

5182 Road Tanker Shate_{G1}

5182 RTS_{G1}

Le 5182 Road Tanker Shate_{G1} est un nouvel alliage Alcoa destiné à la production de citernes pour le stockage et le transport de matières dangereuses.

Le 5182 RTS_{G1}, mis au point par Alcoa est une version améliorée du 5182 dont les propriétés répondent aux dernières exigences de la réglementation ADR (Réglementation pour le transport routier des matières dangereuses).

Avec un taux R_{mxA} de 7280 – supérieur au minimum exigé – cet alliage garantit une excellente qualité et améliore la sécurité. Les citernes de diamètre inférieur à 1.8 m peuvent être produites dans une épaisseur minimum de 4,0 mm, les citernes de diamètre supérieur peuvent être produites dans une épaisseur minimum de 5 mm (suivant le type de construction).



informations techniques

COMPOSITION CHIMIQUE

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres (%)	
									Individuellement	Au total
Min.	-	-	-	0.20	4.0	-	-	-	-	-
Max.	0.20	0.35	0.15	0.50	5.0	0.10	0.25	0.10	0.05	0.15

DIMENSIONS

Produit	Epaisseur (mm)		Largeur (mm)		Longueur (mm)	
	Min	Max.	Min.	Max.	Min.	Max
5182 RTS _{G1} Tôles et tôle fortes	4.0	8.0	980	2200**	800	9000*

*Longueurs supérieures à 9000 mm disponibles sur demande

**Largeurs supérieures à 2200 mm disponibles sur demande

TOLERANCES

Les tolérances répondent aux exigences de la norme EN 485-4 (laminage à froid) et de la norme EN 14286 avec les exceptions suivantes:

■ Tolérance épaisseur

Le 5182 RTS_{G1} est produit d'office avec des tolérances positives sur l'épaisseur selon les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Des tolérances +/- peuvent être appliquées sur demande. Pour assurer une plus grande homogénéité des parois de la citerne, les variations d'épaisseur sont diminuées par rapport aux limites exigées dans les normes EN 485-4 et EN 14286. Des tolérances encore plus étroites peuvent être proposées après accord.

Epaisseur spécifiée (mm)		Largeur spécifiée (mm)			
Supérieur	Inférieur ou égal	Inférieur ou égal à 1250	Supérieur à 1250 et inférieur ou égal à 1600	Supérieur à 1600 et inférieur ou égal à 2000	Supérieur à 2000 et inférieur ou égal à 2400
4.0	5.0	+ 0.22 - 0	+ 0.24 - 0	+ 0.24 - 0	+ 0.26 - 0
5.0	6.0	+ 0.24 - 0	+ 0.24 - 0	+ 0.26 - 0	+ 0.26 - 0
6.0	8.0	+ 0.30 - 0	+ 0.30 - 0	+ 0.32 - 0	+ 0.38 - 0

■ Autres dimensions

Des tolérances plus resserrées font l'objet d'un accord spécifique (par rapport à la norme EN 485-4).

PROPRIETES MECANIQUES

Le tableau suivant compare les valeurs minimales de traction du 5182 RTS_{G1} à celle des autres alliages généralement utilisés pour la construction de citernes.

Alliage/produit	Dureté	R _m (MPa)	R _{p0.2} (MPa)	A ⁽²⁾ (%)	R _m x A _s
EN AW - 5086*	0/H111	≥ 240	≥ 100	≥ 18	≥ 4320
EN AW - 5083*	0/H111	≥ 290	≥ 145	≥ 17	≥ 4930
EN AW - 5186/5182*	0/H111	≥ 275	≥ 125	≥ 24	≥ 6600
5182 RTS _{G1}	0/H111	≥ 280	≥ 125	≥ 26	≥ 7280

*) Propriétés mécaniques conformes à la norme EN 14286:2004

1) Propriétés mécaniques obtenues après essais de traction en conformité avec la norme EN 10002-1, à température ambiante, pour des éprouvettes prélevées dans le sens transversal.

2) L'allongement est mesuré en utilisant une éprouvette (échantillon plat) calculée suivant la formule $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ (où S_0 est la section initiale de l'échantillon).

PROPRIETES PHYSIQUES TYPIQUES

Densité	2.65 x 10 ³ kg/m ³
Coefficient moyen de dilatation thermique(20 - 100 °C)	24.1 x 10 ⁻⁶ pour °C
Température de fusion approximative	580 - 640 °C
Conductivité thermique	123 W/m °C (à 25 °C)
Elasticité	71 GPa
Coefficient de déformation transversale (coefficient de Poisson)	0.33

PROPRIETES DE PLIAGE

Les tôles de 5182 RTS, 0/H111 peuvent être pliées à froid avec un angle de 90° ou de 180°, suivant l'application, autour d'une forme cylindrique de rayon égal à k-fois l'épaisseur (t) de la tôle sans fissurer (voir tableau ci-dessous).

Produit	Epaisseur (mm)	Rayon de pliage minimal	
		180°	90°
5182 RTS _{G1}	4.0 - 8.0	1.5t	1.0t

PROPRIETES DE SOUDAGE

Les tôles de 5182 RTS_{G1}, 0/H111 peuvent être soudées à chaud suivant différentes méthodes, par exemple TIG (GTA-W), MIG (GMA-W), soudage électronique ou soudage par points.

L'utilisation de l'alliage de soudure 5183 assure que les propriétés mécaniques des zones concernées par la soudure à chaud sont égales au minimum spécifié dans la norme EN 14286:2004 pour le matériau principal.