



CATALOGO GENERALE

INDICE



pag 4_7

BOCCOLE A SECCO AUTOLUBRIFICANTI

SERIE **MU**
SERIE **MUF**
SERIE **MUW**



pag 8_11

BOCCOLE A STRISCIAMENTO ALVEOLATE

SERIE **MX**
SERIE **MXW**



pag 12_15

BOCCOLE A STRISCIAMENTO

SERIE **MW2**
SERIE **MW2-F**



pag 16_19

BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI IN BRONZO CON INSERTI IN GRAFITE

SERIE **MSB-GR**
SERIE **MSB-GRF**
SERIE **MSB-GRW**



pag 20_23

BOCCOLE BIMETALLICHE

SERIE **MBM**



pag 24_27

BOCCOLE A STRISCIAMENTO CON LOSANGHE

SERIE **MW**
SERIE **MW-F**



pag 28_31

BOCCOLE SINTERIZZATE IN BRONZO

SERIE **MSB**
SERIE **MSB-F**



pag 32_34

BOCCOLE SINTERIZZATE IN FERRO

SERIE **MSF**
SERIE **MSF-F**

BOCCOLE A SECCO AUTOLUBRIFICANTI

Cuscinetti avvolti con pareti di materiale composito in tre strati formati da: un'armatura in acciaio, uno strato intermedio di particelle di bronzo poroso sinterizzato ed uno strato superficiale costituito da PTFE.

Presentano un basso coefficiente di attrito, sono resistenti all'usura e agli agenti corrosivi, oltre che utilizzabili in assenza di lubrificazione o con pochissimo lubrificante se necessario, costi, vibrazioni e rumore sono inoltre assai ridotti.

Materiale leggero e compatto. Viene ampiamente usato in molti elementi a scorrimento per svariate tipologie di macchine quali macchinari tessili, macchine per la lavorazione del tabacco, veicoli idraulici, automobili, macchine agricole e forestali, ecc.

Proprietà fisiche e meccaniche

Carico massimo	<i>statico</i>	250N/mm ²
	<i>velocità bassa</i>	140N/mm ²
	<i>rotazione oscillazione</i>	60N/mm ²
PV max A secco	<i>per breve periodo</i>	3,6N mm ² *m/s
	<i>in funzionamento continuo</i>	1,8N mm ² *m/s
Temperatura di funzionamento		-195°C ~ +280°C
Coefficiente d'attrito		0,03 ~ 0,20
Velocità massima	<i>a secco</i>	2m/s
	<i>operazione idrodinamica</i>	>2m/s
Conducibilità termica		42W [m*K] ⁻¹
Coefficiente di dilatazione termica		11*10 ⁻⁶ [K ⁻¹]

Materiale

Acciaio AISI 316 / bronzo poroso sinterizzato

PTFE [fornibili su richiesta]

Elevata resistenza meccanica.

Buona conducibilità termica ed elettrica.

Inerzia chimica a solventi industriali.

Aumento dei valori max della velocità e del PV in presenza di fluidi.

Attrito di primo distacco quasi nullo.

Perni consigliati

in leghe ferrose, acciai inox cromati o alluminio anodizzati

Sconsigliati

bronzo, alluminio e materiali fosfatati e nichelati [rugosità max 0,24 µ CLS].

Tolleranze consigliate per gli alberi

3 ~ 4 = h6 / 5 ~ 75 = f7 / 80 ~ 300 = h8

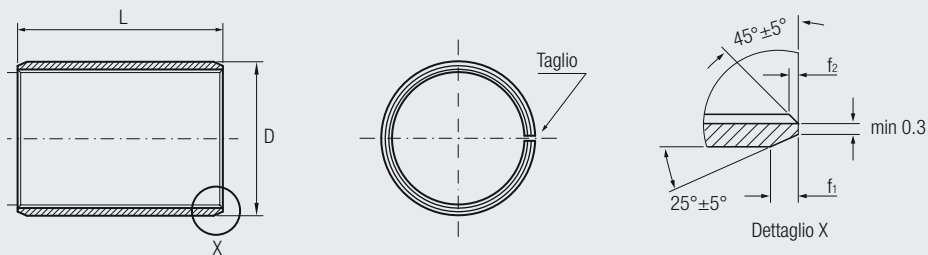
Tolleranze consigliate per le sedi

4,5 = H6 / 5,5 ~ 305 = H7





SERIE MU

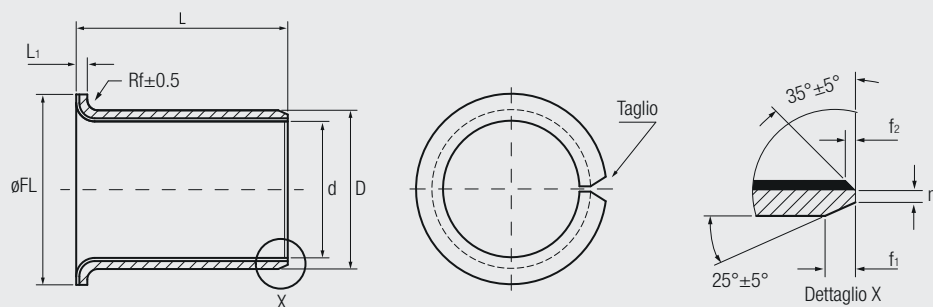


unità: mm

COD.	Diametri		Spessore		f1	f2	Ø d montato		Lunghezze (L)						0			
	Ø d	Ø D	min	max			min	max							-0,4			
MU	3	4,5	0,73	0,75	0,3	0,3	+0,000	+0,048	3	4	5	6						
MU	4	5,5							3	4	6	10						
MU	5	7	0,98	10,1	0,6		-0,010	+0,055	5	8	10							
MU	6	8							6	8	10							
MU	7	9							10									
MU	8	10							8	10	12							
MU	10	12							8	10	12	15	20					
MU	12	14							8	10	12	15	20	25				
MU	13	15						+0,058	10									
MU	14	16							10	12	15	20	25					
MU	15	17							10	12	15	20	25					
MU	16	18							10	12	15	20	25					
MU	18	20							+0,061	15	20	25						
MU	20	23	10	15	20	25			30									
MU	22	25	1,48	1,51	1,2	0,4		+0,071	15	20	25	30						
MU	24	27					15		20	25	30							
MU	25	28					15		20	25	30	50						
MU	28	32					20		30									
MU	30	34	1,97	2,01			1,8	0,6	+0,085	15	20	25	30	40				
MU	32	36								30	40							
MU	35	39								20	30	40	50					
MU	40	44								20	30	40	50					
MU	45	50	2,46	2,51					1,8	0,6	+0,105	30	40	50				
MU	50	55										+0,110	20	30	40	50	60	
MU	55	60											40	50	60			
MU	60	65											30	40	60	70		
MU	65	70											50	70				
MU	70	75			40	50							70					
MU	75	80	50	60	80													
MU	80	85	2,44	2,49	1,8	0,6					+0,020	+0,155	60	100				
MU	85	90											60	100				
MU	90	95					60	100										
MU	95	100					60	100										
MU	100	105					60	115										
MU	105	110					60	115										
MU	110	115	2,42	2,47			1,8	0,6	+0,070	+0,210	50	60	70					
MU	115	120									60	100						
MU	120	125									100							
MU	125	130									60	100						
MU	130	135									60							
MU	135	140									60	100						
MU	140	145							60	100								
MU	150	155			60	100												
MU	160	165			60	100												
MU	170	175			+0,216				100									
MU	180	185	100															
MU	200	205	100															
MU	220	225	100															
MU	250	255	100															
MU	300	305																

Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

SERIE MUF

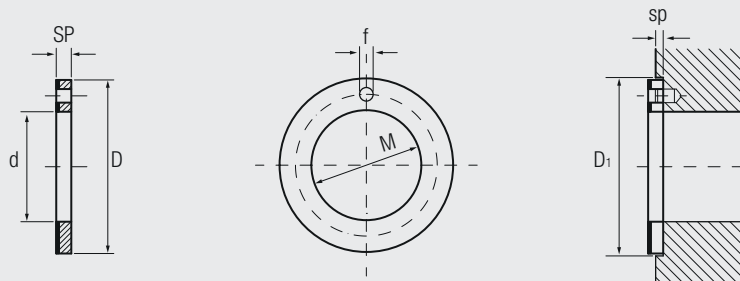


unità: mm

COD.	Diametri			Spessore		L1	f1	f2	Ø d montato		Lunghezze (L)				+0,25
	Ø d	Ø D	Ø FL	min	max				min	max					-0,25
MUF	6	8	12	0,98	1,01	1	0,5	0,3	-0,010	+0,055	4	7	8		
MUF	8	10	15								5,5	7,5	9,5		
MUF	10	12	18							+0,058	7	9	12	17	
MUF	12	14	20								7	9	12	17	
MUF	14	16	22								12	17			
MUF	15	17	23								9	12	17		
MUF	16	18	24								12	17			
MUF	18	20	26							+0,061	12	17	22		
MUF	20	23	30	0,4	11,5	16,5	21,5								
MUF	25	28	35		1,48	1,51	1,5	0,8		0,4	11,5	16,5	21,5		
MUF	30	34	42	1,97	2,01	2	1	0,6		+0,085	16	26			
MUF	35	39	47								16	26			
MUF	40	44	53								26				

BOCCOLE A SECCO AUTOLUBRIFICANTI

SERIE MUW



unità: mm

COD.	Ø d	+0,25 0	Ø D	+0,25 0	M	+0,12 -0,12	f	+0,4 +0,1	SP	-0,05
MUW	10		20		15		1,5	2	1,5	
MUW	12		24		18					
MUW	14		26		20					
MUW	16		30		23					
MUW	18		32		25					
MUW	20		36		28					
MUW	22		38		30					
MUW	24		42		33					
MUW	26		44		35					
MUW	28		48		38					
MUW	32		54		43					
MUW	38		62		50					
MUW	42		66		54					
MUW	48		74		61					
MUW	52		78		65					
MUW	62		90		76					

Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

8 BOCCOLE A STRISCIAMENTO ALVEOLATE

Boccole a lubrificazione limitata in materiale composito con 3 strati saldamente legati: armatura in acciaio, strato intermedio in polvere sferica di bronzo sinterizzato e uno strato interno di POM modificato.

Questo prodotto ben si adatta a basse velocità, carichi pesanti e temperature normali e consente di risparmiare sui costi, oltre a prolungare la durata del componente in sostituzione dei normali manicotti in rame. Viene ampiamente usato su chassis, macchine per fucinatura, macchine per estrazione di minerali e metallurgiche, ingegneria civile, centrali elettriche, laminatoi, ecc.

Proprietà fisiche e meccaniche

Carico massimo	<i>statico</i>	250N/mm ²
	<i>velocità bassa</i>	140N/mm ²
	<i>rotazione</i>	70N/mm ²
	<i>oscillazione</i>	
PV max		3N mm ² *m/s
Temperatura di funzionamento		-40°C ~ +130°C
Coefficiente d'attrito		0,05 ~ 0,20
Velocità massima	<i>a secco</i>	2m/s
	<i>operazione</i>	>2m/s
	<i>idrodinamica</i>	
Conducibilità termica		50W [m*K] ⁻¹
Coefficiente di dilatazione termica		11*10 ⁻⁶ [K ⁻¹]

Applicazioni principali

Settore auto

guida idraulica/elettrica, pedaliera, sedili, cerniere per porte, ABS.

Settore industriale

sistemi di sollevamento, pompe e motori idraulici, pneumatici, macchine agricole, macchine tessili.

Disponibili

in versione cilindrica e ralla reggispira.

Tolleranze consigliate per gli alberi

8 ~ 75 = f7 / 80 ~ 300 = h8

Tolleranze consigliate per le sedi:

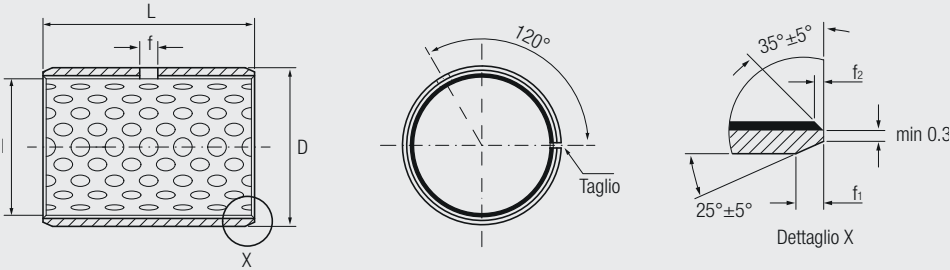
H7

Si raccomanda pre-lubrificazione durante assemblaggio.





SERIE MX



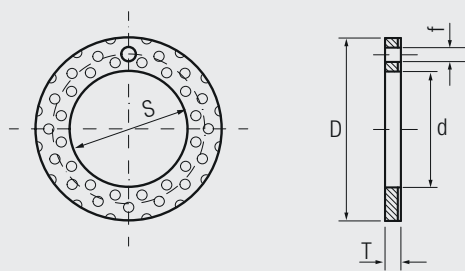
unità: mm

COD.	Diametri		Spessore		f1	f2	Ø f	Ø d montato		Lunghezze (L)					0 -0,4	
	Ø d	Ø D	min	max				min	max							
MX	8	10	0,955	0,980	0,5	0,3	4	+0,040	+0,108	8	10	12				
MX	10	12								10	12	15	20			
MX	12	14								10	12	15	20	25		
MX	14	16								15	20	25				
MX	15	17								10	12	15	20	25		
MX	16	18								15	20	25				
MX	18	20							+0,110	15	20	25				
MX	20	23	1,445	1,475	0,8	0,4	+0,50	+0,131	10	15	20	25	30			
MX	22	25							15	20	25	30				
MX	24	27							15	20	25	30				
MX	25	28							15	20	25	30				
MX	28	32	1,935	1,970	1,0	0,6	6	0,060	+0,155	20	30					
MX	30	34								15	20	25	30	40		
MX	32	36								30	40					
MX	35	39								20	30	40	50			
MX	40	44								20	30	40	50			
MX	45	50	2,415	2,460	1,2	0,8	+0,080	+0,195	30	40	50	50				
MX	50	55							20	30	40	50	60			
MX	55	60							40	50	60					
MX	60	65							30	40	60	70				
MX	65	70							50	70						
MX	70	75							40	50						
MX	75	80						50	60	80						
MX	80	85	2,385	2,450	1,4	0,8	9,5	+0,100	+0,265	60	100					
MX	85	90								60	100					
MX	90	95								60	100					
MX	95	100								60	100					
MX	100	105								60	115					
MX	105	110								60						
MX	110	115								60						
MX	115	120						+0,267	+0,270	50	70					
MX	120	125								60	100					
MX	125	130								100						
MX	130	135						+0,110	+0,270	60	100					
MX	135	140								60						
MX	140	145								60	100					
MX	150	155								60	100					
MX	160	165								60	100					
MX	170	175								60						
MX	180	185						+0,276	+0,276	100						
MX	200	205								100						
MX	220	225								60	100					
MX	250	255								100						
MX	300	305						0,282	0,282	100						
			100													

Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

SERIE MXW

RALLE REGGIPINTA



unità: mm

COD.	Ød +0,25 0	ØD +0,25 0	S +0,12 -0,12	f +0,4 +0,1	T -0,05
MXW	10	15	15	1,5	1,5
MXW	12	24	18		
MXW	14	26	20	2	
MXW	16	30	23		
MXW	18	32	25		
MXW	20	36	28	3	
MXW	22	38	30		
MXW	24	42	33		
MXW	26	44	35		
MXW	28	48	38	4	
MXW	32	54	43		
MXW	38	62	50		
MXW	42	66	54		
MXW	48	74	61		
MXW	52	78	65		2,5
MXW	62	90	76		

BOCCOLE A STRISCIAIMENTO ALVEOLATE



Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

BOCCOLE A STRISCIAMENTO

Boccole costituite interamente da **bronzo CuSn8** omogeneo con losanghe che permettono al lubrificante di accumularsi inizialmente e rilasciarsi progressivamente durante il funzionamento.

Adatte soprattutto per lavorare in ambienti sporchi dove si richiede resistenza all'usura ed al grippaggio (es. macchine per movimento terra, agricole, escavatori, ribaltatori, etc).

Proprietà fisiche e meccaniche

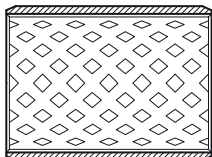
Carico massimo	<i>statico</i>	120N/mm ²
	<i>velocità bassa</i>	40N/mm ²
	<i>limite di rottura</i>	450N/mm ²
PV max		2,8N mm ² *m/s
Temperatura di funzionamento		-100°C ~ +200°C
Coefficiente d'attrito		0,08 ~ 0,25
Conducibilità termica		58W (m*K) ⁻¹
Coefficiente di dilatazione termica		18,5*10 ⁻⁶ [K ⁻¹]
Durezza di dilatazione termica		HB 110-150

Tolleranze consigliate per gli alberi d7

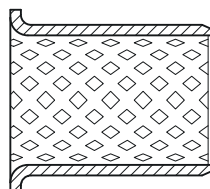
Tolleranze consigliate per le sedi H7

Disponibili Versione cilindrica e flangiata

Serie MW2



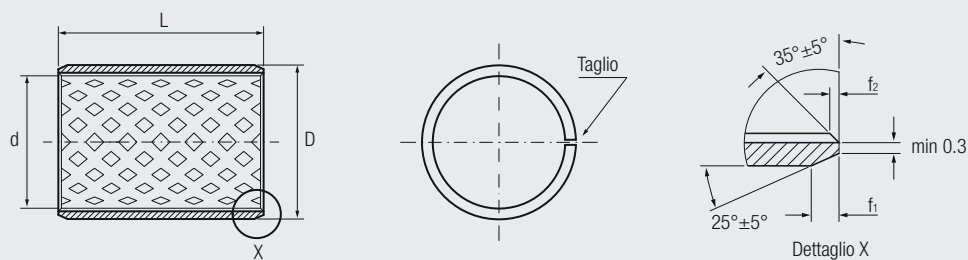
Serie MW2 - F





SERIE MW2

FB092



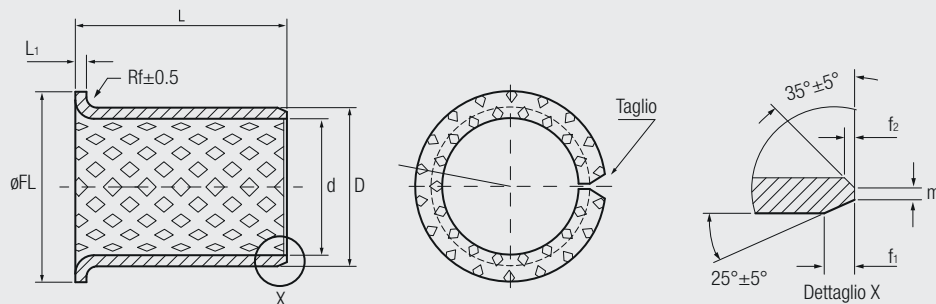
unità: mm

COD.	Diametri		f1	f2	Ø d montato		Ø D		Lunghezze (L)				0 -0,4					
	Ø d	Ø D			min	max	min	max										
MW2	10	12	0,6	0,3	+0,000	+0,030	+0,030	+0,065	10	15	20							
MW2	12	14							10	15	20							
MW2	14	16				+0,043			10	15	20	25						
MW2	15	17							10	15	20	25						
MW2	16	18							10	15	20	25						
MW2	18	20							10	15	20	25						
MW2	20	23	0,7	0,4		+0,052	+0,035	+0,075	10	15	20	25						
MW2	22	25							15	20	25	30						
MW2	24	27							15	20	25	30						
MW2	25	28							15	20	25	30						
MW2	28	31							15	20	25	30						
MW2	30	34							15	20	25	30	35	40				
MW2	32	36	1,2	0,4		+0,062	+0,045	+0,085	15	20	25	30	35	40				
MW2	35	39							15	20	25	30	35	40				
MW2	40	44							20	25	30	35	40	50				
MW2	45	50							20	25	30	35	40	50				
MW2	50	55							20	25	30	35	40	50	60			
MW2	55	60							20	25	30	35	40	50	60			
MW2	60	65	1,8	0,6		+0,074	+0,055	+0,100	25	30	35	40	50	60	70			
MW2	65	70							30	35	40	50	60	70				
MW2	70	75							30	35	40	50	60	70	80			
MW2	75	80							30	35	40	50	60	70	80			
MW2	80	85							30	35	40	50	60	70	80			
MW2	85	90							30	35	40	50	60	70	80	90		
MW2	90	95							30	35	40	50	60	70	80	100		
MW2	95	100							40	50	60	70	80	90	100			
MW2	100	105							+0,087	+0,070	+0,120	50	60	70	80	90	100	
MW2	105	110										50	60	70	80	90	100	
MW2	110	115										60	70	80	90	100		
MW2	115	120										60	70	80	90	100		
MW2	120	125										60	70	80	90	100		
MW2	125	130										60	70	80	90	100		
MW2	130	135										60	70	80	90	100		
MW2	135	140										60	70	80	90	100		
MW2	140	145							+0,100	+0,100	+0,170	60	70	80	90	100		
MW2	145	150										60	70	80	90	100		
MW2	150	155										60	70	80	90	100		
MW2	160	165										60	70	80	90	100		
MW2	170	175										60	70	80	90	100		
MW2	180	185										60	70	80	90	100		
MW2	185	190										60	70	80	90	100		
MW2	190	195										60	70	80	90	100		
MW2	195	200										60	70	80	90	100		
MW2	200	205										60	70	80	90	100		
MW2	205	210							+0,115	+0,130	+0,210	60	70	80	90	100		
MW2	215	210										60	70	80	90	100		
MW2	225	230										60	70	80	90	100		
MW2	230	235										60	70	80	90	100		
MW2	240	245										60	70	80	90	100		
MW2	250	255										60	70	80	90	100		
MW2	260	265										60	70	80	90	100		
MW2	280	285							+0,130	+0,170	+0,260	60	70	80	90	100		
MW2	290	295										60	70	80	90	100		
MW2	300	305										60	70	80	90	100		
MW2												60	70	80	90	100		

Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

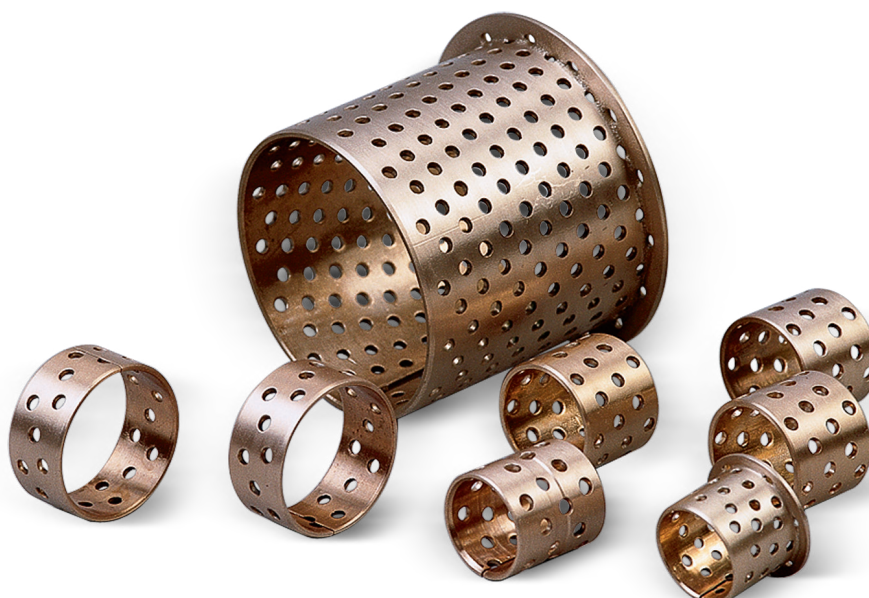
SERIE MW2-F

FB092-F



unità: mm

COD.	Diametri			L1	f1	f2	Ø d montato		Ø D		Lunghezze		
	Ø d	Ø D	Ø FL				min	max	min	max	(L)	0 -0,4	
MW2-F	25	28	35	1,5	0,7	0,3	+0,000	+0,052	+0,035	+0,075	15	25	
MW2-F	30	34	45	2	1,2	0,4					20	30	
MW2-F	35	39	50								20	30	35
MW2-F	40	44	55					25	40				
MW2-F	45	50	60	2,5	1,8	0,6		+0,062	+0,045	+0,085	30	45	50
MW2-F	50	55	65								30	50	
MW2-F	55	60	70								30	50	
MW2-F	60	65	75					30	60				
MW2-F	65	70	80					+0,074	+0,055	+0,100	30	60	
MW2-F	70	75	85								40	70	
MW2-F	80	85	100								40	80	
MW2-F	90	95	110					+0,087	+0,070	+0,120	50	90	
MW2-F	100	105	120								50	90	
MW2-F	110	115	130								50	90	
MW2-F	120	125	140					50	90				
MW2-F	130	135	155					+0,100	+0,100	+0,170	60	90	
MW2-F	140	145	165								60	90	
MW2-F	150	155	180								60	90	
MW2-F	160	165	190					60	90				
MW2-F	170	175	200					60	90				
MW2-F	180	185	215					+0,115	+0,130	+0,210	60	90	
MW2-F	190	195	225								60	90	
MW2-F	200	205	235								60	90	
MW2-F	225	230	260					60	90				
MW2-F	250	255	290					+0,130	+0,170	+0,260	60	90	
MW2-F	265	270	305								60	90	
MW2-F	285	290	325								60	90	
MW2-F	300	305	340										



Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI IN BRONZO CON INSERTI IN GRAFITE

Realizzate con materiale CuZn25A15 particolarmente adatto per movimenti oscillatori ed intermittenti dove è difficile la lubrificazione d'olio. La base di metallo supporta alti carichi mentre l'inserto solido in grafite fornisce il lubrificante necessario per il funzionamento ottimale a basse velocità di scorrimento ed alte temperature in superficie.

Il metallo di base, secondo la denominazione DIN, è il seguente:

DIN 1709:81 CuZn25A15.

Proprietà fisiche e meccaniche

Lega		DIN 1709:81 CuZn25A15
Carico massimo		100N/mm ²
Carico di rottura		>750N/mm ²
Densità		8 gr/cm ³
Tensione di snervamento		>450N/mm ²
Allungamento		>12%
Coefficiente di espansione lineare		$1,9 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
Temperatura di esercizio	senza lubrificazione	-50 ~ +300°C
	con lubrificazione	-50 ~ +150°C
Velocità massima	senza lubrificazione	15 m/min
PV max con lubrificazione		200N/mm ² *m/min

Materiale

A base bronzo colato e centrifugato, in diverse leghe, con inserti in grafite.

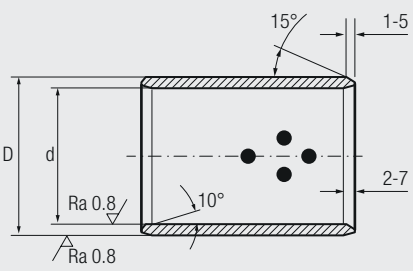
Principali settori di utilizzo

Industria automobilistica
Industria alimentare
Costruzioni navali
Industria chimica
Industria ferroviaria
Macchine agricole
Motori elettrici
Valvole
Forni
Presse
Macchine utensili





SERIE MSB-GR

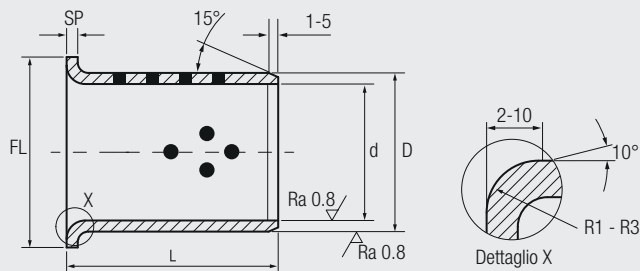


unità: mm

COD.	Diametro interno [d] F7			Diametro esterno [D] m6			Lunghezze [L]						
	nominale	min	max	nominale	min	max							
MSB-GR	8	+0,013	+0,018	12	+0,007	+0,018	8	10	12	15			
MSB-GR	10			14			8	10	12	15	20		
MSB-GR	12	+0,016	+0,034	18	+0,008	+0,021	10	12	16	20	25	30	
MSB-GR	13			19			12	16	20	25	30	35	40
MSB-GR	16			22			15	16	20	25	30	35	40
MSB-GR	18			24			16	20	25	30	35	40	
MSB-GR	20	+0,020	+0,041	28	+0,009	+0,025	16	20	25	30	35	40	50
MSB-GR	25			30			16	20	25	30	35	40	50
MSB-GR		+0,025	+0,050	33	+0,011	+0,030	16	20	25	30	35	40	50
MSB-GR				35			16	20	25	30	35	40	50
MSB-GR	30			38			20	25	30	35	40	50	60
MSB-GR				40			20	25	30	35	40	50	60
MSB-GR	31,5			40			30	40					
MSB-GR				44			25	30	35	40	50	60	
MSB-GR	35			45			25	30	35	40	50	60	
MSB-GR	40			50			25	30	35	40	50	60	
MSB-GR				55			25	30	35	40	50	60	
MSB-GR				55			30	35	40	50	60		
MSB-GR	45	+0,030	+0,060	56	+0,013	+0,035	30	35	40	50	60		
MSB-GR				60			30	35	40	50	60		
MSB-GR				60			30	35	40	50	60	70	
MSB-GR				62			30	35	40	50	60	70	
MSB-GR	50			65			30	40	50	60	70		
MSB-GR				70			40	50	60	70			
MSB-GR	60			74			30	35	40	50	60	70	80
MSB-GR	63			75			30	35	40	50	60	70	80
MSB-GR	65	+0,036	+0,071	80	+0,015	+0,040	60	70					
MSB-GR	70			85			35	40	50	60	70	80	100
MSB-GR				90			60	70	80				
MSB-GR	80	+0,043	+0,083	96	+0,015	+0,040	40	50	60	70	80	100	120
MSB-GR				100			40	50	60	70	80	100	120
MSB-GR	90			110			60	70	80	100	120		
MSB-GR	100			120			60	70	80	100	120		
MSB-GR	110	+0,043	+0,083	130	+0,015	+0,040	80	100	120				
MSB-GR	120			140			80	100	120				
MSB-GR	130			150			100	130					

Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

SERIE MSB-GRF



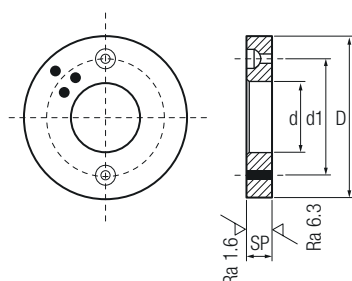
unità: mm

COD.	Diametro interno [d] E7			Diametro esterno [D] r6			Ø FL	SP	Lunghezze [L]			
	nominale	min	max	nominale	min	max			-0,1	-0,3		
MSB-GRF	10	+0,025	+0,040	14	+0,023	+0,034	22	2	15	20		
MSB-GRF	12	+0,032	+0,050	18			25	3	15	20		
MSB-GRF	13			19			26		15	20		
MSB-GRF	14			20			27		15	20		
MSB-GRF	15			21			28		15	20	25	
MSB-GRF	16			22			29		15	20	25	
MSB-GRF	20	+0,040	+0,061	30	+0,028	+0,041	40	5	15	20	30	40
MSB-GRF	25			35			45		20	25	30	40
MSB-GRF	30			40			50		30	35	40	50
MSB-GRF	31,5	+0,050	+0,075	40			50		35			
MSB-GRF	35			45			60		30	40	50	
MSB-GRF	40			50			65		30	40	50	
MSB-GRF	45			55	+0,041	+0,060	70	7,5	30	40	60	
MSB-GRF	50			60			75		30	40	60	
MSB-GRF	55	+0,060	+0,090	65			80		40	60		
MSB-GRF	60			75	+0,043	+0,062	90		40	50	80	
MSB-GRF	63			75			85		67,5			
MSB-GRF	70			85	+0,051	+0,073	105	10	50	80		
MSB-GRF	75			90			110		60			
MSB-GRF	80	+0,072	+0,107	100			120		60	80	100	
MSB-GRF	90			110	+0,054	+0,076	130		60	80		
MSB-GRF	100			120			150		80	100		
MSB-GRF	120			140	+0,063	+0,088	170		80	100		

BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI IN BRONZO CON INSERTI IN GRAFITE

SERIE MSB-GRW

RALLE REGGISPINTA



COD.	Diametro interno (d)	Diametro esterno (D)	Spessore SP	0 -0,1	Fori		
					d1	Metrico	Numero Fori
MSB-GRW	10,2	30	3	20	M3	2	
MSB-GRW	12,2	40		28			
MSB-GRW	13,2			50			35
MSB-GRW	16,2	5					
MSB-GRW	18,2		40				
MSB-GRW	20,2		45				
MSB-GRW	25,2		50				
MSB-GRW	30,2	60	7	60	M6		
MSB-GRW	35,2	70		67,5			
MSB-GRW	40,2	80		75			
MSB-GRW	45,3	90		85			
MSB-GRW	50,3	100	8	90	M8		
MSB-GRW	55,3	110		100			
MSB-GRW	60,3	120	10	120		M10	
MSB-GRW	70,3	130		140			
MSB-GRW	80,3	150		160			
MSB-GRW	90,5	170		175			
MSB-GRW	100,5	190					
MSB-GRW	120,5	200					

Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

BOCCOLE BIMETALLICHE

Sono boccole fatte di piastre d'acciaio a basso tenore di carbonio ad altissima qualità, stagnate in superficie di lega di piombo rivestita di bronzo che è sinterizzata tantissime volte a temperature molto elevate, di solito la scanalatura per la lubrificazione del foro dell'olio è fatto nella superficie dell'interno.

I prodotti mbm sono applicati ampiamente in vari motori di automobili, nei casi di trasmissioni, nei telai dei veicoli, nei giunti di reinstradazione, alberi dell'equilibrio, molle di piastre d'acciaio, frizioni di motocicli, piastre di lucidature delle pompe a ingranaggio, così come il sollevamento delle automobili, ecc.

BOCCOLA BIMETALLICA

Composte di doppio metallo, con lamiera d'acciaio come base e con lega di bronzo sinterizzato sulla superficie. Il bronzo è sinterizzato a doppio strato ad alta temperatura e calandrato fermamente nella striscia.

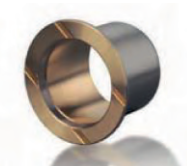
La boccola bimetallica ha una portata maggiore e allo stesso tempo la resistenza a fatica è superiore e per questo è molto alto il valore di applicazione.



BOCCOLA BIMETALLICA FLANGIATA

Contenenti metalli doppia lamiera di acciaio prende come base e con la sinterizzazione di lega di stagno e di bronzo sulla superficie. Il bronzo è sinterizzato a doppio strato ad alta temperatura e calandrato fermamente nella striscia.

La boccola bimetallica ha una portata maggiore e allo stesso tempo la resistenza a fatica è superiore e per questo è molto alto il valore di applicazione.

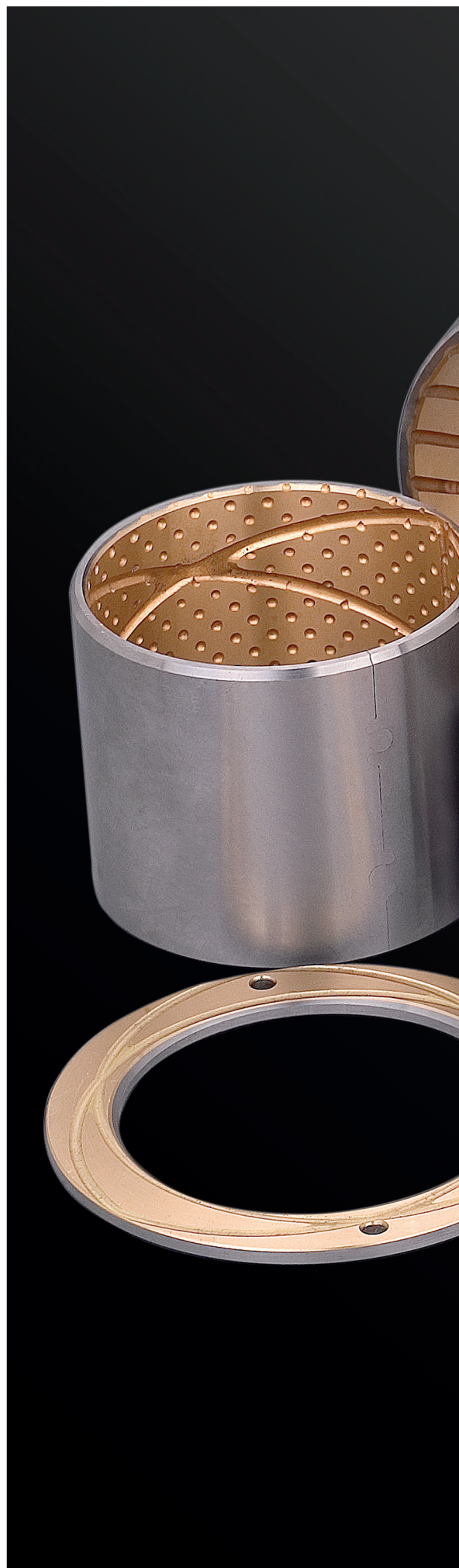


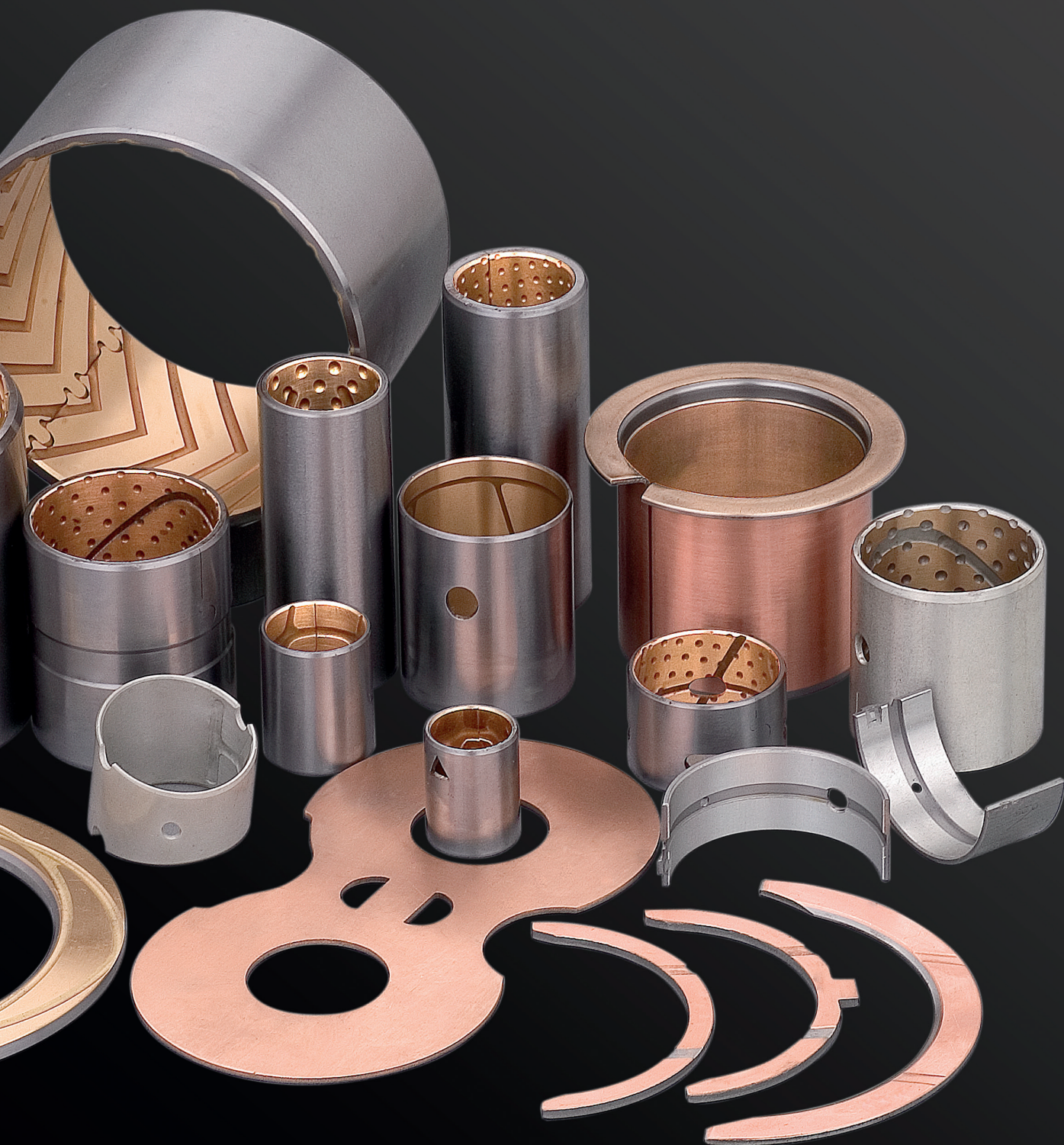
Proprietà fisiche e meccaniche

Capacità di carico	120N/mm ²
Limite di temperatura	-100 °C ~ + 200°C
Limite di velocità	2m/s
Composizione chimica	Cu80Pb10Sn10
Durezza della lega	HB [60-90]

Settori di utilizzo

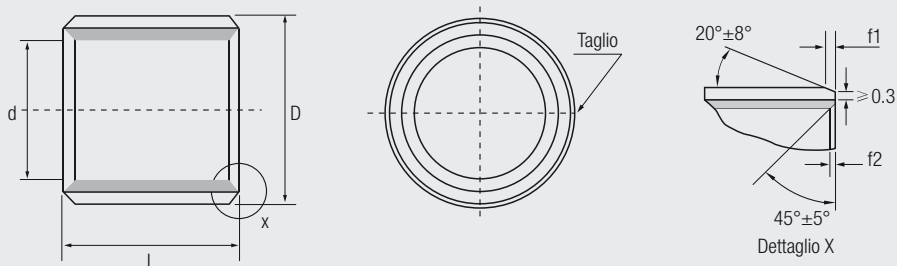
Campo automobilistico, motori diesel
pompe idrauliche, per compressori di frigoriferi, macchine utensili,
altri macchinari di sollevamento





SERIE MBM

MISURE STANDARD
DI BOCCOLE BIMETALLICHE



unità: mm

d	D	Spessore del muro	O.D. Tolleranza	I.d. [H8] Tolleranza	H7 Alesaggio	f7 Diametro del diario	f1	f2	L -0,4						
									10	15	20	25	30	40	50
10	12	1 -0,025	12 $+0,065$ $+0,030$	10 $+0,022$ $+0,000$	12 $+0,018$	10 $+0,013$ $+0,028$	0,5	0,3	1010	1015	1020				
12	14		14 $+0,065$ $+0,030$	12 $+0,027$ $+0,000$	14 $+0,018$	12 $+0,016$ $+0,034$	0,5	0,3	1210	1215	1220				
14	16		16 $+0,065$ $+0,030$	14 $+0,027$ $+0,000$	16 $+0,018$	14 $+0,016$ $+0,034$	0,5	0,3	1410	1415	1420				
15	17		17 $+0,065$ $+0,030$	15 $+0,027$ $+0,000$	17 $+0,018$	15 $+0,016$ $+0,034$	0,5	0,3	1510	1515	1520				
16	18		18 $+0,075$ $+0,035$	16 $+0,027$ $+0,000$	18 $+0,018$	16 $+0,016$ $+0,034$	0,8	0,4	1610	1615	1620				
18	20		20 $+0,075$ $+0,035$	18 $+0,033$ $+0,000$	20 $+0,021$	18 $+0,016$ $+0,034$	0,8	0,4	1810	1815	1820	1825			
20	23	1,5 -0,030	23 $+0,075$ $+0,035$	20 $+0,033$ $+0,000$	23 $+0,021$	20 $+0,020$ $+0,041$	0,8	0,4	1210	1215	1220	1225			
22	25		25 $+0,075$ $+0,035$	22 $+0,033$ $+0,000$	25 $+0,021$	22 $+0,020$ $+0,041$	0,8	0,4	2210	2215	2220	2225			
24	27		27 $+0,075$ $+0,035$	24 $+0,033$ $+0,000$	27 $+0,021$	24 $+0,020$ $+0,041$	1,0	0,5	2410	2415	2420	2425	2430		
25	28		28 $+0,075$ $+0,035$	25 $+0,033$ $+0,000$	28 $+0,021$	25 $+0,020$ $+0,041$	1,0	0,5		2515	2520	2525	2530		
26	30	2 -0,035	30 $+0,075$ $+0,035$	26 $+0,033$ $+0,000$	30 $+0,021$	26 $+0,020$ $+0,041$	1,0	0,5		2615	2620	2625	2630		
28	32		32 $+0,085$ $+0,045$	28 $+0,033$ $+0,000$	32 $+0,025$	28 $+0,020$ $+0,041$	1,0	0,5		2815	2820	2825	2830	2840	
30	34		34 $+0,085$ $+0,045$	30 $+0,039$ $+0,000$	34 $+0,025$	30 $+0,020$ $+0,041$	1,2	0,6		3015	3020	3025	3030	3040	
32	36		36 $+0,085$ $+0,045$	32 $+0,039$ $+0,000$	36 $+0,025$	32 $+0,025$ $+0,050$	1,2	0,6		3215	3220	3225	3230	3240	
35	39		39 $+0,085$ $+0,045$	35 $+0,039$ $+0,000$	39 $+0,025$	35 $+0,025$ $+0,050$	1,2	0,6			3520	3525	3530	3540	3550
38	42		42 $+0,085$ $+0,045$	38 $+0,039$ $+0,000$	42 $+0,025$	38 $+0,025$ $+0,050$	1,2	0,6			3820	3825	3830	3840	3850
40	44	2,5 -0,040	44 $+0,085$ $+0,045$	40 $+0,039$ $+0,000$	44 $+0,025$	40 $+0,025$ $+0,050$	1,2	0,6			4020	4025	4030	4040	4050
45	50		50 $+0,085$ $+0,045$	45 $+0,039$ $+0,000$	50 $+0,025$	45 $+0,025$ $+0,050$	1,5	1,0			4520	4525	4530	4540	4550
50	55		55 $+0,100$ $+0,050$	50 $+0,039$ $+0,000$	55 $+0,030$	50 $+0,030$ $+0,050$	1,5	1,0					5030	5040	5050
55	60		60 $+0,100$ $+0,050$	55 $+0,046$ $+0,000$	60 $+0,030$	55 $+0,030$ $+0,050$	1,5	1,0					5530	5540	5550
60	65		65 $+0,100$ $+0,050$	60 $+0,046$ $+0,000$	65 $+0,030$	60 $+0,030$ $+0,050$	1,5	1,0					6030	6040	6050
65	70		70 $+0,100$ $+0,050$	65 $+0,046$ $+0,000$	70 $+0,030$	65 $+0,030$ $+0,050$	1,5	1,0					6530	6540	6580

Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

d	D	Spessore del muro	O.D. Tolleranza	I.d. [H8] Tolleranza	H7 Alesaggio	f7 Diametro del diario	f1	f2							
									30	40	50	60	80	90	100
70	75	2,5 -0,040	75 ^{+0,100} _{+0,050}	70 ^{+0,046} _{+0,000}	75 ^{+0,030}	70 ^{+0,030} _{+0,060}	1,5	1,0	7030	7040	7050	7060	7080		
75	80		80 ^{+0,100} _{+0,050}	75 ^{+0,046} _{+0,000}	80 ^{+0,035}	75 ^{+0,030} _{+0,060}	1,5	1,0	7530	7540	7550	7560			
80	85		85 ^{+0,120} _{+0,070}	80 ^{+0,054} _{+0,000}	85 ^{+0,035}	80 ^{+0,030} _{+0,060}	1,5	1,0		8040	8050	8060	8080		
84	90	3 -0,045	90 ^{+0,120} _{+0,070}	84 ^{+0,054} _{+0,000}	90 ^{+0,035}	84 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2		8440	8450	8460	8080		
89	95		95 ^{+0,120} _{+0,070}	89 ^{+0,054} _{+0,000}	95 ^{+0,035}	84 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2		8940	8950	8960	8980		
94	100		100 ^{+0,120} _{+0,070}	94 ^{+0,054} _{+0,000}	100 ^{+0,035}	94 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2			9450	9460	9480	9490	
99	105		105 ^{+0,120} _{+0,070}	99 ^{+0,054} _{+0,000}	105 ^{+0,035}	99 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2			9950	9960	9980	9990	
104	110		110 ^{+0,120} _{+0,070}	104 ^{+0,054} _{+0,000}	110 ^{+0,035}	104 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2			10450	10460	10480		
109	115		115 ^{+0,120} _{+0,070}	109 ^{+0,054} _{+0,000}	115 ^{+0,035}	109 ^{+0,036} _{+0,071}	1,8	1,2			10950	10960	10980		
114	120		120 ^{+0,120} _{+0,070}	114 ^{+0,054} _{+0,000}	120 ^{+0,040}	114 ^{+0,036} _{+0,083}	1,8	1,2			11450	11460	11480		
119	125		125 ^{+0,170} _{+0,100}	119 ^{+0,054} _{+0,000}	125 ^{+0,040}	119 ^{+0,036} _{+0,083}	1,8	1,2			11950	11960	11980		
123	130	3,5 -0,050	130 ^{+0,170} _{+0,100}	123 ^{+0,054} _{+0,000}	130 ^{+0,040}	123 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5			12350	12360	12380		123100
128	135		135 ^{+0,170} _{+0,100}	128 ^{+0,063} _{+0,000}	135 ^{+0,040}	128 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5			12850	12860	12880		128100
133	140		140 ^{+0,170} _{+0,100}	133 ^{+0,054} _{+0,000}	140 ^{+0,040}	133 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5			13350	13360	13380		133100
138	145		145 ^{+0,170} _{+0,100}	138 ^{+0,063} _{+0,000}	145 ^{+0,040}	138 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				13860	13880		138100
143	150		150 ^{+0,170} _{+0,100}	143 ^{+0,063} _{+0,000}	150 ^{+0,040}	143 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				14360	14380		143100
148	155		155 ^{+0,170} _{+0,100}	148 ^{+0,063} _{+0,000}	155 ^{+0,040}	148 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				14860	14880	14890	
153	160		160 ^{+0,170} _{+0,100}	153 ^{+0,063} _{+0,000}	160 ^{+0,040}	153 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				15360	15380	15390	
158	165		165 ^{+0,170} _{+0,100}	158 ^{+0,063} _{+0,000}	165 ^{+0,040}	158 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				15860	15880		158100
163	170		170 ^{+0,170} _{+0,100}	163 ^{+0,063} _{+0,000}	170 ^{+0,040}	163 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				16360	16380		163100
168	175		175 ^{+0,170} _{+0,100}	168 ^{+0,063} _{+0,000}	175 ^{+0,046}	163 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				16860	16880		168100
173	180		180 ^{+0,170} _{+0,100}	173 ^{+0,063} _{+0,000}	180 ^{+0,046}	173 ^{+0,043} _{+0,083}	2	1,5				17360	17380		173100

BOCCOLE A STRISCIAMENTO CON LOSANGHE

Boccole costituite interamente da **bronzo CuSn8** omogeneo con losanghe che permettono al lubrificante di accumularsi inizialmente e rilasciarsi progressivamente durante il funzionamento.

Adatte soprattutto per lavorare in ambienti sporchi dove si richiede resistenza all'usura ed al grippaggio (es. macchine per movimento terra, agricole, escavatori, ribaltatori, etc).

Proprietà fisiche e meccaniche

Carico massimo	<i>statico</i>	120N/mm ²
	<i>velocità bassa</i>	40N/mm ²
	<i>limite di rottura</i>	450N/mm ²
PV max		2,8N mm ² *m/s
Temperatura di funzionamento		-100°C ~ +200°C
Coefficiente d'attrito		0,08 ~ 0,25
Conducibilità termica		58W [m*K] ⁻¹
Coefficiente di dilatazione termica		18,5*10 ⁻⁶ [K ⁻¹]
Durezza di dilatazione termica		HB 110-150

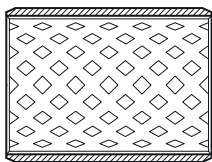
Disponibili

Versione cilindrica e flangiata

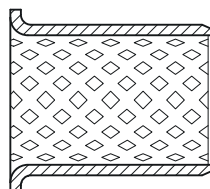
Tolleranze consigliate per gli alberi h7

Tolleranze consigliate per le sedi H7

Serie MW



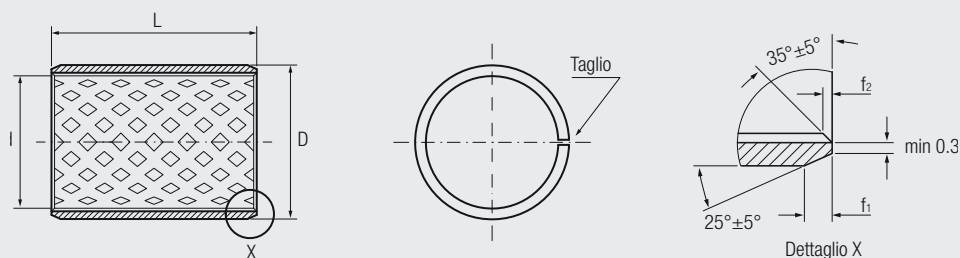
Serie MW - F





SERIE MW

FB090



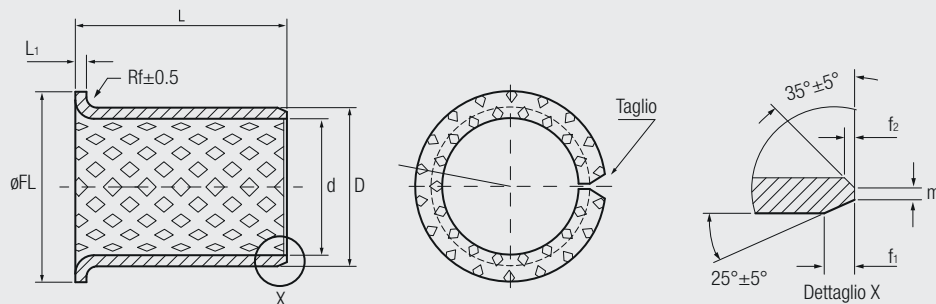
unità: mm

COD.	Diametri		f1	f2	Ø d montato		Ø D		Lunghezze (L)					0 -0,4						
	Ø d	Ø D			min	max	min	max												
MW	10	12	0,6	0,3	+0,000	+0,030	+0,030	+0,065	10	15	20									
MW	12	14							10	15	20									
MW	14	16				+0,043			10	15	20	25								
MW	15	17							10	15	20	25								
MW	16	18							10	15	20	25								
MW	18	20							10	15	20	25								
MW	20	23	0,7	0,4		+0,052	+0,035	+0,075	10	15	20	25								
MW	22	25							15	20	25	30								
MW	24	27							15	20	25	30								
MW	25	28							15	20	25	30								
MW	28	31							15	20	25	30								
MW	30	34							15	20	25	30	35	40						
MW	32	36	1,2	0,4		+0,062	+0,045	+0,085	15	20	25	30	35	40						
MW	35	39							15	20	25	30	35	40						
MW	40	44							20	25	30	35	40	50						
MW	45	50							20	25	30	35	40	50						
MW	50	55							20	25	30	35	40	50	60					
MW	55	60							20	25	30	35	40	50	60	70				
MW	60	65	1,8	0,6		+0,074	+0,055	+0,100	30	35	40	50	60	70						
MW	65	70							30	35	40	50	60	70	80					
MW	70	75							30	35	40	50	60	70	80					
MW	75	80							30	35	40	50	60	70	80					
MW	80	85							30	35	40	50	60	70	80					
MW	85	90							30	35	40	50	60	70	80	90				
MW	90	95							30	35	40	50	60	70	80	90	100			
MW	95	100							40	50	60	70	80	90	100					
MW	100	105							50	60	70	80	90	100						
MW	105	110							50	60	70	80	90	100						
MW	110	115							60	70	80	90	100							
MW	115	120							60	70	80	90	100							
MW	120	125							60	70	80	90	100							
MW	125	130							60	70	80	90	100							
MW	130	135							60	70	80	90	100							
MW	135	140							60	70	80	90	100							
MW	140	145							+0,100	+0,100	+0,170	60	70	80	90	100				
MW	145	150										60	70	80	90	100				
MW	150	155										60	70	80	90	100				
MW	160	165										60	70	80	90	100				
MW	170	175										60	70	80	90	100				
MW	180	185										60	70	80	90	100				
MW	185	190										60	70	80	90	100				
MW	190	195										60	70	80	90	100				
MW	195	200										60	70	80	90	100				
MW	200	205										60	70	80	90	100				
MW	205	210										60	70	80	90	100				
MW	215	210							+0,115	+0,130	+0,210	60	70	80	90	100				
MW	225	230										60	70	80	90	100				
MW	230	235										60	70	80	90	100				
MW	240	245										60	70	80	90	100				
MW	250	255										60	70	80	90	100				
MW	260	265										60	70	80	90	100				
MW	280	285				+0,130	+0,170	+0,260	60	70	80	90	100							
MW	290	295							60	70	80	90	100							
MW	300	305							60	70	80	90	100							

Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

SERIE MW-F

FB090



unità: mm

COD.	Diametri			L1	f1	f2	Ø d montato		Ø D		Lunghezze 0 (L) -0,4		
	Ø d	Ø D	Ø FL				min	max	min	max			
MW-F	25	28	35	1,5	0,7	0,3	+0,000	+0,052	+0,035	+0,075	15	25	
MW-F	30	34	45	2	1,2	0,4		+0,062	+0,045	+0,085	20	30	
MW-F	35	39	50								20	30	35
MW-F	40	44	55								25	40	
MW-F	45	50	60								30	45	50
MW-F	50	55	65	2,5	1,8	0,6		+0,074	+0,055	+0,100	30	50	
MW-F	55	60	70								30	60	
MW-F	60	65	75								30	60	
MW-F	65	70	80								40	70	
MW-F	70	75	85					40	80				
MW-F	80	85	100					50	90				
MW-F	90	95	110					50	90				
MW-F	100	105	120					50	90				
MW-F	110	115	130					50	90				
MW-F	120	125	140					60	90				
MW-F	130	135	155					60	90				
MW-F	140	145	165					60	90				
MW-F	150	155	180					60	90				
MW-F	160	165	190					60	90				
MW-F	170	175	200					60	90				
MW-F	180	185	215					60	90				
MW-F	190	195	225					60	90				
MW-F	200	205	235					60	90				
MW-F	225	230	260					60	90				
MW-F	250	255	290					60	90				
MW-F	265	270	305					60	90				
MW-F	285	290	325					60	90				
MW-F	300	305	340					60	90				



Per boccole aventi dimensioni [o tolleranze] diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

BOCCOLE A STRISCIAMENTO CON LOSANGHE

BOCCOLE SINTERIZZATE IN BRONZO

CILINDRICHE E FLANGIATE

Adatte per elevate velocità e carichi ridotti.

Possibilità di lubrificante a secco (grafite o bisolfuro di molibdeno). Buon coefficiente d'attrito.

Funzionamento silenzioso. Tolleranze ristrette.

Proprietà fisiche e meccaniche

Densità	[gr/cm ³]	6,4 ~ 6,8
Carico statico	[kg/cm ²]	200
Carico dinamico	[PV=kg/cm ² × m/sec.]	18
Velocità lineare max	[m/sec]	7
Volume olio impregnazione	[%]	22
Durezza	[HB=kg/cm ²]	25
Coefficiente d'attrito		0,030
Resistenza alla trazione	[kg/xmm ²]	10 ~ 20
Allungamento	[%]	1 ~ 2,5
Temperatura max con olio minerale	[°C]	-20 ~ +90
Temperatura max con olio sintetico	[°C]	-20 ~ +120
Temperatura max grafite / MoS ₂	[°C]	-40 ~ +180

Tolleranze standard

diametro interno **F7**

diametro esterno **r7**

Tolleranze consigliate per gli alberi h7

Tolleranze consigliate per le sedi H7

Durezza albero > 20 HRC

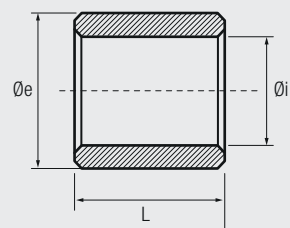
Rugosità albero < 0,3 RA

* Nota: per le misure contrassegnate con l'asterisco si prega di richiedere sempre le tolleranze, in quanto non rientrano nello standard.





BRONZO MSB

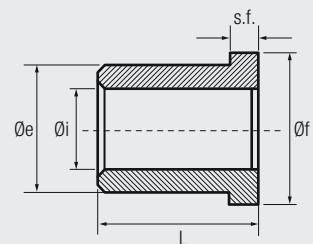


unità: mm

COD.	Ø i	Ø e	L
MSB	3	6	4-5-6
MSB	3	8	6
MSB	4	8	4-8-10-12
MSB	4	10	4-10-12
MSB	5	8	8-10
MSB	5	10	5-10-12-14
MSB	6	8	8
MSB	6	10	6-10-12-14
MSB	6	12	6-12-15-25
MSB	6	14	6-12-14-16
MSB	8	12	8-10-12-14-16
MSB	8	14	8-14-16
MSB	10	13	10-12-18
MSB	10	14	10-14-15-18-20
MSB	10	15	10-15-20
MSB	10	16	10-15-16-20-25
MSB	12	14	16
MSB	12	15	7,5-8-15-18
MSB	12	16	12-15-16-20-23-30
MSB	12	17	12-24
MSB	12	18	12-18-25
MSB	14	18	14-15-18-19-22-26
MSB	14	20	14-15-20-25-28-30
MSB	15	20	12-15-20-24-25-28-40
MSB	15	21	15-21-30
MSB	15	22	15-22-30
MSB	16	20	15-16-20-28-30
MSB	16	22	16-22-25-30
MSB	18	24	18-24-28-30-40
MSB	18	25	18-25-30

COD.	Ø i	Ø e	L
MSB	20	23	20-40
MSB	20	24	20-24-30
MSB	20	25	15-20-25-30-34-40
MSB	20	26	20-26-30-40
MSB	20	28	20-28-40
MSB	20	30	20-30
MSB	22	28	22-28-30-40
MSB	25	30	20-25-30-35-40
MSB	25	32	25-32-35-40
MSB	25	35	25-35-40-50
MSB	30	35	25-30-35-40
MSB	30	38	30-38-50
MSB	30	40	25-30-40-50
MSB	35	40	30-35-40-45
MSB	35	42	35-42-50
MSB	35	45	25-35-45-50
MSB	40	50	40-50-60
MSB	45	55	45-55-60
MSB	50	60	40-50-60-70
MSB	55	70	75
MSB	60	70	50-60-70-80
MSB	60	75	60-80
MSB	65	80	60-80
MSB	70	80	70-80-90
MSB	75	90	60
MSB	80	95	70-80-90
MSB	80	100	80-120
MSB	90	100	90-100
MSB	100	120	80-120
MSB	120	130	65

SERIE MSB-F



unità: mm

COD.	Ø i	Ø e	Ø f	s.f.	L
MSB-F	5	10	12	2	7-12
MSB-F	6	12	14	2	8-13-20
MSB-F	8	14	18	3	8-14-20
MSB-F	10	14	18	3	10-14-20
MSB-F	10	15	19	2	20
MSB-F	10	16	20	3	10-16-20
MSB-F	12	16	20	2	12-16-25
MSB-F	12	18	22	3	12-18-25
MSB-F	14	20	25	3	12-14-20-25
MSB-F	15	20	24	2,5	12-17,5-30
MSB-F	15	22	28	3	15-22-30
MSB-F	16	22	28	3,5	16-22-30
MSB-F	16	22	28	3	32
MSB-F	18	25	32	4	18-25-35

COD.	Ø i	Ø e	Ø f	s.f.	L
MSB-F	20	28	35	4	16-20-25-35
MSB-F	22	32	40	5	40
MSB-F	25	30	40	4	16
MSB-F	25	32	40	5	25-32-40
MSB-F	25	35	45	5	25-35-45
MSB-F	30	35	40	3	30-35-40
MSB-F	30	40	50	5	30-42-55
MSB-F	35	45	55	5	25-35-45-50
MSB-F	40	50	60	6	40-50-60
MSB-F	45	55	65	6	45-55-65
MSB-F	50	60	70	6	50-60-70
MSB-F	60	75	85	6	60
MSB-F	70	85	95	6	60
MSB-F	80	95	105	8	70

Per boccole aventi dimensioni (o tolleranze) diverse da quelle riportate nel presente catalogo, potete chiamarci.

BOCCOLE SINTERIZZATE IN BRONZO



BOCCOLE SINTERIZZATE IN FERRO CILINDRICHE E FLANGIATE

Adatte per carichi elevati.

Buon coefficiente d'attrito. Funzionamento silenzioso.

Tolleranze ristrette.

Proprietà fisiche e meccaniche

Densità	[gr/cm ³]	5,7 ~ 5,9
Carico statico	[kg/cm ²]	500
Carico dinamico	[PV=kg/cm ² × m/ sec.]	13
Velocità lineare max	[m/sec]	5
Volume olio impregnazione	[%]	22
Durezza	[HB=kg/cm ²]	35
Coefficiente d'attrito		0,02530
Resistenza alla trazione	[kg/xmm ²]	18 ~ 26
Allungamento	[%]	2 ~ 4
Temperatura max con olio minerale	[°C]	-20 ~ +90
Temperatura max con olio sintetico	[°C]	-20 ~ +120
Temperatura max grafite / MoS2	[°C]	-40 ~ +180

Tolleranze standard

diametro interno **F7**

diametro esterno **r7**

Tolleranze consigliate per gli alberi h7

Tolleranze consigliate per le sedi H7

Durezza albero > 50 HRC

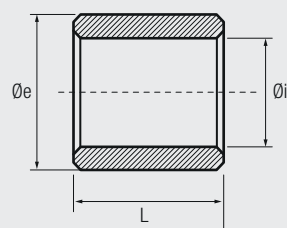
Rugosità albero < 0,3 RA

** Nota: per le misure contrassegnate con l'asterisco si prega di richiedere sempre le tolleranze, in quanto non rientrano nello standard.*





FERRO MSF

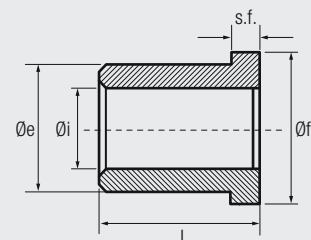


unità: mm

BOCCOLE SINTERIZZATE IN FERRO

COD.	Ø i	Ø e	L
MSF	6	10	8-10
MSF	6	12	12
MSF	8	12	8-10-12-14-16
MSF	10	13	10
MSF	10	14	10-16
MSF	10	16	10-16-20
MSF	12	16	12-16-20-25
MSF	12	18	12-16-20-25
MSF	14	20	12-20-30
MSF	15	20	12-16-20-25-30
MSF	15	22	20-30
MSF	16	20	12-16-20-28
MSF	16	22	16-20-22-25-30
MSF	18	22	20-30
MSF	18	25	16-20-30
MSF	20	24	20-24-30
MSF	20	25	20-30-40
MSF	20	26	15-20-30
MSF	20	28	20-25-30-40
MSF	20	30	20-25-30
MSF	22	28	25-40
MSF	22	32	20-30
MSF	24	28	25
MSF	25	30	20-25-30-35-40
MSF	25	32	12-25-30-35-40
MSF	25	35	25-35-45-50
MSF	30	35	30-45
MSF	30	40	30-40-45-50-60
MSF	35	45	35-45-50-55
MSF	40	50	40-50-60-80
MSF	45	55	45-60
MSF	50	60	50-60-70
MSF	60	70	50-60-70
MSF	65	80	60
MSF	70	85	60-70-90
MSF	80	95	70-100

SERIE MSF-F



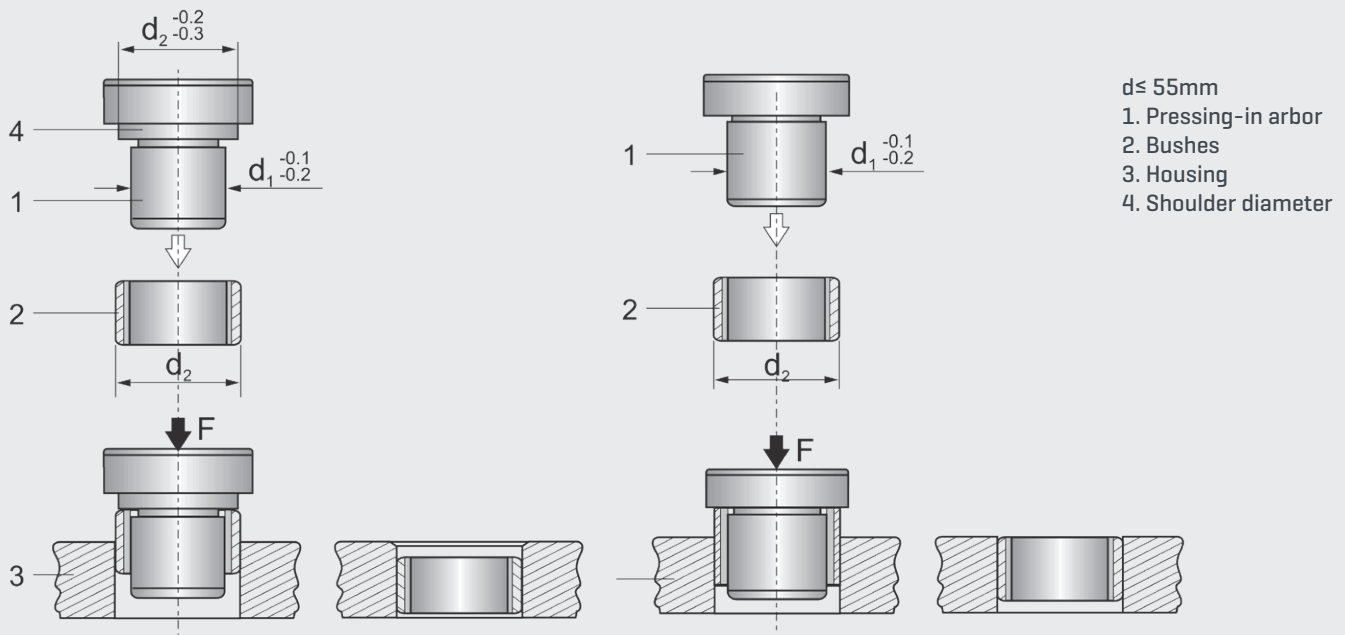
COD.	Ø i	Ø e	Ø f	s.f.	L
MSF-F	8	12	16	2	12-14
MSF-F	8	14	18	3	8
MSF-F	10	14	18	2	12
MSF-F	10	16	20	3	10
MSF-F	12	16	18	2	12
MSF-F	12	18	22	3	12
MSF-F	14	20	25	3	12
MSF-F	15	22	28	3	12-16-22
MSF-F	16	22	28	4	16
MSF-F	18	25	32	4	16
MSF-F	20	28	35	4	16-20-30-35
MSF-F	25	30	40	4	16
MSF-F	25	35	45	5	25
MSF-F	30	40	50	5	20-30
MSF-F	35	45	55	5	20-35
MSF-F	40	50	60	6	25-40-50
MSF-F	50	60	70	6	30-50



INSTALLAZIONE BOCCOLE

Nel momento in cui viene installata la boccia di scorrimento in sede, assicurarsi che questa non giri, non si muova e che sia totalmente pulita.

La superficie esterna della boccia deve entrare in contatto attraverso la sede, in generale il contatto deve essere superiore all'85% e questo sarà necessario per il carico di pressione e per conduzione d'attrito di calore che usando in sovraccarico si allenta.



In definitiva, nel momento in cui viene utilizzata la boccia non si deve muovere relativamente anche a sovraccarico del diametro esterno della boccia, non sarà troppo grande perché provochi gravi distorsioni della boccia in foro. Durante l'installazione è necessario utilizzare del lubrificante sulla superficie esterna della boccia. Infine premere lentamente la boccia.

