

## 6. Características casquillos con lubricante sólido BG

Este tipo particular de casquillo se caracteriza por una estructura base realizada en bronce (BG2) con alveolos llenados con material lubricante sólido, generalmente grafito. El material de fabricación de los casquillos puede ser además latón (BG1), fundición (BG4), acero (BG5) y también aleación bimetálica (BG3) a petición.

Esta particular combinación, gracias a su capacidad de autolubricación, permite una prolongada vida útil en la aplicación, garantizando por lo tanto elevadas prestaciones en el tiempo.

Estas características resultan fundamentales con aplicaciones que presentan las siguientes condiciones:

- imposibilidad de efectuar la lubricación desde el exterior
- necesidad de montar un casquillo estándar autolubricante
- temperatura de servicio muy baja o muy alta.

Los casquillos con lubricante sólido se emplean sobre todo en la industria metalúrgica, en las máquinas del sector minero, en la industria naval, en las turbinas hidráulicas y en los ambientes donde existen agentes corrosivos u otras sustancias químicas.

Generalmente estos casquillos también están disponibles en los siguientes formatos: cilíndrico, con pestañas, de arandela y en placas deslizantes.

## 6. BG bushes with solid lubricant characteristics

*This particular type of bushes is characterized by a base structure constructed in bronze (BG2) with sockets filled with solid lubricants, normally graphite. The construction material of the bushes can be also brass (BG1), cast iron (BG4), steel (BG5), and even in bimetall alloy (BG3) if requested.*

*This particular combination, thanks to its self-lubrication, permits a long duration in the application, guaranteeing as well high performance over time.*

*These characteristics become particularly important during applications which present the conditions indicated below:*






- external lubrication is not possible
- a standard self-lubricating bush is required to be mounted.
- the operating temperature is very low or very high.

*The bushes with solid lubricant is used especially in the metallurgic industry, in machines for the field of mining, in the naval industry, in hydraulic turbines, and in environments with corrosive agents or other chemical substances.*

*These items are available as cylindrical and flanged bushes, thrust washers, and as sliding plates.*

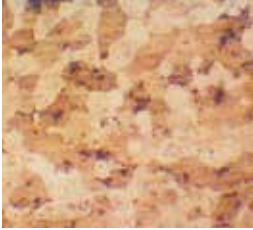
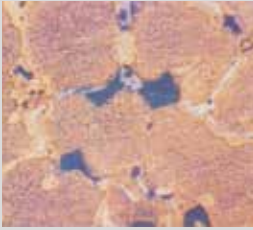
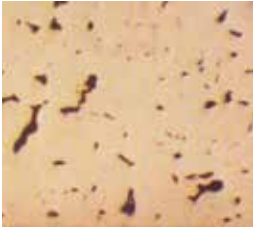

### 6.1 Características técnicas

### 6.1 Technical features

					
Características Characteristics	BG1	BG2	BG3	BG4	BG5
Composición Composition	CuZn25Al6Fe3Mn3	CuSn6Zn6Pb3	Acero/Steel + CuSn6Zn6Pb3	GJL-250	100Cr6
Dureza Hardness	210 ~ 250 HB	80 ~ 120 HB	60 ~ 90 HB	180 ~ 230 HB	55 ~ 60 HRC (550 ~ 600 HB)
Temperatura máx. Max temperature	300° C	350° C	300° C	400° C	350° C
Carga máx Max load	100 N/mm <sup>2</sup>	60 N/mm <sup>2</sup>	70 N/mm <sup>2</sup>	60 N/mm <sup>2</sup>	250 N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente de fricción Friction coeff.	< 0,16	< 0,15	< 0,14	< 0,18	< 0,17
Velocidad máx (seco) Max speed (dry)	0,4 m/s	2 m/s	2 m/s	0,5 m/s	0,1 m/s
Velocidad máx (aceite) Max speed (oil)	5 m/s	10 m/s	10 m/s	5 m/s	3 m/s
Pv máximo (seco) Max Pv (dry)	1,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	0,5 N/mm <sup>2</sup> · m/s	0,6 N/mm <sup>2</sup> · m/s	0,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	2,5 N/mm <sup>2</sup> · m/s
Pv máximo (aceite) Max Pv (oil)	3,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	3,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	3,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	3,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s	3,8 N/mm <sup>2</sup> · m/s

**6.2 Especificaciones de los materiales**

**6.2 Material specifications**

Aleación Alloy	Metalografía Metallographic	Características Characteristics
<p><b>BG 1</b> <b>CuZn25Al6Fe3Mn3</b></p>		<p>Idónea para un uso generalizado en diversas circunstancias, con cargas o temperaturas bajas o elevadas, en seco o con lubricación de aceite e incluso en agua. Su composición de latón de elevada dureza (doble respecto a un casquillo normal de bronce) aumenta significativamente la resistencia a la fatiga, haciéndola idónea para máquinas de moldeo de colada continua y cintas transportadoras para la industria metalúrgica. Puede ser usada en máquinas para moldeo de inyección, en los interruptores automáticos con elevada tensión, en los equipos de elevación de las máquinas para la construcción, en los túneles de secado de las papeleras, en las partes corredizas de los sistemas para el levado del ancla, etc.</p> <p><i>Basically general-purpose products, suitable for various circumstances including high or low load, high or low temperature, with oil or oilless lubrication, or even in the water. Thanks to its matrix made of high strength brass, its hardness doubles that of normal bronze bushes, and the wear performance increases to a large extent, so that it is suitable for continuous casting machines, and conveyors for metallurgy industry. It could also be used in plastic injection machines, in the automatic switch of high tension electricity, in the luffing and supporting parts of construction machines, drying tunnel of paper machines, sliding parts for ship unmooring, etc.</i></p>
<p><b>BG 2</b> <b>CuSn6Zn6Pb3</b></p>		<p>Tipología idónea para aplicaciones con reducidas cargas y elevadas temperaturas, como por ejemplo los hornos de panaderías, las máquinas de la industria ligera, las máquinas herramientas, etc.</p> <p><i>Suitable for low load and high temperature applications, such as raceway of bakery, machines of light industry, machine tools industry, etc.</i></p>
<p><b>BG 3</b> <b>Acero/Steel</b> <b>+ CuSn6Zn6Pb3</b></p>		<p>La parte interior de los casquillos BG3 es del mismo material de los casquillos BG2, por lo tanto las dos tipologías tienen la misma aplicación. Pero la BG3 cuenta con algunas ventajas adicionales, como por ejemplo el ahorro sobre el coste de las materias primas y una mayor resistencia a la compresión. Resulta idónea para piezas de máquinas para la construcción que no requieren lubricación de aceite, máquinas de la industria metalúrgica y cintas transportadoras.</p> <p><i>The inner side of BG3 bushings is made of the same material of BG2 bushings, so they can be used in the same applications. Moreover, BG3 have some advantages, as saving on material costs, and improved compressive strength. They are suitable for parts of construction machines that don't need oil lubrication, metallurgy machines, and conveying machines.</i></p>
<p><b>BG 4</b> <b>GJL-250</b></p>		<p>Las BG4 están fabricadas con un material típico que reduce significativamente los costes, garantizando de todos modos buenas prestaciones. Pueden sustituir las BG2 cuando el rendimiento requerido no es demasiado elevado. Idónea para prensas y máquinas de moldeo.</p> <p><i>BG4 are made of a typical cost saving material. They could replace BG2 products where the mechanical requirements are not so high. They could reduce the cost largely, and meet the demands for application. Suitable for mould guide bushes, die carrier of plastic moulding machines, etc.</i></p>
<p><b>BG 5</b> <b>100Cr6</b></p>		<p>Las BG5 están realizadas con un material reforzado. Gracias a su excelente rendimiento de amplio espectro resulta idónea en particular en las piezas de soporte de los componentes de elevación, como cabrestantes y grúas. Pero debido a la presencia de acero no es idónea para aplicaciones en agua, con ácidos o álcalis.</p> <p><i>BG5 are a kind of fortified products. Due to their excellent comprehensive capabilities, they are especially suitable in the supporting parts of hoisting machines, e.g. support of roofer, hoist engine, crane, etc. But as for material being steel, they are not suitable for applications with water, acids, and alkali.</i></p>

**BG1 - BG2 - BG4-AF**

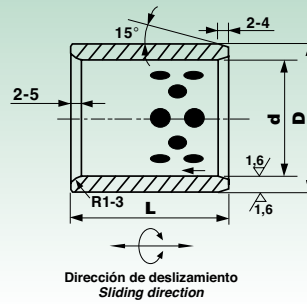
Diámetro interior <i>Inner diameter</i> d	Tolerancias diámetro interior <i>Inner diameter tolerances</i> d	Diámetro exterior <i>Outer diameter</i> D	Tolerancias diámetro exterior <i>Outer diameter tolerances</i> D
6 < ≤ 10	+ 0,028 + 0,013	10 < ≤ 18	+ 0,018 + 0,007
10 < ≤ 18	+ 0,034 + 0,016	18 < ≤ 30	+ 0,021 + 0,008
18 < ≤ 30	+ 0,041 + 0,020	30 < ≤ 50	+ 0,025 + 0,009
30 < ≤ 50	+ 0,050 + 0,025	50 < ≤ 80	+ 0,030 + 0,011
50 < ≤ 80	+ 0,060 + 0,030	80 < ≤ 120	+ 0,035 + 0,013
80 < ≤ 120	+ 0,071 + 0,036	120 < ≤ 180	+ 0,040 + 0,015
120 < ≤ 160	+ 0,083 + 0,043	-	-

**BG1-F - BG2-F**

Diámetro interior <i>Inner diameter</i> d	Tolerancias diámetro interior <i>Inner diameter tolerances</i> d	Diámetro exterior <i>Outer diameter</i> D	Tolerancias diámetro exterior <i>Outer diameter tolerances</i> D
6 < ≤ 10	+ 0,040 + 0,025	10 < ≤ 18	+ 0,0348 + 0,023
10 < ≤ 18	+ 0,050 + 0,032	18 < ≤ 30	+ 0,041 + 0,028
18 < ≤ 30	+ 0,061 + 0,040	30 < ≤ 50	+ 0,050 + 0,034
30 < ≤ 50	+ 0,075 + 0,050	50 < ≤ 65	+ 0,060 + 0,041
50 < ≤ 80	+ 0,090 + 0,060	65 < ≤ 80	+ 0,062 + 0,043
80 < ≤ 120	+ 0,107 + 0,072	81 < ≤ 100	+ 0,073 + 0,051
-	-	101 < ≤ 120	+ 0,054 + 0,022
-	-	120 < ≤ 140	+ 0,088 + 0,063

**BG4 - BG4-F**

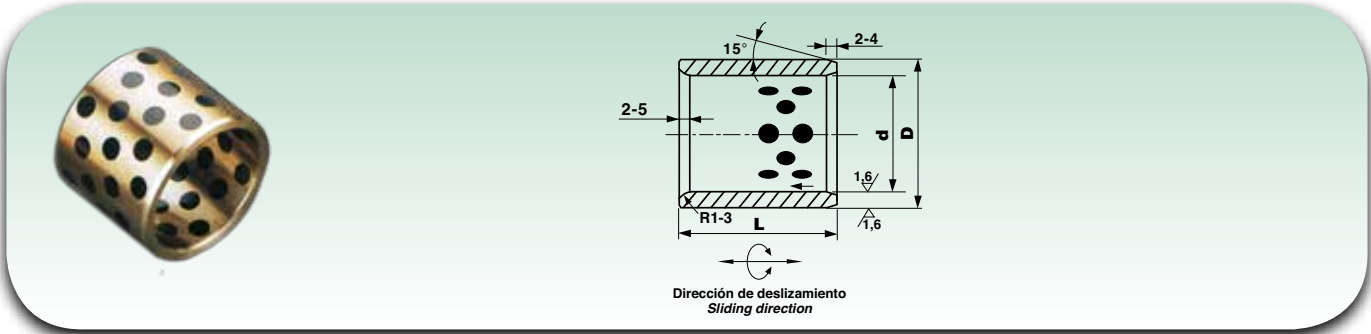
Diámetro interior <i>Inner diameter</i> d	Tolerancias diámetro interior <i>Inner diameter tolerances</i> d	Diámetro exterior <i>Outer diameter</i> D	Tolerancias diámetro exterior <i>Outer diameter tolerances</i> D
18 < ≤ 30	+ 0,021 0	30 < ≤ 50	± 0,008
30 < ≤ 50	+ 0,025 0	50 < ≤ 80	± 0,0095
50 < ≤ 80	+ 0,030 0	80 < ≤ 120	± 0,011
80 < ≤ 120	+ 0,035 0	120 < ≤ 140	± 0,0125



Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>
8	12	8
		10
		12
		15
10	14	8
		10
		12
		15
		20
		12
10		
12		
15		
16		
19		
20		
25		
30		
13	19	
		12
		15
		16
		20
14	20	10
		12
		15
		20
		25
		30
15	21	10
		12
		15
		16
		20
		25
		30
		16
12		
15		
16		
19		
20		
25		
30		
35		
40		
17	23	15
18	24	12

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>		
18	24	15		
		16		
		20		
		25		
		30		
19	26	15		
		20		
20	28	10		
		12		
		15		
		16		
		19		
		20		
		25		
		30		
		40		
		45		
20	30	16		
		20		
		25		
		30		
		40		
22	32	12		
		15		
		20		
		25		
		30		
25	30	16		
		20		
		25		
		30		
		35		
		40		
		25	33	12
				15
16				
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
25	35	12		

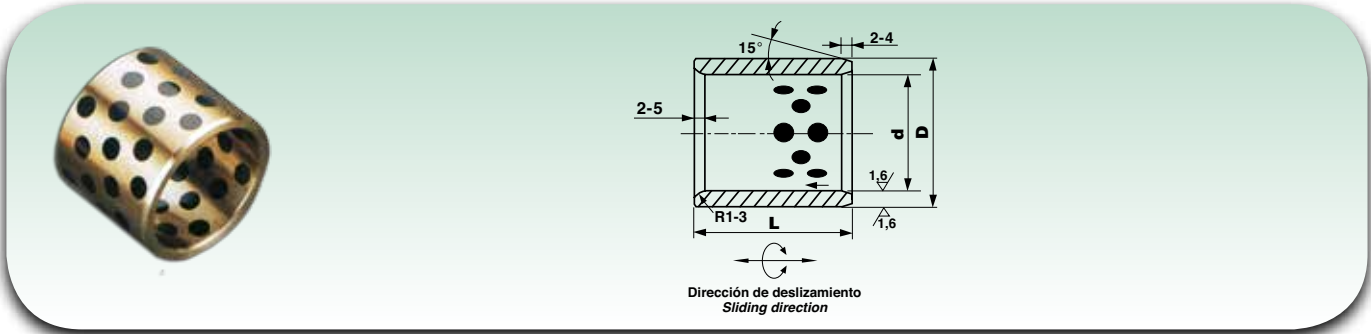
Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>
25	35	15
		16
		20
		25
		30
		35
28	38	40
		45
		50
		20
		25
30	35	30
		35
		40
		45
		50
		16
		20
		25
		30
		35
30	36	40
		45
		50
		60
		12
		15
30	38	20
		25
		30
		35
		40
		45
		50
		60
30	40	12
		15
		20
		25
		30
		35
		40
		45
		40
		45



Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L_{-0,10/-0,30}$
30	40	60
31,5	42	30
		40
32	42	20
		30
		40
35	44	20
		25
		30
		35
		40
		45
		50
		60
35	45	20
		25
		30
		35
		40
		45
		50
38	48	30
		40
40	50	15
		20
		25
		30
		35
		40
		45
		50
		60
		70
40	55	15
		25
		30
		35
		40
		45
		50
		60
45	55	30
		35
		40
		45
		50

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L_{-0,10/-0,30}$		
45	55	60		
45	56	30		
		35		
		40		
		45		
		50		
		60		
		80		
45	60	30		
		35		
		40		
		45		
		50		
		60		
		70		
		80		
		50	60	20
				30
35				
40				
45				
50				
60				
70				
80				
50	62			30
		35		
		40		
		45		
		50		
		60		
		70		
		80		
		50	65	30
				40
45				
50				
60				
70				
80				
100				
55	70	30		
		35		
		40		
		45		
		50		

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L_{-0,10/-0,30}$
60	74	30
		35
		40
		45
		50
60	75	60
		70
		80
		30
		35
		40
		45
63	75	50
		60
		70
		80
		100
63	76	50
		60
65	80	40
		50
		60
		70
		80
		30
		35
70	85	40
		45
		50
		60
		70
		80
		100
70	90	50
		60
		70
		80
		100
75	90	50
		60
		70
		80
		100
75	95	60



Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>
75	95	70
		80
		100
80	96	35
		40
		45
		50
		60
		70
		80
		100
		120
		80
45		
50		
60		
70		
80		
100		
120		
140		
85	100	
		80
		-

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>		
90	100	40		
		45		
		50		
		60		
		70		
		80		
90	110	80		
		100		
		120		
		140		
100	120	50		
		60		
		70		
		80		
		90		
		100		
		120		
		140		
		110	130	50
				70
-				

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)		
$d_{(F7)}$	$D_{(m6)}$	$L$ <sup>-0,10 -0,30</sup>
110	130	80
		100
		120
120	140	70
		80
		90
		100
		120
		140
125	145	100
		120
130	150	80
		100
140	160	100
		140
150	170	80
		100
		150
160	180	80
		100
		150
-	-	-

En el pedido, se ruega especificar: BG.. tipo 1/2/3/4/5 + d + D + L

To order, please specify: BG..type 1/2/3/4/5 + d + D + L

**Tolerancias de montaje aconsejadas:**

**Recommended mounting tolerances:**

**Alojamiento:**

**Eje:**

**Housing:**

**Shaft:**

H7

d8 (carga pesada)

H7

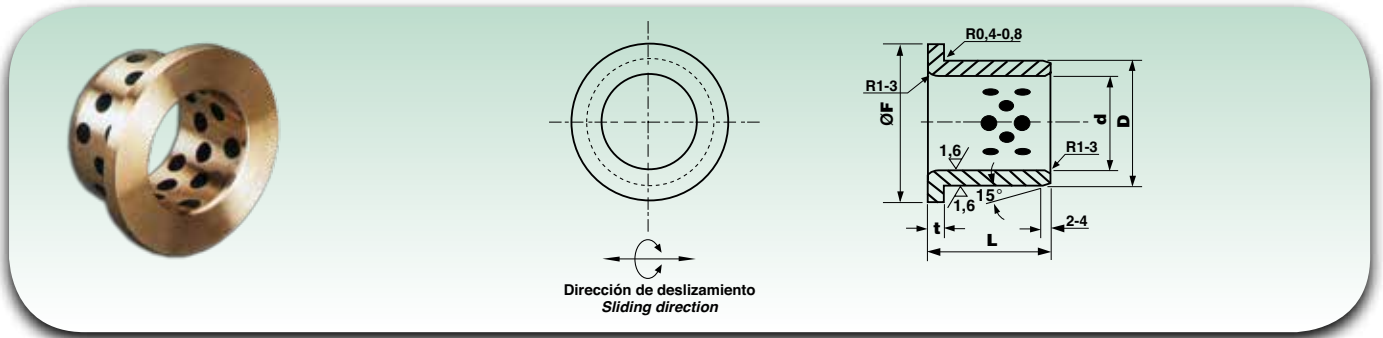
d8 (high load)

e7 (carga ligera)

e7 (low load)

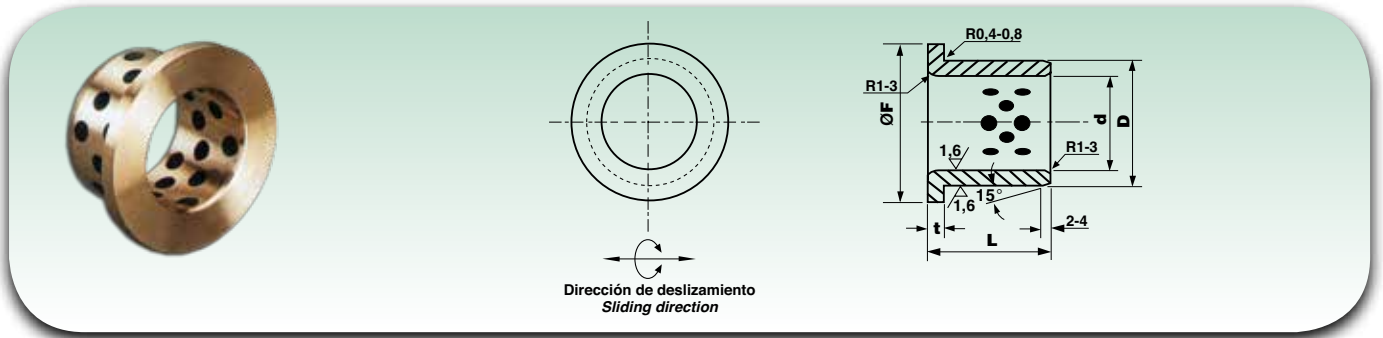
f7 (alta precisión)

f7 (high precision)



Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(E7)}$	$D_{(r6)}$	F	$t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$	$L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$
8	12	20	2	10
				15
10	14	22	2	10
				12
				15
				17
				20
				25
12	18	25	3	10
				15
				20
				25
13	19	26	3	30
				10
				15
14	20	27	3	20
				25
				30
15	21	28	3	10
				15
				20
				25
				30
16	22	29	3	15
				18
				20
				23
				25
				30
				35
				40
18	24	32	3	20
				30
				35
20	28	40	5	15
				20
				25
				30
				35
20	30	40	5	15
				20
				25
				30
				35
				40
25	33	45	5	15
				20
				25
				30
				35

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(E7)}$	$D_{(r6)}$	F	$t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$	$L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$
25	33	45	5	10
				15
25	35	45	5	20
				25
				30
				35
				40
				50
30	38	50	5	20
				25
				30
				35
				40
30	40	50	5	50
				20
				25
				30
				35
31,5	40	50	5	40
				20
				30
				35
35	45	60	5	40
				20
				25
				30
				35
				40
				50
				60
40	50	65	5	20
				25
				30
				40
				50
45	55	70	5	30
				35
				40
				50
				60
50	60	75	5	30
				35
				40
				50
				60
55	65	80	5	40
				50
				60



Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(E7)}$	$D_{(r6)}$	F	$t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$	$L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$
55	70	80	5	40
				60
60	75	90	7,5	40
				50
				60
				80
63	75	85	7,5	67
65	80	95	7,5	40
				60
				80
70	85	105	7,5	50
				80
75	90	110	7,5	60
				80

Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
$d_{(E7)}$	$D_{(r6)}$	F	$t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$	$L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$
80	100	120	10	50
				60
				80
90	110	130	10	100
				50
				60
				80
100	120	150	10	100
				60
				80
120	140	170	10	60
				80
				100

En el pedido, se ruega especificar: BG-F.. tipo 1/2/3/4/5 + d + D + L

To order, please specify: BG-F..type 1/2/3/4/5 + d + D + L

**Tolerancias de montaje aconsejadas:**

**Recommended mounting tolerances:**

**Alojamiento:**

H7

**Eje:**

d8 (carga pesada)

e7 (carga ligera)

f7 (alta precisión)

**Housing:**

H7

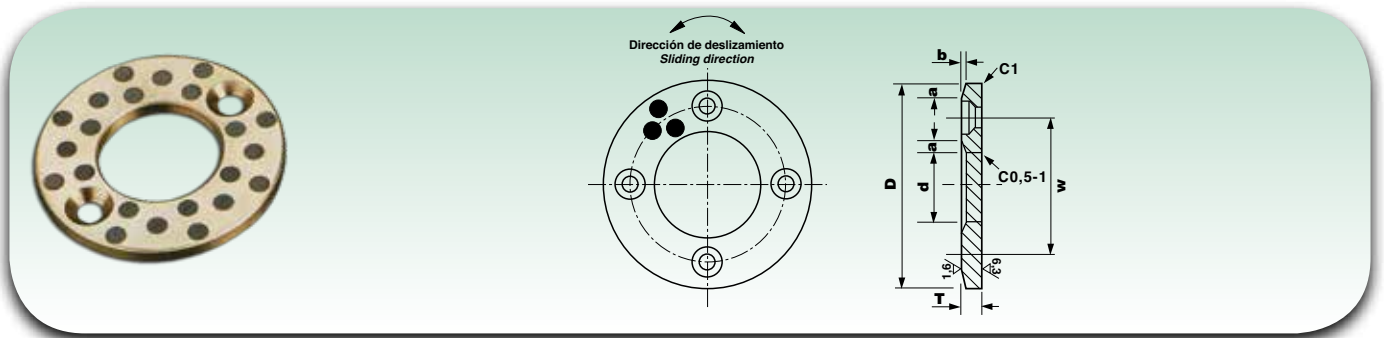
**Shaft:**

d8 (high load)

e7 (low load)

f7 (high precision)

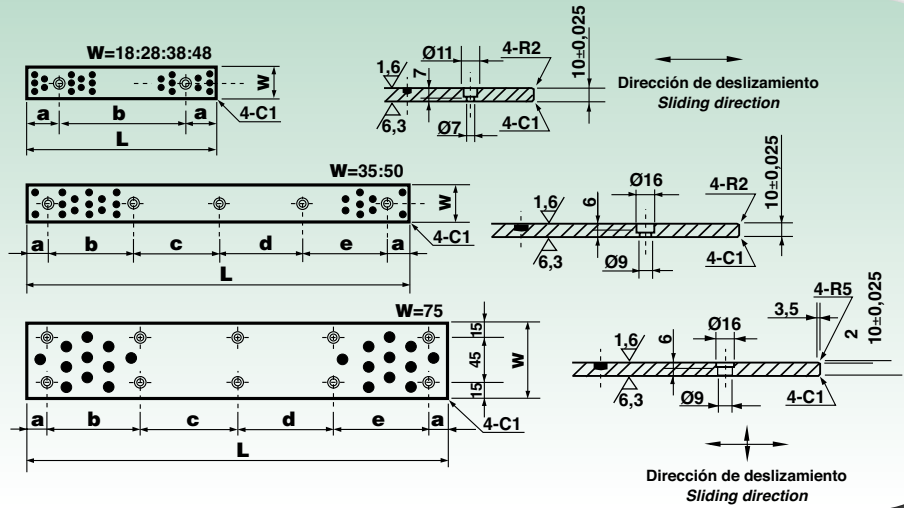
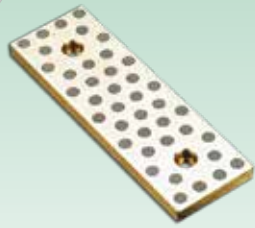




Designación Designation	Dimensiones (mm.) Dimensions (mm.)							
	d	D	T <sup>0</sup> <sub>-0,1</sub>	W	Agujero - Hole		a	b
					n°	Roscado - Thread		
BG1-W 10	10,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	30	3	20	2	M3	1,5	0,3
BG1-W 10 (SF)	10,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	30	3	20	sin agujero - without hole		1,5	0,3
BG1-W 12	12,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	40	3	28	2	M3	2	0,4
BG1-W 12 (SF)	12,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	40	3	28	sin agujero - without hole		2	0,4
BG1-W 13	13,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	40	3	28	2	M3	2	0,4
BG1-W 14	14,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	40	3	28	2	M3	2	0,4
BG1-W 15	15,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	3	35	2	M3	2	0,4
BG1-W 16	16,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	3	35	2	M3	2	0,4
BG1-W 16 (SF)	16,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	3	35	sin agujero - without hole		2	0,4
BG1-W 18	18,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	3	35	2	M3	2	0,4
BG1-W 20	20,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	5	35	2	M5	2,5	0,4
BG1-W 20 (SF)	20,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	50	5	35	sin agujero - without hole		2,5	0,4
BG1-W 25	25,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	55	5	40	2	M5	2,5	0,4
BG1-W 25 (SF)	25,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	55	5	40	sin agujero - without hole		2,5	0,4
BG1-W 30	30,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	60	5	45	2	M5	2,5	0,4
BG1-W 35	35,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	70	5	50	2	M5	2,5	0,4
BG1-W 40	40,2 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	80	7	60	2	M6	3	0,5
BG1-W 45	45,3 <sup>+0,2</sup> <sub>+0,1</sub>	90	7	70	2	M6	3	0,5
BG1-W 50	50,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	100	8	75	4	M6	4	0,6
BG1-W 55	55,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	110	8	85	4	M6	4	0,6
BG1-W 60	60,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	120	8	90	4	M8	5	0,8
BG1-W 65	65,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	125	8	95	4	M8	5	0,8
BG1-W 70	70,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	130	10	100	4	M8	5	0,8
BG1-W 75	75,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	140	10	110	4	M8	5	0,8
BG1-W 80	80,3 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	150	10	120	4	M8	5	0,8
BG1-W 90	90,5 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	170	10	140	4	M10	5	0,8
BG1-W 100	100,5 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	190	10	160	4	M10	5	0,8
BG1-W 120	120,5 <sup>+0,3</sup> <sub>+0,1</sub>	200	10	175	4	M10	5	0,8

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5



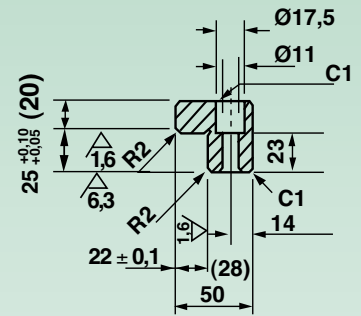
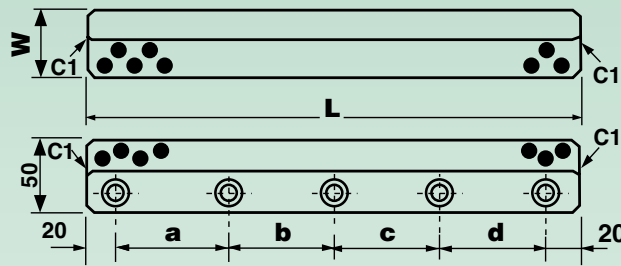
Designación Designation	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)								
	W -0,2	L	Distancia entre los agujeros - Distance between bolts					Agujero - Bolt	
			a	b	c	d	e	n°	Roscado Thread
BG1-SP 18-75	18	75 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	15	45	-	-	-	2	M6
BG1-SP 18-100		100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	25	50	-	-	-		
BG1-SP 18-125		125 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		75	-	-	-		
BG1-SP 18-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		100	-	-	-		
BG1-SP 18-160		160 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		110	-	-	-		
BG1-SP 18-220		220 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		50	120	-	-		
BG1-SP 28-75	28	75 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	15	45	-	-	2	M6	
BG1-SP 28-100		100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	25	50	-	-			-
BG1-SP 28-125		125 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		75	-	-			-
BG1-SP 28-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		100	-	-			-
BG1-SP 28-160		160 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		110	-	-			-
BG1-SP 28-220		220 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		50	120	-			-
BG1-SP 35-100	35	100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	20	60	-	-	-	2	M8
BG1-SP 35-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		55	55	-	-	3	
BG1-SP 35-200		200 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		70	70	70	-	4	
BG1-SP 35-250		250 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		65	65	65	65	5	
BG1-SP 35-300		300 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		80	75	75	80		
BG1-SP 35-350		350 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>							
BG1-SP 38-75	38	75 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	15	45	-	-	2	M6	
BG1-SP 38-100		100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	25	50	-	-			-
BG1-SP 38-125		125 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		75	-	-			-
BG1-SP 38-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		100	-	-			-
BG1-SP 38-160		160 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		110	-	-			-
BG1-SP 38-220		220 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		50	120	-			-
BG1-SP 48-75	48	75 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	15	45	-	-	2	M6	
BG1-SP 48-100		100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	25	50	-	-			-
BG1-SP 48-125		125 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		75	-	-			-
BG1-SP 48-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		100	-	-			-
BG1-SP 50-100	50	100 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	20	60	-	-	-	2	M8
BG1-SP 50-150		150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>		55	55	-	-	3	
BG1-SP 50-200		200 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		70	70	70	-	4	
BG1-SP 50-250		250 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		65	65	65	65	5	
BG1-SP 50-300		300 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		90	90	90	90		
BG1-SP 50-400		400 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>							
BG1-SP 75-150	75	150 <sup>0</sup> <sub>-0,2</sub>	20	110	-	-	-	4	M8
BG1-SP 75-200		200 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		80	80	-	-	6	
BG1-SP 75-250		250 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		105	105	-	-		
BG1-SP 75-300		300 <sup>0</sup> <sub>-0,3</sub>		85	90	85	-	8	
BG1-SP 75-400		400 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>		120	120	120	-		
BG1-SP 75-500		500 <sup>0</sup> <sub>-0,5</sub>		115	115	115	115	10	

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

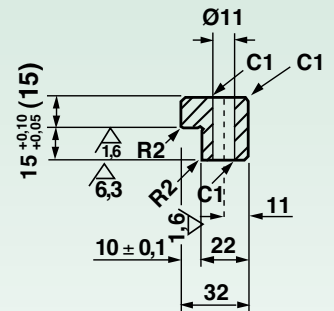
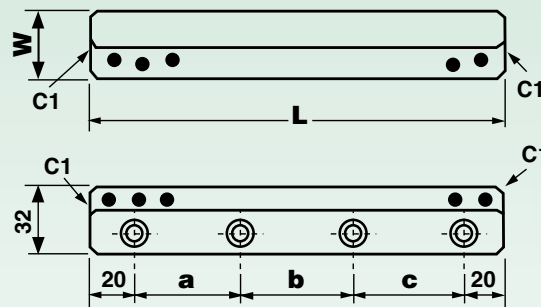
To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5



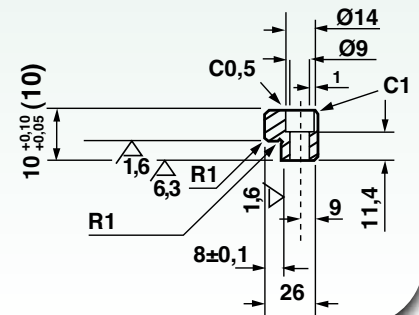
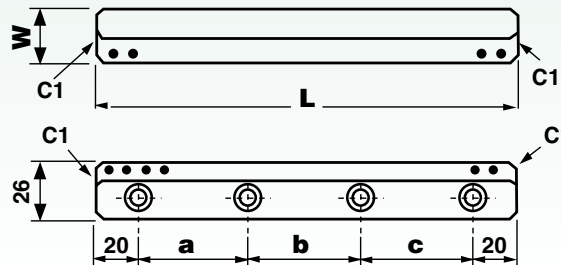
**Tipo A Type**



**Tipo B Type**



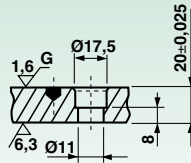
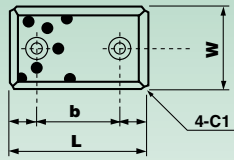
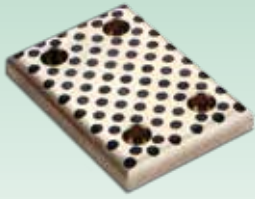
**Tipo C Type**



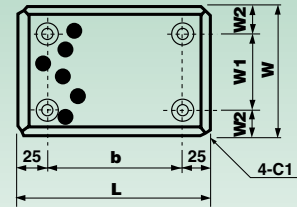
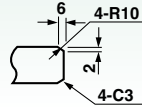
Designación Designation	Tipo Type	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)							
		W	L	Distancia entre los agujeros - Distance between bolts				Agujero - Bolt	
				a	b	c	d	n°	Roscado Thread
BG1-SPL 20-100	C	20	100	60	-	-	-	2	M8
BG1-SPL 20-150			150	55	55	-	-	3	
BG1-SPL 20-200			200	55	50	55	-	4	
BG1-SPL 30-100	B	30	100	60	-	-	-	2	M10
BG1-SPL 30-150			150	55	55	-	-	3	
BG1-SPL 30-200			200	55	50	55	-	4	
BG1-SPL 30-250			250	70	70	70	-		
BG1-SPL 45-200	A	45	200	55	50	55	-	4	M10
BG1-SPL 45-250			250	70	70	70	-		
BG1-SPL 45-300			300	65	65	65	65	5	
BG1-SPL 45-350			350	80	75	75	80		

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

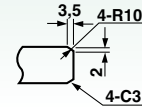
To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5



Tipo A Type



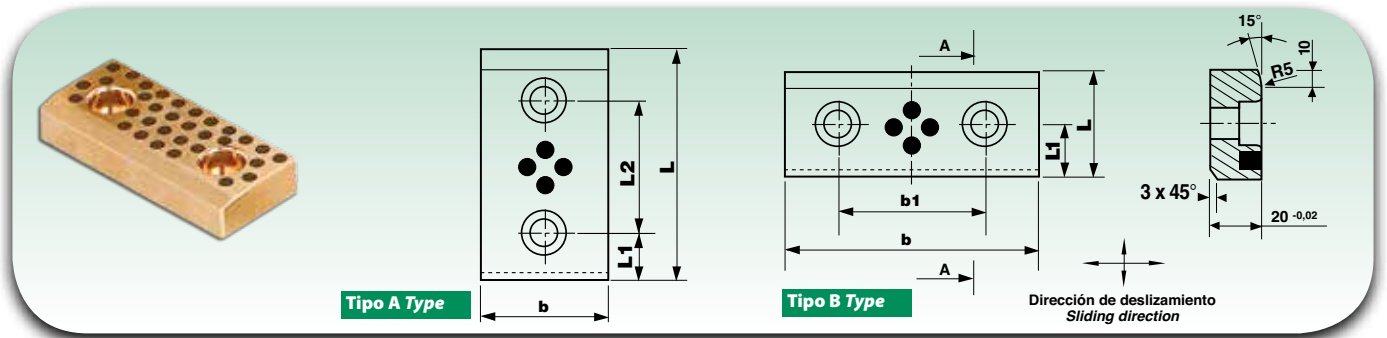
Tipo B Type



Designación Designation	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)						N. agujeros Holes n°	Tipo Type
	W <sup>-0,1 -0,3</sup>	L <sup>-0,1 -0,3</sup>	W1 <sup>±0,2</sup>	W2	b <sup>±0,2</sup>			
BG1-GP 28-75	28	75	-	-	45	2	A	
BG1-GP 28-100		100	-	-	50			
BG1-GP 28-125		125	-	-	75			
BG1-GP 28-150		150	-	-	100			
BG1-GP 28-200		200	-	-	150			
BG1-GP 38-75	38	75	-	-	45	2	A	
BG1-GP 38-100		100	-	-	50			
BG1-GP 38-125		125	-	-	75			
BG1-GP 38-150		150	-	-	100			
BG1-GP 38-200		200	-	-	150			
BG1-GP 48-75	48	75	-	-	45	2	A	
BG1-GP 48-100		100	-	-	50			
BG1-GP 48-125		125	-	-	75			
BG1-GP 48-150		150	-	-	100			
BG1-GP 48-200		200	-	-	150			
BG1-GP 58-75	58	75	-	-	45	2	A	
BG1-GP 58-100		100	-	-	50			
BG1-GP 58-150		150	-	-	100			
BG1-GP 75-75	75	75	-	-	25	2	A	
BG1-GP 75-100		100	-	-	50			
BG1-GP 75-125		125	-	-	75			
BG1-GP 75-150		150	-	-	100			
BG1-GP 75-200		200	-	-	150			
BG1-GP 100-100	100	100	-	-	50	4	B	
BG1-GP 100-125		125	-	-	75			
BG1-GP 100-150		150	50	25	100			
BG1-GP 100-200		200	-	-	150			
BG1-GP 100-250		250	-	-	200			
BG1-GP 125-125	125	125	-	-	75	4	B	
BG1-GP 125-150		150	50	37,50	100			
BG1-GP 125-200		200	-	-	150			
BG1-GP 125-250		250	-	-	200			
BG1-GP 150-150	150	150	-	-	100	4	B	
BG1-GP 150-200		200	100	25	150			
BG1-GP 150-250		250	-	-	200			
BG1-GP 150-300		300	-	-	250			
BG1-GP 200-200	200	200	-	-	150	4	B	
BG1-GP 200-250		250	150	25	200			
BG1-GP 200-300		300	-	-	250			

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

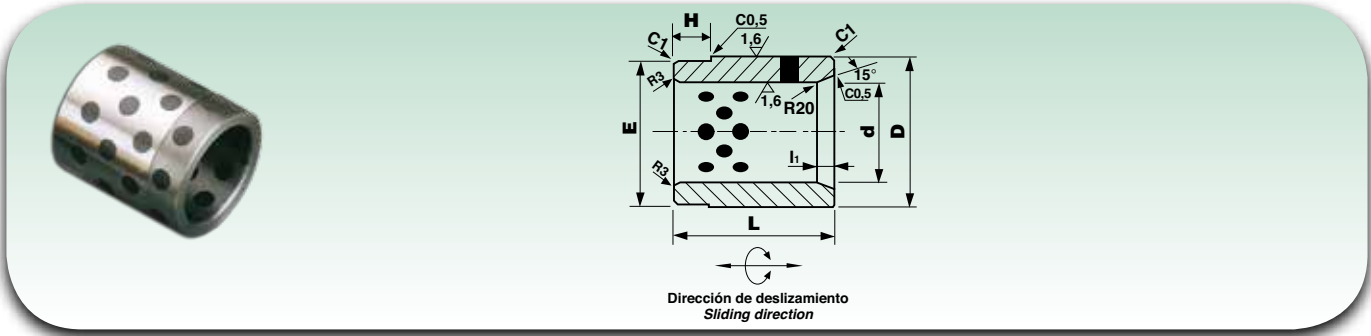
To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5



Designación Designation	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)					Tipo Type	
	b <sup>-0,2</sup>	L <sup>-0,2</sup>	b1 <sup>±0,1</sup>	L1 <sup>±0,1</sup>	L2 <sup>±0,1</sup>		
BG1-GPS 50-80	50	80	-	25	30	A	
BG1-GPS 50-100		100	-		50		
BG1-GPS 50-125		125	-		75		
BG1-GPS 50-160		160	-		110		
BG1-GPS 50-200		200	-		150		
BG1-GPS 80-50	80	50	30	25	-	B	
BG1-GPS 80-80		80	-		30		
BG1-GPS 80-100		100	-		50	A	
BG1-GPS 80-125		125	-		75		
BG1-GPS 80-160		160	-		110		
BG1-GPS 80-200		200	-		150		
BG1-GPS 80-250		250	-		170		
BG1-GPS 80-315	315	-	40	235			
BG1-GPS 100-50	100	50	50	25	-	B	
BG1-GPS 100-80		80		40	-		
BG1-GPS 100-100		100		-	25	50	A
BG1-GPS 100-125		125		-		75	
BG1-GPS 100-160		160		-		110	
BG1-GPS 100-200		200		-		150	
BG1-GPS 100-250		250		-		170	
BG1-GPS 100-315		315		-	40	235	
BG1-GPS 125-50	125	50	75	25	-	B	
BG1-GPS 125-80		80		40	-		
BG1-GPS 160-50	160	50	100	25	-	B	
BG1-GPS 160-80		80		40	-		

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5

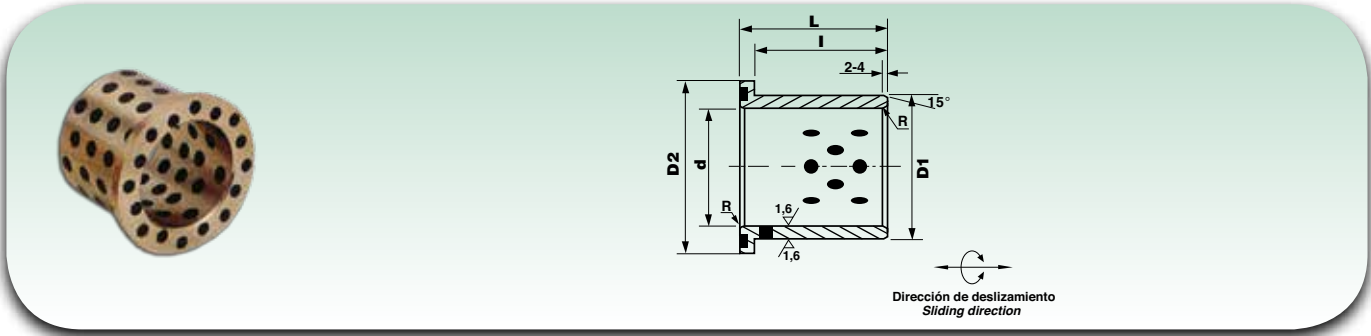


Designación <i>Designation</i>	Dimensiones (mm) <i>Dimensions (mm)</i>					
	$d_{(H7)}$	$D_{(j6)}$	$L_{-0,20}^0$	$E_{-0,20}^0$	H	I <sub>1</sub>
BG4 30	30	50	50	49	10	5
BG4 40	40	60	60	59	10	5
BG4 50	50	70	75	69	15	5
BG4 60	60	80	90	79	20	10
BG4 80	80	100	120	99	25	10
BG4 100	100	120	150	119	25	10
BG4 120	120	140	180	139	25	10

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

*To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5*





Designación Designation	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)				
	d <sub>(F7)</sub>	D1 <sub>(m6)</sub>	D2	I	L
BG4-AF 12	12	18	25	11	15
BG4-AF 16	16	22	30	15	20
BG4-AF 20	20	28	36	20	25
BG4-AF 25	25	33	43	25	30
BG4-AF 30	30	38	48	30	35
BG4-AF 40	40	50	60	40	45
BG4-AF 50	50	62	75	49	55
BG4-AF 60	60	75	90	58	65

En el pedido, se ruega especificar: designación + tipo 1/2/3/4/5

To order, please specify: designation + type 1/2/3/4/5