

ALEACIÓN: ALUMINIO-MAGNESIO

PRODUCTOS: BARRAS, ALAMBRE, TUBOS, CHAPAS, BANDAS Y PLANCHAS.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

%	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Otros elementos	Al
Mínimo				0,40	4,00	0,05			Zi+ Total	
Máximo	0,40	0,40	0,10	1,00	4,90	0,25	0,25	0,15	Ti 0,15	El resto

EQUIVALENCIAS INTERNACIONALES

 Austria - Önorm Al-Mg4,5Mn	 Canadá - C.N.D. GM41	 E.E.U.U. - A.A. 5083	 España - U.N.E. L-3321 / 38.340	 Francia - Afnor A - G4,5MC	 Reino Unido - B.S. N 8	 Italia - U.N.I. 7790 / 9005-P5	 Japón - J.I.S. A 2x7
 Hungría - M.S.Z. AlMg4,5Mn	 Noruega - N.S. 17215	 Polonia - P.L.	 Alemania - D.I.N. AlMg4,5Mn / 3.3547	 Suecia - S.I.S. 4140	 Suiza - V.S.M. AlMg4,5Mn	 Rusia - G.O.S.T.	 E.N. EN-AW-5083

EQUIVALENCIAS NACIONALES, NORMAS Y NOMBRES COMERCIALES

ISO	ESPAÑA	ALEMANIA	CANADA	E.E.U.U.	FRANCIA	REINO UNIDO	ITALIA	OTROS
AlMg4,5Mn	D54S Magnealok 45 Earmag 45M	Peraluman 460 L54 AM4 5510 61/82 61/83 1542	D54S GM41	QQ-A-200/4 QQ-A-250/6 QQ-A-367 MIL-A-19005 MIL-A-46083 MIL-A-17358 MIL-A-45225 ASTM B209/210/221 ASTM B241/345/547 ASTM B247 AMS 4057/8/9 ASME SB209/221/241	5083	GB D54S Birmabright BB4 BA 281 Hiduminium-05 Peraluman 460	7790 9004/5	17215 (PA44) 4140 Alramag 45N Peraluman 460 Aludur450Mn ASV 2027 NA-D54S

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

- Chapas: Ver en la página 11B.24
- Barras: Ver en página 11B.5
- Perfiles: Ver en página 11B.5

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 - μΩ cm	Conductividad eléctrica % IACS	Potencial de disolución V
71.000	2,66	580 - 640	23,8	117	6,0	28,5	-0,86

APLICACIONES

Construcciones navales en general, cascos de barcos, en estado H116 ó H321. El estado H111 se utiliza para los guardacañeros y superestructuras, pantalanés, estructuras en puertos, etc.

Pistas de autos de choque en estado H22/H24

Construcción de recipientes para líquidos como gasolinas, industrias químicas, tanques/silos de almacenamiento de granos para plásticos, cereales, etc. Recipientes a presión. Carrocerías de vehículos, plataformas (Estado Hx2/Hx4) volquetes y cisternas para el transporte de derivados del petróleo. Depósitos para transportar cargas calientes como asfaltos. Estructuras.

Depósitos y tuberías para aplicaciones criogénicas, transporte de gases licuados a (-190°C) por su resistencia a muy baja temperatura.

ALEACIÓN: ALUMINIO-MAGNESIO

PRODUCTOS: BARRAS, ALAMBRES, TUBOS, CHAPAS, BANDAS Y PLANCHAS.

APTITUDES TECNOLÓGICAS

SOLDADURA:

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

MECANIZACIÓN:

Fracmentación de la viruta
Brillo de superficie

Estado: F

■
■

Estado: H116 / H32

■
■

COMPORTAMIENTO NATURAL:

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

RECUBRIMIENTO:

Lacado	■
Galvanizado	■
Níquel químico	■

ANODIZADO:

De protección	■
Decorativo	■
Anodizado duro	■

Aleación para uso alimenticio: SI ■

■	Muy buena.
■	Buena
■	Regular.
■	Mala, evitar.

RADIOS DE PLEGADO

90°	Estado	0,5<e<1,5 mm.	1,5<e<3,0 mm.	3,0<e<6,0 mm.	6,0<e<12,5 mm.
	O-H111	1,0	1,0	1,5	2,5
H116	2,0	2,5	2,5	4,0	
H22/H32	1,5	2,0	2,5	3,5	
H24/H34	2,0	2,5	3,5	4,5	

180°	Estado	0,5<e<1,5 mm.	1,5<e<3,0 mm.	3,0<e<6,0 mm.	6,0<e<12,5 mm.
	O-H111	1,0	1,5	3,0	3,0
H116	2,0	3,0	3,0	3,0	
H22/H32	2,0	3,0	3,0	3,0	
H24/H34	2,0	3,0	3,0	3,0	

Para conocer el radio multiplicar el espesor de la chapa por el coeficiente e

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	405	165	36	295	145	30	290	145	27	290	145	25	275	145	36

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	215	130	50	150	115	60	115	75	80	75	50	110	41	29	130

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° - 380°C.
- Recocido parcial: 240°C.

OBSERVACIONES

Su resistencia mecánica es alta, gran resistencia a la corrosión sobre todo para su uso en construcción naval, muy buena soldabilidad. Esta aleación suele sufrir agrietamientos inter cristalinos y de corrosión bajo tensión tras tratamientos térmicos inadecuados (soldadura). No usar a más de 65°C si se Vd. a exponer a continuación a ambientes agresivos.

Muy importante es aplicar, cuando se plieguen las chapas, los radios aconsejados en las tablas precedentes pero con las limitaciones del espesor y estado ya que podrían producirse agrietamientos o roturas.

El transporte de carbones en estado húmedo pueden causar corrosiones superficiales muy importantes.

⚠ Recomendamos evitar que las chapas estén al aire y se sequen inmediatamente si se cortan con water-jet para evitar su corrosión y aparición de manchas.

1Kg/mm² = 9,81 N/mm² ; 1N/mm² = 1MPa.