

DONNÉES TECHNIQUES DES  
TUBES ET TUYAUX

6063

 ALFINITI

## DESCRIPTION DE L'ALLIAGE

Alliage magnésium/silicium. L'un des plus populaires du groupe d'alliages à traitement thermique. Excellente résistance à la corrosion et soudabilité. Une texture plus fine que 6061 se prête à des résultats d'anodisation plus esthétiques. Les applications cibles incluent les tubes de cylindres pneumatiques, les tubes télescopiques, les barres omnibus électriques et les applications architecturales.

## TYPICAL MECHANICAL PROPERTIES

État de dureté	Traction (spécimen de 0,0625 po de diam.)					Dureté	Cisaillement		Fatigue		Module	
	RT		Rendement		Allongement /4D	Brinnell 500kg 10 mm	Résistance au cisaillement		Limite d'endurance - Type R.R. Moore		Module d'élasticité	
	KSI	MPa	KSI	MPa	%		KSI	MPa	KSI	MPa	KSI x 10 <sup>3</sup>	Gpa
O	13	90	7	50	..	25	10	70	8	55	10.0	69
T1	22	150	13	90	20	42	14	95	9	60	10.0	69
T4	25	170	13	90	22	..	...	...	...	...	10.0	69
T5	27	185	21	145	12	60	17	115	10	70	10.0	69
T52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
T6	35	240	31	215	12	73	22	150	10	70	10.0	69
T83	38	262	35	241	9	65	19	131	..	..	10.0	69
T831	33	228	30	206	9	65	19	131	..	..	10.0	69
T832	42	290	39	270	12	95	27	185	..	..	10.0	69

## CARACTÉRISTIQUES COMPARATIVES

État de dureté	Résistance à la corrosion		Maniabilité à froid <sup>3</sup>	Usinabilité <sup>3</sup>	Réponse à l'anodisation <sup>3</sup>	Aptitude au brasage <sup>4</sup>	Soudabilité <sup>4</sup>			Formabilité
	Général <sup>1</sup>	Stress <sup>2</sup>					Gaz	Arc	Point	
T1	A	A	B	D	A	A	A	A	A	A
T4	A	A	B	D	A	A	A	A	A	A
T6	A	A	C	C	A	A	A	A	A	B
T832	A	A	C	C	A	A	A	A	A	B

1 Les cotes A à E sont des cotes relatives par ordre décroissant de mérite, basées sur l'exposition à une solution de chlorure de sodium par pulvérisation intermittente ou immersion. Les alliages ayant les cotes A et B peuvent être utilisés dans les atmosphères industrielles et côtières sans protection. Les alliages ayant des cotes C, D et E doivent généralement être protégés au moins sur les surfaces de liaison.

2 Les cotes de corrosion fissurante sont fondées sur l'expérience en service et les essais en laboratoire d'échantillons exposés à l'essai d'immersion alternative de chlorure de sodium à 3,5 %. A= aucun cas connu de défaillance en service ou dans les essais en laboratoire.

B= aucun cas connu de défaillance en service; échecs limités dans les essais en laboratoire sur de courts échantillons transversaux.

C= défaillances de service avec contrainte de tension soutenue agissant dans une direction transversale courte par rapport à la texture; défaillances limitées dans les essais en laboratoire sur de longs spécimens transversaux.

D= défaillances de service limitées avec une course longitudinale ou une longue course prolongée.

3 Les cotes A à D pour la maniabilité (à froid), A à E pour l'usinabilité et A à C pour la réponse à l'anodisation sont des cotes relatives par ordre décroissant de mérite. 4 Les cotes A à D pour la soudabilité et l'aptitude au brasage sont des valeurs nominales relatives définies comme suit :

A= Généralement soudable par toutes les procédures et méthodes commerciales.

B= Soudable par des techniques spéciales ou pour des applications spécifiques qui justifient des essais préliminaires ou des essais pour développer la procédure de soudage et la performance de soudage. C= Soudabilité limitée en raison de la sensibilité aux fissures ou de la perte de résistance à la corrosion et aux propriétés mécaniques.

D= Aucune méthode de soudage couramment utilisée n'a été développée.

## SPÉCIFICATIONS APPLICABLES

Étiré à froid	Extrudé
ASTM B210	ASTM B221
ASTM B483	ASTM B241
	ASTM B345
	ASTM B429

### LIMITES DE COMPOSITION CHIMIQUE

Poids %	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres	
									Chacun	Total
<b>Minimum</b>	0.020	..	..	..	0.45	..	..	..	..	..
<b>Maximum</b>	0.6	0.35	0.10	0.10	0.9	0.10	0.10	0.10	0.05	0.15

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPIQUES

Caractéristique		Anglais	Métrique	
<b>Densité nominale (68 °F/20 °C)</b> <i>Anglais : lb/po3 métrique :</i>		0.097	2.70	
<b>Intervalle de fusion</b>		1140 °F - 1210 °F	615 °C – 655 °C	
<b>Chaleur spécifique (212 °F/100 °C)</b>		..	..	
<b>Coefficient de dilatation thermique</b> <i>Anglais : micro po/po-°F métrique : micro m/ m -°K</i>	Linéaire 68 °F-212 °F 20 °C-100 °C	13.0	23.4	
<b>Conductivité thermique (68 °F/20 °C)</b> <i>Anglais : BTU-po/pi 2hr°F Métrique : W/ m x K</i>	O	1510	218	
	T1	1340	193	
	T6	1390	201	
<b>Conductivité électrique (68 °F/20 °C)</b> <i>Anglais : %IACS @ 68 °F Métrique : MS/M @ 20 °C</i>	Volume égal	O État de dureté	58	34
		T1	50	29
		T5	55	32
		T6	53	31
	Poids égal	O État de dureté	191	111
		T1	165	96
		T5	181	105
		T6	175	102