

DONNÉES TECHNIQUES DES
TUBES ET TUYAUX

3003

 ALFINITI

DESCRIPTION DE L'ALLIAGE

L'un des alliages de manganèse non traitables thermiquement. Généralement utilisé pour les condenseurs, les évaporateurs et les tubes de transfert dans les systèmes légers de climatisation automobiles, résidentiels et commerciaux. Bonne résistance à la corrosion, formabilité et aptitude au soudage/brasage

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES TYPIQUES

État de dureté	Traction (spécimen de 0,0625 po de diam.)					Dureté	Cisaillement		Fatigue		Module	
	RT		Rendement		/4D	Brinell 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 ³	Gpa
O	16	110	6	40	30	28	11	75	7	50	10.0	69
H14	22	152	21	145	16	40	14	96	9	62	10.0	69

CARACTÉRISTIQUES COMPARATIVES

État de dureté	Résistance à la corrosion		Maniabilité à froid ²	Usinabilité ³	Réponse à l'anodisation ³	Aptitude au brasage ⁴	Soudabilité ⁴			Formabilité
	Général ¹	Stress ²					Gas	Arc	Spot	
O	A	A	A	E	A	A	A	A	B	A
H14	A	A	A	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
ASTM B234	ASTM B241
AMS 4065/ AMS 4067	
AMS-T-700/2	

LIMITES DE COMPOSITION CHIMIQUE

Poids %	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres	
									Chacun	Total
Minimum	..	..	0.05	1	..	..	..	..	..	..
Maximum	0.6	0.70	0.20	1.50	..	..	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	2.73
Intervalle de fusion		1190 °F - 1210 °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	12.9	23.2
Conductivité thermique (68 °F/20 °C) Anglais : BTU-po/pi 2hr°F Métrique : W/m x K		O	1340
Conductivité électrique (68 °F/20 °C) Anglais : %IACS @ 68 °F Métrique : MS/ M @ 20 °C	Volume égal	O État de dureté	50
		H14	163
	Poids égal	O État de dureté	50
		H14	163