

BUSHINGS -COPPER ALLOY STRAIGHT / FLANGED-

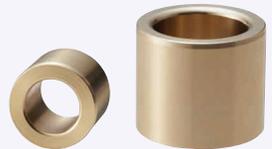
治具ブッシュ

—銅合金 ストレート・ツバ付—

CADデータフォルダ名: 22_Locating_Pins

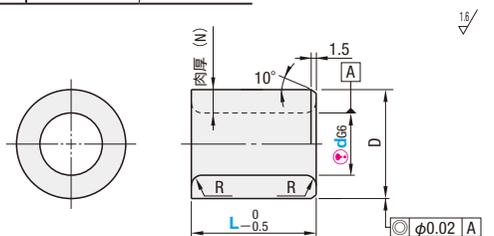
■特長: 鉄に比べて軟らかい為、ピンの摩耗防止対策や錆防止対策としても使用可能です。

■銅合金 ストレート



RoHS10

材質	Type	
	Dp6	Dm6
CAC304(高力黄銅)	JBAD	JBADM



Ⓜp6タイプはm6タイプよりも、内径収縮が大きい為、穴加工の際はご注意ください。(下記圧入後の内径変化参照)

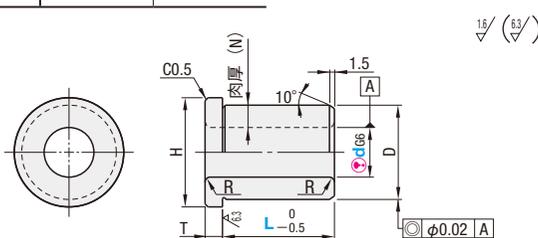
Type	型式	d	d許容差	L選択				肉厚(N)	R	D	D許容差		¥基準単価	
				p6	m6	JBAD	JBADM				p6	m6	JBAD	JBADM
(Dp6)	JBAD	5	+0.012	5 6 8 10 12 15	2.5	0.5	10	+0.024	+0.015	720	720	3,280		
		6	+0.004	5 6 8 10 12 15 16	2	12	+0.014	+0.006	720	720				
		8	+0.014	5 6 8 10 12 15 16 20	2	12	+0.029	+0.018	750	750				
		10	+0.005	6 8 10 12 15 16 20 25	2.5	15	+0.018	+0.007	780	780				
(Dm6)	JBADM	12	+0.017	8 10 12 15 16 20 25 30	3	18	18	+0.035	+0.021	820	820	3,600		
		13	+0.006	10 12 15 16 20 25 30	4.5	22	+0.022	+0.008	840	840				
		15	+0.017	12 15 16 20 25 30	5	25	+0.022	+0.008	900	900				
		16	+0.006	12 15 16 20 25 30	5	26	+0.022	+0.008	900	900				
		20	+0.020	12 15 16 20 25 30	5	30	+0.026	+0.009	960	960				
		25	+0.007	16 20 25 30 35	5	35	+0.042	+0.025	1,040	1,040				

■銅合金 ツバ付



RoHS10

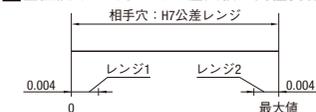
材質	Type	
	Dp6	Dm6
CAC304(高力黄銅)	JBHD	JBHDM



Ⓜp6タイプはm6タイプよりも、内径収縮が大きい為、穴加工の際はご注意ください。(下記圧入後の内径変化参照)

Type	型式	d	d許容差	L選択				肉厚(N)	R	H	T	D	D許容差		¥基準単価	
				p6	m6	JBHD	JBHDM						p6	m6	JBHD	JBHDM
(Dp6)	JBHD	5	+0.012	5 6 8 10 12	2.5	0.5	14	3	10			10	+0.024	+0.015	850	850
		6	+0.004	5 6 8 10 12 15	2	16	12	+0.024	+0.015	870	870					
		8	+0.014	5 6 8 10 12 15 16 20	2	16	12	+0.029	+0.018	900	900					
		10	+0.005	6 8 10 12 15 16 20 25	2.5	19	4	15	+0.018	+0.007	960	960				
(Dm6)	JBHDM	12	+0.017	8 10 12 15 16 20 25 30	3	22	18	+0.035	+0.021	1,020	1,020	3,280				
		13	+0.006	10 12 15 16 20 25 30	4.5	22	18	+0.022	+0.008	1,070	1,070					
		15	+0.017	12 15 16 20 25 30	5	25	5	+0.022	+0.008	1,110	1,110					
		16	+0.006	12 15 16 20 25 30	5	26	5	+0.022	+0.008	1,110	1,110					
		20	+0.020	12 15 16 20 25 30	5	30	5	+0.026	+0.009	1,190	1,190					
		25	+0.007	16 20 25 30 35	5	35	6	+0.042	+0.025	1,290	1,290					

■位置決めピン用ブッシュ圧入後の内径変化(参考値)



ハウジング穴径公差: レンジ1で実施

D許容差	
m6	p6
99.90%	99.83%

ハウジング穴径公差: レンジ2で実施

D許容差	
m6	p6
99.99%	99.92%

Ⓜ上記は実験値であり、保証値ではありません。



Example 使用例
位置決めピン用ブッシュー銅合金—

Order 注文例	型式	L
	JBAD6	10
	JBHDM10	20

Delivery 出荷日	5	日日出荷
在庫 B	3日出荷	200円/1本 PM 8:00迄 P.134

Ⓜ3本以上で1明細行当たり一律540円

■数量スライド価格 (Ⓜ1円未満切り捨て) P.133

数量区分	標準対応				個別対応
	小口	大口	数量	値引率	
数量	1~9	10~14	15~19	20~50	51~
値引率	標準単価	5%	10%	18%	お見積り
出荷日	通常				お見積り

Ⓜ表示数量超えはWOSIにてご確認ください。

BUSHINGS

治具ブッシュ

—セラミックスタイプ/内溝ストレート・ツバ付タイプ—

CADデータフォルダ名: 22_Locating_Pins

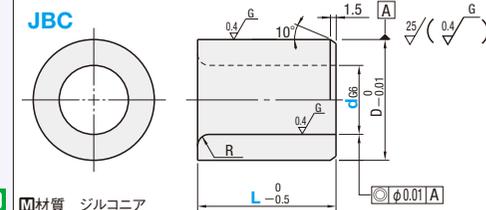
■特長: 「耐熱性」、「絶縁性」、「耐摩耗性」が優れているセラミックスタイプの位置決めピン用ブッシュです。

■セラミックスタイプ



RoHS10

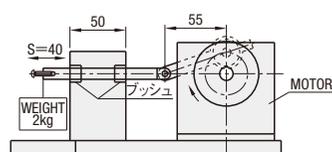
材質 ジルコニア



Type	型式	d	d許容差	L選択		R	D	¥基準単価	
				p6	m6			JBC	JBC
JBC	6	+0.012	8 10	1	10	2	10	3,280	
	8	+0.004	10 12	12	12				
	10	+0.005	10 12	15	15				
	12	+0.017	10 12 16	18	18				
	13	+0.006	10 12 16	22	22				
	15	+0.006	16 20	25	25				
	16	+0.006	16 20	26	26				
	20	+0.007	20	30	30				

- Ⓜ強くたたくと割れる可能性がありますので、圧入は避けてください。接着をお薦めします。
- Ⓜ100°C以上の高温下で長時間使用したり、高温と常温を繰り返すと、強度が低下することがあります。
- Ⓜ表示数量超えはお見積り

■セラミックブッシュの摩耗データ



サンプル	内径(試験前)	内径(試験後)	差異
セラミック JBC10-10	10.011	10.012	0.001
スチール JBA10-10	10.008	10.037	0.029

■試験条件

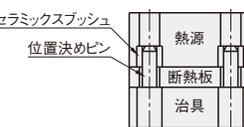
- <測定方法>
左図のようにクランク機構を作り、40mmストロークでφ10丸シャフトを往復運動させ、先端に2kgの錘を吊り下げてブッシュに負荷を与える。
- <測定器具概要>
クランク回転数: 150rpm
丸シャフト往復ストローク: 40mm
気温: 25~27°C
- 運転時間: 各60時間
潤滑: JISマシン油(テラス32)*2時間毎に滴下
φ10丸シャフト材質: SK3(熱処理なし)

■試験結果

セラミックは、スチールと比べて耐摩耗性が優れていると判断でき、長時間、位置決めピンの抜き差しを行っても耐摩耗性が高い事を示しました。



Example 使用例
自動車部品の溶着機械
セラミックブッシュ
位置決めピン



取付: 樹脂板を当てて、樹脂ハンマーでゆるめに圧入
環境: 熱源と治具間で精度良くセットをしたいが、治具に熱をなるべく伝えたくないシーン

■ストレートタイプ

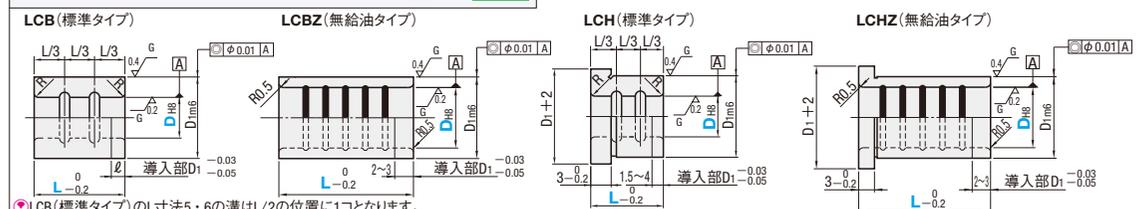


■ツバ付タイプ



RoHS10

材質	硬度	Type	
		ストレート	ツバ付
SUJ2	58HRC~	LCB	LCH
FC250(特殊固体潤滑剤)	-	LCBZ	LCHZ



ⓂLCB(標準タイプ)のL寸法5・6の溝はL/2の位置に1コとなります。

■ストレートタイプ

Type	型式	D _{HS}	L選択	D _{MS}	ℓ	R	¥基準単価	
							LCB	LCBZ
(標準タイプ)	5	+0.018	*5 *6 *8 *10 *12 *16	10	1.5	0.5	500	-
	6	0	6 8 10 *12 *16	12	2	1	530	1,090
	8	+0.022	8 10 12 16 20	14	3	1	640	980
	10	0	10 12 16 20 25	16	3	1	750	1,060
(無給油タイプ)	12	+0.027	10 12 16 20 25	18	1.2	1.2	860	1,120
	13	0	12 15 16 20 25 30	22	1.5	1.5	990	1,160
	15	0	16 *20 25 30	25	1.5	1.5	1,140	1,220
	16	+0.033	16 20 25 30	26	2	2	1,310	1,280
	20	0	16 20 25 30	30	2	2	1,500	1,460
	25	0	20 25 30 35	35	2	2	1,730	1,800

ⓂL寸の*はLCBのみ適用

Ⓜ表示数量超えはWOSIにてご確認ください。

■ツバ付タイプ

Type	型式	D _{HS}	L選択	D _{MS}	ℓ	R	¥基準単価	
							LCH	LCHZ
(標準タイプ)	5	+0.018	*8 *10 *12 *16	10	1.5	0.5	550	-
	6	0	8 10 *12 *16	12	2	1	610	1,240
	8	+0.022	8 10 12 16 20	14	3	1	700	1,080
	10	0	10 12 16 20 25	16	3	1	810	1,200
(無給油タイプ)	12	+0.027	10 12 16 20 25	18	1.2	1.2	920	1,260
	13	0	12 15 16 20 25 30	22	1.5	1.5	1,050	1,300
	15	0	16 20 25 30	25	1.5	1.5	1,220	1,380
	16	+0.033	16 20 25 30	26	2	2	1,400	1,460
	20	0	16 20 25 30	30	2	2	1,600	1,680
	25	0	20 25 30 35	35	2	2	1,850	2,020

ⓂL寸の*はLCHのみ適用

Ⓜ表示数量超えはWOSIにてご確認ください。

Order 注文例	型式	L
	LCB10	12
	LCBZ12	20
	LCH25	30
	LCHZ25	35

Delivery 出荷日	5	日日出荷
在庫 B	3日出荷	200円/1本 PM 8:00迄 P.134

Ⓜ3本以上で1明細行当たり一律540円

数量区分	標準対応				個別対応
	小口	大口	数量	値引率	
数量	1~9	10~14	15~19	20~50	51~
値引率	標準単価	5%	10%	18%	お見積り
出荷日	通常				お見積り

Ⓜ表示数量超えはWOSIにてご確認ください。