

Cobre Eletrolítico (Cu-C)

Cobre - fundido em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
LIGA ASTM/ UNS	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
COBRE C11000				min 99,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

Bronze Estanho (CuSn)

Ligas CuSn - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 52100		BZ8	139-C	91,0 93,0	7,0 9,0	1,00	0,50	0,20	0,20	0,70	0,05	—	—	475	165	12	80
C 52400	*CT-I EN1982-CuSn10	BZ10	B-10 139-D	88,0 90,0	9,0 11,0	1,00	0,50	0,20	0,20	0,70	0,20	—	—	330	150	20	95
C 90700	PBC-1 1705CuSn10	H5113PBC-2 65	427	88,0 90,0	10,0 12,0	0,50	0,50	0,15	0,20	0,50	0,10 0,30	—	—	241	117	10	65
C 90800	BS1400 Pb2 1705CuSn12	BZ12	B-12 427-A	85,0 89,0	11,0 13,0	0,30	0,25	0,15	0,20	0,50	0,25	—	—	241	117	10	65
C91100		BZ16		82,0 85,0	15,0 17,0	0,25	0,25	0,20	0,20	0,50	1,00	—	—	241	172	2	135

Bronze Estanho-Zinco (CuSnZn)

Ligas CuSnZn - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 90300		H5111 BC-2 CAC402 620	143-1B	86,0 89,0	7,5 9,0	0,30	3,0 5,0	0,20	0,20	1,0	0,05	—	—	276	124	20	70
C 90500	G1 1705CuSn10Zn (Rg10)	H5111 BC-3 CAC403 62	BSZn-2 143-1A	86,0 89,0	9,0 11,0	0,30	1,0 3,0	0,20	0,20	1,0	0,05	—	—	276	124	20	75
C91000		BZ14		84,0 86,0	14,0 16,0	0,20	1,50	0,10	0,20	0,80	1,50	—	—	221	172	2	105
C 92200	CuSn5Zn5Pb2-C	622	143-2A	86,0 89,0	5,5 6,5	1,0 2,0	3,0 5,0	0,25	0,20	1,0	—	—	—	234	110	22	65

Bronze Chumbado (CuSnPb)

Ligas CuSnPb - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 93400				82,0 85,0	7,0 9,0	7,0 9,0	0,80	0,20	0,50	1,0	—	—	—	172	83	8	60
C 93500	LB-4 CuSn5	 66	 144-3C	83,0 86,0	4,3 6,0	8,0 10,0	2,0	0,20	0,30	1,0	0,05	—	—	193	103	15	60
C 93700	LB-2 CuSn10Pb10	H5115 LBC-3 64	BSPb-10 144-3A	78,0 82,0	9,0 11,0	8,0 11,0	0,80	0,70	0,50	0,50	0,15	—	—	207	83	15	60
C 93800	 CuSn7Pb15	CAC604 67	BPb-15 144-3D	75,0 79,0	6,3 7,5	13,0 16,0	0,80	0,15	0,80	1,0	0,05	—	—	179	96	12	55
C 94100	LB-5 CuSn5Pb20			72,0 79,0	4,5 6,5	18,0 22,0	1,0	0,25	1,00	0,80	0,05	—	—	179	96	12	55
C 94300	 CuPb22Sn		 144-3E	67,0 72,0	4,5 6,0	23,0 27,0	0,80	0,15	0,80	1,0	0,05	—	—	145	90	10	48

Bronze Industrial (CuSnPbZn)

Ligas CuSnPbZn - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 83600	LG-2 1705CuSn5ZnPb (Rg 5)	H5111 BC-6 40	BSZn-5 145-4A	84,0 86,0	4,0 6,0	4,0 6,0	4,0 6,0	0,30	0,25	1,0	0,05	—	—	207	97	20	60
C 93200	CuSn7ZnPb	660	144-3B	81,0 85,0	6,3 7,5	6,0 8,0	1,0 4,0	0,20	0,35	1,0	0,15	—	—	207	96	15	65
BZ23	Bronze Industrial			70,0 74,0	4,0 6,0	14,0 16,0	7,0 9,0	0,30	0,30	0,50	0,02	—	—	270	145	18	70

Bronze Alumínio (CuAl)

Ligas CuAl - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 95200		68 A	148-9A	min 86,0	—	—	—	2,5 4,0	—	—	—	8,5 9,5	—	448	172	20	110
C 95300		H5114ALBC-1 68 B	148-9B	min 86,0	—	—	—	0,80 1,50	—	—	—	9,0 11,0	—	450	170	20	125
C 95400	AB-1 1714CuAl10Fe	68 C	CuAl11Fe4 148-9C	min 83,0	—	—	—	3,0 5,0	—	1,5	—	10,0 11,5	0,50	517	241	12	150
C 95500	AB-2 1714CuAl10Ni	H5114AIBC-3 68 D	CuAl11 Fe4Ni4 148-9D	min 78,0	—	—	—	3,0 5,0	—	3,0 5,5	—	10,0 11,5	3,5	621	276	6	190
C95800	CuAl10Fe5Ni5			min 79,0	—	—	—	3,5 4,5	—	4,0 5,0	—	8,5 9,5	0,80 1,50	586	241	15	159

Bronze Manganês (CuZnAlMn)

Ligas CuZnAlMn - fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C 86200	HTB-3 1709CuZn28Al5	CAC303 430 A	147-8B	60,0 66,0	0,20	0,20	22,0 28,0	2,0 4,0	—	1,0	—	3,0 4,9	2,5 5,0	621	310	18	180
C 86300	1709CuZn25Al5	H5102HBSC-3 430 B	147-8C	60,0 66,0	0,20	0,20	22,0 28,0	2,0 4,0	—	1,0	—	5,0 7,5	2,5 5,0	758	414	12	223
C 86400		HBsC1	147-7A	56,0 62,0	0,50 1,5	0,50 1,5	34,0 42,0	0,4 2,0	—	1,0	—	0,50 1,5	0,10 1,5	414	138	15	105
C 86500	HTB-1 1709CuZn35Al1	H5102HBSC-1 43	CuZn38Al1 Fe1Ni1 147-8A	55,0 60,0	1,0	0,40	36,0 42,0	0,4 2,0	—	1,0	—	0,50 1,5	0,10 1,5	448	172	20	130

Latões (CuZn)

Latões e Bronzes fundidos em areia Especificações equivalentes				Composição Química										Características Mecânicas Valores Típicos			
ABNT NBR 6314	BS 1400 DIN	JIS SAE	UNI ASTM-B	Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	P	Al	Mn	Resistência à tração min MPA	Limite de escoamento min MPA	Alongamento % min em 50mm	Dureza Brinell aproximada
C22000				89,0 91,0	—	0,05	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C23000				84,0 86,0	—	0,05	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C26000				68,5 71,5	—	0,07	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C26800				64,0 68,5	—	0,15	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C27000				63,0 68,5	—	0,10	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C27200				62,0 65,0	—	0,07	rest	0,05	—	—	—	—	—				
C35300				59,0 64,5	—	1,3 2,3	rest	0,10	—	—	—	—	—				
C36000				60,0 63,0	—	2,5 3,7	rest	0,35	—	—	—	—	—				
C37700				58,0 62,0	—	1,5 2,5	rest	0,30	—	—	—	—	—				
C38500				55,0 59,0	—	2,5 3,5	rest	0,35	—	—	—	—	—				
C44300				70,0 73,0	0,90 1,20	0,07	rest	0,06	—	—	0,02 0,10	—	—				

C44500				70,0 73,0	0,90 1,20	0,07	rest	0,06	—	—	—	—	—				
C46500				59,0 62,0	0,50 1,0	0,20	rest	0,10	—	—	—	—	—				
C47100				62,0	0,50	—	rest	—	—	—	—	—	—				
C68700				76,0 79,0	—	0,07	rest	0,06	—	—	—	1,80 2,50	—				
C 84300				83,0 86,5	2,0 3,5	4,0 6,0	7,5 9,5	0,35	0,35	2,0	—	—	—	200	90	18	55
C 84400	CuSn3Zn11Pb4	CAC401	145-5A	78,0 82,0	2,3 3,5	6,0 8,0	7,0 10,0	0,40	0,25	1,0	0,02	—	—	200	90	18	55
C 84800			145-5B	75,0 77,0	2,0 3,0	5,5 7,0	13,0 17,0	0,40	0,25	1,0	0,02	—	—	193	83	16	55
C 85200			146-6A	70,0 74,0	0,70 2,0	1,5 3,8	20,0 27,0	0,60	0,20	1,0	0,02	—	—	241	83	25	46
C 85400		41	146-6B	65,0 70,0	0,50 1,5	1,5 3,8	24,0 32,0	0,70	—	1,0	—	0,35	—	207	76	20	50
C 85700		CAC203	146-6C	58,0 64,0	0,50 1,5	0,80 1,5	32,0 40,0	0,70	—	1,0	—	0,80	—	276	97	15	75