 公差で製作して圧入して下さい。
  - 冷しばめでのご使用はブッシュが変形する場合があります。
- Headless liner bush is used for guide of renewable bush. (Not for guide of drill or reamer)
  - Tolerance of Liner Bushing O.D. (D) is p6. Press fit the Liner Bushing in H7 tolerance bored hole on bushing plate.
  - Cooling fit may deform the bushing.

ブッ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
<b>H7 公差 Tolerance H7</b>	+0.018 0	+0.021 0	+0.025 0	+0.030 0								

d	D (p6)	R	ℓ									
			12	16	20	25	30	35	45			
<b>8</b>	+0.032 +0.023	12 +0.029 +0.018	2	940	1,030							
<b>10</b>	+0.032 +0.023	15 +0.029 +0.018	2	940	1,030							
<b>12</b>	+0.036 +0.025	18 +0.029 +0.018	2		1,070	1,170						
<b>15</b>	+0.036 +0.025	22 +0.035 +0.022	2		1,210	1,320						
<b>18</b>	+0.037 +0.026	26 +0.035 +0.022	2			1,350	1,480					
<b>22</b>	+0.040 +0.027	30 +0.035 +0.022	3			1,480	1,620					
<b>26</b>	+0.040 +0.027	35 +0.042 +0.026	3				1,610	1,780				
<b>30</b>	+0.041 +0.028	42 +0.042 +0.026	3				1,760	1,910				
<b>35</b>	+0.045 +0.029	48 +0.042 +0.026	4					2,160	2,360			
<b>42</b>	+0.045 +0.029	55 +0.051 +0.032	4					2,420	2,640			
<b>48</b>	+0.045 +0.029	62 +0.051 +0.032	4						3,020	3,300		
<b>55</b>	+0.053 +0.034	70 +0.051 +0.032	4						3,750	4,090		

### ご注文例 Ordering Example

**G - 8.0 × 12**  
d ℓ

### 商品コード Code

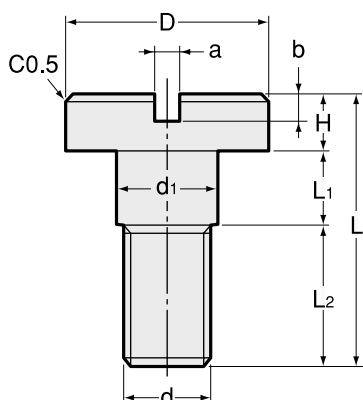
**0000 071 080 12**  
品区 コード d ℓ  
CODE CODE



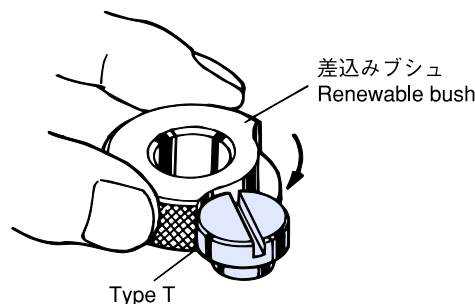
# T型

## 止めネジ

Lock Screw Type T

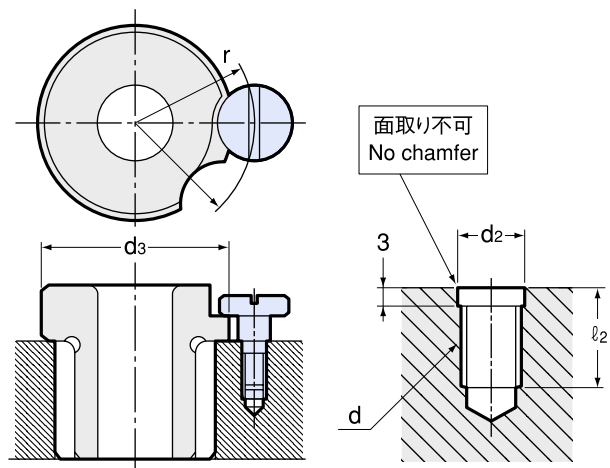


### 使用例 Example



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	130
T-6	6	1	7 ±0.2	15 ±0.2	1.6	2	4	5.5 ±0.2	10.5	20	160
T-8	8	1.25	9 ±0.2	18 ±0.3	2	2.5	5	6.5 ±0.2	12.5	24	190

### 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 とご指定下さい。  
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.

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ジョイントリ

ジョイントリ  
Drill Jig Bush

クランプジグ  
Clamp Jig

NC用メネジシリーズ  
Chamfering Cutter Series

メネジシリーズ  
Chamfering Series

# R型

## 止めガネ

### Round Clamp Type R

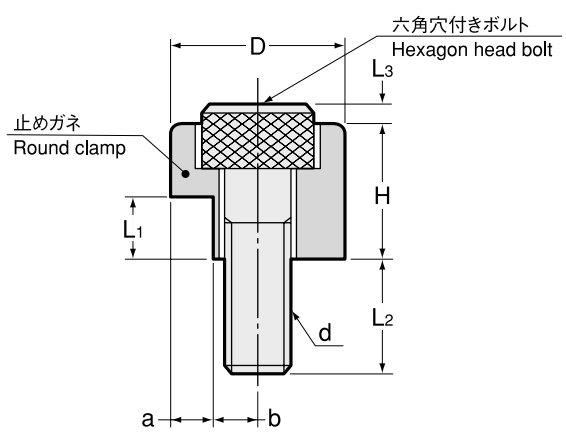
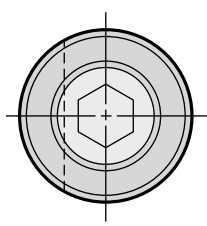
BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ファン・マドリ

システム用  
Drill Jig Bush

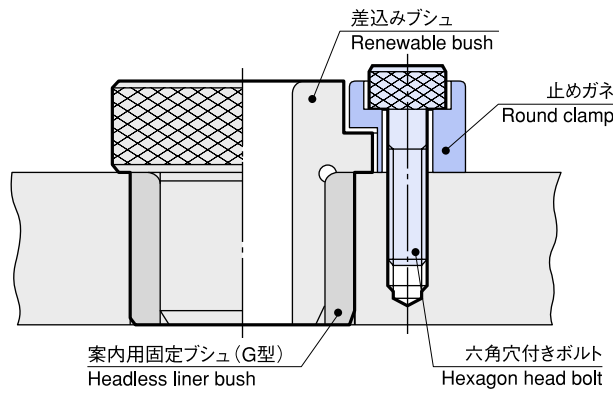
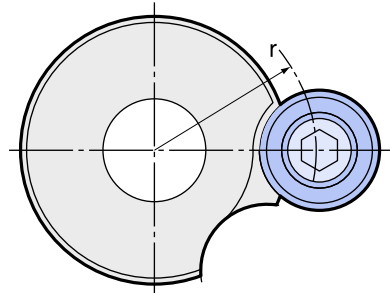
クランプ用  
Clamp Jig

NC用  
Chamfering Cutter Series

メントリ  
Chamfering Series



### 使用例 Example



### 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 bushing.
- 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	六角穴つきボルト 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 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3.15	8	4	9	3	M5 × 15	4	170
R-6	6	1	15.5 ±0.05	4 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3.75	12	5.5	8	2	M6 × 16	5	200
R-8	8	1.25	19.5 ±0.05	5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	4.75	15	6.5	10.5	2.5	M8 × 20	6	240

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

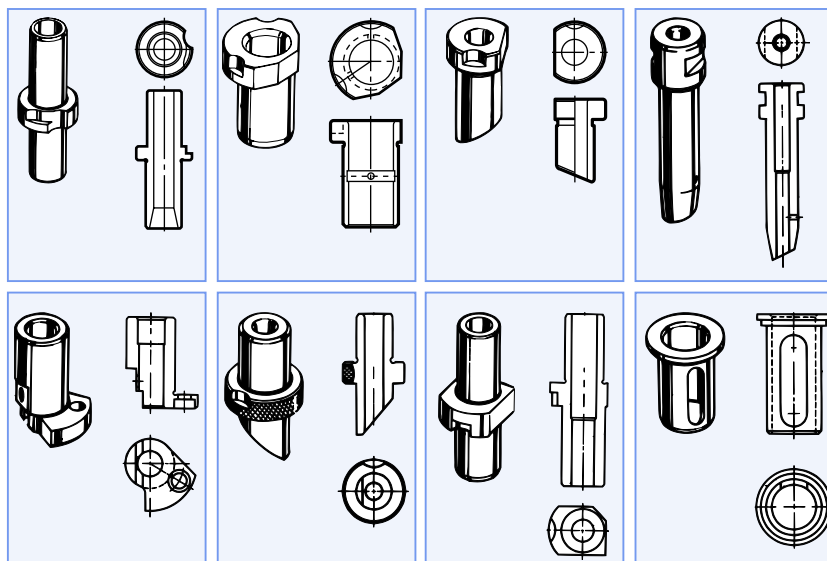
T型止めネジと同じで、T型止めネジ用メネジの位置と寸法を参照下さい。  
Round clamp has the same position and dimension as those of T type lock screw.

### 商品コード Code

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

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.



BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ブシュ・メントリ

メントリ  
Drill Jig Bush

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.

クランプジグ  
Clamp Jig

NC用メントリシリーズ  
Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ  
Chamfering Series

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下さい。尚、見積りのご依頼には必ず図面を添えて下さい。  
Non-standard bushing can be made upon request. In such a case, a drawing must be attached to your request for quote without fail.

# CJ

## クランプジグ

### Clamp Jig

#### 特長 Feature

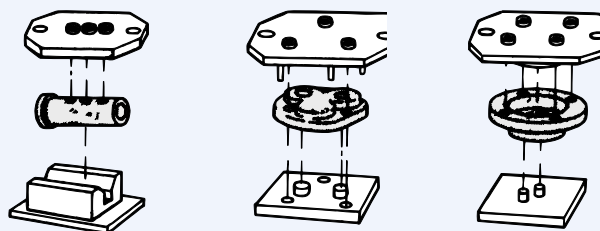
- 1.どんなボール盤にも使用できます。
- 2.ブッシュプレートとベースプレートを換えるだけで、いろいろなワークの穴あけができます。

- 1.Clamp jig can be used for any drilling machines.
- 2.Simply exchange bush plates and base plates for using various sizes of drilling.

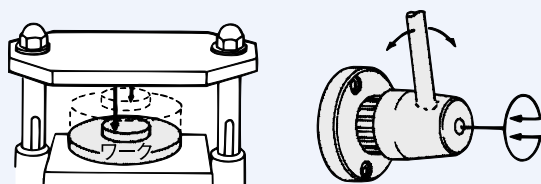
ブッシュプレート  
Bush plate

ワーク  
Workpiece

ベースプレート  
Base plate

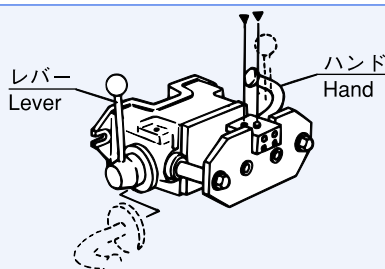


- 3.トーションバーとコースタークラッチ機構により、ワークの高さに関係なく、一定の力で確実にクランプできます。
- 3.Workpiece can be clamped firmly regardless of workpiece height by torsion bar and coaster clutch mechanism.



レバー角度の変更はレバーを外側に引き、歯のかみ合い位置を変えて下さい。  
When changing lever angle, pull the lever outside and adjust mesh of gears.

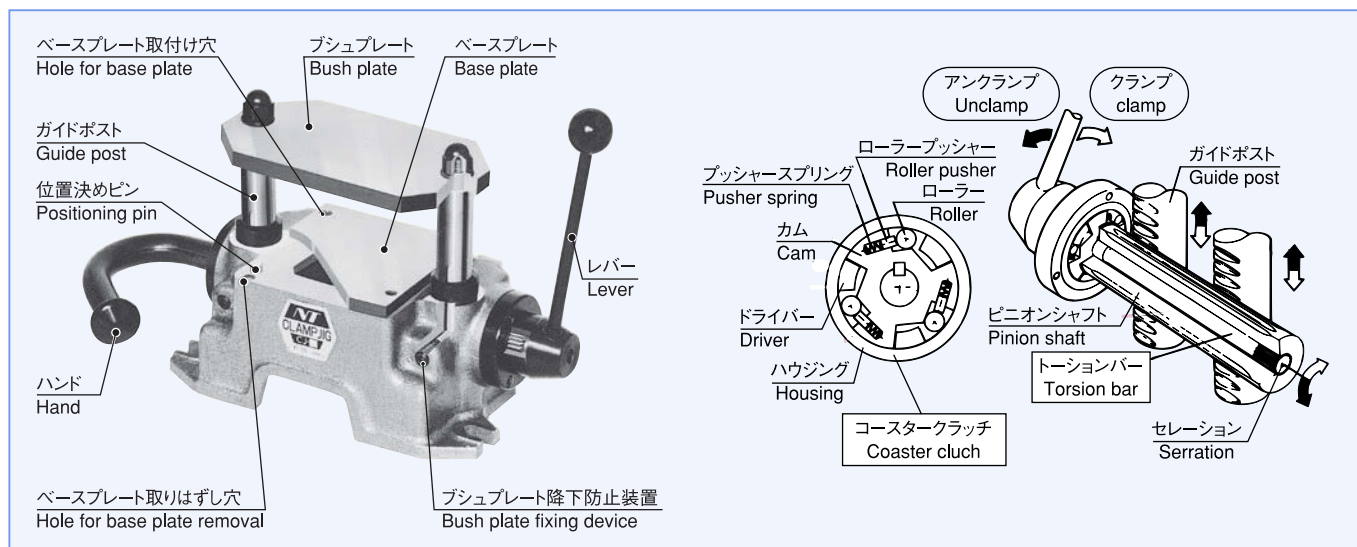
- 4.イケール (CJ2) やセットボルト穴 (CJ4, 6) を使用すれば、90°傾けても使用できます。
- 5.段取り換えは、ブッシュプレートとベースプレートの変換だけなので、段取り時間の短縮になります。
- 4.When using Angle plate ( for CJ2 ) or set bolt holes ( for CJ4, 6 ) clamp jig can be tilted 90°
- 5.Simply exchange bush plate and base plate for setup time reduction.



レバーとハンドは、左右いずれにも変えられる構造になっています。

レバーとハンド位置変えのとき、コースタークラッチの部品が分散しないようご注意ください。  
Lever and hand can be exchanged.  
When exchanging lever and hand, please do not lose parts of coaster clutch.

構造と仕様  
Structure and specification



■クランプ

レバーを手でやや強くクランプ方向へ回し、ロックして下さい。

レバーをハンマーで叩いたり、レバーを延長させて、より強くロックしようとしますと、故障の原因になります。

■アンクランプ

ブシュプレートを上へあげようとする時、コースタークラッチ機構のため、

レバーが引っ掛かりますので、手で軽く叩き上げるように回して下さい。

■ CLAMPING

Turn clamping lever in direction of clamping position until workpiece is securely locked.

Do not strike clamping lever with hammer nor extend the clamping lever for more powerful locking. Otherwise, it may cause a trouble.

■ UNCLAMPING

When lifting bush plate up for unclamping workpiece, clamping lever may be felt a little bit heavier due to the coaster clutch structure.

商品コード Code	型式 Model	加工穴径 Hole diameter		ブシュ プレート ストローク Bush plate stroke	レバー 90°回転での ストローク Stroke for 90° lever rotation	加工ワーク Workpiece					kg	—
		鋳鉄 Cast iron	鋼 Steel			巾 Width	奥行 Depth	最大高さ Height				
								標準 Standard	延長ポストを使用したとき with extension post			
0050 00000002	CJ -2	15	15	52	16	95	60	8 ~ 60	58 ~ 110	—	9.1	92,950
0050 00000004	-4	30	25	70	20	107	115	14 ~ 84	64 ~ 134	114 ~ 184	16.5	121,000
0050 00000006	-6	35	30	70	20	206	150	28 ~ 98	78 ~ 148	128 ~ 198	24.1	179,300

1. 加工穴径は、穴の深さ、ドリルの送り、回転数等により異なります。
  2. 本体には、ブシュプレートとベースプレートが各1枚標準装備されています。
  3. 延長ポストは別途ご注文下さい。(P.561)
1. Hole diameter may depend on depth of holes, feed, rotation speed etc.
  2. Bush plate and base plate are included.
  3. Extension post is sold separately. (P. 561)

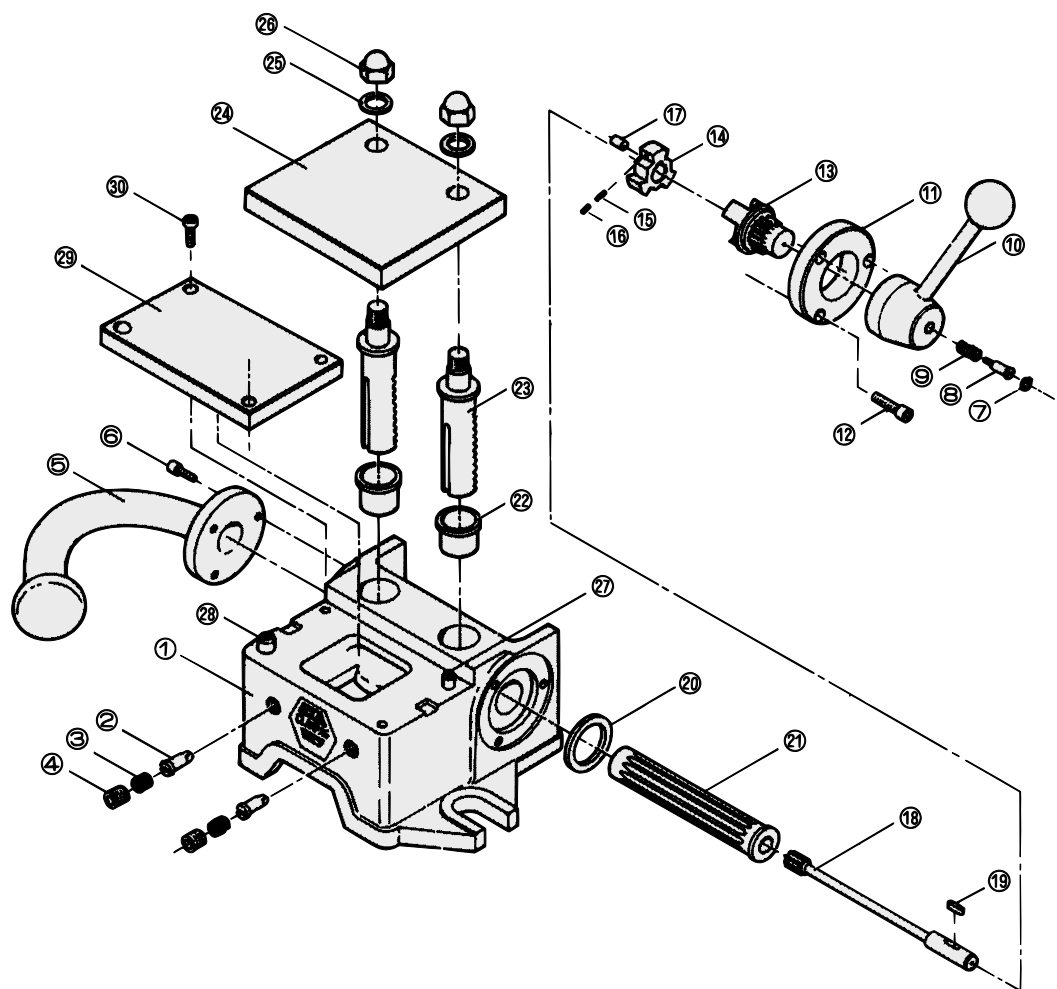
BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ファジュー・メントリ

ファジュー・メントリ  
Drill Jig Bush

ファジュー・メントリ  
Clamp Jig

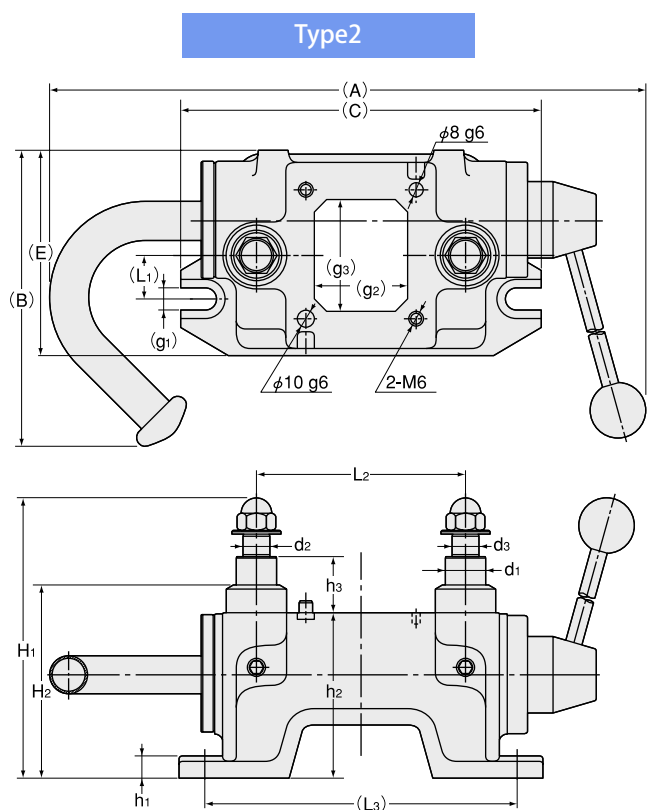
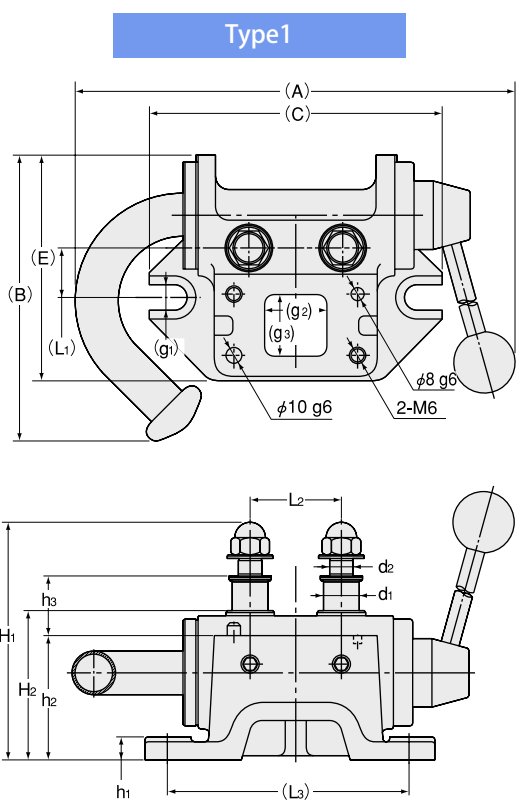
ファジュー・メントリ  
Chamfering Cutter Series

ファジュー・メントリ  
Chamfering Series



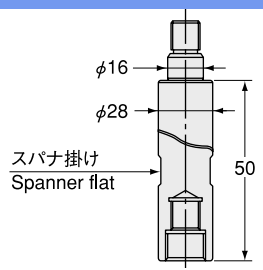
No.	品名	No.	品名	No.	品名	
1	ボディ	11	ハウジング	21	ピニオンシャフト	
2	ブレーキピン	12	ハウジングボルト	22	ガイドブシュ	
3	ブレーキスプリング	13	ドライバー	23	ガイドポスト	
4	ブレーキボルト	14	カム	24	ブシュプレート	
5	ハンド	15	プッシャースプリング	25	ワッシャー	
6	ハンドボルト	16	ローラーブッシャー	26	袋ナット	
7	スナップリング	17	ローラー	27	位置決めピン(小)	セット
8	レバーボルト	18	トーションバー	28	位置決めピン(大)	
9	レバースプリング	19	キー	29	ベースプレート	セット
10	レバー	20	スペーサー	30	ベースボルト	

No.	Part name	No.	Part name	No.	Part name	
1	Body	11	Housing	21	Pinion shaft	
2	Brake pin	12	Housing bolt	22	Guide bush	
3	Brake spring	13	Driver	23	Guide post	
4	Brake bolt	14	Cam	24	Bush plate	
5	Hand	15	Pusher spring	25	Washer	
6	Hand bolt	16	Roller pusher	26	Nut	
7	Snap ring	17	Roller	27	Positioning pin ( small )	set
8	Lever bolt	18	Torsion bar	28	Positioning pin ( big )	
9	Lever spring	19	Key	29	Base plate	set
10	Lever	20	Spacer	30	Base bolt	

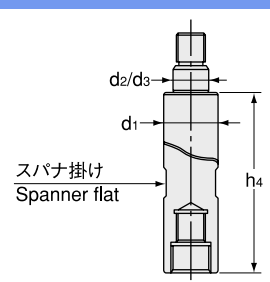


( ) は目安寸法です。( ) is standard dimension.

延長ポスト (CJ-2)  
Extention post



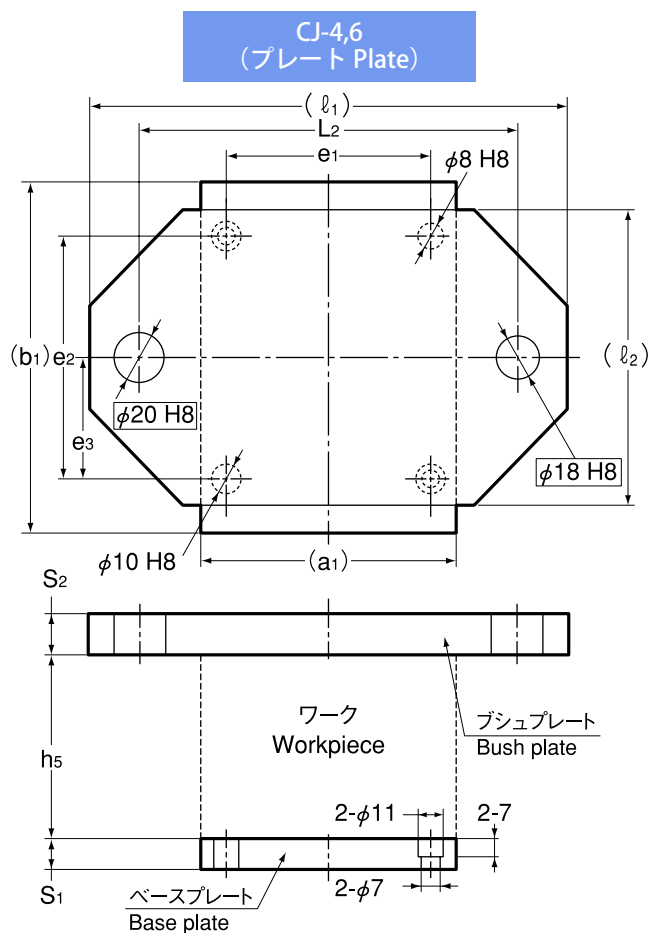
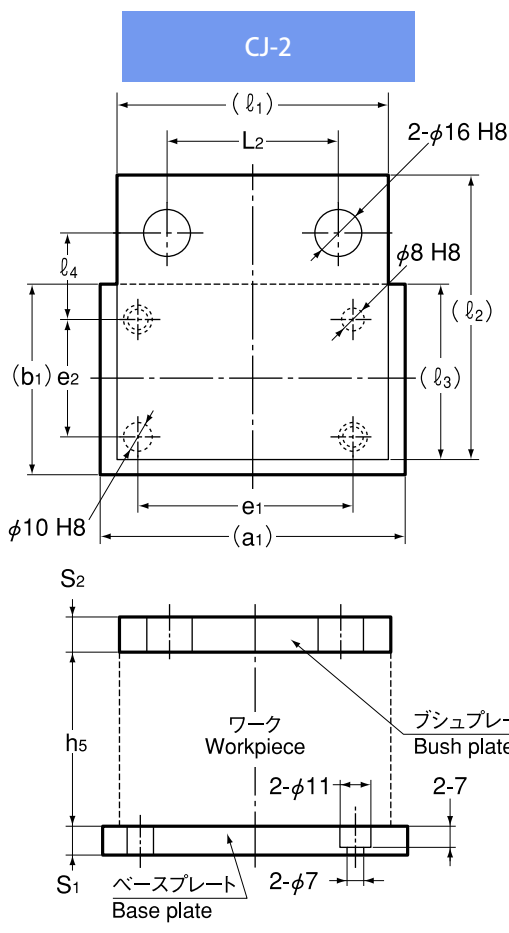
延長ポスト (CJ-4,6)  
Extention post



商品コード Code	型 式 Model	2本にて 1セット 1set=2pcs
0058 0000016	EX-16	6,600

商品コード Code	型 式 Model	h4	2本にて 1セット 1set=2pcs
0058 0000050	EX-50	50	6,600
0058 00000100	EX-100	100	7,150

型式 Model	Type	A	B	C	E	L1	L2 ± 0.02	L3	H1		H2	h1	h2	h3		d1 g6	d2 h7	d3 h7	g1	g2	g3	
									min	max				min	max							
CJ	-2	1	292	187	182	146	35	60	150	140	192	98	15	83	18	70	24	16	-	15	40	40
	-4	2	470	218	260	152	32	150	224	189	259	140	15	120	26	96	30	20	18	16	70	80
	-6	2	574	234	362	183	36	250	322	205	275	140	16	120	42	112	30	20	18	18	160	120



( ) は目安寸法です。( ) is standard dimension.

ブッシュプレート Bush plate

型式 Model	本体 Body	l1	l2	l3	l4 ± 0.02	L2 ± 0.02	S2	—
CJ-2-24	CJ-2	95	98	60	30	60	12	4,070
CJ-4-24	CJ-4	190	115	—	—	150	16	7,920
CJ-6-24	CJ-6	290	150	—	—	250	16	11,550

ベースプレート Base plate

型式 Model	本体 Body	a1	b1	e1 ± 0.02	e2 ± 0.02	e3 ± 0.02	S1	—
CJ-2-29	CJ-2	105	65	80	40	—	10	4,070
CJ-4-29	CJ-4	107	138	80	95	47.5	12	5,720
CJ-6-29	CJ-6	206	168	180	130	65	14	7,700

加工ワーク最大寸法 Max. dimension for workpiece

本体 Body	巾 Width	奥行 Depth	高さ Height h5		
			標準 Standard	延長ポストを使用の場合 with extension post	
				50mm	100mm
CJ-2	95	60	8 ~ 60	58 ~ 110	—
CJ-4	107	115	14 ~ 84	64 ~ 134	114 ~ 184
CJ-6	206	150	28 ~ 98	78 ~ 148	128 ~ 198

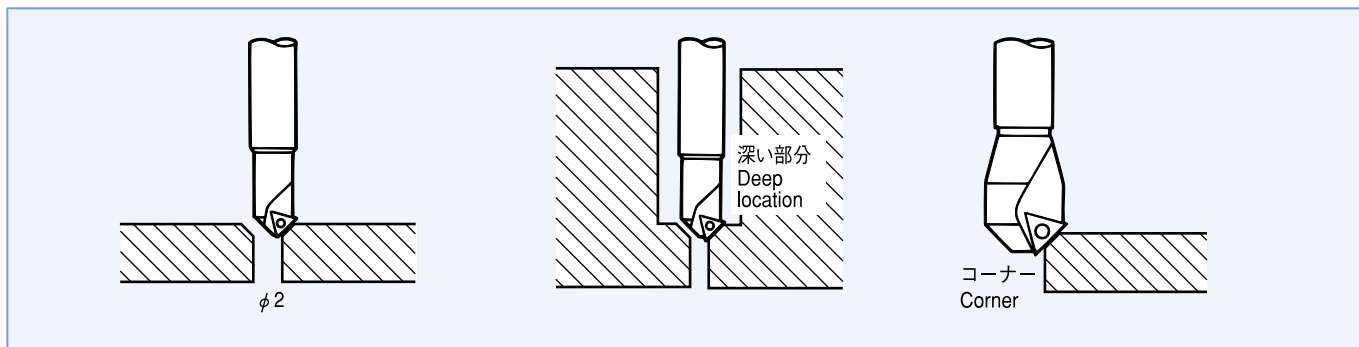
注意 Note

芯出しはガイドポストの外径又はガイドブッシュの内径を基準にして下さい。ブッシュプレート及びベースプレートの端面は基準になりません。  
When fixing center, guide post O.D. or guide bush I.D. must be datum point. End face of bushplate and baseplate must not be datum plane.



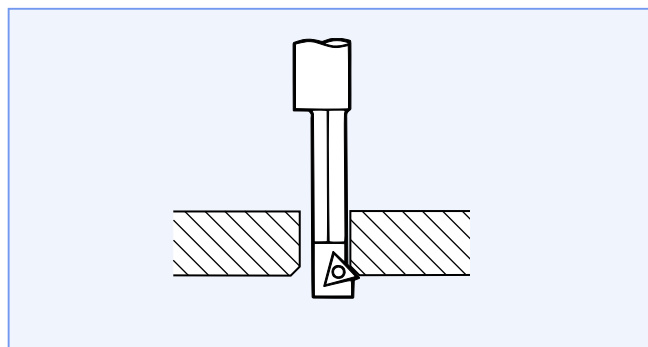
# NC 用メントリシリーズ Chamfering Cutter Series

## メントリカッタ FM Chamfering cutter



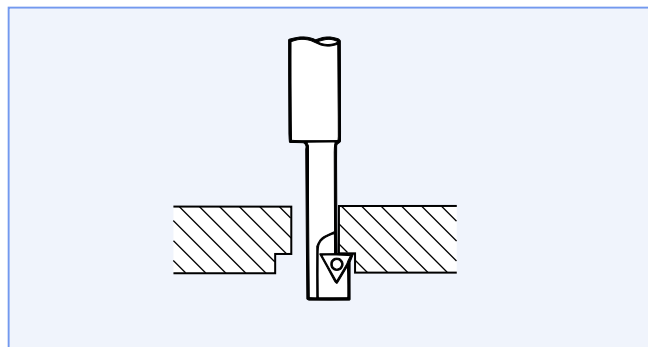
マシニングセンタ・フライス盤等でのメントリ・皿モミ・コーナー削り。  
Chamfering, countersinking and corner rounding with machining center and milling machine.

## 裏メントリカッタ BM Back chamfering cutter



マシニングセンタ・フライス盤等軸補正のできる工作機械での裏面取り。  
Back spot-facing with axially adjustable machines such as machining center and milling machine.

## 裏ザグリカッタ BZ Back spot-facing cutter



マシニングセンタ・フライス盤等軸補正のできる工作機械での裏座ぐり。  
Back chamfering with axially adjustable machines such as machining center and milling machine.

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ナジユ・メントリ

ジグ用バッシュ  
Drill Jig Bush

クランプジグ  
Clamp Jig

NC用メントリシリーズ  
Chamfering Cutter Series

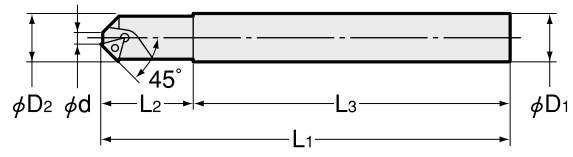
メントリシリーズ  
Chamfering Series

# FM

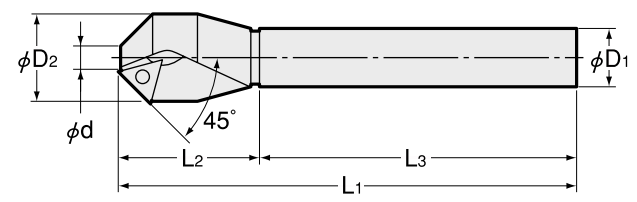
## NC用メントリカッタ

### Chamfering Cutter

Type1



Type2



商品コード Code	型式 Model	Type	加工範囲 (φ d) Chamfering dia	φ D1	φ D2	L1	L2	L3	kg	—	適用チップ Insert No.
2820 0000209	FM0209	1	2 ~ 9	12	12	140	40	100	0.12	20,000	No.520
2820 0000514	FM0514	1	5 ~ 14	16	16	160	60	100	0.23	19,000	No.520
2820 00001030	FM1030	2	10 ~ 30	20	32	167	47	120	0.41	24,000	No.504

No.520, No.504のスローアウェイチップは専用チップです。  
 市販のスローアウェイチップは使用できませんので当社にご注文下さい(1セット10個入)。  
 チップ用レンチ・取付ビスは付属しています。  
 Insert for chamfering cutter is specially designed and available only from NT. (1set=10pcs.)  
 Other commercialized products cannot be used.  
 Wrench and screw are included.

#### アクセサリ Accessories

チップ Insert			レンチ Wrench		取付ビス Clamp screw	
コード Code	型式 Model	—	コード Code	型式 Model	コード Code	型式 Model
2824 00052010	<b>No.520</b>	20,240	2825 00000006	<b>LT-6</b>	2825 12004306	<b>CB1-20043-T6</b>

チップ Insert			レンチ Wrench		取付ビス Clamp screw	
コード Code	型式 Model	—	コード Code	型式 Model	コード Code	型式 Model
2624 00050410	<b>No.504</b>	14,080	2625 00000015	<b>XF-15</b>	2625 00115672	<b>CB1-3507</b>

#### 切削条件目安例 Recommended cutting conditions

カッタ型式 Cutter	ワーク材質 Workpiece					
	S45C		FC250		A2017 (アルミ Aluminum)	
	回転数 Revolution (min <sup>-1</sup> )	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min <sup>-1</sup> )	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min <sup>-1</sup> )	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)
<b>FM0209</b>	2100	0.1	2100	0.1	3000	0.1
<b>FM0514</b>	1300	0.1	1300	0.1	1800	0.1
<b>FM1030</b>	1000	0.15	1000	0.15	1300	0.15

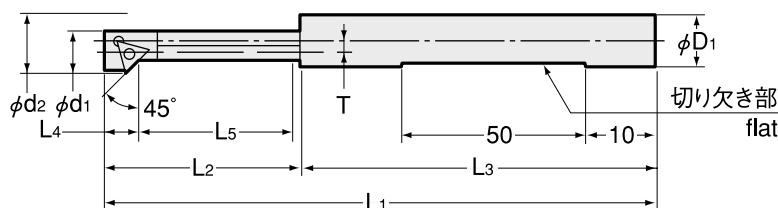
#### ご注文例 Ordering Example

**FM 02 09**  
 最小加工径 最大加工径  
 Min. hole dia Max. hole dia

# BM

## NC用裏メントリカッタ

### Back Chamfering Cutter



商品コード Code	型式 Model	下穴最小径 φ d1	面取り最大径 φ d2	移動量 T	φ D1	L1	L2	L3	L4	L5	kg	—	適用チップ Insert No.
2840 01068095	<b>BM068095</b>	6.8	9.5	1.8	12.0	109	39	70	5	32	0.07	32,000	TBGT060102R
2840 01085115	<b>BM085115</b>	8.5	11.5	2.1	12.0	119	49	70	5	42	0.07	31,000	TBGT060102R
2840 01100140	<b>BM100140</b>	10.0	14.0	2.8	16.0	131	61	70	7	52	0.13	30,000	TPMT090202
2840 01120160	<b>BM120160</b>	12.0	16.0	2.8	16.0	136	66	70	7	57	0.14	32,000	TPMT090202
2840 01140185	<b>BM140185</b>	14.0	18.5	3.2	20.0	142	72	70	8	62	0.21	31,000	TPGT110202R
2840 01160205	<b>BM160205</b>	16.0	20.5	3.2	20.0	152	82	70	8	72	0.24	30,000	TPGT110202R

スローアウェイチップは市販品をご使用下さい。(L 左勝手ブレーカー付は使用不可。)

カッタには付属しておりません。チップ用レンチ・取付ビスは付属しています。

Indexable inserts are not included and not available from us. Wrench and clamp screw are included.

#### アクセサリ Accessories

レンチ Wrench	商品コード Code	型式 Model	適用チップ Insert No.	取付ビス Clamp screw	商品コード Code	型式 Model	適用チップ Insert No.
	2825 00000006	<b>LT-6</b>	TBGT060102R		2825 12004306	<b>CB1-20043-T6</b>	TBGT060102R
	2825 00000007	<b>LT-7</b>	TPMT090202		2625 12204607	<b>CB1-22046-T7</b>	TPMT090202
	2625 00000008	<b>LT-8</b>	TPGT110202R		2625 12504808	<b>CB1-25048-T8</b>	TPGT110202R

#### 切削条件目安例 Recommended cutting conditions

カッタ型式 Cutter	ワーク材質 Workpiece					
	S45C		FC250		A2017 (アルミ Aluminum)	
	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)
<b>BM068095</b>	1450	0.05	1450	0.05	1450	0.10
<b>BM085115</b>	1250	0.05	1250	0.07	1250	0.10
<b>BM100140</b>	1250	0.07	1250	0.07	1500	0.10
<b>BM120160</b>	1000	0.07	1000	0.10	1300	0.10
<b>BM140185</b>	750	0.07	750	0.10	1100	0.10
<b>BM160205</b>	670	0.15	670	0.15	1000	0.15

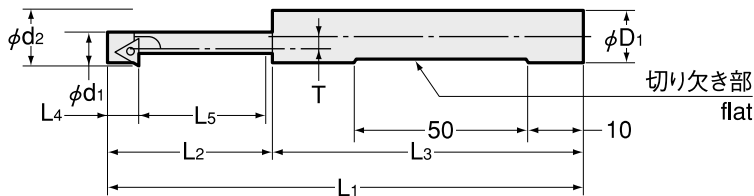
#### ご注文例 Ordering Example

**BM 068 095**  
 最小加工径 最大加工径  
 Min. hole dia Max. hole dia

# BZ

## NC用裏ザグリカッタ

### Back Spot-Facing Cutter



商品コード Code	型式 Model	下穴最小径 φ d1	座ぐり径 φ d2	移動量 T	シャンク径 φ D1	L1	L2	L3	L4	L5	kg	—	適用チップ Insert No.
2840 00070110	<b>BZ070110</b>	7.0	11	2.6	12	106	36	70	7	27	0.07	32,000	EPGT040102R
2840 00085140	<b>BZ085140</b>	8.5	14	3.3	12	111	41	70	8	32	0.07	31,000	TBGT060102R
2840 00105170	<b>BZ105170</b>	10.5	17	3.8	16	116	46	70	8	37	0.12	30,000	TBGT060102R
2840 00130190	<b>BZ130190</b>	13.0	19	3.8	16	122	52	70	9	42	0.14	32,000	TPGT080202R
2840 00170250	<b>BZ170250</b>	17.0	25	4.8	20	135	65	70	12	52	0.23	31,000	TPGT110202R
2840 00210310	<b>BZ210310</b>	21.0	31	5.8	25	155	85	70	12	72		30,000	TPGT110202R

スローアウェイチップは市販品をご使用下さい。(L左勝手ブレーカー付は使用不可。)

カッタには付属していません。チップ用レンチ・取付ビスは付属しています。

Indexable inserts are not included and not available from us. Wrench and clamp screw are included.

#### アクセサリ Accessories

レンチ Wrench	商品コード Code	型式 Model	適用チップ Insert No.	取付ビス Clamp screw	商品コード Code	型式 Model	適用チップ Insert No.
	2825 00000006	LT-6	EPGT040102R		2825 12003306	CB1-20033-T6	EPGT040102R
			TBGT060102R				TBGT060102R
			TPGT080202R				TPGT080202R
	2625 00000008	LT-8	TPGT110202R	2625 12504808	CB1-25048-T8	TPGT110202R	

#### 切削条件目安例 Recommended cutting conditions

カッタ型式 Cutter	ワーク材質 Workpiece					
	S45C		FC250		A2017 (アルミ Aluminum)	
	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)	回転数 Revolution (min-1)	回転当り送り Feed/rev. (mm/rev)
<b>BZ 070110</b>	1160	0.03	950	0.06	1400	0.05
<b>BZ 085140</b>	830	0.05	750	0.08	1350	0.06
<b>BZ 105170</b>	750	0.05	750	0.08	1100	0.08
<b>BZ 130190</b>	670	0.07	600	0.12	1000	0.10
<b>BZ 170250</b>	550	0.08	550	0.12	760	0.12
<b>BZ 210310</b>	400	0.11	400	0.16	600	0.16

#### ご注文例 Ordering Example

**BZ 070 110**  
 最小加工径 最大加工径  
 Min. hole dia Max. hole dia

メントリシリーズ  
Chamfering Series



用途 Application	メントリドリル Chamfering drill	NEW メントリドリル New chamfering drill	メントリホルダ Chamfering holder
柔らかく、粘りのある材質のバリ取り、面取り Deburring and chamfering for soft and ductile material.	○		○
硬く、粘りのない材質のバリ取り、面取り、皿モミ Deburring, chamfering and countersinking for hard and inductile material		○	○
ボール盤等での面取り、バリ取り Chamfering and deburring with drilling machines.	○	○	○

特長 Features	メントリドリル Chamfering drill	NEW メントリドリル New chamfering drill	メントリホルダ Chamfering holder
一本で巾広いサイズの面取り Various chamfering diameters with only one tool.	○	○	○
美しい切削面、ビビリ無し Smooth finish without chatter.	○	○	○
位置決めが簡単 Easy positioning	○	○	○
特殊ゴールドコーティング Special gold coating			
コバルトハイス使用 Cobalt high speed steel used		○	
チップ式のため刃先の再研磨が不要で、刃具コストが大幅にダウン Indexable inserts reduces cutting tool costs. (No need for re-grinding.)			○
材質に合わせて選べる2タイプ。 2 types ( for hard and soft material ) are available.			○

BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
ナジユ・メントリ

シット用  
Drill Jig Bush

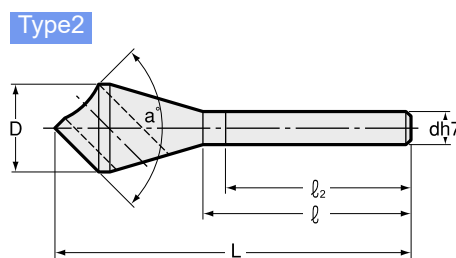
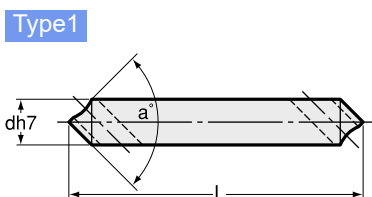
クランプ  
 Clamp Jig

NC用メントリシリーズ  
 Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ  
 Chamfering Series

# メントリドリル

Chamfering Drill



## 用途 Application

柔らかく、粘りある材質の加工用。硬く、延性（粘り）の低い材質を加工される場合は、『NEW メントリドリル』をご使用ください。  
For soft and ductile material. When machining hard and inductile material, please use "NEW CHAMFERING DRILL"

ST

商品コード Code	型式 Model	刃角 a° Angle	面取り径 Chamfering dia.	Type	d h7	D	l	l 2	L
0030 00004490	04 -ST4 -90°	90°	2 ~ 4	1	4	—	—	—	50
0030 00006690	06 -ST6 -90°	90°	3 ~ 6	1	6	—	—	—	50
0030 00008890	08 -ST8 -90°	90°	4 ~ 8	1	8	—	—	—	50
0030 00009690	09 -ST6 -90°	90°	4 ~ 9	2	6	10	42	38	55
0030 00014890	14 -ST8 -90°	90°	6 ~ 14	2	8	15	50	46	70
0030 00181090	18 -ST10 -90°	90°	8 ~ 18	2	10	20	70	66	100
0030 00231290	23 -ST12 -90°	90°	10 ~ 23	2	12	25	73	69	110
0030 00281290	28 -ST12 -90°	90°	12 ~ 28	2	12	30	70	66	120

## ご注文例 Ordering Example

**14 - ST 8 - 90°**  
 面取り最大径 | シャンクサイズ | 刃角  
 Max. chamfering dia. | Shank size | Angle  
 ストレートシャンク  
 Straight shank

# NEW メントリドリル

## NEW Chamfering Drill

### 用途 Application

硬く、粘りのない材質の加工用。アルミニウム合金、銅合金等の軟らかく、延性（粘り）の高い材質を加工される場合は、従来の『メントリドリル』をご使用ください。

For hard and inductile material. When machining soft and ductile material ( such as aluminum alloy and copper alloy ), please use "CHAMFERING DRILL"

**⚠** 当製品には、特定化学物質・第2類物質のコバルトが含まれています。

**①メントリとして通常使用する場合**

刃物等の摩擦により作業者が健康障害を引き起こすコバルト粉塵等は生じません。よって、健康障害防止措置は必要ありません。

**②メントリ自体への追加加工、再研磨を行う場合**

コバルト粉塵等が発生するため、健康障害防止措置が必要になります。詳細はお問い合わせください。

**⚠** These products contain cobalt, which is a specified chemical substance classified as a Class 2 harmful substance.

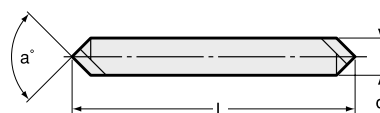
**① When using the chamfer for standard cutting:**

Friction against the tool will not generate any dust or particles that are dangerous to machine operators. Therefore, measures to prevent health impairment are not necessary.

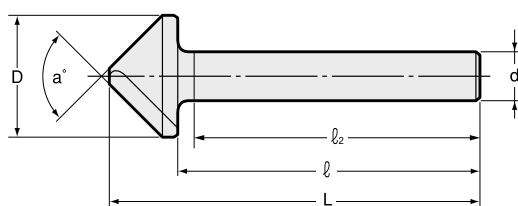
**② When altering or regrinding the chamfer itself:**

Cobalt dust will be generated, and measures to prevent health impairment are necessary. Please contact NT TOOL for details.

Type1



Type2



### ST

商品コード Code	型式 Model	刃角 $a^\circ$ Angle	面取り径 Chamfering dia.	Type	d h7	D	$l$	$l_2$	L
0010 00007890	07 -ST8 -90°	90°	1.5 ~ 7	1	8	—	—	—	55
0010 00015890	15 -ST8 -90°	90°	2 ~ 15	2	8	16	54	47	65
0010 00251090	25 -ST10 -90°	90°	6 ~ 25	2	10	26	65	58	80
0010 00351290	35 -ST12 -90°	90°	11 ~ 35	2	12	36	74	67	90
0010 00451290	45 -ST12 -90°	90°	16 ~ 45	2	12	46	76	68	95

### ご注文例 Ordering Example

**15** - **ST** **8** - **90°**  
 面取り最大径 | シャンクサイズ | 刃角  
 Max. chamfering dia. | Shank size | Angle  
 ストレートシャンク  
 Straight shank

シット用  
Drill Jig Bush

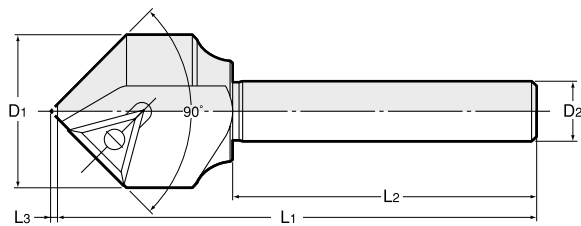
クランプジグ  
Clamp Jig

NC用メントリシリーズ  
Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ  
Chamfering Series

# メトリホルダ

Chamfering Holder



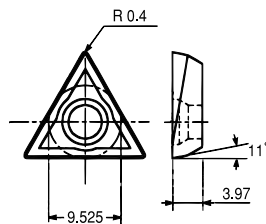
商品コード Code	型式 Model	加工範囲 (φ) Chamfering dia	主要寸法 Dimensions						適用チップ Insert No.	
			D1	D2	L1	L2	L3	kg		
2620 00251290	<b>C25 -ST12 -90°</b>	5 ~ 25	25	12	95	60	1.6	0.11	11,700	No.504 No.510
2620 00401290	<b>C40 -ST12 -90°</b>	20 ~ 40	40	12	95	60	8.4	0.24	15,800	
2620 00501290	<b>C50 -ST12 -90°</b>	30 ~ 50	50	12	95	60	13.9	0.38	21,300	

スローアウェイチップは弊社メトリホルダ専用チップです。  
市販のスローアウェイチップは使用できませんので当社にご注文下さい(1セット10個入)。  
チップ用レンチ・取付ビスは付属しています。

Insert for chamfering cutter is specially designed and available only from NT. (1set=10pcs.)  
Other commercialized products cannot be used.  
Wrench and screw are included.

## アクセサリ Accessories

### スローアウェイチップ Indexable inserts



一般鋼, 鋳鉄 Steel, Cast iron

商品コード Code	型式 Model	—
2624 00050410	<b>No.504</b>	14,080

アルミ・軟鋼等 Aluminum, Mild steel

商品コード Code	型式 Model	—
2624 00050510	<b>No.510</b>	16,940

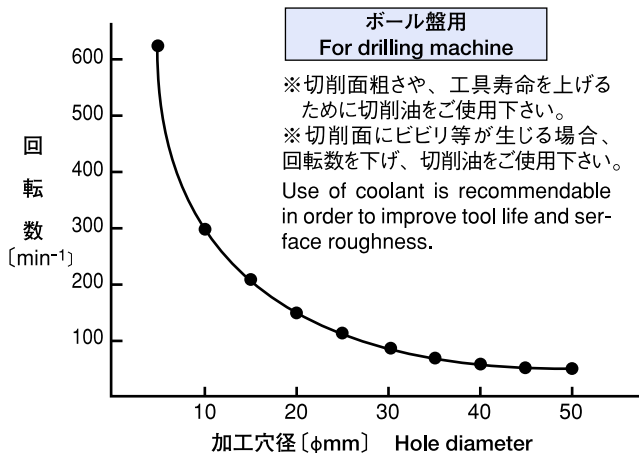
## チップ用レンチ Wrench

商品コード Code	型式 Model
2625 00000015	<b>LT-15</b>

## 取付ネジ Clamp screw

商品コード Code	型式 Model
2625 00115672	<b>CB1-3507</b>

## 切削条件目安 Recommended cutting conditions



マシニングセンタでの切削条件は  
チップの適応切削速度 (40 ~ 100m/min) でご使用下さい。  
When using this insert with machining center,  
please adjust cutting speed between 40 and 100m/min.

## ご注文例 Ordering Example

**C25 - ST 12 - 90°**  
 面取り最大径 Max. chamfering dia. | シャンクサイズ Shank size | 刃角 Angle  
 ストレートシャンク Straight shank

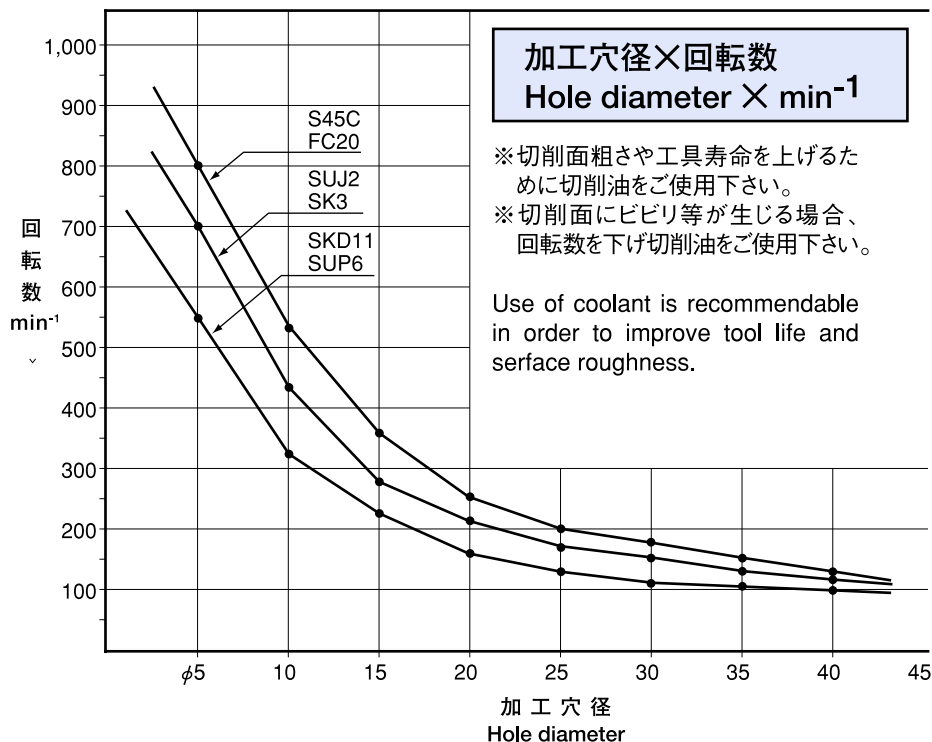


# 加工回転数早見グラフ Guide Line For Rotation Speed

## NEW メントリドリル NEW CHAMFERING DRILL

硬く、粘りのない材質の加工用 For hard and inductile material

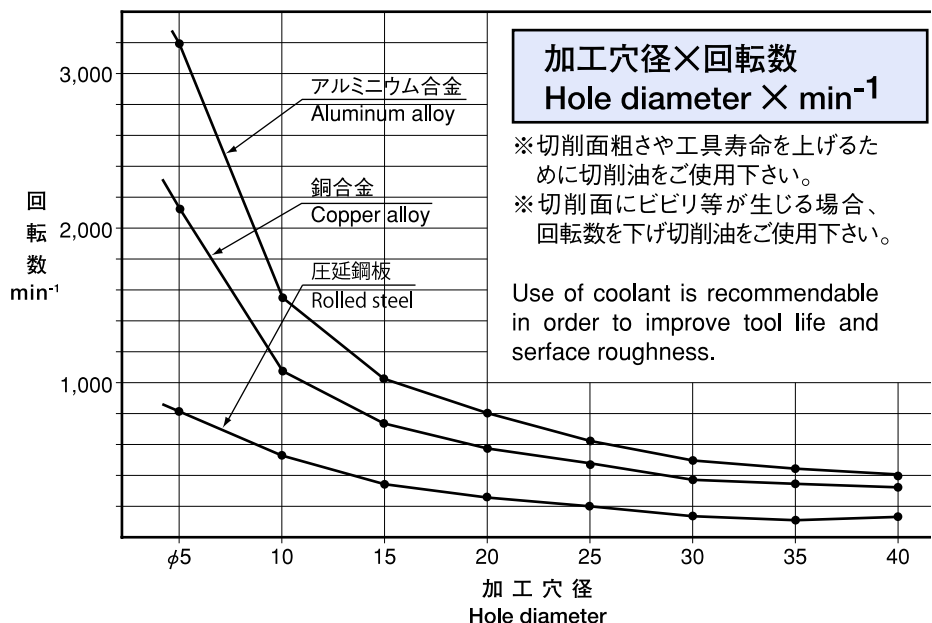
- S45C
- FC20
- SUJ2
- SK3
- SKD11
- SUP6



## メントリドリル CHAMFERING DRILL

軟らかく、粘りのある材質の加工用 For soft and ductile material

- アルミニウム  
Aluminum alloy
- 銅合金  
Copper alloy
- 圧延鋼板  
Rolled steel



BT  
AHO  
HSK-A/E/F/C  
HSK-T  
C  
UTS  
専用機  
関連機器  
フユ・メントリ

シット用/シユ  
Drill Jig Bush

クランプジグ  
Clamp Jig

NC用メントリシリーズ  
Chamfering Cutter Series

メントリシリーズ  
Chamfering Series

# MEMO