

-3003- (ALUMINIO – MANGANESO)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

%	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Otros elementos	Al
Mínimo			0,05	1,00						
Máximo	0,60	0,70	0,20	1,50			0,10	0,10	0,15	El resto

PROPIEDADES MECÁNICAS TÍPICAS (a temperatura ambiente de 20°C)

Estado	Espesor mm	Características a la tracción					Dureza	
		Carga de rotura Rm. N/mm ²	Límite elástico Rp 0,2, N/mm ²	Alargamiento A 5,65%	Límite a la fatiga N/mm ²	Resistencia a la cizalladura τ N/mm ²	Brinell (HB)	Vickers
0	0,35 a 10	110	50	29	100	75	29	
HX2	0,35 a 10	140	120	11	110	85	40	
HX4	0,35 a 10	160	145	9	130	95	45	
HX6	0,35 a 10	180	165	8	140	105	50	
HX8	0,35 a 10	205	185	6	150	115	55	
HX9	0,35 a 10	245	215	4		130	65	

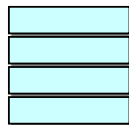
PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS (a temperatura ambiente de 20°C)

Módulo elástico N/mm ²	Peso específico g/cm ³	Intervalo de fusión °C	Coefficiente de dilatación lineal 1/10 ⁶ K	Conductividad térmica W/m K	Resistividad eléctrica a 20°C - $\mu\Omega$ cm	Conductividad eléctrica % IACS	Potencial de disolución V
69,500	2,73	640-655	23,1	0-190	0-3,4	0-50,5	-0,83
				H18-160	H18-4,1	H18-42	

APTITUDES TECNOLÓGICAS

SOLDADURA:

A la llama
Al arco bajo gas argón
Por resistencia eléctrica
Braseado



MECANIZACIÓN:

Fracmentación de la viruta
Brillo de superficie

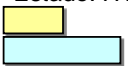
Estado: 0



Estado: H14



Estado: H18



COMPORTAMIENTO NATURAL:

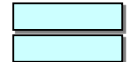
En ambiente rural
En ambiente industrial
En ambiente marino
En agua de mar



EMBUTICIÓN:

Por expansión
Embutición profunda

Estado: 0



Estado: H14



Estado: H18



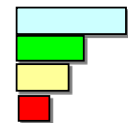
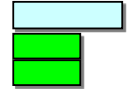
ANODIZADO:

De protección
Decorativo
Anodizado duro



RECUBRIMIENTO:

Lacado
Galvanizado
Níquel químico



Muy buena.
Buena.
Regular.
Mala, evitar.

RADIOS DE PLEGADO

Estado	0,4<e<0,8 mm,	0,8<e<1,6 mm	1,6<e<3,2 mm,	3,2<e<4,8 mm,	4,8<e<6 mm,	6<e<10 mm,	10<e<12 mm,
0	0	0	0	0,5	1	1	1,5
H14/H34	0,5	0,75	1	1,5	2	2	2,5
H16/H36	1	1,5	2	2,5			

Multiplicar el coeficiente por el espesor (e) de la chapa

-3003- (ALUMINIO - MANGANESO)

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA ALEACIÓN A DIFERENTES TEMPERATURAS

Estado	-195°C			-80°C			-30°C			+25°C			+100°C		
	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65
0	230	60	46	140	50	42	115	45	41	110	41	40	90	38	43
H14	240	170	30	165	150	18	150	145	16	150	145	16	145	130	16
H18	285	230	23	220	200	11	205	195	10	200	185	10	180	145	10

Estado	+150°C			+205°C			+260°C			+315°C			+370°C		
	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65	Rm	Rp 0,2	A 5,65
0	75	34	47	60	30	60	41	23	65	28	17	70	19	12	70
H14	125	110	16	95	60	20	50	28	60	28	17	70	19	12	70
H18	160	110	11	95	60	18	50	28	60	28	17	70	19	12	70

Rm N/mm² ; Rp N/mm² ; A 5,65 %

Según normas A.A.

TRATAMIENTOS DEL ALUMINIO

Intervalo de temperatura de forja: 350° – 480°C

Recocido total: De 30 minutos a 2 horas entre 345°C – 380°C

Recocido parcial: 240°C

APLICACIONES

Esta aleación está indicada para aplicaciones como, cubiertas de tejados y paramentos verticales, en bruto o prelacados, revestimiento de vehículos, techos y laterales, envases, utensilios de cocina, reflectores y embellecedores, depósitos de combustible, piezas obtenidas por embutición profunda, industrias químicas y de alimentación.

OBSERVACIONES

El grupo de aleaciones aluminio manganeso tiene el campo de aplicación más importante en los productos laminados, ya que dichas aleaciones son muy indicadas para embutición y extrusión en frío, a causa de que presentan una elevada resistencia a la corrosión parecida a la del aluminio puro y además tienen mayores características de resistencia mecánica y muy buen comportamiento a bajas temperaturas.