

DONNÉES TECHNIQUES DES
TUBES ET TUYAUX

1100

 ALFINITI

DESCRIPTION DE L'ALLIAGE

Les plus purs des alliages d'aluminium. Cet alliage est généralement utilisé dans des applications nécessitant une ductilité ou une conductivité maximale ainsi que des exigences minimales de résistance.

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

État de dureté	Traction (spécimen de 0,0625 po de diam.)				Dureté	Cisaillement		Fatigue		Module		
	RT		Rendement			Allongem/4 D	Résistance au cisaillement		Limite d'endurance - Type R.R. Moore		Module d'élasticité	
	KSI	MPa	KSI	MPa	%		KSI	MPa	KSI	MPa	KSI x 10 ³	Gpa
O	13	90	5	35	35	23	9	60	5	35	10.0	69
H14	18	125	17	115	9	32	11	75	7	50	10.0	69
H18	24	155	22	150	5	44	13	90	9	60	10.0	69

CARACTÉRISTIQUES COMPARATIVES

État de dureté	Résistance à la corrosion		Maniabilité à froid ³	Usinabilité ³	Réponse à l'anodisation ³	Aptitude au brasage ⁴	Soudabilité ⁴			Formabilité
	Général ¹	Stress ²					Gaz	Arc	Point	
O	A	A	A	E	A	A	A	A	B	A
H14	A	A	A	D	A	A	A	A	A	A
H18	A	A	C	D	A	A	A	A	A	A

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
AMS-T-700/1	ASTM B241
AMS 4062	

LIMITES DE COMPOSITION CHIMIQUE

Poids %	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres	
									Each	Total
Minimum	..	..	0.05	-	..	..	..	..	..	..
Maximum	.95 Fe plus Si		0.20	0.05	..	..	0.10	..	0.05	0.15

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPIQUES

Caractéristique	Anglais	Métrique
Densité nominale (20 °C/68 °F) Anglais : lb/po3 métrique : g/cm3	0.099	2.71
Intervalle de fusion	1190 °F - 1215 °F	640 °C – 655 °C
Coefficient de dilatation thermique Anglais : micro po/po-°F métrique : micro m/m -°K	Linear 68 °F-212 °F 20 °C-100 °C 13.1	23.6
Conductivité thermique (68 °F/20 °C) Anglais : BTU-po/pi 2hr°F Métrique : W/ m x K	1540	222
Conductivité électrique (68 °F/20 °C) Anglais : %IACS @ 68 °F Métrique : MS/ M @ 20 °C	O État de dureté	59
	Volume égal : H18	34
	H18	57
	Poids égal : O État de dureté	194
	H18	108
	187	113
	108	187