

- Bronces

Bronce hueco y macizo

Casquillo LFB

Casquillo LFF

Arandela LFW

Casquillos grafito

Bronce hueco y macizo

BRONCES ROJOS

Denominación	Composición %				Normas Standard	Características mecánicas				Propiedades	Aplicaciones	
	Cu	Sn	Pb	Zn		Ni	Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %			HB 10/1000/30
WISCO 0	82	3	6	8	1	DIN 1705 - Cu Sn 2 Zn Pb BS 1400 - LG1 CA 844	200 250	80 90	12 16	65 75	Buena maquinabilidad. Soldable con latón. Buen funcionamiento con carga y velocidad moderada. Resistencia al agua del mar.	Casquillos y cojinetes para maquinaria en general con cargas y velocidades moderadas. Válvulas y racores de baja presión.
WISCO 5	85	5	5	5	-	DIN 1705 - Rg5 NFA 53 - 707 - UES BS 1400 - LG2 CA 836 ISO 1338 - Cu Sn5 Pb5 Zn5	250 300	80 100	14 16	70 80		
WISCO 7	83	7	6	4	-	DIN 1705 - Rg 7 NFA 53 - 707 - UE 7 BS 1400 - LG3 SAE 660 - CA 932 ISO 1338 - Cu Sn Pb6 Zn4	270 300	120 140	14 18	80 85	Material semiduro. Resistente al desgaste y al agua del mar.	Cojinetes para ejes de acero de construcción y templados con cargas hasta de 500 kg/cm ² . Líneas de ejes de buques.
WISCO Rg, 10	88	10	-	2	-	DIN 1705 - Rg 10 NFA 53 - 707 - UE 10 BS 1400 - LG1 CA 905 ISO 1338 - Cu Sn10 Zn2	280 350	150 170	7 12	85 95	Material duro. Buena resistencia a la tracción, al desgaste y al agua del mar.	Tuercas de husillo y placas de deslizamiento con sollicitación moderada.

BRONCES AL ESTAÑO

Denominación	Cu	Sn	Características mecánicas				Propiedades	Aplicaciones
			Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %	HB 10/1000/30		
WISCO 10	90	10	250 280	140 160	15 20	90 100	Material duro y tenaz. Resistente a la corrosión, impactos y cavitación. Buen funcionamiento al rozamiento con cargas y velocidad elevadas. Altas presiones.	Válvulas y bombas para altas presiones. Cojinetes de fricción y placas de deslizamiento para altas velocidades y cargas. Tuercas de husillo de alta sollicitación. Tornillos sinfin, ruedas y coronas dentadas para reductores de velocidad.
WISCO 12	88	12	280 350	150 180	7 15	100 110		
WISCO 14	86	14	300 350	160 180	2 6	115 125	Material duro, resistente a la corrosión. Muy resistente al desgaste a fuertes presiones sin impacto.	

Otras aleaciones: sobre consulta.

BRONCES AL PLOMO

Denominación	Composición %			Normas Standard	Características mecánicas				Propiedades	Aplicaciones
	Cu	Sn	Pb		Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %	HB 10/1000/30		
WISCO Pb 10	80	10	10	DIN 1716 - Cu Pb 10 Sn NFA 53 - 707 - u pB 10 BS 1400 - LB 2 CA 93 ISO 1338 - Cu Pb 10 Sn 10	260 280	100 120	12 9	85 100	Elevada resistencia a la tracción y al desgaste. Excelente calidad antifricción. Resistencia a la corrosión.	Cojinetes de fricción para altas velocidades, presiones, impactos y vibraciones. Cojinetes en contacto con agentes ácidos y abrasivos. Cojinetes para trenes de laminación en caliente, ferrocarriles y Maquinaria de Obras Públicas.
WISCO Pb 15	77	8	15	DIN 1716 - Cu Pb 15 Sn NFA 53 - 707 - U Pb 15 E8 BS 1400 - LB 1 CA 938 ISO 1338 - Cu Pb 215Sn8	200 230	100 120	7 10	70 85	Buen comportamiento al deslizamiento y marcha de emergencia con falta de lubricación. Resistente al ácido sulfúrico.	Cojinetes para medias cargas y altas velocidades, trenes de laminación en frío, molinos, bombas sumergibles, válvulas, resistentes a la corrosión.
WISCO Pb 20	75	4,5	20	DIN 1716 - Cu Pb 20 Sn NFA 53 - 707 - U Pb 20 BS 1400 - LB 5 CA 941 ISO 1338 - Cu Pb20 Sn5	160 200	70 90	5 8	60 75	Resistente al ácido sulfúrico. Buen comportamiento al deslizamiento con falta de lubricante. Lubricación con agua.	

BRONCES AL ALUMINIO-MANGANESO

Denominación	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Zn	Normas Standard	Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %	HB 10/1000/30	Propiedades	Aplicaciones
	89	9,5	-	1,5	-	-							
WISCO AL	89	9,5	-	1,5	-	-	DIN 1714 - Cu Al 9 NFA 53 - 709 - UA9 CA 953 ISO 1338 - Cu Al 9	350 400	150 180	15 25	100 110	Material extremadamente duro y tenaz con alta resistencia estática y dinámica, resistente al agua de mar, corrosión por ácidos, cavitaciones y erosión. Buen comportamiento a la temperatura.	Guías y asientos de válvulas para vapor. Tuercas de sujeción de hélices. Sustituyen a los aceros ante riesgos de corrosión. Industria química, alimentaria y petróleo.
WISCO ALFE	86	10	-	3	-	-	DIN 1714 - Cu Al 10 Fe NFA 53 - 709 UA9 Fe3 BS 1400 - AB 1 CA 952 ISO 1338 - Cu Al 10 Fe 3	500 550	180 220	15 25	115 135		
WISCO ALNI	79,5	10	5,5	4,5	-	-	DIN 1714 - Cu Al 10 Ni NFA 53 - 709 - UA9 N5 Fe BS 1400 - AB 2 CA 955 ISO 1338 - Cu Al 10 Fe5 Ni5	600 700	280 320	12 18	150 180		
WISCO HR	60	5	2	2,5	4	R	DIN 1709 - Cu 55 Zn Al 2 AIR 3370 - UZ23 A4 CA 862 ISO 1338 - Cu Zn26 Al4 Fe3 Mn3	600 650	250 300	15 20	140 160	Resistente al agua de mar, dureza y tenacidad elevadas.	Tuercas de presión para trenes de laminación y prensas de husillo. Hélices de barco

Otras aleaciones: sobre consulta.

Bronce hueco y macizo

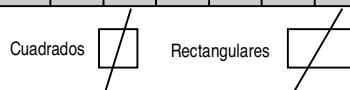
Stock permanente de dimensiones.

Longitudes normalizadas 650 mm. Sobre demanda hasta 3 m.

Otras medidas y tolerancias sobre demanda.

	Ø Ext. / O.D.	Ø Int. / I.D.
Dimensiones de entrega	+ 1 mm	- 1 mm
Tolerancias:		
Ø < 150 mm	+ 0,7 mm	- 1 mm
Ø ≥ 150 mm	+ 1,2 mm	- 2 mm

Ø Ext. O.D.	Barras huecas Ø Int. (mm)																			Ø Ext. O.D.		
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210			
15																					15	
20																						20
25																						25
30																						30
35																						35
40																						40
45																						45
50																						50
55																						55
60																						60
65																						65
70																						70
75																						75
80																						80
85																						85
90																						90
95																						95
100																						100
105																						105
110																						110
115																						115
120																						120
125																						125
130																						130
135																						135
140																						140
145																						145
150																						150
155	69,5	61,2	52,6																			155
160	80,3	72,1	63,4	54,4																		160
165	91,5	83,2	74,6	65,6																		165
170	103,0	94,7	86,1	77,1	67,8																	170
175	114,9	106,6	97,9	89,0	79,6																	175
180	127,1	118,8	110,1	101,2	91,8	82,2																180
185	139,6	131,1	122,7	113,7	104,4	94,7	84,7															185
190	152,3	144,2	135,6	126,6	117,2	107,6	97,6	87,2														190
195	165,7	157,4	148,8	139,8	130,5	120,8	110,8	100,4														195
200	179,3	171,0	162,3	153,4	144,0	134,4	124,4	114,0	103,3													200
205	193,2	184,9	176,3	167,3	157,9	148,3	138,3	127,9	117,2	106,2												205
210	207,4	199,1	190,5	181,5	172,2	162,5	152,5	142,1	131,5	120,4	109,0											210
215	222,0	213,7	205,1	196,1	186,8	177,1	167,1	156,7	146,1	135,0	123,6											215
220	237,0	228,7	220,0	211,0	201,7	192,0	182,0	171,7	161,0	150,0	138,6	126,9										220
225	252,2	243,9	235,3	226,3	217,0	207,3	197,3	187,0	176,3	165,2	153,8	142,1										225
230	267,8	259,5	250,9	241,9	232,6	222,9	212,9	202,6	191,9	180,8	169,5	157,7	125,7									230
235	283,8	275,5	266,9	257,9	248,5	238,9	228,9	218,5	207,8	196,8	185,4	173,6,7	161,6									235
240	300,1	291,8	283,2	274,2	264,8	255,2	245,2	234,8	224,1	213,1	201,7	190,0	177,9	165,5								240
245	316,0	308,4	299,8	290,8	281,5	271,8	261,8	251,4	240,8	229,7	218,3	206,6	194,6	182,2								245
250	333,7	325,4	316,8	307,8	298,5	288,8	278,8	268,4	257,7	246,7	235,3	223,6	211,5	199,1	186,4							250
255	351,0	342,7	334,1	325,1	315,8	306,1	296,1	285,8	275,1	264,0	252,6	240,9	228,9	216,5	203,7							255
260	368,7	360,4	351,8	342,8	333,5	323,8	313,8	303,4	292,7	281,7	270,3	258,6	246,5	232,1	221,4	208,3						260
265	386,7	378,4	369,8	360,8	351,5	341,8	331,8	321,4	310,7	299,7	288,3	276,6	264,5	252,1	239,4	226,3						265
270	405,1	396,8	388,1	379,1	369,8	360,1	350,1	339,8	329,1	318,0	306,7	294,9	282,1	270,5	257,7	244,7	231,2					270
275	423,7	415,4	406,8	397,8	388,5	378,8	368,8	358,5	347,8	336,7	325,4	313,6	301,6	289,2	276,4	263,3	249,9					275
280	442,8	434,5	425,8	416,8	407,6	397,8	387,8	377,5	366,8	355,8	344,4	332,7	320,6	308,2	295,5	282,4	268,9	255,1				280
285	462,1	453,8	445,2	436,2	426,9	417,2	407,2	396,9	386,2	375,1	363,8	352,0	340,0	327,6	314,8	301,7	288,3	274,6				285
290	481,9	473,6	464,9	455,9	446,6	436,9	426,9	416,6	405,9	394,8	383,4	371,7	359,7	347,3	334,5	321,5	308,0	294,3	280,2			290
295	501,9	493,6	485,0	476,0	466,7	457,0	447,0	436,6	425,9	414,9	403,5	391,8	379,7	367,3	354,6	341,5	328,1	314,3	300,2			295
300	522,3	514,0	505,4	496,4	487,1	477,4	467,4	457,0	446,3	435,3	423,9	412,2	400,1	387,7	375,0	361,9	348,5	334,7	320,2			300



Cuadrados		Rectangulares	
l x e (mm)	kg/m	l x e (mm)	kg/m
25 x 20	4,8	80 x 40	28,9
30 x 20	5,7	80 x 60	43
30 x 30	8,4	80 x 80	57,1
40 x 20	7,5	90 x 20	16,6
40 x 40	14,6	90 x 30	24,6
50 x 25	11,5	90 x 45	36,4
50 x 35	16	90 x 60	48,3
60 x 20	11,1	100 x 25	22,8
60 x 40	21,8	100 x 50	44,8
60 x 60	32,4	100 x 80	71,2
70 x 20	13	100 x 100	88,8
70 x 35	22,2	125 x 25	28,5
70 x 50	31,5	150 x 25	34,2
80 x 20	14,8	200 x 20	54,2
		250 x 40	89,5

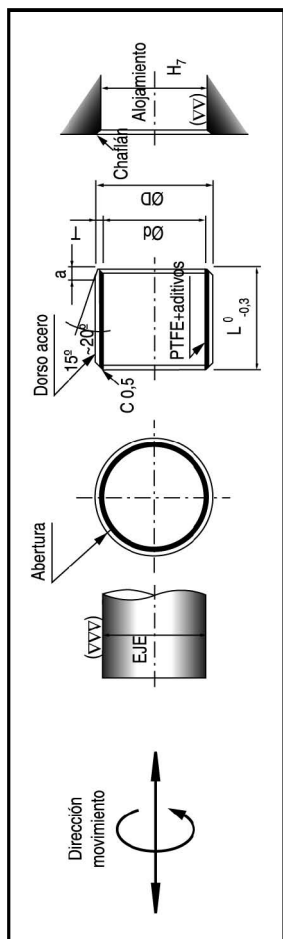
Tolerancias: +2 mm
Stock en calidad: WISCO 5

Continuación de la página anterior

Chatlón según espesor de pared

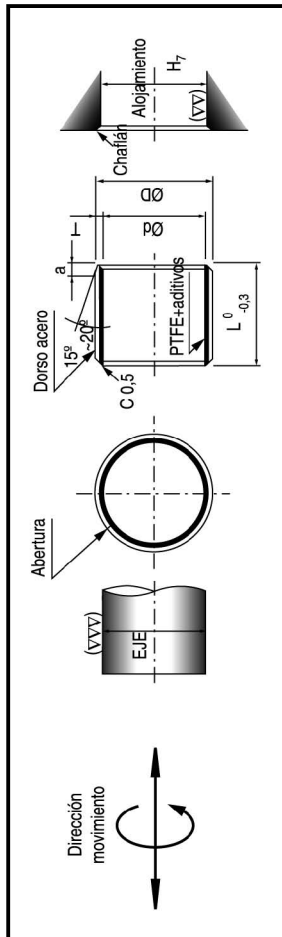
- a=0,3 para T=1,0
- a=0,8 para T=1,5
- a=1,0 para T=2,0
- a=1,0 para T=2,5

(mm)



Ø d	Ø D	Eje	Alojamiento	L 0 -0.3																																
				3	4	5	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	95	100												
3	5	3 ^{+0,025} _{-0,034}	5 ^{+0,012} ₀	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB							
4	6	4 ^{-0,025} _{-0,037}	6 ^{+0,012} ₀	0303	0304	0305	0306	0404	0406	0408																										
5	7	5 ^{+0,015} ₀	7 ^{+0,015} ₀	0504	0505	0506	0508																													
6	8	6 ^{+0,025} _{-0,040}	8 ^{+0,025} _{-0,040}	0605	0606	0606	0607	0608	0610																											
7	9	7 ^{+0,025} _{-0,040}	9 ^{+0,025} _{-0,040}	0705	0705	0707	0707	0710	0712																											
8	10	8 ^{+0,025} _{-0,040}	10 ^{+0,025} _{-0,040}	0806	0806	0808	0808	0810	0812																											
9	11	9 ^{+0,025} _{-0,040}	11 ^{+0,025} _{-0,040}					0806	0810	0812																										
10	12	10 ^{+0,025} _{-0,040}	12 ^{+0,025} _{-0,040}	1006	1007	1008	1010	1012	1015	1020																										
12	14	12 ^{+0,025} _{-0,048}	14 ^{+0,018} ₀	1206	1206	1208	1210	1212	1215	1220																										
13	15	13 ^{+0,025} _{-0,048}	15 ^{+0,025} _{-0,048}						1315																											
14	16	14 ^{+0,025} _{-0,048}	16 ^{+0,025} _{-0,048}						1410	1412	1415	1420																								
15	17	15 ^{+0,025} _{-0,048}	17 ^{+0,025} _{-0,048}						1510	1512	1515	1520	1525																							
16	18	16 ^{+0,025} _{-0,048}	18 ^{+0,025} _{-0,048}						1610	1612	1615	1620	1625																							
17	19	17 ^{+0,025} _{-0,048}	19 ^{+0,021} ₀						1715																											
18	20	18 ^{+0,025} _{-0,048}	20 ^{+0,021} ₀						1810	1812	1815	1820	1825																							
19	22	19 ^{+0,025} _{-0,046}	22 ^{+0,021} ₀						1915																											
20	23	20 ^{+0,025} _{-0,046}	23 ^{+0,021} ₀						2010	2012	2015	2020	2025	2030																						
22	25	22 ^{+0,025} _{-0,046}	25 ^{+0,021} ₀						2210	2212	2215	2220	2225																							
24	27	24 ^{+0,025} _{-0,046}	27 ^{+0,021} ₀						2415	2420	2425	2430																								
25	28	25 ^{+0,025} _{-0,046}	28 ^{+0,021} ₀						2510	2512	2515	2520	2525	2530	2535																					
26	30	26 ^{+0,025} _{-0,046}	30 ^{+0,021} ₀						2615	2620	2625	2630	2635																							

Continúa en la página siguiente



Chafalán según espesor de pared

a=0,3 para T=1,0

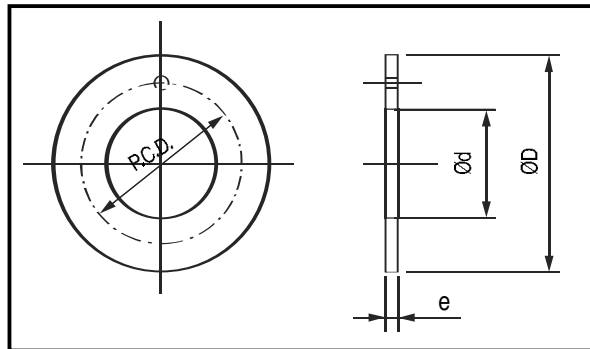
a=0,8 para T=1,5

a=1,0 para T=2,0

a=1,0 para T=2,5

(mm)

Ø d	Ø D	Eje	Alojamiento H ₇	L ₀ ^{-0,3}																			
				3	4	5	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	95
LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB	LFB
28	32	28 ^{-0,025} _{-0,046}	32 ^{+0,025} ₀	2812	2815	2820	2830																
30	34	30	34	3012	3015	3020	3025	3030															
31	35	31 ^{-0,025} _{-0,050}	35			3120	3125																
32	36	32	36			3220	3225	3230															
35	39	35	39			3512	3520	3530															
38	42	38	42			4012	4020	4030															
40	44	40	44				4520	4530															
45	50	45	50				5020	5030															
50	55	50	55 ^{+0,030} ₀				5530	5560															
60	65	60	65				6030	6060															
65	70	65 ^{+0,035} _{+0,005}	70				6530	6560															
70	75	70	75				7530	7560															
75	80	75	80				8040	8060															
80	85	80	85 ^{+0,035} ₀				8540	8560															
85	90	85 ^{+0,035} ₀	90				9040	9060															
90	95	90	95				10050	10070															
100	105	100	105				11050	11070															
110	115	110	115				12050	12070															
120	125	120	125 ^{+0,040} ₀				13050	13080															
130	135	130 ^{+0,035} _{-0,005}	135				14050	14080															
140	145	140	145				15050	15080															
150	155	150	155				16050	16080															
160	165	160	165																				

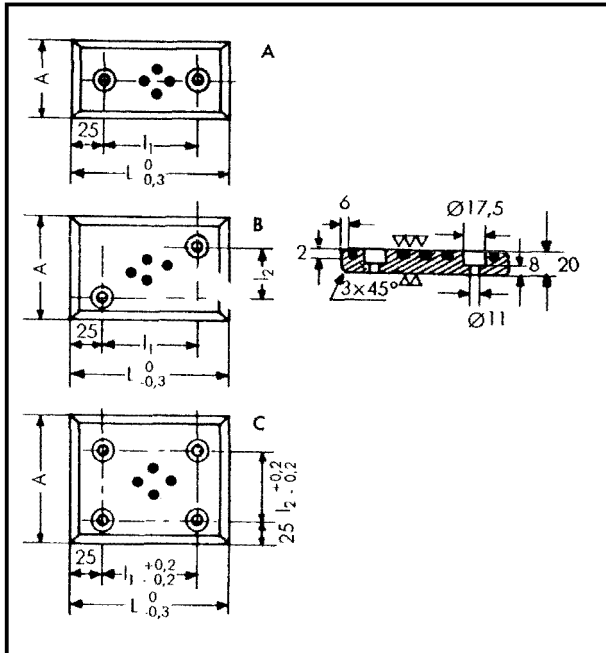


Ø d	Ø D	Espesor		Agujeros amarre	
		1,5 ^{+0,03} _{-0,08}	2,0 ^{+0,03} _{-0,08}	Día	P.C.D.
8 ^{+0,25} ₀	16 ⁰ _{-0,25}	LFW 0815		1,0 ^{+0,30} _{+0,10}	12 ±0,12
10 ^{+0,25} ₀	18 ⁰ _{-0,25}	LFW 1015		1,0 ^{+0,30} _{+0,10}	14 ±0,12
12 ^{+0,25} ₀	24 ⁰ _{-0,25}	LFW 1215		1,5 ^{+0,375} _{+0,125}	18 ±0,12
14 ^{+0,25} ₀	26 ⁰ _{-0,25}	LFW 1415		2,0 ^{+0,375} _{+0,125}	20 ±0,12
16 ^{+0,25} ₀	30 ⁰ _{-0,25}	LFW 1615		2,0 ^{+0,375} _{+0,125}	23 ±0,12
18 ^{+0,25} ₀	32 ⁰ _{-0,25}	LFW 1815		2,0 ^{+0,375} _{+0,125}	25 ±0,12
20 ^{+0,25} ₀	36 ⁰ _{-0,25}	LFW 2015		3,0 ^{+0,375} _{+0,125}	28 ±0,12
22 ^{+0,25} ₀	38 ⁰ _{-0,25}	LFW 2215		3,0 ^{+0,375} _{+0,125}	30 ±0,12
24 ^{+0,25} ₀	42 ⁰ _{-0,25}	LFW 2415		3,0 ^{+0,375} _{+0,125}	33 ±0,12
26 ^{+0,25} ₀	44 ⁰ _{-0,25}	LFW 2615		3,0 ^{+0,375} _{+0,125}	35 ±0,12
28 ^{+0,25} ₀	48 ⁰ _{-0,25}	LFW 2815		4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	38 ±0,12
32 ^{+0,25} ₀	54 ⁰ _{-0,25}	LFW 3215		4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	43 ±0,12
38 ^{+0,25} ₀	62 ⁰ _{-0,25}	LFW 3815		4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	50 ±0,12
42 ^{+0,25} ₀	66 ⁰ _{-0,25}	LFW 4215		4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	54 ±0,12
48 ^{+0,25} ₀	74 ⁰ _{-0,25}		LFW 4820	4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	61 ±0,12
52 ^{+0,25} ₀	48 ⁰ _{-0,25}		LFW 5220	4,0 ^{+0,375} _{+0,125}	65 ±0,12

Casquillos grafito

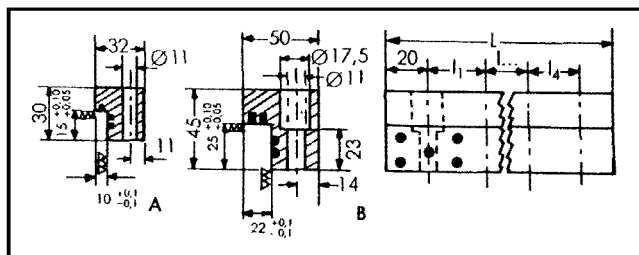
Modelo BGP

Referencia	A	L	l_1	l_2	Forma
BGP-1	48	75	45	-	A
BGP-2	48	100	50	-	A
BGP-3	48	125	75	-	A
BGP-4	48	150	100	-	A
BGP-5	75	75	25	25	B
BGP-6	75	100	50	25	B
BGP-7	75	125	75	-	A
BGP-8	75	150	100	-	A
BGP-9	75	200	150	-	A
BGP-10	100	100	50	50	C
BGP-11	100	125	75	50	C
BGP-12	100	150	100	50	C
BGP-13	100	200	150	50	C
BGP-14	100	250	200	50	C
BGP-15	125	150	100	50	C
BGP-16	125	200	150	50	C
BGP-17	125	250	200	50	C
BGP-18	150	150	100	100	C
BGP-19	150	200	150	100	C
BGP-20	150	250	200	100	C



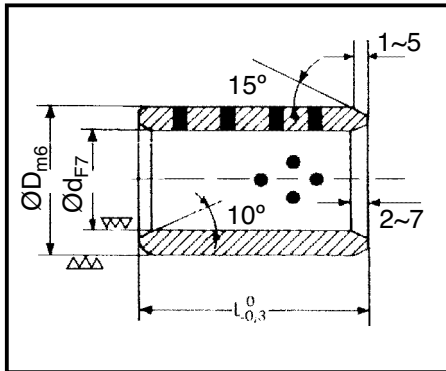
Modelo BGE

Referencia	L	l_1	l_2	l_3	l_4	Forma
BGE-100	100	60	-	-	-	A
BGE-150	150	55	55	-	-	A
BGE-200	200	55	50	55	-	A
BGE-250	250	70	70	70	-	A-B
BGE-300	300	65	65	65	65	B
BGE-350	350	80	75	75	80	B



NOTA: Fabricamos cualquier otra forma y dimensión bajo plano, como cojinetes hasta \varnothing 1.000 mm y placas hasta 300 x 3.000 mm para aplicaciones hidráulicas, plantas off-shore, instalaciones siderúrgicas, maquinaria, etc.

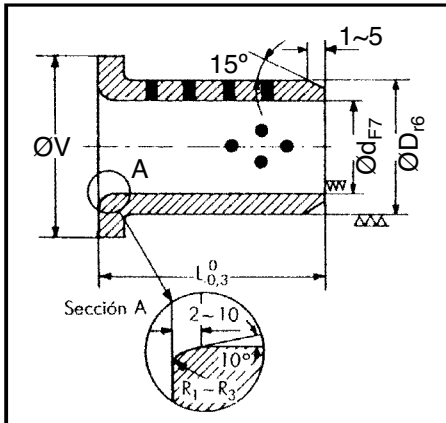
Modelo BGL



Referencia	d	D	L
BGL-1616	16	22	16
BGL-1620	16	22	20
BGL-1625	16	22	25
BGL-1630	16	22	30
BGL-2016	20	30	16
BGL-2020	20	30	20
BGL-2025	20	30	25
BGL-2030	20	30	30
BGL-2520	25	35	20
BGL-2525	25	35	25
BGL-2540	25	35	40
BGL-3020	30	40	20
BGL-3030	30	40	30
BGL-3050	30	40	50
BGL-4030	40	50	30

Referencia	d	D	L
BGL-4040	40	50	40
BGL-4060	40	50	60
BGL-5030	50	60	30
BGL-5050	50	60	50
BGL-5060	60	60	60
BGL-6040	60	75	40
BGL-6060	60	75	60
BGL-6080	60	75	80
BGL-7040	70	85	40
BGL-7070	70	85	70
BGL-70100	70	85	100
BGL-8060	80	100	60
BGL-8080	80	100	80
BGL-80100	80	100	100
BGL-100100	100	120	100

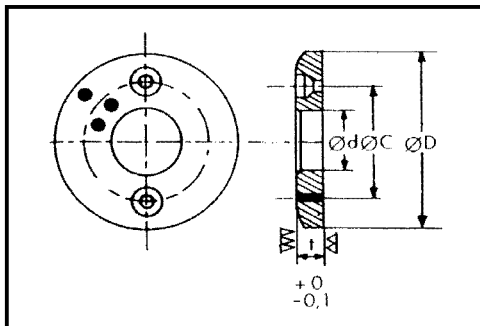
Modelo BGV



Referencia	d	D	V	L
BGV-1615	16	22	29	15
BGV-1620	16	22	29	20
BGV-1625	16	22	29	25
BGV-2015	20	30	40	15
BGV-2020	20	30	40	20
BGV-2030	20	30	40	30
BGV-2520	25	35	45	20
BGV-2525	25	35	45	25
BGV-2540	25	35	45	40
BGV-3030	30	40	50	30
BGV-3050	30	40	50	50
BGV-4030	40	50	65	30

Referencia	d	D	V	L
BGV-4040	40	50	65	40
BGV-4050	40	50	65	50
BGV-5040	50	60	75	40
BGV-5060	50	60	75	60
BGV-6040	60	75	90	40
BGV-6050	60	75	90	50
BGV-6080	60	75	90	80
BGV-7050	70	85	105	50
BGV-8060	80	100	120	60
BGV-8080	80	100	120	80
BGV-80100	80	100	120	100
BGV-100100	100	120	150	100

Modelo BGA



Referencia	d	D	C	l	Agujero
BGA-16	16,2	50	35	3	M 3
BGA-20	20,2	50	35	5	M 5
BGA-25	25,2	55	40	5	M 5
BGA-30	30,2	60	45	5	M 5
BGA-40	40,2	80	60	7	M 6
BGA-50	50,2	100	75	8	M 6
BGA-60	60,3	120	90	8	M 8
BGA-70	70,3	130	100	10	M 8
BGA-80	80,3	150	120	10	M 8
BGA-100	100,5	190	160	10	M 10