

ALUMOLD® 500 laminé

Spécification de référence: IS 5615

Edition février 2012

APPLICATION

L'alliage Alumold® 500 est optimisé afin d'offrir simultanément une excellente **usinabilité**, une très bonne **stabilité de forme** ainsi que des **caractéristiques mécaniques à cœur élevées** requises notamment pour la construction de moules.

Les applications typiques sont : outils de moulage sous pression ou d'injection de matières plastiques.

MISE EN ŒUVRE

Soudabilité

- Recharger TIG/MIG possible*
métal d'apport: AA 5180, AA 5356
AA 4047, AA 4145

* Soudage de recharge possible sous certaines conditions. Une baisse de résistance du voisinage du joint soudé doit être prise en considération. Contacter Constellium quant à l'application d'autres méthodes de réparation, notamment par inserts.

- Soudage TIG/MIG non adapté**

** Alliage non adapté au soudage de liaison d'éléments sollicités mécaniquement.

Traitements de surface

Anodisation:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| • technique / dure | bonne |
| • décorative | inadapté |
| Aptitude au polissage | excellente |
| Chromage dur | bien adapté |
| Nickelage chimique | bien adapté |
| Grainage chimique | bien adapté |

Usinabilité

excellente*

* Les tôles en Alumold® 500 sont livrées dans un état détensionné par traction ou compression. Aucun traitement thermique ultérieur n'est recommandé.

DISPONIBILITE

L'alliage Alumold® 500 laminé est livré dans les états T651 ou T652 dans les dimensions suivantes:

Epaisseur (plus de ... à ...)	Largeur	
	T651	T652
25 - 76.2 mm	1500 mm	
76.2 - 101.6 mm	1500 mm	
101.6 - 152.4 mm	1000 mm	
152.4 - 203.2 mm	750 mm	1500 mm
203.2 - 305 mm	1450 mm	

(autres dimensions sur demande)

COMPOSITION CHIMIQUE

Alumold® 500 est basé sur un alliage de la série 7000.

PROPRIETES PHYSIQUES (valeurs indicatives)

Densité	2.82 g/cm ³
Module d'élasticité en traction	72000 MPa
Module d'élasticité en compression	73000 MPa
Coefficient de Poisson	0.33
Coefficient de dilatation linéaire (20°-100°C)	23.7 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Conductibilité thermique (20°C)	153 W/m·K
Chaleur spécifique (20°C)	857 J/kg·K
Diffusivité thermique	63·10 ⁻⁶ m ² /s

PROPRIETES MECANQUES

Valeurs minimales garanties (Etats T651 / T652, au ¼ de l'épaisseur)

Epaisseur (plus de ... à ...)	Rm [MPa]	Rp0.2 [MPa]	A50 [%]
25 - 76.2 mm	560	504	5
76.2 - 127 mm	550	497	4
127 - 152.4 mm	540	476	2.5
152.4 - 203.2 mm	525	473	1
203.2 - 254 mm	505	455	1
254 - 305 mm	470	435	0.5

Valeurs mécaniques typiques pour différentes épaisseurs

Epaisseur (plus de ... à ...)	Rm [MPa]	Rp0.2 [MPa]	A50 [%]	Dureté HB*
25 - 76.2 mm	590	540	10	185
76.2 - 127 mm	580	530	6	185
127 - 152.4 mm	570	520	4	180
152.4 - 203.2 mm	555	510	2	180
203.2 - 254 mm	535	490	1.5	175
254 - 305 mm	510	470	1.5	175

*seulement pour information

TOLERANCES

Epaisseur tôle (plus de ... à ...)	Etat	Tolérance d'épaisseur	Tol. de planéité long.	Tol. de planéité travers
25 - 50.8 mm	T651	+ 1.9 / - 0 mm	0.2%	0.2%
50.8 - 76.2 mm	T651	+ 2.2 / - 0 mm	0.2%	0.2%
76.2 - 203.2 mm	T651	+ 3.2 / - 0 mm	0.2%	0.2%
150 - 305 mm	T652	+ 10 / - 0 mm	0.1%	0.1%