

ドライスター FR936

ドライスター FR936ブッシュ寸法表 TABLE OF DRY STAR FR936 BUSHING DIMENSIONS

10 許容荷重について

運転条件による最大荷重は制限されます。下記の表の許容荷重を目安にして下さい。

Allowable Unit load

Maximum unit load is limited by operating conditions. The allowable unit loads given below should be used as a yardstick.

荷重の種類 Type of load	運転方法 Operating condition	許容荷重(Mpa) Maximum unit load
静荷重 Static load	非常におそく動く場合 Very slow movement	147
	回転・揺動或は摺動する場合 Rotation, rocking or sliding	59
動荷重 Dynamic load	荷重が変動する場合 Changing load	100,000回以下 Up to 100,000 times
	and/or direction	10,000,000回以上 Over 10,000,000 times

(単位 unit : mm)

(INCH SIZES. BUSHING)

ブッシュ 内径 BUSHING I.D	外径寸法 BUSHING O.D DIM. リングゲージ RING GAGE		肉厚寸法 WALL THICK	クリアランス 最大 CLEARANCE MAX.	BUSHING I.D	BUSHING O.D DIM. RING GAGE		WALL THICK	CLEARANCE MAX.
	"GO"	"NO GO"				"GO"	"NO GO"		
	3	5.047				5.017	1.0 ⁰ _{-0.025}		
4	6.047	6.017	"	0.099	5/32	0.2205	0.2193	"	0.0042
5	7.053	7.023	"	0.102	3/16	0.2518	0.2506	"	0.0043
6	8.053	8.023	"	"	1/4	0.3142	0.3130	"	0.0044
7	9.053	9.023	"	0.105	5/16	0.3768	0.2969	"	"
8	10.055	10.025	"	"	3/8	0.4707	0.4695	0.0467/0.0457	0.0046
9	11.060	11.030	"	0.108	7/16	0.5333	0.5321	"	0.0047
10	12.060	12.030	"	"	1/2	0.5959	0.5947	"	"
12	14.060	14.030	"	0.111	9/16	0.6583	0.6571	"	"
13	15.063	15.033	"	"	5/8	0.7213	0.7199	"	0.0048
14	16.063	16.033	"	"	11/16	0.7841	0.7827	"	"
15	17.073	17.038	"	"	3/4	0.8778	0.8764	0.0623/0.0611	0.0053
16	18.073	18.038	"	"	13/16	0.9404	0.9390	"	"
17	19.081	19.046	"	0.114	7/8	1.0030	1.0016	"	"
18	20.081	20.046	"	"	1	1.1283	1.1270	"	"
19	22.081	22.046	1.5 ⁰ _{-0.030}	0.127	1 1/8	1.2852	1.2837	0.0780/0.0768	0.0056
20	23.081	23.046	"	"	1 1/4	1.4102	1.4087	"	0.0060
22	25.086	25.051	"	"	1 3/8	1.5354	1.5339	"	"
24	27.086	27.051	"	"	1 1/2	1.6604	1.6589	"	"
25	28.093	28.056	"	"	1 5/8	1.7854	1.7839	"	"
26	30.115	30.075	2.0 ⁰ _{-0.030}	"	1 3/4	1.9417	1.9402	0.0937/0.0925	"
28	32.115	32.075	"	0.131	1 7/8	2.0669	2.0654	"	0.0062
30	34.115	34.075	"	"	2	2.1921	2.1906	"	0.0064
31	35.115	35.075	"	0.135					
32	36.115	36.075	"	"					
35	39.115	39.075	"	"					
38	42.115	42.075	"	"					
40	44.115	44.075	"	"					
45	50.115	50.075	2.5 ⁰ _{-0.040}	0.155					
50	55.145	55.095	"	0.160					
55	60.145	60.095	"	0.165					
60	65.145	65.095	"	"					
65	70.145	70.095	2.47 ⁰ _{-0.05}	0.185					
70	75.145	75.095	"	"					
75	80.160	80.095	"	"					
80	85.165	85.100	"	0.190					
85	90.165	90.100	"	0.195					
90	95.165	95.100	"	"					
100	105.180	105.115	"	"					
105	110.180	110.115	"	"					
110	115.180	115.115	"	"					
120	125.185	125.120	"	0.200					
130	135.185	135.120	"	0.205					
140	145.185	145.120	"	"					
150	155.205	155.140	"	"					
160	165.205	165.140	"	"					

注1. 最小クリアランスは0.025mmです。

注2. クリアランスの計算はハウジング径-(肉厚×2)一軸径で計算できます。

注3. ブッシュ外径は圧入後、抜け出さないようにハウジング径よりいくらか大きくしてあります。

MINIMUM CLEARANCE 0.001"

ドライスター FR936 鍍付ブシュ標準寸法表

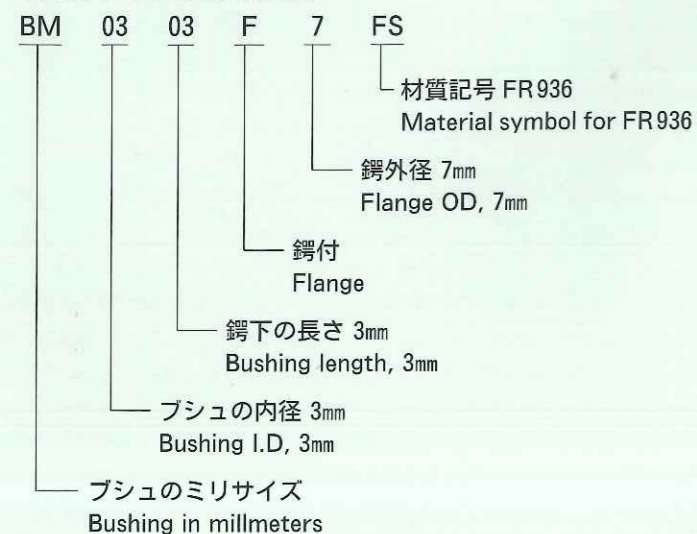
TABLE OF DRY STAR FR936 FLANGED BUSHING STANDARD DIMENSIONS METRIC SIZES

単位
Unit:mm

ブシュ Bushing	推奨寸法 Recommended Dimensions		各部肉厚 Thickness		鍍下ブシュの長さ Bushing Length		公差 Tolerance _{-0.3}			
	内径 ID	鍍外径 Flange OD	ハウジング 径 Housing Dia.	軸径 Shaft Diameter	ブシュ部 Bushing	スラスト部 Flange	3, 4	5	6	7
3	7	4.6H7 ^{+0.012} ₀	3 ^{-0.025} _{0.034}	3 ^{-0.025} _{0.034}	0.8 ^{-0.025} ₀	0.8 ^{-0.025} ₀	BM0303F7FS	BM0305F7FS		
4	9	5.6	4 ^{-0.025} _{0.037}	4 ^{-0.025} _{0.037}			BM0404F9FS		BM0406F9FS	
5	10	7H7 ^{+0.015} ₀	5	5			BM0504F10FS	BM0505F10FS	BM0506F10FS	
6	12	8	6	6			BM0604F12FS	BM0605F12FS	BM0606F12FS	BM0607F12FS
7	13	9	7 ^{-0.025} _{0.040}	7 ^{-0.025} _{0.040}				BM0705F13FS		BM0707F13FS
8	15	10	8	8					BM0806F15FS	
10	18	12 H7 ^{+0.018} ₀	10	10	1.0 ^{-0.025} _{0.043}	1.0 ^{-0.025} _{0.043}			BM1006F18FS	BM1007F18FS
12	20	14	12 ^{-0.025} _{0.043}	12 ^{-0.025} _{0.043}					BM1206F20FS	BM1207F20FS
14	22	16	14	14					BM1406F22FS	
15	23	17	15	15						
16	24	18	16	16						
18	26	20 H7 ^{+0.021} ₀	18	18						
20	31	23	20 ^{-0.025} _{0.046}	20 ^{-0.025} _{0.046}						
22	33	25	22	22	1.5 ^{-0.030} ₀	1.5 ^{-0.030} ₀				
24	35	27	24	24						
25	36	28	25	25						
26	38	30	26	26						
28	40	32 H7 ^{+0.025} ₀	28	28						
30	42	34	30	30						
31	45	35	31 ^{-0.025} _{0.050}	31 ^{-0.025} _{0.050}	2.0 ^{-0.030} ₀	2.0 ^{-0.030} ₀				
32	46	36	32	32						
35	49	39	35	35						
38	52	42	38	38						
40	54	44	40	40						
45	60	50	45	45						
50	65	55 H7 ^{+0.030} ₀	50	50	2.5 ^{-0.040} ₀	2.5 ^{-0.040} ₀				
55	70	60	55 ^{-0.025} _{0.055}	55 ^{-0.025} _{0.055}						
60	75	65	60	60						

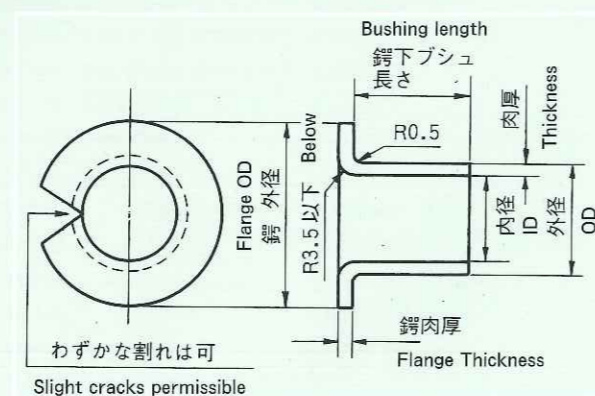
鍍付ブシュ部品番号の見方

Guide to Parts Numbers



鍍付ブシュ標準品図面

Drawing of Standard Flanged Bushing



鍍付ブシュ使用時の注意

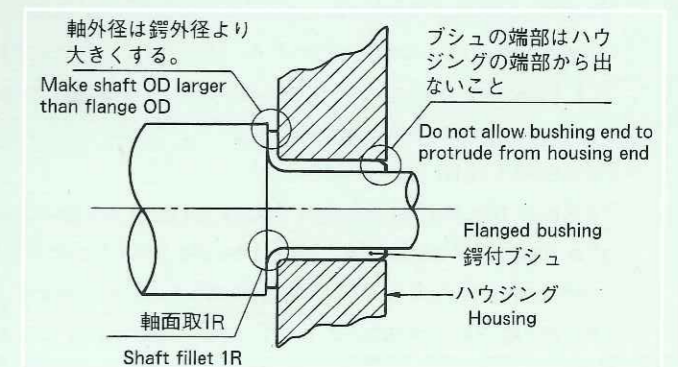
- 圧入時は鍍外径よりアーバー直径を大きくして下さい。
- 相手軸のスラスト面は鍍外径より大きくして下さい。その外15ページの「取扱についてのご注意」および16ページの「ブシュ圧入時のアーバー直径とハウジングの公差」を参考にして下さい。

Cautions for Flanged Bushing Use

- When press-fitting, the arbor diameter must be larger than the outside diameter of the flange.
- The thrust side of the shaft must be larger than the outside diameter of the flange.

鍍付ブシュ組付図面

Assembly Drawing of Flanged Bushing



ドライスター FR936スラストワッシャ標準寸法表

DRY STAR FR936 THRUST WASHER STANDARD DIMENSIONS METRIC SIZES

単位
Unit:mm

組み合わせる ブシュの内径 Matching Bushing ID	部品番号 Part No. * See guide below	内径 ID	外径 OD	肉厚 Thickness	ノックピン穴径 Dowel Hole Dia.	ノックピン位置 Dowel Position	ハウジング くぼみの深さ Housing Recess Depth
6	WM06FSA	8 ^{+0.25} ₀	16 ⁰ _{-0.25}	1.5 ^{-0.03} _{-0.08}	1.300 1.100	12±0.12	1.20 0.95
8	WM08FSA	10 "	18 "	"	"	14 "	"
10	WM10FSA	12 "	24 "	"	1.875 1.625	18 "	"
12	WM12FSA	14 "	26 "	"	2.375 2.125	20 "	"
14	WM14FSA	16 "	30 "	"	"	23 "	"
16	WM16FSA	18 "	32 "	"	"	25 "	"
18	WM18FSA	20 "	36 "	"	3.375 3.125	28 "	"
20	WM20FSA	22 "	38 "	"	"	30 "	"
22	WM22FSA	24 "	42 "	"	"	33 "	"
24	WM24FSA	26 "	44 "	"	"	35 "	"
25	WM25FSA	28 "	48 "	"	4.375 4.125	38 "	"
30	WM30FSA	32 "	54 "	"	"	43 "	"
35	WM35FSA	38 "	62 "	"	"	50 "	"
40	WM40FSA	42 "	66 "	"	"	54 "	"
45	WM45FSA	48 "	74 "	2.0 ^{-0.03} _{-0.08}	"	61 "	1.70 1.45
50	WM50FSA	52 "	78 "	"	"	65 "	"

スラストワッシャ標準品 Standard Thrust Washer

スラストワッシャ使用時の注意

ノックピン等で廻り止めをする場合

ハウジングにくぼみをつけて取付けて下さい。くぼみの直径はスラストワッシャの外径より0.05~0.15mm大きくして下さい。ノックピンの頭はスラスト受圧面より0.3~0.5mm低くして下さい。

接着剤で廻り止めをする場合

ノックピンやネジを使用しない。スラストワッシャの廻り止めは接着剤を使用する方法もありますが、その場合は接着剤の使用限界温度と運転条件を考慮して選択して下さい。

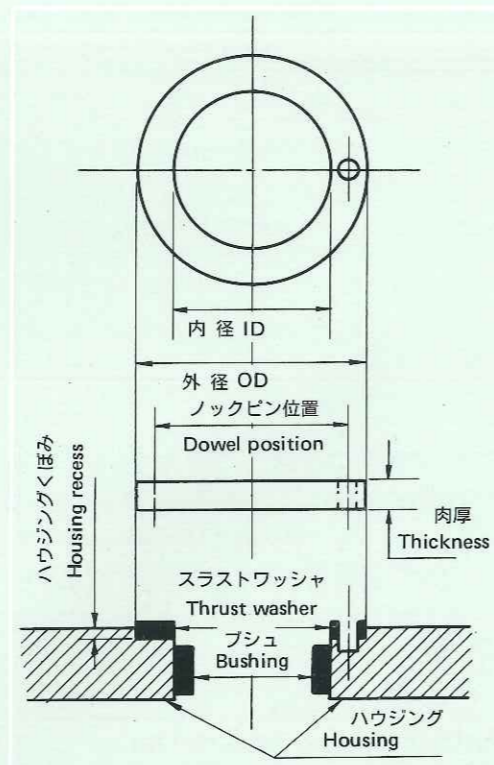
Cautions for Thrust Washer Use

Retention with dowel

Mount it into the recess provided on the housing. Ideally, recess diameter should be 0.05 to 0.15mm larger than the outside diameter of the thrust washer. The head of the dowel must be 0.3 to 0.5mm lower than the thrust bearing surface.

Retention with adhesive

To keep the thrust washer from turning without use of a dowel or setscrew, an adhesive may be used. In such case, select a suitable adhesive, considering its operating temperature limit and operating conditions.



商品番号の見方
Guide to Parts Numbers
WM 06 FS A
形状区分
Shape category
材質記号 FR936
Material symbol for FR936
組み合わせるブシュの内径 6mm
Matching bushing ID
スラストワッシャのミリサイズ
Thrust washer in millimeters

ドライスター FR936ブシュインチサイズ標準寸法表

TABLE OF DRY STAR FR936 BUSHING STANDARD DIMENSIONS INCH SIZES

ブシュ 内径 Bushing Bore	推奨寸法 Recommended		ブシュの長さ と部品番号 Bushing Length and Part Number											
	ハウジング径 Housing Bore	軸径 Shaft Dia	1/8		5/32		3/16		1/4		3/8		1/2	
1/8	.1873 .1878	.1243 .1236	1/8	02FS02	3/16	02FS03								
5/32	.2186 .2191	.1554 .1547	5/32	025FS025	1/4	025FS04								
3/16	.2497 .2503	.1865 .1858	3/16	03FS03	1/4	03FS04	3/8	03FS06						
1/4	.3122 .3128	.2490 .2481	1/4	04FS04	3/8	04FS06								
5/16	.3747 .3753	.3115 .3106	3/8	05FS06	1/2	05FS08								
3/8	.4684 .4691	.3740 .3731	3/16	06FS03	1/4	06FS04	3/8	06FS06	1/2	06FS08	5/8	06FS10	3/4	06FS12
7/16	.5309 .5316	.4365 .4355	1/2	07FS08	3/4	07FS12								
1/2	.5934 .5941	.4990 .4980	1/4	08FS04	3/8	08FS06	1/2	08FS08	5/8	08FS10	3/4	08FS12	7/8	08FS14
9/16	.6559 .6566	.5615 .5605	3/8	09FS06	1/2	09FS08	5/8	09FS10	3/4	09FS12				
5/8	.7184 .7192	.6240 .6230	1/4	10FS04	1/2	10FS08	5/8	10FS10	3/4	10FS12	7/8	10FS14	1	10FS16
11/16	.7809 .7817	.6865 .6855	7/8	11FS14										
3/4	.8747 .8755	.7491 .7479	1/4	12FS04	3/8	12FS06	1/2	12FS08	5/8	12FS10	3/4	12FS12	1	12FS16
13/16	.9372 .9380	.8116 .8104	3/4	13FS12	1 1/8	13FS18								
7/8	.9997 1.0005	.8741 .8729	1/4	14FS04	3/8	14FS06	3/4	14FS12	1	14FS16	1 1/4	14FS20		
1	1.1247 1.1255	.9991 .9979	3/8	16FS06	1/2	16FS08	3/4	16FS12	1	16FS16	1 1/4	16FS20	1 1/2	16FS24
1 1/8	1.2808 1.2818	1.1238 1.1226	3/8	18FS06	5/8	18FS10	3/4	18FS12	1	18FS16				
1 1/4	1.4058 1.4068	1.2488 1.2472	3/8	20FS06	3/4	20FS12	7/8	20FS14	1	20FS16	1 1/4	20FS20	1 3/4	20FS28
1 3/8	1.5308 1.5318	1.3738 1.3722	3/4	22FS12	1	22FS16	1 1/2	22FS24	1 3/4	22FS28				
1 1/2	1.6558 1.6568	1.4988 1.4972	1/2	24FS08	1	24FS16	1 1/8	24FS18	1 1/4	24FS20	1 1/2	24FS24	2	24FS32
1 5/8	1.7808 1.7818	1.6238 1.6222	1	26FS16	1 1/2	26FS24								
1 3/4	1.9371 1.9381	1.7487 1.7471	1	28FS16	1 1/2	28FS24	2	28FS32						
1 7/8	2.0621 2.0633	1.8737 1.8721	3/4	30FS12	1	30FS16	2 1/4	30FS32						
2	2.1871 2.1883	1.9987 1.9969	1/2	32FS08	1	32FS16	1 1/2	32FS24	1 3/4	32FS28	2	32FS32	2 1/2	32FS40

部品番号の見方

Guide to Parts Numbers

For example :



ブシュ長さの公差 ±0.010インチ

LENGTH TOLERANCES
length ±0.010 inch.