

# Werkstoffdatenblatt

## Aluminiumlegierung

 Materials Services  
 Materials Germany  
 Technischer Verkauf

Seite 1/5

Werkstoffbezeichnung:	EN-Werkstoff-Nr.	DIN-Werkstoff-Nr.
	<b>EN AW-3003</b> [EN AW-Al Mn1Cu]	<b>3.0517</b>

### Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für warm- und kaltgewalzte Flachprodukte sowie für gezogene und gepresste Langprodukte aus der Aluminium-Mangan-Legierung EN AW-3003.

### Anwendung

Der Werkstoff EN AW-3003 weist niedrige Festigkeitswerte unter den naturharten Aluminiumlegierungen auf und besitzt zusätzlich eine gute Korrosionsbeständigkeit gegen Meerwasser und atmosphärische Korrosion. Des Weiteren ist die Legierung EN AW-3003 gut kaltumformbar und schweißbar. Anwendung findet der Werkstoff zum Beispiel in der Architektur und in der Bauindustrie.

Die Legierung EN AW-3003 ist nicht aushärtbar und nicht geeignet für das dekorative Anodisieren.

### Chemische Zusammensetzung in %

Werkstoff	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
EN AW-3003	≤ 0,6	≤ 0,7	0,05-0,20	1,0-1,5	-	-	≤ 0,10	-	Rest

Andere Beimengungen<sup>a)</sup>: Einzel: max. 0,05 % Insgesamt<sup>b)</sup>: max. 0,15 %

<sup>a)</sup> „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.

<sup>b)</sup> 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 (stranggepresste Stangen und Rohre)

Lieferzustand	Maße			Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung		Härte <sup>1)</sup> HBW
	D <sup>a)</sup> [mm]	S <sup>b)</sup> [mm]	t <sup>c)</sup> [mm]			A [%]	A <sub>50</sub> [%]	
F <sup>d)</sup> , H112	alle	alle	alle	≥ 35	≥ 95	≥ 25	≥ 20	30
O, H111	alle	alle	-	≥ 35	95–135	≥ 25	≥ 20	

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (gezogene Stangen und Rohre)

Lieferzu- stand	Maße			Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugfestigkeit $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung		Härte <sup>1)</sup>  HBW
	D <sup>a)</sup> [mm]	S <sup>b)</sup> [mm]	t <sup>c)</sup> [mm]			A [%]	A <sub>50</sub> [%]	
O/H111	≤ 80	≤ 60	≤ 20	≥ 35	95–130	≥ 20	≥ 25	29
H11	-	-	≤ 17	≥ 55	105–140	≥ 16	≥ 20	32
H12	-	-	≤ 15	≥ 75	115–150	≥ 12	≥ 14	35
H13	-	-	≤ 12	≥ 95	125–160	≥ 8	≥ 11	38
H14	≤ 40	10	≤ 10	≥ 110	130–165	≥ 4	≥ 6	40
H15	-	-	≤ 7	≥ 120	145–180	≥ 4	≥ 5	44
H16	≤ 15	5	≤ 5	≥ 130	160–195	≥ 3	≥ 4	47
H17	-	-	≤ 4	≥ 140	170–205	≥ 2	≥ 3	51
H18	≤ 10	≤ 3	≤ 3	≥ 145	≥ 180	≥ 2	≥ 3	55

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Bleche, Bänder und Platten)

Lieferzustand	Nennstärke [mm]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugfestigkeit $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung		Härte <sup>1)</sup>  HBW
				A <sub>50</sub> [%]	A [%]	
F <sup>d)</sup>	≥ 2,5–80,0	-	≥ 95	-	-	-
O/H111	> 0,2–0,5	≥ 35	95–135	≥ 15	-	28
	> 0,5–1,5	≥ 35	95–135	≥ 17	-	
	> 1,5–3,0	≥ 35	95–135	≥ 20	-	
	> 3,0–6,0	≥ 35	95–135	≥ 23	-	
	> 6,0–12,5	≥ 35	95–135	≥ 24	-	
	> 12,5–50,0	≥ 35	95–135	-	≥ 23	
H112	≥ 6,0–12,5	≥ 70	≥ 115	≥ 10	-	35
	> 12,5–80,0	≥ 40	≥ 100	-	≥ 18	29
H12	> 0,2–0,5	≥ 90	120–160	≥ 3	-	38
	> 0,5–1,5	≥ 90	120–160	≥ 4	-	
	> 1,5–3,0	≥ 90	120–160	≥ 5	-	
	> 3,0–6,0	≥ 90	120–160	≥ 6	-	
	> 6,0–12,5	≥ 90	120–160	≥ 7	-	
	> 12,0–40,0	≥ 90	120–160	-	≥ 8	
H14	> 0,2–1,5	≥ 125	145–185	≥ 2	-	46
	> 1,5–3,0	≥ 125	145–185	≥ 3	-	
	> 3,0–6,0	≥ 125	145–185	≥ 4	-	
	> 6,0–12,5	≥ 125	145–185	≥ 5	-	
	> 12,5–25,0	≥ 125	145–185	-	≥ 5-	

**Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Bleche, Bänder und Platten) (fortgesetzt)**

Lieferzustand	Nennstärke [mm]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugfestigkeit $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung		Härte <sup>1)</sup>  HBW
				$A_{50}$ [%]	A [%]	
H18	> 0,2–0,5	≥ 170	≥ 190	≥ 1	-	60
	> 0,5–3,0	≥ 170	≥ 190	≥ 2	-	
H19	> 0,2–0,5	≥ 180	≥ 210	≥ 1	-	65
	> 0,5–3,0	≥ 180	≥ 210	≥ 2	-	
H22	> 0,2–0,5	≥ 80	120–160	≥ 6	-	37
	> 0,5–1,5	≥ 80	120–160	≥ 7	-	
	> 1,5–3,0	≥ 80	120–160	≥ 8	-	
	> 3,0–6,0	≥ 80	120–160	≥ 9	-	
	> 6,0–12,5	≥ 80	120–160	≥ 11	-	
H24	> 0,2–0,5	≥ 115	145–185	≥ 4	-	45
	> 0,5–1,5	≥ 115	145–185	≥ 4	-	
	> 1,5–3,0	≥ 115	145–185	≥ 5	-	
	> 3,0–6,0	≥ 115	145–185	≥ 6	-	
	> 6,0–12,5	≥ 115	145–185	≥ 8	-	
H26	≥ 0,2–0,5	≥ 140	170–210	≥ 2	-	53
	> 0,5–1,5	≥ 140	170–210	≥ 3	-	
	> 1,5–4,0	≥ 140	170–210	≥ 3	-	
H28/H38	> 0,2–0,5	≥ 160	≥ 190	≥ 2	-	59
	> 0,5–1,5	≥ 160	≥ 190	≥ 2	-	
	> 1,5–3,0	≥ 160	≥ 190	≥ 3	-	

<sup>1)</sup> Nur zur Information

<sup>a)</sup> D = Durchmesser von Rundstangen

<sup>b)</sup> S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

<sup>c)</sup> t = Wanddicke von Rohren

<sup>d)</sup> Werkstoffzustand F: Die Werte dienen nur zur Information

**Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften**

Dichte bei 20 °C [kg/dm <sup>3</sup> ]	Elektrische Leitfähigkeit [MS/m]	Wärmeleitfähigkeit [W/m•K]	Spezifische Wärmekapazität [J/kg•K]	Elastizitätsmodul [MPa]	Schubmodul [MPa]
2,73	23–29	160–200	893	69500	26100

Mittlerer linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>

-50–20 °C	20–100 °C	20–200 °C	20–300 °C
21,5	23,2	24,1	25,2

### Hinweise auf die Temperaturen für Warmformgebung und Wärmebehandlung

Weichglühen, Rekristallisationsglühen		
Temperatur	Aufheizzeit	Abkühlbedingungen
380–420 °C	0,5–1,0 h	Ofen, unkontrolliert

### Verarbeitung/Schweißen

Der Werkstoff lässt sich gut mit den herkömmlichen Verfahren (MIG und WIG) verschweißen. Bei der Zerspanung ist im weichgeglühten Zustand gegebenenfalls mit Schwierigkeiten zu rechnen (z. B. Wirr- oder Bandspäne). Die Spanbarkeit verbessert sich mit zunehmender Kaltverfestigung.

### 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 : 2013-12	
DIN EN 754-2 : 2017-02	
DIN EN 755-2 : 2016-10	
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.