BRONMETAL

Aleaciones

ALLOY	Estado del material	Composición química																	Propiedades mecánicas típicas				Normas
400	Recocido		Ni	Cu	Fe	Mn	C	Si	S										Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D), mín.	PSI 70,000 25,000	MPa 480 170	% 35	BS 3076 NA13 ASTM B164 W NR 2,4360 UNS N04400
		Mín.	63,0	28,0	–	–	–	–	–	%													
		Máx.	–	34,0	2,5	2,0	0,3	0,2	0,024	%													
K500	Forjado en caliente, recocida y tratada mediante precipitación (envejecida)ç		Ni	Cu	Fe	Al	C	Si	Mn	Ti	S								Tamaño (mm) Más que / Hasta incluido	0,2% PS. min	MPa Resistencia a la tracción mínima	Alargamiento longitudinal a partir de calibre 5,65/So	BS 3076 NA18 W NR 2,4375 UNS N05500
		Mín.	63,0	27,0	–	2,3	–	–	–	0,35	–	%							– / 25 25 / 110 110 / 300	620 585 500	900 900 830	20 20 15	
		Máx.	–	33,0	2,0	3,2	0,25	0,5	1,5	0,85	0,01	%											
625	Recocido Grado 1		C	Mn	Si	P	S	Cr	Cb+Ta	Co	Mo	Fe	Al	Ti	Ni				Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D), mín.	PSI 120,000 60,000	MPa 827 413	% 30	BS 3076 NA21 ASTM B446 AMS 5666 W NR 2,4856 UNS N06625
		Mín.	–	–	–	–	–	20,0	3,15	–	8,0	–	–	–	58,0	%							
		Máx.	0,1	0,5	0,5	0,15	0,15	23,0	4,15	1,0	10,0	5,0	0,4	0,4	–	%							
825	Recocido		Ni	Cr	Fe	Mn	C	Cu	Si	S	Al	Ti	Mo						Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D), mín.	PSI 85,000 35,000	MPa 586 241	% 30	BS 3076 NA16 ASTM B425 UNS N08825
		Mín.	38,0	19,5	22,0	–	–	1,5	–	–	–	0,6	2,5	%									
		Máx.	46,0	23,5	–	1,0	0,05	3,0	0,5	0,03	0,2	1,2	3,5	%									
718	Recocido y tratamiento de precipitación (envejecido)		C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cb+Ta	Ti	Al	Co	B	Cu	Fe		Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D), mín./ Reducción del área de dureza (Rockwell).	PSI 150,000 120,000 40 Rc (max)	MPa 1034 825	% 17 25	ASTM B637 AMS 5662 AMS 5663 UNS N07718
		Mín.	–	–	–	–	–	17,0	50,0	2,8	4,75	0,65	0,2	–	–	–	Bal	%					
		Máx.	0,08	0,035	0,35	0,15	0,15	21,0	55,0	3,3	5,5	1,15	0,8	1,0	0,006	0,3		%					
X-750	Recocido y tratamiento de precipitación (envejecido)		C	Mn	Si	S	Cr	Co	Cb+Ta	Ti	Al	Fe	Cu	Ni					Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D), mín./ Reducción del área de dureza (Rockwell).	PSI 125,000 85,000 35 Rc (max)	MPa 861 586	% 12 12	ASTM B637 AMS 5668 UNS N07750
		Mín.	–	–	–	–	14,0	–	0,7	2,25	0,4	5,0	–	70,0	%								
		Máx.	0,08	1,0	0,5	0,01	17,0	1,0	1,2	2,75	1,0	9,0	0,5	–	%								
A-286	Recocido y tratamiento de precipitación (envejecido)		C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Al	V	B	Fe				Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D). Reducción del área de Dureza (Brimell)	PSI 145,000 105,000 293-331 HBN	MPa 1000 724	% 15 18 30-35 Rc	ASTM B638 GRADE 660 TYPE 2 * MEETS THE REQUIREMENTS OF ASTM A453 GRADE 660B AMS 5731 AMS 5732 UNS K66286
		Mín.	–	–	–	–	–	13,5	24,0	1,0	1,9	–	0,1	0,001	Bal	%							
		Máx.	0,08	2,0	1,0	0,04	0,3	16,0	27,0	1,5	2,35	0,35	0,5	0,01		%							
C-276	Recocido		Mo	Cr	Fe	W	Co	C	Si	Mn	V	P	S	Ni					Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D).	PSI 100,000 41,000	MPa 690 283	% 40	ASTM B574 W NR 2,4602 UNS N10276
		Mín.	15,0	14,5	4,0	3,0	–	–	–	–	–	–	–	Bal	%								
		Máx.	17,0	16,5	7,0	4,5	2,5	0,01	0,08	1,0	0,35	0,04	0,03		%								
80A	Recocido y tratamiento de precipitación (envejecido)		C	Si	Mn	S	Ag	Al	B	Bi	Co	Cr	Cu	Fe	Pb	Ti	Ni		Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento en 2" o 50mm (4D).	PSI 142,000 86,000	MPa 980 590	% 20	BS 3076 NA20 BS 2HRI ASTM B637 W NR 2,4952 UNS N07080
		Mín.	0,04	–	–	–	–	1,0	–	–	–	18,0	–	–	–	1,8	Bal	%					
		Máx.	0,1	1,0	1,0	0,015	0,0005	1,8	0,008	0,0001	2,0	21,0	0,2	1,5	0,002	2,7		%					
TITANIUM 6AL-4V	Recocido		Al	V	C	Fe	O	N	H	Ti									Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Alargamiento a más de 2" , mín. Reducción Área mín. / Dureza (Rockwell).	PSI	MPa 897 828 (Typical)	% 10 25 36 Rc	ASTM B348 GRADE 5 AMS 4928 BS 2TA11 BS 7252:PT3 MIL-T-9047
		Mín.	5,5	3,5	–	–	–	–	–	–	%												
		Máx.	6,75	4,5	0,08	0,3	0,2	0,05	0,0125	Bal	%												
MARAGING TYPE 250	Tratado		C	Ni	Co	Mo	Ti	Al	Mn	Si	Fe								Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Reducción de Área mín. / Alargamiento en % (4D)	PSI	MPa 1815 1760 60,8	% 12,6	AMS 6512 S162 (DTD 5212) MIL-S-46850 GR.250 W NR 1,6359
		Mín.	–	17,0	7,0	4,6	0,3	0,05	–	–	Bal	%											
		Máx.	0,03	19,0	8,5	5,2	0,5	0,15	0,1	0,1		%											
MARAGING TYPE 300	Tratado		C	Ni	Co	Mo	Ti	Al	Mn	Si	Fe								Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Reducción de Área mín. / Alargamiento en % (4D)	PSI	MPa 2020 1975 53,0	% 11,5	AMS 6514 MIL-S-46850 GR.300 W NR 1,6358
		Mín.	–	17,0	8,0	4,6	0,5	0,05	–	–	Bal	%											
		Máx.	0,03	19,0	9,5	5,2	0,9	0,15	0,1	0,1		%											
Ph 13/8 Mo	Tratado		C	Ni	Cr	Mo	Al	Mn	Si	Fe									Resistencia a la tracción, mín. Límite elástico (Rp0,2), mín. Reducción de Área mín. / Alargamiento en % (4D)	PSI	MPa 1413 1310 60,0	% 10,0	AMS 5629 ASTM-A-693/XM.13 W NR 1,4534
		Mín.	–	7,5	12,25	2,0	0,9	–	–	Bal	%												
		Máx.	0,05	8,5	13,25	2,5	1,35	0,1	0,1		%												