

5182 Road Tanker Shate_{G1}

5182 RTS_{G1}

5182 Road Tanker Shate_{G1} (Bleche und Tafeln in 5182 für Tankkessel) ist ein neues Produkt von Alcoa, das für den Tankkesselbau und den Gefahrguttransport bestimmt ist.

Das von Alcoa entwickelte 5182 RTS_{G1}, ist eine bewährte Version von 5182 mit Eigenschaften, die die neuesten Anforderungen der ADR-Richtlinien erfüllen. Mit einem Wert R_{mxA} von 7280, der höher ist als das erforderliche Minimum, garantiert diese Legierung eine ausgezeichnete Qualität und eine erhöhte Sicherheit. Tankkessel mit einem Durchmesser kleiner als 1,8 m können mit einer Dicke ab 4,0 mm und Tankkessel mit einem größeren Durchmesser ab 5 mm je nach Bauart hergestellt werden.



Technische Werte von 5182 RTS_{G1}

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Andere (%)	
									Jedes	Gesamt
Minimal	-	-	-	0.20	4.0	-	-	-	-	-
Maximal	0.20	0.35	0.15	0.50	5.0	0.10	0.25	0.10	0.05	0.15

ABMESSUNGEN

Produktbezeichnung	Dicke (mm)		Breite (mm)		Länge (mm)	
	minimal	maximal	minimal	maximal	minimal	maximal
5182 RTS _{G1} Bleche u. Tafeln	4.0	8.0	980	2200**	800	9000*

* Längen über 9000 mm können auf Anfrage geliefert werden

** Breiten von mehr als 2200 mm auf Anfrage

MASSTOLERANZEN

Die Maßtoleranzen entsprechen den Anforderungen der Euro-norm EN 485-4 (kalt gewalzte Produkte) und der EN 14286 bis auf folgende Ausnahmen:

■ Breitentoleranz

Im Standard wird 5182 RTS_{G1} mit plus- Breitentoleranzen gefertigt, mit Werten wie in der Tabelle gezeigt. Auf Anfrage können auch plus/minus Toleranzen angeboten werden. Um eine bessere Homogenität der Tankwände zu erreichen, wurden die Unterschiede in der Dicke im Vergleich zu den Grenzwerten nach EN 485-4 und EN 14286 verringert; auf Anfrage sind auch eingeeengte Toleranzen lieferbar.

Festgelegte Dicke (mm)		Festgelegte Breite (mm)			
Über	Bis	Bis 1250	Über 1250 bis 1600	über 1600 bis 2000	über 2000 bis 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

■ Weitere Abmessungen

Engere Toleranzen als die Standardwerte nach EN 485-4 können vereinbart werden.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

In der folgenden Tabelle werden die minimalen Zugfestigkeitswerte von 5182 RTS_{G1} mit denen anderer Produkte verglichen, welche gewöhnlich im Tankesselbau angewendet werden.

Legierung/Produkt	Zustand	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

*) Mechanische Eigenschaften nach EN 14286:2004

1) Mechanische Eigenschaften, die sich bei Zugprüfungen nach EN 10002-1 ergeben haben bei Umgebungstemperatur für Probestücke aus der Längsachse

2) Die Dehnung wird ermittelt als bleibende Verlängerung der Meßlänge nach dem Bruch bezogen auf die Anfangsmeßlänge einer Flachprobe, die nach der Formel $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ errechnet wird, wobei S_0 der Anfangsquerschnitt innerhalb der Versuchslänge ist.

TYPISCHE PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte	2.65 x 10 ³ kg/m ³
Durchschn. Wärmeausdehnungskoeffizient (20 - 100 °C)	24.1 x 10 ⁻⁶ für °C
Ungefährer Temperaturbereich beim Schmelzen	580 - 640 °C
Wärmeleitfähigkeit	123 W/m °C (bei 25 °C)
Elastizitätsmodul	71 GPa
Querkontraktionszahl (Poissonsche Zahl)	0.33

BIEGEFÄHIGKEIT

Die Bleche aus 5182 RTS, 0/H111 können je nach Angabe um von 90° bzw. 180° kalt über einen Dorn mit einem Radius gleich k -mal der Dicke (t) des Bleches gebogen werden, ohne dass es zur Ribbildung kommt (s. Tabelle unten).

Produkt	Dicke (mm)	Minimaler Biegeradius	
		180°	90°
5182 RTS _{G1}	4.0 - 8.0	1.5t	1.0t

SCHWEIßFÄHIGKEIT

Die Bleche aus 5182 RTS, 0/H111 können nach verschiedenen Schweißverfahren durch Schmelzen geschweißt werden, wie z.B. TIG (GTA-W), MIG (GMA-W), durch Elektronenstrahl- und Punktschweißen.

Bei einem Vierkomponenten-Hartlotstab 5183 sind die mechanischen Werte im wärmebehandelten Bereich bei Stirnnahten den minimalen Eigenschaften gleich, die in der Euronorm EN 14286:2004 für Grundwerkstoff festgelegt sind.