

# -2017 A- (ALUMINIO – COBRE)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

%	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Otros elementos	Al
Mínimo	0,20		3,50	0,40	0,40				Zr+Ti Total	
Máximo	0,80	0,70	4,50	1,00	1,00	0,10	0,25		0,25 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 <sup>2</sup>	Límite elástico Rp 0,2, N/mm <sup>2</sup>	Alargamiento A 5,65%	Límite a la fatiga N/mm <sup>2</sup>	Resistencia a la cizalladura $\tau$ N/mm <sup>2</sup>	Brinell (HB)	Vickers
0	0,35 < e < 12	180	70	20	180	125	45	
T4	0,35 < e < 12	425	275	15	260	275	105	
T4/T451	6 < e < 12	390	265	13	260	275	105	
T451	6 < e < 40	385	245	12	260	275	105	

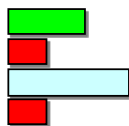
## PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS ( a temperatura ambiente de 20°C )

Módulo elástico N/mm <sup>2</sup>	Peso específico g/cm <sup>3</sup>	Intervalo de fusión °C	Coefficiente de dilatación lineal 1/10 <sup>6</sup> K	Conductividad térmica W/m K	Resistividad eléctrica a 20°C - $\mu\Omega$ cm	Conductividad eléctrica % IACS	Potencial de disolución V
72,500	2,79	510-645	22,9	135	0-34	T4-34	-0,69
					T4-5,0		

## APTITUDES TECNOLÓGICAS

### SOLDADURA:

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



### MECANIZACIÓN:

Fracmentación de la viruta  
Brillo de superficie

Estado:T4



### 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



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	0,75	1	1,5	2,5	4
T4	2,5	3	4	5	5	6	-

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

# -2017 A- (ALUMINIO - COBRE)

## 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
T4	550	365	28	450	290	24	440	285	23	425	275	22	395	270	18

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
T4	275	205	15	110	90	35	60	50	45	41	34	65	30	24	70

Rm N/mm<sup>2</sup> ; Rp N/mm<sup>2</sup> ; A 5,65 %

Según normas A.A.

## TRATAMIENTOS DEL ALUMINIO

Estado	Tratamiento de puesta en solución T°C	Medio de temple	Tratamientos de maduración artificial. Mantenimiento a Tª en horas	Maduración natural.
T4	505°C± 5 °C	Agua fría máx. a 40°C		4 días mínimo

Intervalo de temperatura de forja: 380° – 460°C

Recocido total: 420°C, con enfriamiento lento hasta 250°C

Recocido contra acritud: 340°C

## APLICACIONES

Elementos estructurales que requieren elevadas características mecánicas, aviación, construcción en general, herrajes, tornillos, pernos, remaches para ser aplicados en estado de temple antes de la maduración, troqueles, moldes, maquinaria, herramientas, etc.

## OBSERVACIONES

Esta aleación no está recomendada para el anodizado pues queda de un color marrón claro. El estado T451 se utiliza normalmente a partir de 8mm y consiste en una tracción controlada después del tratamiento para eliminar tensiones.