

lamiera
5182 RTS_{G1} per
autocisterne

lamiera 5182 RTS_{G1} per autocisterne

La lega 5182 Road Tanker Shate_{G1} è una nuova lega prodotta da Alcoa per la costruzione d'autocisterne per lo stoccaggio ed il trasporto di merci pericolose.

La lega 5182 RTS_{G1}, sviluppata da Alcoa, è una versione migliorata della 5182 con caratteristiche che corrispondono agli ultimi requisiti delle norme ADR (Accordo europeo sul trasporto stradale di merci pericolose).

Con un valore di R_{mxA} di 7280, che è superiore al minimo richiesto, la lega garantisce un'ottima qualità ed una migliorata sicurezza. Con tale lega possono essere prodotte autocisterne di diametro inferiore a 1,8 m, con uno spessore di lamiera minimo di 4,0 mm, mentre le autocisterne di diametro superiore possono essere prodotte con uno spessore a partire da 5 mm (in funzione della costruzione).



dati tecnici della 5182 RTS_{G1}

COMPOSIZIONE CHIMICA

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Altri (%)	
									singolarmente	totale
minimo	-	-	-	0.20	4.0	-	-	-	-	-
massimo	0.20	0.35	0.15	0.50	5.0	0.10	0.25	0.10	0.05	0.15

DIMENSIONI

Nome del prodotto	Spessore (mm)		Larghezza (mm)		Lunghezza (mm)	
5182 RTS _{G1} Lamiere da costruzione	minimo 4.0	massimo 8.0	minimo 980	massimo 2200**	minimo 800	massimo 9000*

* Lunghezze superiori ai 9000 mm sono disponibili su richiesta

** Larghezze superiori a 2200 mm sono disponibili su richiesta

TOLLERANZE DIMENSIONALI

Le tolleranze dimensionali corrispondono ai requisiti della norma EN 485-4 (prodotti laminati a freddo) e della EN 14286, con le seguenti eccezioni:

■ Tolleranze di spessore

Come da normativa standard, la lega 5182 RTS_{G1} può essere prodotta con tolleranze positive sullo spessore conformemente ai valori della tabella sotto riportata. Inoltre, a richiesta del cliente, sono disponibili sia tolleranze positive che negative. Per garantire una migliore omogeneità delle pareti dell'autocisterna, le variazioni dello spessore sono state ridotte rispetto ai limiti specificati nelle norme EN 485-4 e EN 14286; sono possibili anche tolleranze più ristrette, previo specifico accordo.

Spessore specificato (mm)		Larghezza specificata (mm)			
Superiore a	Inferiore o uguale a	Inferiore o uguale a 1250	Superiore a 1250 e inferiore o uguale a 1600	Superiore a 1600 e inferiore o uguale a 2000	Superiore a 2000 e inferiore o uguale a 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

■ Altre dimensioni

Possono essere accordate tolleranze più ristrette rispetto a quelle standard contemplate dalle norme EN 485-4.

PROPRIETÀ MECCANICHE

La seguente tabella confronta i minimi valori di tensione della 5182 RTS_{G1} rispetto ad altri prodotti comunemente usati nella produzione d'autocisterne.

Legna/prodotto	Stato fisico	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

*) Proprietà meccaniche secondo EN 14286:2004

1) Proprietà meccaniche ottenute dalla prova di tensione secondo EN 10002-1 a temperatura ambiente su campioni prelevati lungo l'asse trasversale.

2) L'allungamento è misurato usando la lunghezza di un calibro (campione piatto) che è calcolata con la formula $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ (dove S_0 è la sezione iniziale del campione).

PROPRIETÀ FISICHE

Densità	2.65 x 10 ³ kg/m ³
Coefficiente d'espansione termica medio (20 - 100 °C)	24.1 x 10 ⁻⁶ per °C
Intervallo approssimativo di fusione	580 - 640 °C
Conducibilità termica	123 W/m °C (a 25 °C)
Modulo d'elasticità	71 GPa
Coefficiente di contrazione laterale (Coefficiente di Poisson)	0.33

RAGGI DI PIEGATURA

Le lamiere 5182 RTS_{G1}, 0/H111 possono essere piegate a freddo con un angolo di 90° o 180°, secondo l'applicazione, intorno ad una spina con raggio uguale a k volte lo spessore (Sp) della lamiera, senza rottura (vedi la tabella).

Prodotto	Spessore (mm)	Raggio minimo di piegatura	
		180°	90°
5182 RTS _{G1}	4.0 - 8.0	1.5t	1.0t

CAPACITÀ DI SALDATURA

Le lamiere 5182 RTS_{G1}, 0/H111 possono essere saldate per fusione con diversi metodi, ad esempio TIG (GTA-W), MIG (GMA-W), saldatura a raggi elettronici e saldatura a punti.

Utilizzando la lega 5183 come lega di apporto, le proprietà meccaniche nella zona di saldatura di testa soggetta al calore sono uguali alle proprietà minime specificate nella norma EN 14286:2004 per il materiale di base.