

bronze



Bronze

O bronze é uma liga metálica versátil e tem como base o cobre e proporções variáveis de outros elementos como estanho (Sn), Zinco (Zn), chumbo (Pb) e fósforo (P). Algumas de suas características são:

- ▶ Alta resistência mecânica;
- ▶ Alta ductilidade;
- ▶ Alta resistência ao desgaste;
- ▶ Alta resistência à corrosão;
- ▶ Alta condutibilidade térmica e elétrica;
- ▶ Facilidade de polimento.

Um dos fatores que torna essa matéria-prima tão essencial para a indústria é a elevada resistência ao desgaste por fricção, o que faz do bronze um material amplamente usado em mancais, engrenagens e peças correlatas.



Denominação	Liga ASTM/UNS	Formato	Características	Aplicações
Bronze Fosforoso	C51000	Bobinas, chapas, tiras	Excelente conformabilidade a frio e limitada conformabilidade a quente. Excelente soldabilidade e brasagem.	Hélices de agitadores, foles, discos de fricção, chavetas, diafragmas, porcas e rebites, arruelas de pressão, componentes para indústrias Químicas, Têxtil e de Papel. Molas, contatos, peças para interruptores, porta-fusíveis.
Bronze Fosforoso	C51100	Bobinas, chapas, tiras	Excelente conformabilidade a frio e ruim conformabilidade a quente. Excelente soldabilidade e brasagem.	Sinos, discos de embreagem, chavetas, conectores, diafragmas, tirantes, molas, partes de interruptores, terminais.
Bronze Fosforoso	C52100	Bobinas, chapas, tiras	Boa conformabilidade a frio e ruim conformabilidade a quente. Excelente soldabilidade e brasagem.	Hélices de agitadores, foles, discos de fricção, chavetas, diafragmas, porcas e rebites, arruelas de pressão, componentes para indústrias Químicas, Têxtil e de Papel. Molas, contatos, peças para interruptores, porta-fusíveis.
Bronze SAE 65 Bz 12 Bz 14 CuSn	C90700 C90800 C91000	Buchas, tarugos, barras retangulares	Dureza tenaz com boa resistência ao desgaste, à corrosão e à fadiga superficial. Permite trabalhar com cargas específicas elevadas. Importante estarem bem lubrificadas.	Engrenagens, buchas, mancais, coroas, guias deslizantes, anéis de pistão.
Bronze SAE 62 SAE 620 SAE 622 CuSnZn	C90500 C90300 C92200	Buchas, tarugos, barras retangulares	Resistente à corrosão e à água do mar. Permite trabalhar com cargas específicas médias.	Anéis de vedação, válvulas, sede de hastes, flanges e conexões, carcaça e rotores de bombas, peças resistentes à pressão e à temperatura.

Denominação	Liga ASTM/UNS	Formato	Características	Aplicações
Bronze SAE 64 SAE 66 SAE 67 CuSnPb	C93700 C93500 C93800	Buchas, tarugos, barras retangulares	Excelente resistência à abrasão, corrosão, antifricção e estanques de pressão. Boa capacidade de trabalhar precariamente sem lubrificação momentânea.	Buchas para prensa, sapatas, mancais, buchas para pino de embolos, casquilhos de deslize.
Bronze SAE 40 SAE 660 CuSnPbZn	C83600 C93200	Buchas, tarugos, barras retangulares	Boas propriedades de antifricção e resistências médias. Utilizar em peças que requerem velocidade e pressão superficial moderada.	Peças pequenas como mancais, buchas, casquilhos, coroas, anéis, material hidráulico e guarnições, elementos de acoplamento.
Bronze SAE 68-A SAE 68-B SAE CA-624 SAE CA-630 SAE CA-954 SAE CA-955 CuAl	C95200 C95300 C62400 C63000 C95400 C95500	Buchas, tarugos, barras retangulares	Excelentes propriedades mecânicas. Resistente à vibrações, desgaste, corrosão e cavitação. Tratáveis termicamente, exigem boa lubrificação.	Mancais deslizantes com cargas e choques extremamente altos, coroas altamente solicitadas, buchas, engrenagens, assento e sede de válvulas, guias, pinhões, anéis, sapatas, peças para agitadores e ferramentas anti-faiscantes.
Bronze SAE 430-A SAE 430-B SAE 43 CuZnAlMn	C86200 C86300 C86500	Buchas, tarugos, barras retangulares	Excelente Resistência à Corrosão e excelentes propriedades de suportar cargas estáticas extremamente altas e em baixas velocidades.	Indicadas para mancais e coroas muito solicitadas e componentes internos de válvulas de alta pressão, buchas, porcas para prensas, peças para cilindros hidráulicos, componentes de pontes rolantes, suportes de alta resistência.

bronze

PRINCIPAIS LIGAS, FORMATOS, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

parte 3/3

Denominação	Liga ASTM/UNS	Formato	Características	Aplicações
Bronze TM-23		Buchas, tarugos	Boa conformabilidade e resistência à fadiga. Média resistência à corrosão. Excelente soldabilidade. Permite trabalhar em sistemas com lubrificação precária.	Mancais, buchas, casquilhos para indústrias automotiva, sucroalcooleira e de máquinas pesadas, válvulas.
Bronze TM-620		Buchas, tarugos	Boa resistência à fadiga. Permite trabalhar com cargas específicas elevadas. Deve-se trabalhar em sistemas com lubrificação constante.	Mancais, buchas, casquilhos para indústrias automotivas, sucroalcooleira e de máquinas pesadas, placas de desgastes, linhas decorativas.

bronze

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO BRONZE

parte 1/4

Denominação	Ligas	Cu	Zn	Pb	P	Sn	Fe	Al	Ni	Mn	Si	Outros
	ASTM / UNS	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Bronze Fosforoso	C51000	restante	0.30	0.05	0.03	4.20	0.10					
					0.35	5.80						
Bronze Fosforoso	C51100	restante	0.30	0.05	0.03	3.50	0.10					
					0.35	4.90						
Bronze Fosforoso	C52100	restante	0.20	0.05	0.03	7.00	0.10					
					0.35	9.00						
Bronze SAE 65	C90700	88.00		0.5	0.30	10.00		0.005	0.500		0.005	0.3
CuSn		90.00				12.00						
Bronze Bz 12	C90800	84.00	0.25	0.25	0.15	11.00	0.15		0.500			Sb=0,20
CuSn		88.00				13.00						
Bronze Bz 14	C91000	85.00	0.50	1.00	0.20	13.00	0.20		1.000			
CuSn		87.00				14.00						
Bronze SAE 62	C90500	86.00	1.00	0.3	0.05	9.00	0.15	0.005	1.000		0.005	0.3
CuSnZn		89.00				11.00						

bronze

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO BRONZE

parte 2/4

Denominação	Ligas	Cu	Zn	Pb	P	Sn	Fe	Al	Ni	Mn	Si	Outros
	ASTM / UNS	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Bronze SAE 622	C92200	86.00	3.00	1.00	0.05	5.50	0.30	0.005	1.000		0.005	0.3
CuSnZn		90.00	5.00	2.00		6.50						
Bronze SAE 64	C93700	78.00	0.80	8.00	0.50	9.00	0.15	0.005	1.000		0.005	Sb=0,60
CuSnPb		82.00		11.00		11.00						out-ros=0,20
Bronze SAE 66	C93500	83.00	2.00	8.00	0.05	4.50	0.20	0.005	0.800		0.005	Sb=0,35
CuSnPb		86.00		10.00		6.00						out-ros=0,30
Bronze SAE 67	C93800	75.00	0.80	13.00	0.05	6.30	0.15	0.005	0.800		0.005	Sb=0,80
CuSnPb		79.00		16.00		7.50						out-ros=0,20
Bronze SAE 40	C83600	84.00	4.00	4.00	0.05	4.00	0.30	0.005	1.000		0.005	0.35
CuSnPbZn		86.00	6.00	6.00		6.00						
Bronze SAE 660	C93200	81.00	2.00	6.00	0.50	6.20	0.20	0.005	0.800		0.005	Sb=0,35
CuSnPbZn		85.00	4.00	8.00		7.50						out-ros=0,20

bronze

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO BRONZE

parte 3/4

Denominação	Ligas	Cu	Zn	Pb	P	Sn	Fe	Al	Ni	Mn	Si	Outros
	ASTM / UNS	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Bronze SAE 68-A	C95200	86.00					2.50	8.50				1.00
CuAl		(mín.)					4.00	9.50				
Bronze SAE 68-B	C95300	86					0.70	9.00				1.00
CuAl		(mín.)					1.50	11.00				
Bronze SAE CA-624	C62400	99.5				0.20	2.00	10.00		0.30	0.250	
CuAl		(mín.)					4.00	11.50				
Bronze SAE CA-630	C63000	78.00				0.20	2.00	9.00	4.000	1.50	0.250	0.50
CuAl		85.00					4.00	11.00	5.500			
Bronze SAE CA-954	C95400	83.00					3.00	10.00	2.500	0.50		0.50
CuAl		(mín.)					5.00	11.50				
Bronze SAE CA-955	C95500	78.00					3.00	10.00	3.000	3.50		0.50
CuAl		(mín.)					5.00	11.50	5.500			
Bronze SAE 430-A	C86200	60.00	restante	0.20		0.20	2.00	3.00	1.000	2.50		0.30
CuZnAlMn		66.00										

bronzes

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO BRONZE

parte 4/4

Denominação	Ligas	Cu	Zn	Pb	P	Sn	Fe	Al	Ni	Mn	Si	Outros
	ASTM / UNS	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Bronze SAE 430-A	C86200	60.00	restante	0.20		0.20	2.00	3.00	1.000	2.50		0.30
CuZnAlMn		66.00					4.00	4.90		5.00		
Bronze SAE 430-B	C86300	60.00	restante	0.20		0.20	2.00	5.00	1.000	2.50		0.30
CuZnAlMn		66.00					4.00	7.50		5.00		
Bronze SAE 43	C86500	55.00	restante	0.40		1.00	0.40	0.50	1.000	1.50		0.30
CuZnAlMn		60.00					2.00	1.50				
Bronze TM-23	-	70.00	9.00	20.00		4.00						
		(mín.)	(máx.)	(máx.)		(mín.)						
Bronze TM-620	-	86.00	5.00	1.00		7.00						
		(mín.)	(máx.)	(máx.)		(mín.)						

Notas:

- Os valores mencionados representam limites máximos por elemento químico, salvo quando apontados intervalos entre mínimo e máximo.
- Os valores indicados não implicam garantia formal.

bronze

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO BRONZE

parte 1/5

Denominação	Liga ASTM/ UNS	Formato	Têmpera	Limite de Resistência à Tração (kgf/mm ²)	Limite de Escoamento (kgf/mm ²)	Alongamento Mínimo "50,80 mm" (%)	Dureza Brinell (HB)
Bronze Fosforoso	C51000	Bobinas,	Duro	58	53	10	150
		chapas, tiras	Extra Duro	67	56	6	164
Bronze Fosforoso	C51100	Bobinas,	Duro	56	52	7	142
		chapas, tiras	Extra Duro	65	-	4	156
Bronze Fosforoso	C52100	Bobinas,	Duro	65	51	10	166
		chapas, tiras	Extra Duro	73	56	4	172
Bronze SAE 65	C90700	Buchas,	-	25	13	10	95
		tarugos, barras retangulares					
Bronze Bz 12	C90800	Buchas,	-	32	17	15	100
		tarugos, barras retangulares					
Bronze Bz 14	C91000	Buchas,	-	25	17	5	110
		tarugos, barras retangulares					

Denominação	Liga ASTM/ UNS	Formato	Têmpera	Limite de Resistência à Tração (kgf/mm ²)	Limite de Escoamento (kgf/mm ²)	Alongamento Mínimo "50,80 mm" (%)	Dureza Brinell (HB)
Bronze SAE 62	C90500	Buchas,	-	28	13	20	90
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 620	C90300	Buchas,	-	28	13	20	70
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 622	C92200	Buchas,	-	23	10	24	65
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 64	C93700	Buchas,	-	21	8	15	82
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 66	C93500	Buchas,	-	19	8	15	60
		tarugos, barras retangulares					

Denominação	Liga ASTM/ UNS	Formato	Têmpera	Limite de Resistência à Tração (kgf/mm ²)	Limite de Escoamento (kgf/mm ²)	Alongamento Mínimo "50,80 mm" (%)	Dureza Brinell (HB)
Bronze SAE 67	C93800	Buchas,	-	18	9	12	50
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 40	C83600	Buchas,	-	21	10	20	70
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 660	C93200	Buchas,	-	21	10	12	75
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 68-A	C95200	Buchas,	-	46	18	20	120
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 68-B	C95300	Buchas,	-	46	18	20	130
		tarugos, barras retangulares					

bronze

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO BRONZE

parte 4/5

Denominação	Liga ASTM/ UNS	Formato	Têmpera	Limite de Resistência à Tração (kgf/mm ²)	Limite de Escoamento (kgf/mm ²)	Alongamento Mínimo "50,80 mm" (%)	Dureza Brinell (HB)
Bronze SAE CA-624	C62400	Buchas,	-	56	32	7	164
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE CA-630	C63000	Buchas,	-	63	32	6	228
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE CA-954	C95400	Buchas,	-	53	21	12	165
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE CA-955	C95500	Buchas,	-	63	28	6	190
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 430-A	C86200	Buchas,	-	63	31	18	150
		tarugos, barras retangulares					

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO BRONZE

parte 5/5

Denominação	Liga ASTM/ UNS	Formato	Têmpera	Limite de Resistência à Tração (kgf/mm ²)	Limite de Escoamento (kgf/mm ²)	Alongamento Mínimo "50,80 mm" (%)	Dureza Brinell (HB)
Bronze SAE 430-B	C86300	Buchas,	-	77	42	12	200
		tarugos, barras retangulares					
Bronze SAE 43	C86500	Buchas,	-	45	17	20	98
		tarugos, barras retangulares					
Bronze TM-23	-	Tarugos, buchas	-	28	16	23	75
Bronze TM-620	-	Tarugos, buchas	-	36	17	32	92

Notas: Os valores indicados não implicam garantia formal.

bronzes

PROPRIEDADES FÍSICAS DO BRONZE

Denominação	Ligas ASTM/UNS	Densidade a 20°C ρ= peso específico (g/cm³)	Ponto de Fusão (°C)	Condutibilidade Térmica a 20 °C (cal/cm/seg °C)	Calor Específico 20°C (cal/g °C)	Resistividade Elétrica a 20°C (material recozido) (μΩ cm)	Condutibilidade Elétrica a 20°C (material recozido) (%IACS)	Coefficiente de Expansão Térmica 20 a 300 °C (10-6 °C)	Módulo de Elasticidade a 20°C (kg/mm²)	Módulo de Rigidez a 20°C (kg/mm²)
Bronze Fosforoso	C51000	8.86	1,050	0.17	0.09	11.5	15	17.8	11,200	4,200
Bronze Fosforoso	C51100	8.86	1,060	0.2	0.09	8.7	20	17.8	11,200	4,200
Bronze Fosforoso	C52100	8.8	1,020	0.15	0.09	13.3	13	18.2	11,200	4,200

Notas: Os valores indicados não implicam garantia formal.

bronze

TARUGOS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso
3/8"	0,44	2.1/8"	10,91	4.1/8"	39,97	6.1/8"	87,28	8.1/8"	1473,66
7/16"	0,57	2.1/4"	12,19	4.1/4"	42,40	6.1/4"	90,85	8.1/4"	157,54
1/2"	0,72	2.3/8"	13,54	4.3/8"	44,90	6.3/8"	94,49	8.3/8"	162,33
9/16"	0,89	2.1/2"	14,97	4.1/2"	47,46	6.1/2"	98,19	8.1/2"	167,16
5/8"	1,08	2.5/8"	16,46	4.5/8"	50,09	6.5/8"	101,96	8.5/8"	172,07
3/4"	1,50	2.3/4"	18,03	4.3/4"	52,80	6.3/4"	105,81	8.3/4"	177,07
7/8"	2,00	2.7/8"	19,67	4.7/8"	55,58	6.7/8"	109,73	8.7/8"	182,12
1"	2,57	3"	21,38	5"	58,43	7"	113,72	9"	187,26
1.1/8"	3,21	3.1/8"	23,17	5.1/8"	61,35	7.1/8"	117,78	9.1/8"	192,45
1.1/4"	3,93	3.1/4"	25,02	5.1/4"	64,35	7.1/4"	121,92	9.1/4"	197,73
1.3/8"	4,71	3.3/8"	26,97	5.3/8"	67,41	7.3/8"	126,13	9.3/8"	203,08
1.1/2"	5,56	3.1/2"	28,93	5.1/2"	70,54	7.1/2"	130,40	9.1/2"	208,49
1.5/8"	6,49	3.5/8"	31,00	5.5/8"	73,75	7.5/8"	134,74	9.5/8"	213,97
1.3/4"	7,49	3.3/4"	33,14	5.3/4"	77,03	7.3/4"	139,16	9.3/4"	219,54
1.7/8"	8,56	3.7/8"	35,35	5.7/8"	80,37	7.7/8"	143,64	9.7/8"	225,16
2"	9,70	4"	37,63	6"	83,80	8"	148,21	10"	230,86

bronze

TARUGOS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso	Diâmetro	Peso
10.1/8"	236,63	12.1/8"	338,66	12.1/8"	338,66	15.1/4"	534,62
10.1/4"	248,38	12.1/4"	345,65	12.1/4"	345,65	15.1/2"	552,22
10.3/8"	248,40	12.3/8"	367,04	12.3/8"	367,04	15.3/4"	570,11
10.1/2"	36813,20	12.1/2"	359,83	12.1/2"	359,83	16"	588,28
10.5/8"	260,43	12.5/8"	367,02	12.5/8"	367,02	16.1/4"	606,73
10.3/4"	266,56	12.3/4"	374,30	12.3/4"	374,30	16.1/2"	625,47
10.7/8"	272,75	12.7/8"	381,63	12.7/8"	381,63	16.3/4"	644,50
11"	279,03	13"	389,05	13"	389,05	17"	663,81
11.1/8"	285,36	13.1/4"	404,08	13.1/4"	404,08	17.1/2"	703,28
11.1/4"	291,79	13.1/2"	419,40	13.1/2"	419,40	18"	743,90
11.3/8"	298,28	13.3/4"	435,01	13.3/4"	435,01	18.1/2"	785,65
11.1/2"	304,83	14"	451,12	14"	451,12	19"	828,55
11.5/8"	311,44	14.1/4"	467,07	14.1/4"	467,07	19.1/2"	872,58
11.3/4"	318,15	14.1/2"	483,53	14.1/2"	483,53	20"	917,76
11.7/8"	324,91	14.3/4"	500,28	14.3/4"	500,28	21"	1011,53
12"	331,76	15"	517,31	15"	517,31	22"	1109,86

bronzes

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
7/8"	1/2"	1,56	1.3/8"	5/8"	3,99	1.5/8"	7/8"	4,98	1.7/8"	5/8"	7,83
7/8"	5/8"	1,28	1.3/8"	3/4"	3,63	1.5/8"	1"	4,48	1.7/8"	3/4"	7,48
1"	1/2"	2,14	1.3/8"	7/8"	3,20	1.5/8"	1.1/8"	3,91	1.7/8"	7/8"	7,05
1"	5/8"	1,85	1.3/8"	1"	2,70	1.5/8"	1.1/4"	3,27	1.7/8"	1"	6,55
1"	3/4"	1,49	1.3/8"	1.1/8"	2,13	1.5/8"	1.3/8"	2,56	1.7/8"	1.1/8"	5,98
1.1/8"	1/2"	2,78	1.1/2"	1/2"	5,13	1.3/4"	1/2"	7,05	1.7/8"	1.1/4"	5,34
1.1/8"	5/8"	2,49	1.1/2"	5/8"	4,84	1.3/4"	5/8"	6,77	1.7/8"	1.3/8"	4,63
1.1/8"	3/4"	2,13	1.1/2"	3/4"	4,49	1.3/4"	3/4"	6,41	1.7/8"	1.1/2"	3,84
1.1/8"	7/8"	1,71	1.1/2"	7/8"	4,06	1.3/4"	7/8"	5,98	1.7/8"	1.5/8"	2,99
1.1/4"	1/2"	3,49	1.1/2"	1"	3,56	1.3/4"	1"	5,48	2"	1/2"	9,26
1.1/4"	5/8"	3,20	1.1/2"	1.1/8"	2,99	1.3/4"	1.1/8"	4,91	2"	5/8"	8,97
1.1/4"	3/4"	2,85	1.1/2"	1.1/4"	2,35	1.3/4"	1.1/4"	4,27	2"	3/4"	8,62
1.1/4"	7/8"	2,42	1.5/8"	1/2"	6,05	1.3/4"	1.3/8"	3,56	2"	7/8"	8,19
1.1/4"	1"	1,92	1.5/8"	5/8"	5,77	1.3/4"	1.1/2"	2,77	2"	1"	7,69
1.3/8"	1/2"	4,27	1.5/8"	3/4"	5,41	1.7/8"	1/2"	8,12	2"	1.1/8"	7,12

bronzes

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
2"	1.1/4"	6,48	2.1/8"	1.3/4"	4,41	2.3/8"	3/4"	12,46	2.1/2"	1"	12,96
2"	1.3/8"	5,77	2.1/4"	1/2"	11,75	2.3/8"	7/8"	12,04	2.1/2"	1.1/8"	12,39
2"	1.1/2"	4,98	2.1/4"	5/8"	11,47	2.3/8"	1"	11,54	2.1/2"	1.1/4"	11,75
2"	1.5/8"	4,13	2.1/4"	3/4"	11, 11	2.3/8"	1.1/8"	10,97	2.1/2"	1.3/8"	11,04
2"	1.3/4"	3,20	2.1/4"	7/8"	10,68	2.3/8"	1.1/4"	10,32	2.1/2"	1.1/2"	10,25
2.1/8"	1/2"	10,47	2.1/4"	1"	10, 18	2.3/8"	1.3/8"	9,61	2.1/2"	1.5/8"	9,40
2.1/8"	5/8"	10, 18	2.1/4"	1.1/8"	9,62	2.3/8"	1.1/2"	8,83	2.1/2"	1.3/4"	8,47
2.1/8"	3/4"	9,83	2.1/4"	1.1/4"	8,97	2.3/8"	1.5/8"	7,97	2.1/2"	1.7/8"	7,48
2.1/8"	7/8"	9,40	2.1/4"	1.3/8"	8,26	2.3/8"	1.3/4"	7,05	2.1/2"	2"	5,27
2.1/8"	1"	8,90	2.1/4"	1.1/2"	7,48	2.3/8"	1.7/8"	6,05	2.1/2"	2.1/8"	16,02
2.1/8"	1.1/8"	8,33	2.1/4"	1.5/8"	6,62	2.3/8"	2"	4,98	2.5/8"	1/2"	15,74
2.1/8"	1.1/4"	7,69	2.1/4"	1.3/4"	5,69	2.1/2"	1/2"	14,53	2.5/8"	5/8"	15,38
2.1/8"	1.3/8"	6,98	2.1/4"	1.7/8"	4,70	2.1/2"	5/8"	14,25	2.5/8"	3/4"	14,96
2.1/8"	1.1/2"	6,19	2.3/8"	1/2"	13, 10	2.1/2"	3/4"	13,89	2.5/8"	7/8"	14,46
2.1/8"	1.5/8"	5,34	2.3/8"	5/8"	12,82	2.1/2"	7/8"	13,46	2.5/8"	1"	13,46

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
2.5/8"	1.1/8"	13,89	2.3/4"	1.1/8"	15,46	2.7/8"	1"	17,66	3"	3/4"	20,30
2.5/8"	1.1/4"	13,24	2.3/4"	1.1/4"	14,81	2.7/8"	1.1/8"	17,09	3"	7/8"	19,87
2.5/8"	1.3/8"	12,53	2.3/4"	1.3/8"	14,10	2.7/8"	1.1/4"	16,45	3"	1"	19,37
2.5/8"	1.1/2"	11,75	2.3/4"	1.1/2"	13,32	2.7/8"	1.3/8"	15,74	3"	1.1/8"	18,81
2.5/8"	1.5/8"	10,89	2.3/4"	1.5/8"	12,46	2.7/8"	1.1/2"	14,95	3"	1.1/4"	18,16
2.5/8"	1.3/4"	9,97	2.3/4"	1.3/4"	11,54	2.7/8"	1.5/8"	14,10	3"	1.3/8"	17,45
2.5/8"	1.7/8"	8,97	2.3/4"	1.7/8"	10,54	2.7/8"	1.3/4"	13,17	3"	1.1/2"	16,66
2.5/8"	2"	7,90	2.3/4"	2"	9,47	2.7/8"	1.7/8"	12,18	3"	1.5/8"	15,81
2.5/8"	2.1/8"	6,76	2.3/4"	2.1/8"	8,33	2.7/8"	2"	11,11	3"	1.3/4"	14,88
2.5/8"	2.1/4"	5,55	2.3/4"	2.1/4"	7,12	2.7/8"	2.1/8"	9,97	3"	1.7/8"	13,89
2.3/4"	1/2"	17,59	2.3/4"	2.3/8"	5,84	2.7/8"	2.1/4"	8,75	3"	2"	12,82
2.3/4"	5/8"	17,31	2.7/8"	1/2"	19,23	2.7/8"	2.3/8"	7,47	3"	2.1/8"	11,68
2.3/4"	3/4"	16,95	2.7/8"	5/8"	18,95	2.7/8"	2.1/2"	6,12	3"	2.1/4"	10,46
2.3/4"	7/8"	16,53	2.7/8"	3/4"	18,59	3"	1/2"	20,94	3"	2.3/8"	9,18
2.3/4"	1"	16,03	2.7/8"	7/8"	18,16	3"	5/8"	20,66	3"	2.1/2"	7,83

bronzes

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
3"	2.5/8"	6,41	3.1/8"	2.1/4"	12,25	3.1/4"	1.7/8"	17,52	3.3/8"	1.3/8"	23,04
3.1/8"	1/2"	22,72	3.1/8"	2.3/8"	10,97	3.1/4"	2"	16,45	3.3/8"	1.1/2"	22,25
3.1/8"	5/8"	22,44	3.1/8"	2.1/2"	9,61	3.1/4"	2.1/8"	15,31	3.3/8"	1.5/8"	21,40
3.1/8"	3/4"	22,08	3.1/8"	2.5/8"	8,19	3.1/4"	2.1/4"	14,10	3.3/8"	1.3/4"	20,48
3.1/8"	7/8"	21,65	3.1/4"	1/2"	24,57	3.1/4"	2.3/8"	12,82	3.3/8"	1.7/8"	19,48
3.1/8"	1"	21,15	3.1/4"	5/8"	24,29	3.1/4"	2.1/2"	11,46	3.3/8"	2"	18,41
3.1/8"	1.1/8"	20,59	3.1/4"	3/4"	23,93	3.1/4"	2.5/8"	10,04	3.3/8"	2.1/8"	17,27
3.1/8"	1.1/4"	19,94	3.1/4"	7/8"	23,50	3.1/4"	2.3/4"	8,54	3.3/8"	2.1/4"	16,06
3.1/8"	1.3/8"	19,23	3.1/4"	1"	23,00	3.3/8"	1/2"	26,53	3.3/8"	2.3/8"	14,78
3.1/8"	1.1/2"	18,45	3.1/4"	1.1/8"	22,43	3.3/8"	5/8"	26,24	3.3/8"	2.1/2"	13,42
3.1/8"	1.5/8"	17,59	3.1/4"	1.1/4"	21,79	3.3/8"	3/4"	25,89	3.3/8"	2.5/8"	12,00
3.1/8"	1.3/4"	16,67	3.1/4"	1.3/8"	21,08	3.3/8"	7/8"	25,46	3.3/8"	2.3/4"	10,50
3.1/8"	1.7/8"	15,67	3.1/4"	1.1/2"	20,30	3.3/8"	1"	24,96	3.3/8"	2.7/8"	8,93
3.1/8"	2"	14,60	3.1/4"	1.5/8"	19,44	3.3/8"	1.1/8"	24,39	3.1/2"	1/2"	28,49
3.1/8"	2.1/8"	13,46	3.1/4"	1.3/4"	18,52	3.3/8"	1.1/4"	23,75	3.1/2"	5/8"	28,21

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
3.1/2"	3/4"	27,85	3.1/2"	2.5/8"	13,96	3.5/8"	1.7/8"	23,51	3.3/4"	1"	31,13
3.1/2"	7/8"	27,43	3.1/2"	2.3/4"	12,46	3.5/8"	2"	22,44	3.3/4"	1.1/8"	30,56
3.1/2"	1"	26,93	3.1/2"	2.7/8"	10,90	3.5/8"	2.1/8"	21,30	3.3/4"	1.1/4"	29,92
3.1/2"	1.1/8"	26,36	3.1/2"	3"	9,25	3.5/8"	2.1/4"	20,09	3.3/4"	1.3/8"	29,21
3.1/2"	1.1/4"	25,71	3.5/8"	1/2"	30,56	3.5/8"	2.3/8"	18,81	3.3/4"	1.1/2"	28,42
3.1/2"	1.3/8"	25,00	3.5/8"	5/8"	30,28	3.5/8"	2.1/2"	17,45	3.3/4"	1.5/8"	27,57
3.1/2"	1.1/2"	24,22	3.5/8"	3/4"	29,92	3.5/8"	2.5/8"	16,03	3.3/4"	1.3/4"	26,64
3.1/2"	1.5/8"	23,36	3.5/8"	7/8"	29,50	3.5/8"	2.3/4"	14,53	3.3/4"	1.7/8"	25,64
3.1/2"	1.3/4"	22,44	3.5/8"	1"	29,00	3.5/8"	2.7/8"	12,96	3.3/4"	2"	24,57
3.1/2"	1.7/8"	21,44	3.5/8"	1.1/8"	28,43	3.5/8"	3"	11,32	3.3/4"	2.1/8"	23,44
3.1/2"	2"	20,37	3.5/8"	1.1/4"	27,78	3.5/8"	3.1/8"	9,61	3.3/4"	2.1/4"	22,22
3.1/2"	2.1/8"	19,23	3.5/8"	1.3/8"	27,07	3.3/4"	1/2"	32,70	3.3/4"	2.3/8"	20,94
3.1/2"	2.1/4"	18,02	3.5/8"	1.1/2"	26,29	3.3/4"	5/8"	32,41	3.3/4"	2.1/2"	19,59
3.1/2"	2.3/8"	16,74	3.5/8"	1.5/8"	25,43	3.3/4"	3/4"	32,06	3.3/4"	2.5/8"	18,16
3.1/2"	2.1/2"	15,38	3.5/8"	1.3/4"	24,51	3.3/4"	7/8"	31,63	3.3/4"	2.3/4"	16,66

bronzes

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
4"	1.7/8"	30,13	4.1/8"	5/8"	39,24	4.1/8"	2.1/2"	26,42	4.3/8"	1"	42,89
4"	2"	29,06	4.1/8"	3/4"	38,89	4.1/8"	2.5/8"	24,99	4.3/8"	1.1 /8"	42,32
4"	2.1/8"	27,92	4.1/8"	7/8"	38,46	4.1/8"	2.3/4"	23,50	4.3/8"	1.1/4"	41,68
4"	2.1/4"	26,71	4.1/8"	1"	37,96	4.1/8"	2.7/8"	21,93	4.3/8"	1.3/8"	40,97
4"	2.3/8"	25,43	4.1/8"	1.1/8"	37,39	4.1/4"	3"	22,72	4.3/8"	1.1/2"	40,18
4"	2.1/2"	24,07	4.1/8"	1.1 /4"	36,75	4.1/4"	3.1/8"	21,01	4.3/8"	1.5/8"	39,33
4"	2.5/8"	22,65	4.1/8"	1.3/8"	36,04	4.1/4"	3.1/4"	19,23	4.3/8"	1.3/4"	38,40
4"	2.3/4"	21,15	4.1/8"	1.1 /2"	35,25	4.1/4"	3.3/8"	17,34	4.3/8"	1.7/8"	37,40
4"	2.7/8"	19,58	4.1/8"	1.5/8"	34,40	4.1/4"	3.1/2"	15,45	4.3/8"	2"	36,33
4"	3"	17,94	4.1/8"	1.3/4"	33,47	4.1/4"	3.5/8"	13,45	4.3/8"	2.1/8"	35,19
4"	3.1/8"	16,23	4.1/8"	1.7/8"	32,47	4.1/4"	3.3/4"	11,39	4.3/8"	2.1/4"	33,98
4"	3.1/4"	14,45	4.1/8"	2"	31,40	4.3/8"	1/2"	44,46	4.3/8"	2.3/8"	32,70
4"	3.3/8"	12,57	4.1/8"	2.1/8"	30,27	4.3/8"	5/8"	44,17	4.3/8"	2.1/2"	31,34
4"	3.1/2"	10,68	4.1/8"	2.1/4"	29,05	4.3/8"	3/4"	43,82	4.3/8"	2.5/8"	29,92
4.1/8"	1/2"	39,53	4.1/8"	2.3/8"	27,77	4.3/8"	7/8"	43,39	4.3/8"	2.3/4"	28,42

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
4.3/8"	2.7/8"	26,86	4.1/2"	1.3/4"	40,96	4.1/2"	3.5/8"	18,51	4.5/8"	2.3/8"	37,89
4.3/8"	3"	25,22	4.1/2"	1.7/8"	39,96	4.1/2"	3.3/4"	16,45	4.5/8"	2.1/2"	36,54
4.3/8"	3.1/8"	23,50	4.1/2"	2"	38,89	4.1/2"	3.7/8"	14,31	4.5/8"	2.5/8"	35,11
4.3/8"	3.1/4"	21,72	4.1/2"	2.1/8"	37,76	4.1/2"	4"	12,10	4.5/8"	2.3/4"	33,62
4.3/8"	3.3/8"	19,84	4.1/2"	2.1/4"	36,54	4.5/8"	1"	48,08	4.5/8"	2.7/8"	32,05
4.3/8"	3.1/2"	17,95	4.1/2"	2.3/8"	35,26	4.5/8"	1.1/8"	47,51	4.5/8"	3"	30,41
4.3/8"	3.5/8"	15,95	4.1/2"	2.1/2"	33,91	4.5/8"	1.1/4"	46,87	4.5/8"	3.1/8"	28,70
4.3/8"	3.3/4"	13,89	4.1/2"	2.5/8"	32,48	4.5/8"	1.3/8"	46,16	4.5/8"	3.1/4"	26,92
4.3/8"	3.7/8"	11,75	4.1/2"	2.3/4"	30,98	4.5/8"	1.1/2"	45,37	4.5/8"	3.3/8"	25,03
4.1/2"	1"	45,45	4.1/2"	2.7/8"	29,42	4.5/8"	1.5/8"	44,52	4.5/8"	3.1/2"	23,14
4.1/2"	1.1/8"	44,88	4.1/2"	3"	27,78	4.5/8"	1.3/4"	43,59	4.5/8"	3.5/8"	21,14
4.1/2"	1.1/4"	44,24	4.1/2"	3.1/8"	26,06	4.5/8"	1.7/8"	42,60	4.5/8"	3.3/4"	19,08
4.1/2"	1.3/8"	43,53	4.1/2"	3.1/4"	24,29	4.5/8"	2"	41,53	4.5/8"	3.7/8"	16,94
4.1/2"	1.1/2"	42,74	4.1/2"	3.3/8"	22,40	4.5/8"	2.1/8"	40,39	4.5/8"	4"	14,73
4.1/2"	1.5/8"	41,89	4.1/2"	3.1/2"	20,51	4.5/8"	2.1/4"	39,17	4.5/8"	4.1/8"	12,46

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
4.3/4"	1"	50,79	4.3/4"	2.7/8"	34,76	4.7/8"	1.3/8"	51,64	4.7/8"	3.1/4"	32,40
4.3/4"	1.1/8"	50,22	4.3/4"	3"	33,12	4.7/8"	1.1/2"	50,85	4.7/8"	3.3/8"	30,51
4.3/4"	1.1/4"	49,58	4.3/4"	3.1/8"	31,41	4.7/8"	1.5/8"	50,00	4.7/8"	3.1/2"	28,62
4.3/4"	1.3/8"	48,87	4.3/4"	3.1/4"	29,63	4.7/8"	1.3/4"	49,07	4.7/8"	3.5/8"	26,62
4.3/4"	1.1/2"	48,09	4.3/4"	3.3/8"	27,74	4.7/8"	1.7/8"	48,07	4.7/8"	3.3/4"	24,56
4.3/4"	1.5/8"	47,23	4.3/4"	3.1/2"	25,85	4.7/8"	2"	47,00	4.7/8"	3.7/8"	22,42
4.3/4"	1.3/4"	46,30	4.3/4"	3.5/8"	23,85	4.7/8"	2.1/8"	45,87	4.7/8"	4"	20,22
4.3/4"	1.7/8"	45,31	4.3/4"	3.3/4"	21,79	4.7/8"	2.1/4"	44,65	4.7/8"	4.1/8"	17,94
4.3/4"	2"	44,24	4.3/4"	3.7/8"	19,65	4.7/8"	2.3/8"	43,37	4.7/8"	4.1/4"	15,58
4.3/4"	2.1/8"	43,10	4.3/4"	4"	17,44	4.7/8"	2.1/2"	42,02	4.7/8"	4.3/8"	13,16
4.3/4"	2.1/4"	41,89	4.3/4"	4.1/8"	15,17	4.7/8"	2.5/8"	40,59	5"	1"	56,41
4.3/4"	2.3/8"	40,60	4.3/4"	4.1/4"	12,81	4.7/8"	2.3/4"	39,09	5"	1.1/8"	55,84
4.3/4"	2.1/2"	39,25	4.7/8"	1"	53,56	4.7/8"	2.7/8"	37,53	5"	1.1/4"	55,20
4.3/4"	2.5/8"	37,83	4.7/8"	1.1/8"	52,99	4.7/8"	3"	35,89	5"	1.3/8"	54,49
4.3/4"	2.3/4"	36,33	4.7/8"	1.1/4"	52,35	4.7/8"	3.1/8"	34,18	5"	1.1/2"	53,70

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
5"	1.5/8"	52,85	5"	3.1/2"	31,48	5.1/8"	1.3/4"	54,85	5.1/8"	3.5/8"	32,40
5"	1.3/4"	51,92	5"	3.5/8"	29,48	5.1/8"	1.7/8"	53,85	5.1/8"	3.3/4"	30,34
5"	1.7/8"	50,93	5"	3.3/4"	27,41	5.1/8"	2"	52,78	5.1/8"	3.7/8"	28,19
5"	2"	49,86	5"	3.7/8"	25,27	5.1/8"	2.1/8"	51,64	5.1/8"	4"	25,99
5"	2.1/8"	48,72	5"	4"	23,07	5.1/8"	2.1/4"	50,43	5.1/8"	4.1/8"	23,71
5"	2.1/4"	47,51	5"	4.1/8"	20,79	5.1/8"	2.3/8"	49,15	5.1/8"	4.1/4"	21,36
5"	2.3/8"	46,23	5"	4.1/4"	18,44	5.1/8"	2.1/2"	47,79	5.1/8"	4.3/8"	18,93
5"	2.1/2"	44,87	5"	4.3/8"	16,01	5.1/8"	2.5/8"	46,37	5.1/8"	4.1/2"	16,44
5"	2.5/8"	43,45	5"	4.1/2"	13,52	5.1/8"	2.3/4"	44,87	5.1/8"	4.5/8"	13,88
5"	2.3/4"	41,95	5.1/8"	1"	59,34	5.1/8"	2.7/8"	43,31	5.1/4"	1"	62,34
5"	2.7/8"	40,38	5.1/8"	1.1/8"	58,77	5.1/8"	3"	41,67	5.1/4"	1.1/8"	61,77
5"	3"	38,74	5.1/8"	1.1/4"	58,13	5.1/8"	3.1/8"	39,95	5.1/4"	1.1/4"	61,12
5"	3.1/8"	37,03	5.1/8"	1.3/8"	57,42	5.1/8"	3.1/4"	38,17	5.1/4"	1.3/8"	60,41
5"	3.1/4"	35,25	5.1/8"	1.1/2"	56,63	5.1/8"	3.3/8"	36,29	5.1/4"	1.1/2"	59,63
5"	3.3/8"	33,37	5.1/8"	1.5/8"	55,78	5.1/8"	3.1/2"	34,40	5.1/4"	1.5/8"	58,77

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
5.1/4"	1.3/4"	57,85	5.1/4"	3.5/8"	35,40	5.3/8"	1.5/8"	61,84	5.3/8"	3.1/2"	40,46
5.1/4"	1.7/8"	56,85	5.1/4"	3.3/4"	33,33	5.3/8"	1.3/4"	60,91	5.3/8"	3.5/8"	38,46
5.1/4"	2"	55,78	5.1/4"	3.7/8"	31,19	5.3/8"	1.7/8"	59,92	5.3/8"	3.3/4"	36,40
5.1/4"	2.1/8"	54,64	5.1/4"	4"	28,99	5.3/8"	2"	58,85	5.3/8"	3.7/8"	34,26
5.1/4"	2.1/4"	53,43	5.1/4"	4.1/8"	26,71	5.3/8"	2.1/8"	57,71	5.3/8"	4"	32,05
5.1/4"	2.3/8"	52,15	5.1/4"	4.1/4"	24,35	5.3/8"	2.1/4"	56,50	5.3/8"	4.1/8"	29,78
5.1/4"	2.1/2"	50,79	5.1/4"	4.3/8"	21,93	5.3/8"	2.3/8"	55,22	5.3/8"	4.1/4"	27,42
5.1/4"	2.5/8"	49,37	5.1/4"	4.1/2"	19,44	5.3/8"	2.1/2"	53,86	5.3/8"	4.3/8"	25,00
5.1/4"	2.3/4"	47,87	5.1/4"	4.5/8"	16,88	5.3/8"	2.5/8"	52,44	5.3/8"	4.1/2"	22,51
5.1/4"	2.7/8"	46,30	5.1/4"	4.3/4"	14,24	5.3/8"	2.3/4"	50,94	5.3/8"	4.5/8"	19,95
5.1/4"	3"	44,66	5.3/8"	1.	65,40	5.3/8"	2.7/8"	49,37	5.3/8"	4.3/4"	17,30
5.1/4"	3.1/8"	42,95	5.3/8"	1.1/8"	64,83	5.3/8"	3"	47,73	5.3/8"	4.7/8"	14,60
5.1/4"	3.1/4"	41,17	5.3/8"	1.1/4"	64,19	5.3/8"	3.1/8"	46,02	5.1/2"	1"	68,53
5.1/4"	3.3/8"	39,29	5.3/8"	1.3/8"	63,48	5.3/8"	3.1/4"	44,24	5.1/2"	1.1/8"	67,96
5.1/4"	3.1/2"	37,39	5.3/8"	1.1/2"	62,70	5.3/8"	3.3/8"	42,35	5.1/2"	1.1/4"	67,32

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
5.1/2"	1.3/8"	66,61	5.1/2"	3.5/8"	41,59	5.5/8"	1.5/8"	68,16	5.5/8"	3.3/4"	42,72
5.1/2"	1.1/2"	65,83	5.1/2"	3.3/4"	39,52	5.5/8"	1.3/4"	67,23	5.5/8"	3.7/8"	40,58
5.1/2"	1.5/8"	64,97	5.1/2"	3.7/8"	37,38	5.5/8"	1.7/8"	66,24	5.5/8"	4"	38,38
5.1/2"	1.3/4"	64,04	5.1/2"	4"	35,18	5.5/8"	2"	65,17	5.5/8"	4.1/8"	36,10
5.1/2"	1.7/8"	63,05	5.1/2"	4.1/8"	32,90	5.5/8"	2.1/8"	64,03	5.5/8"	4.1/4"	33,75
5.1/2"	2"	61,98	5.1/2"	4.1/4"	30,55	5.5/8"	2.1/4"	62,82	5.5/8"	4.3/8"	31,32
5.1/2"	2.1/8"	60,84	5.1/2"	4.3/8"	28,12	5.5/8"	2.3/8"	61,54	5.5/8"	4.1/2"	28,83
5.1/2"	2.1/4"	59,63	5.1/2"	4.1/2"	25,63	5.5/8"	2.1/2"	60,18	5.5/8"	4.5/8"	26,27
5.1/2"	2.3/8"	58,35	5.1/2"	4.5/8"	23,07	5.5/8"	2.5/8"	58,76	5.5/8"	4.3/4"	23,63
5.1/2"	2.1/2"	56,99	5.1/2"	4.3/4"	20,43	5.5/8"	2.3/4"	57,26	5.5/8"	4.7/8"	20,93
5.1/2"	2.5/8"	55,57	5.1/2"	4.7/8"	17,73	5.5/8"	2.7/8"	55,69	5.5/8"	5"	18,15
5.1/2"	2.3/4"	54,07	5.1/2"	5"	14,95	5.5/8"	3"	54,05	5.5/8"	5.1/8"	15,30
5.1/2"	3"	50,86	5.5/8"	1"	71,72	5.5/8"	3.1/8"	52,34	5.3/4"	1"	75,00
5.1/2"	3.1/8"	49,15	5.5/8"	1.1/8"	71,15	5.5/8"	3.1/4"	50,56	5.3/4"	1.1/8"	74,44
5.1/2"	3.1/4"	47,37	5.5/8"	1.1/4"	70,51	5.5/8"	3.3/8"	48,68	5.3/4"	1.1/4"	73,79
5.1/2"	3.3/8"	45,48	5.5/8"	1.3/8"	69,80	5.5/8"	3.1/2"	46,79			
5.1/2"	3.1/2"	43,59	5.5/8"	1.1/2"	69,01	5.5/8"	3.5/8"	44,79			

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
5.3/4"	1.3/8"	73,08	5.3/4"	3.1/2"	50,08	5.7/8"	2.1/4"	69,45	5.7/8"	4.3/8"	37,95
5.3/4"	1.1/2"	72,30	5.3/4"	3.5/8"	48,08	5.7/8"	2.3/8"	68,17	5.7/8"	4.1/2"	35,46
5.3/4"	1.5/8"	71,44	5.3/4"	3.3/4"	46,01	5.7/8"	2.1/2"	66,82	5.7/8"	4.5/8"	32,90
5.3/4"	1.3/4"	70,52	5.3/4"	3.7/8"	43,87	5.7/8"	2.5/8"	65,39	5.7/8"	4.3/4"	30,26
5.3/4"	1.7/8"	69,52	5.3/4"	4"	41,67	5.7/8"	2.3/4"	63,89	5.7/8"	4.7/8"	27,56
5.3/4"	2"	68,45	5.3/4"	4.1/8"	39,39	5.7/8"	2.7/8"	62,33	5.7/8"	5"	24,77
5.3/4"	2.1/8"	67,32	5.3/4"	4.1/4"	37,04	5.7/8"	3"	60,69	5.7/8"	5.1/8"	21,93
5.3/4"	2.1/4"	66,11	5.3/4"	4.3/8"	34,61	5.7/8"	3.1/8"	58,97	5.7/8"	5.1/4"	19,00
5.3/4"	2.3/8"	64,83	5.3/4"	4.1/2"	32,12	5.7/8"	3.1/4"	57,20	5.7/8"	5.3/8"	16,01
5.3/4"	2.1/2"	63,47	5.3/4"	4.5/8"	29,56	5.7/8"	3.3/8"	55,31	6"	2"	75,23
5.3/4"	2.5/8"	62,05	5.3/4"	4.3/4"	26,92	5.7/8"	3.1/2"	53,42	6"	2.1/8"	74,09
5.3/4"	2.3/4"	60,55	5.3/4"	4.7/8"	24,21	5.7/8"	3.5/8"	51,42	6"	2.1/4"	72,88
5.3/4"	2.7/8"	58,99	5.3/4"	5"	21,43	5.7/8"	3.3/4"	49,36	6"	2.3/8"	71,60
5.3/4"	3"	57,34	5.3/4"	5.1/8"	18,59	5.7/8"	3.7/8"	47,22	6"	2.1/2"	70,24
5.3/4"	3.1/8"	55,63	5.3/4"	5.1/4"	15,66	5.7/8"	4"	45,01	6"	2.5/8"	68,82
5.3/4"	3.1/4"	53,85	5.7/8"	2"	71,80	5.7/8"	4.1/8"	42,73			
5.3/4"	3.3/8"	51,97	5.7/8"	2.1/8"	70,67	5.7/8"	4.1/4"	40,38			

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
6"	2.3/4"	67,32	6"	4.7/8"	30,98	6.1/4"	4.3/4"	40,74	6.1/2"	5.1/2"	30,76
6"	2.7/8"	65,75	6"	5"	28,20	6.1/4"	5"	35,25	6.3/4"	2"	97,23
6"	3"	64,11	6"	5.1/8"	25,35	6.1/4"	5.1/4"	29,48	6.3/4"	2.1/4"	94,88
6"	3.1/8"	62,40	6"	5.1/4"	22,43	6.1/2"	2"	89,62	6.3/4"	2.1/2"	92,24
6"	3.1/4"	60,62	6"	5.3/8"	19,43	6.1/2"	2.1/4"	87,27	6.3/4"	2.3/4"	89,32
6"	3.3/8"	58,74	6"	5.1/2"	16,37	6.1/2"	2.1/2"	84,63	6.3/4"	3"	86,11
6"	3.1/2"	56,84	6.1/4"	2"	82,28	6.1/2"	2.3/4"	81,71	6.3/4"	3.1/4"	82,62
6"	3.5/8"	54,85	6.1/4"	2.1/4"	79,93	6.1/2"	3"	78,50	6.3/4"	3.1/2"	78,85
6"	3.3/4"	52,78	6.1/4"	2.1/2"	77,29	6.1/2"	3.1/4"	75,01	6.3/4"	3.3/4"	74,79
6"	3.7/8"	50,64	6.1/4"	2.3/4"	74,37	6.1/2"	3.1/2"	71,24	6.3/4"	4"	70,44
6"	4"	48,44	6.1/4"	3"	71,17	6.1/2"	3.3/4"	67,17	6.3/4"	4.1/4"	65,81
6"	4.1/8"	46,16	6.1/4"	3.1/4"	67,67	6.1/2"	4"	62,83	6.3/4"	4.1/2"	60,89
6"	4.1/4"	43,80	6.1/4"	3.1/2"	63,90	6.1/2"	4.1/4"	58,20	6.3/4"	4.3/4"	55,69
6"	4.3/8"	41,38	6.1/4"	3.3/4"	59,84	6.1/2"	4.1/2"	53,28	6.3/4"	5"	50,21
6"	4.1/2"	38,89	6.1/4"	4"	55,49	6.1/2"	4.3/4"	48,07	6.3/4"	5.1/4"	44,44
6"	4.5/8"	36,33	6.1/4"	4.1/4"	50,86	6.1/2"	5"	42,58			
6"	4.3/4"	33,69	6.1/4"	4.1/2"	45,94	6.1/2"	5.1/4"	36,81			

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
6.3/4"	5.1/2"	38,38	7.1/2"	3"	110,69	8.1/2"	3.1/2"	140,20	9.1/2"	6.1/2"	113,98
6.3/4"	5.3/4"	32,04	7.1/2"	3.1/2"	103,42	8.1/2"	4"	131,80	9.1/2"	7"	98,73
7"	2"	105,13	7.1/2"	4"	95,02	8.1/2"	4.1/2"	122,25	9.1/2"	7.1/2"	82,34
7"	2.1/4"	102,78	7.1/2"	4.1/2"	85,47	8.1/2"	5"	111,56	9.1/2"	8"	64,81
7"	2.1/2"	100,15	7.1/2"	5"	74,78	8.1/2"	5.1/2"	99,73	9.1/2"	8.1/2"	46,15
7"	2.3/4"	97,23	7.1/2"	5.1/2"	62,96	8.1/2"	6"	86,76	10"	4"	195,49
7"	3"	94,02	7.1/2"	6"	49,99	8.1/2"	6.1/2"	72,65	10"	4.1/2"	185,94
7"	3.1/4"	90,53	7.1/2"	6.1/2"	35,88	9"	4"	151,89	10"	5"	175,25
7"	3.1/2"	86,75	8"	3"	128,50	9"	4.1/2"	142,34	10"	5.1/2"	163,43
7"	3.3/4"	82,69	8"	3.1/2"	121,23	9"	5"	131,65	10"	6"	150,46
7"	4"	78,35	8"	4"	112,82	9"	5.1/2"	119,82	10"	6.1/2"	136,35
7"	4.1/4"	73,72	8"	4.1/2"	103,28	9"	6"	106,85	10"	7"	121,10
7"	4.1/2"	68,80	8"	5"	92,59	9.1/2"	4"	173,12	10"	7.1/2"	104,71
7"	4.3/4"	63,60	8"	5.1/2"	80,77	9.1/2"	4.1/2"	163,57	10"	8"	87,19
7"	5"	58,11	8"	6"	67,80	9.1/2"	5"	152,88	10.1/2"	4"	219,00
7"	5.1/4"	52,34	8"	6.1/2"	53,69	9.1/2"	5.1/2"	141,05			
7"	5.1/2"	46,29	8.1/2"	3"	147,45	9.1/2"	6"	128,09			

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso	Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
10.1/2"	4.1/2"	209,45	11"	8"	135,35	12"	6"	251,35
10.1/2"	5"	198,77	11"	8.1/2"	116,68	12"	6.1/2"	237,24
10.1/2"	5.1/2"	186,94	11"	9"	96,87	12"	7"	221,99
10.1/2"	6"	173,97	11.1/2"	4"	270,69	12"	7.1/2"	205,60
10.1/2"	6.1/2"	159,86	11.1/2"	4.1/2"	261,14	12"	8"	188,07
10.1/2"	7"	144,61	11.1/2"	5"	250,46	12"	8.1/2"	169,40
10.1/2"	7.1/2"	128,23	11.1/2"	5.1/2"	238,63	12"	9"	149,60
10.1/2"	8"	110,70	11.1/2"	6"	225,66	12"	9.1/2"	128,65
10.1/2"	9"	72,22	11.1/2"	6.1/2"	211,55	12"	10"	106,56
11"	4"	243,65	11.1/2"	7"	196,30	12"	10.1/2"	83,33
11"	4.1/2"	234,11	11.1/2"	7.1/2"	179,92	12"	11"	58,96
11"	5"	223,42	11.1/2"	8"	162,39	13"	5"	333,43
11"	5.1/2"	211,59	11.1/2"	8.1/2"	143,72	13"	6"	308,63
11"	6"	198,62	12"	4"	296,38	13"	7"	279,27
11"	6.1/2"	184,51	12"	4.1/2"	286,83	13"	8"	245,36
11"	7"	169,27	12"	5"	276,14	13"	9"	206,88
11"	7.1/2"	152,88	12"	5.1/2"	264,31	13"	10"	163,84

bronze

BUCHAS - PESO POR PEÇA COM 500MM

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
13"	11"	116,25
13"	12"	64,09
14"	5"	395,27
14"	6"	370,47
14"	7"	341,12
14"	8"	307,20
14"	9"	268,72
14"	10"	225,69
14"	11"	178,09
14"	12"	125,93
14"	13"	69,22

Diâmetro externo	Diâmetro interno	Peso
15	5"	461,67
15	6"	436,88
15	7"	407,52
15	8"	373,60
15	9"	335,13
15	10"	292,09
15	11"	244,49
15	12"	192,34
15	13"	135,62
15	14"	74,35