

Werkstoffdatenblatt

Gussplatten aus 5083

Materials Services
Materials Germany
Technischer Verkauf

Seite 1/3

Werkstoffbezeichnung:

EN-Werkstoff-Nr.

DIN-Werkstoff-Nr.

EN AW-5083
[EN AW-Al Mg4,5Mn0,7]

3.3547

Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für allseitig gesägte Gussplatten aus der Aluminium-Magnesium-Legierung EN AW-5083.

Anwendung

Die Gussplatten aus dem Werkstoff EN AW-5083 sind allseitig gesägt und erzielen dadurch gute Oberflächenrauheitswerte. Durch ein entspanntes Gussgefüge ist ein spannungs- und verzugsarmer Materialeinsatz möglich und bietet dabei noch eine besonders gute Spanbarkeit auf. Diese Legierung weist die höchsten Festigkeitswerte der naturharten Aluminiumlegierungen auf und besitzt zusätzlich eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit in Seewasser und in der Atmosphäre. Durch die Zugabe von Magnesium als Legierungselement werden höhere Festigkeitswerte erreicht, die elektrische Leitfähigkeit ist dadurch geringer. Der Werkstoff ist gut schweißbar und findet zum Beispiel Anwendung im Formenbau, Anlagenbau oder der Lebensmittelindustrie.

Die Legierung EN AW-5083 ist nicht aushärtbar und **nicht** geeignet für das dekorative Anodisieren.

Chemische Zusammensetzung in %

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
≤0,40	≤0,40	≤0,10	0,40–1,0	4,0–4,9	0,05–0,25	≤0,25	≤0,15	Rest

Andere Beimengungen^{a)}: Einzel: max. 0,05 % Insgesamt^{b)}: max. 0,15 %

^{a)} „Andere Beimengungen“ schließen die aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind, und auch die nicht aufgeführten metallischen Elemente. Der Hersteller kann Proben auf Spurenelemente hin analysieren, die nicht in der Registrierung oder Spezifikation festgelegt sind. Eine solche Analyse ist jedoch nicht gefordert und erfasst nicht unbedingt alle metallischen Elemente, die zur Gruppe „Andere Beimengungen“ gehören. Sollte eine Analyse des Herstellers oder Käufers ergeben, dass ein Element der Gruppe „Andere Beimengungen“ die Grenze von „Einzel“ übersteigt oder dass mehrere Elemente der Gruppe „Andere Beimengungen“ zusammen die Grenze von „Insgesamt“ überschreiten, muss das Material als nicht konform betrachtet werden.

^{b)} Die Summe dieser „Anderen Beimengungen“, deren Massenanteil einzeln 0,010 % oder mehr beträgt, wird mit zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung ausgedrückt

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Lieferzustand	Nennstärke [mm]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²]	Bruchdehnung		Härte ¹⁾ HBW
				A_{50} [%]	A [%]	
O	≥ 10–50	≥ 115	270–345	-	≥ 15	75
	> 50–80	≥ 115	270–345	-	≥ 14	73
	> 80–120	≥ 110	≥ 260	-	≥ 12	70
	> 120–200	≥ 105	≥ 255	-	≥ 12	69
	> 200–250	≥ 95	≥ 250	-	≥ 10	69
	> 250–300	≥ 90	≥ 245	-	≥ 9	69

¹⁾ Nur zur Information

Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C [kg/dm ³]	Elektrische Leit- fähigkeit [MS/m]	Wärmeleitfähigkeit [W/m•K]	Spezifische Wärme- kapazität [J/kg•K]	Elastizitätsmodul [MPa]	Schubmodul [MPa]
2,66	16–19	110–140	900	71000	26800

Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 10⁻⁶ K⁻¹

-50–20 °C	20–100 °C	20–200 °C	20–300 °C
22,3	24,2	25,0	26,0

Hinweise auf die Temperaturen für Warmformgebung und Wärmebehandlung

Weichglühen, Rekristallisationsglühen		
Temperatur	Aufheizzeit	Abkühlbedingungen
380–420 °C	1,0–2,0 h	30–50 °C/h

Verarbeitung/Schweißen

Der Werkstoff lässt sich sehr gut mit den herkömmlichen Verfahren (MIG und WIG) verschweißen. Als Schweißzusatz wird Al Mg4,5MnZr [Al 5187] empfohlen. Durch den speziellen Herstellungsprozess zeichnen sich die Gussplatten durch ein besonders spannungsarmes Gefüge aus, wodurch mit wenig Verzug bei der Verarbeitung zu rechnen ist.

Bemerkungen

Der Werkstoff ist gemäß DIN EN 602 für den Einsatz in Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

Herausgeber

thyssenkrupp Schulte GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Literaturhinweis

DIN EN 485-2 : 2018-12

Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin

DIN EN 573-3 : 2024-03

Aluminium-Werkstoff-Datenblätter
miniumtaschenbuch Band 1 – 3

Aluminium-Verlag Marketing & Kommunikation GmbH Alu-
D-40003 Düsseldorf

Wichtiger Hinweis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.