

DESCRIPTION SOMMAIRE

L'alliage Alumold® 500 a été optimisé pour obtenir **une excellente usinabilité, une bonne stabilité dimensionnelle et une haute ténacité sur toute l'épaisseur des plaques**. Une ténacité homogène est très importante dans la construction des moules et la section des outillages. Les outils de matriçage et les outils de moulage par injection pour matières plastiques sont des applications typiques.

MÉTHODES D'USINAGE**Soudabilité**

- réparation WIG/MIG par soudage possible* Alliages d'addition: AA 5180, AA 5356, AA 4047, AA 4145

* Soudage de réparation possible sous certaines conditions. On peut observer dans certains cas une diminution de ténacité proche de la soudure. Veuillez vous renseigner auprès de nous sur d'autres méthodes de réparation, notamment par des inserts.

- Non adapté au soudage WIG/MIG**

** L'alliage n'est pas adapté aux soudures d'assemblage sollicitées mécaniquement

Traitements de surface**Anodisation:**

- technique/dure: bien adapté
- décorative: non adapté
- Polissage: excellent
- Chromage dur: bien adapté
- Nickelage chimique: bien adapté
- Texturation chimique: bien adapté

Usinage par coupage: Excellent*

* Les plaques en Alumold® 500 sont livrées en état détendu, obtenu par étirage et refoilement. Aucun autre traitement thermique n'est recommandé.

DISPONIBILITÉ

Des plaques laminées Alumold® 500 sont disponibles en dureté T651 ou T652 dans les dimensions suivantes:

épaisseur (de ... à...)	largeur	
	T651	T652
25.0 - 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 - 305.0 mm		1450 mm

(autres dimensions sur demande)

COMPOSITION CHIMIQUE

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

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (valeurs nominales)

densité	2.82 g/cm ³
module d'élasticité, traction	72000 MPa
module d'élasticité, pression	73000 MPa
Poisson coefficient	0.33
de dilatation thermique linéaire (20°-100°C)	23.7 10 ⁻⁶ K ⁻¹
conductivité thermique (20°C)	153 W/m·K
chaleur spécifique (20°C)	857 J/kg·K
diffusivité thermique	63·10 ⁻⁶ m ² /s

RÉSISTANCE MÉCANIQUE

Propriétés d'allongement à la traction minimale (degrés de dureté T651 / T652, pour 1/4 de l'épaisseur)

épaisseur (de ... à ...)	Rm (MPa)	Rp0.2 (MPa)	A50 (%)
25.0 - 76.2 mm	560	504	5.0
76.2 - 127.0 mm	550	497	4.0
127.0 - 152.4 mm	540	476	2.5
152.4 - 203.2 mm	535	473	1.0
203.2 - 254.0 mm	505	455	1.0
254.0 - 305.0 mm	470	435	0.5

Ténacité typique pour différentes épaisseurs

épaisseur (de ... à...)	Rm (MPa)	Rp0.2 (MPa)	A50 (%)	Dure HB*
25.0 - 76.2 mm	590	540	10	185
76.2 - 127.0 mm	580	530	6.0	185
127.0 - 152.4 mm	570	520	4.0	180
152.4 - 203.2 mm	555	510	2.0	180
203.2 - 254.0 mm	535	490	1.5	175
254.0 - 305.0 mm	510	470	1.5	175

TOLÉRANCES

épaisseur (de ... à ...)	dureté	tolérance épaisseur	planéité	
			longit.	transv.
25.0 - 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%
150.0 - 205.0 mm	T652	+ 10.0 / - 0 mm	0.1%	0.1%

Le réchauffement de l'alliage peut entraîner une perte des propriétés de ténacité ou son aptitude à la fabrication, au montage ou à l'utilisation dans des cas spécifiques. Avant toute nouvelle application de cet alliage pour laquelle les propriétés spécifiques comme la résistance à la corrosion, la ténacité ou la résistance à la fatigue sont pertinentes, l'utilisateur doit obligatoirement contacter le fabricant pour faire un choix de matériau précis et approprié.

Les informations dans la présente publication n'impliquent aucune garantie sur les propriétés ou l'aptitude à la fabrication, au montage ou à l'utilisation dans des cas spécifiques. L'annexe aux fiches techniques constitue une partie intégrante de cette fiche. Les instructions pour la mise en œuvre mentionnées dans cette annexe doivent être respectées par l'utilisateur. thyssenkrupp se réserve le droit de modifier cette fiche à tout moment sans avertissement préalable. Cette version remplace toutes les versions précédentes.