

Aluminiumfolien EN AW-1200 und EN AW-8079**1. Anwendungsbeispiele**

Aufgrund seines geringen spezifischen Gewichts und seiner guten Umformbarkeit kann Aluminium für einen weiten Anwendungsbereich verwendet werden.

Bei der Legierung EN-AW 8079 wird durch eine Zusatz von Eisen und Silizium eine höhere Zugfestigkeit erreicht. Diese Legierung wird daher für Aluminiumfolien bis etwa 0,05 mm Dicke verwendet.

Wegen der relativ guten Wärmeleitfähigkeit wird Aluminium auch für Wärmetauscher verwendet (für gelötete Wärmetauscher sollten jedoch die Legierungen 3003 oder 6063 verwendet werden).

Durch die hohe elektrische Leitfähigkeit kann Aluminium auch in der Elektroindustrie verwendet werden.

Weitere Anwendungsbeispiele:

Reflektoren in Lampen, Bauwesen (Dächer aus Aluminiumblechen), Verpackungen (z. B. Getränkedosen).

Diese Aluminiumwerkstoffe sind nicht für Federn zugelassen.

2. Bezeichnungen**2.1 Werkstoff EN-AW 1200**

Deutsche Norm: 3.0205
EN: AN-AW 1200 Al 99,0
AFNOR: 1200
UNS: A 1200

2.2 Werkstoff EN-AW 8079

Deutsche Norm: ohne Werkstoffnummer
EN: EN-AW 8079
AFNOR: 8079
UNS: A 8079

3. Werkstoff-Zusammensetzung ***3.1 Werkstoff EN-AW 1200**

Si + Fe: max. 1,0%
Cu: <0,05%
Mn: <0,05%
Zn: <0,1%
Ti: <0,05%
Al: Rest

Andere: <0,15%

3.2 Werkstoff EN-AW 8079 *

Si: 0,05-0,3%
Fe: 0,7-1,3%
Cu: <0,05%
Mn: -
Zn: <0,1%
Ti: -
Al: Rest
Andere: <0,15%

* die exakte Zusammensetzung kann in Form eines Werkszeugnisses 2.2 oder 3.1 (nach DIN 10 204) für jede Charge dokumentiert werden.

4. Lieferzustand

Gefüge: kaltgewalzt, nicht härtbar
Oberfläche: glänzend, Rauigkeit Ra maximal 0,3 µm (Abdruck der Arbeitswalze)
Zugfestigkeit: >150 N/mm²

Weitere mechanische und physikalische Daten: siehe Abschnitte 7 und 8.

5. Abmessungen

Dicken: 0,025 – 0,20 mm
Rohbandbreite: 150,0mm
Standardbreite: 150,0mm
Kantenform: geschnitten
Längen: beliebige Längen von 5 bis 10 000 mm oder als Coil,

Folgende Maximalbreiten stehen ab Lager zur Verfügung:

Dicke	Festigkeit	Legierung	Bemerkung
0,025	>180 N/mm ²	EN-AW 8079	Festigkeitsangabe fehlt
0,05	>150 N/mm ²	EN-AW 1200	
0,07	>150 N/mm ²	EN-AW 1200	
0,10		EN-AW 1200	
0,15	>150 N/mm ²	EN-AW 1200	
0,20	>150 N/mm ²	EN-AW 1200	

Angaben unverbindlich, Stand: Juli 2023

6. Toleranzen

Dickentoleranz: +/- 10% der Dicke
Breitentoleranz: normal
Geradheit: normal
Planheit: Wellenhöhe max. 1,0 mm

7. Weitere Mechanische Angaben

Dehngrenze Rp0,2 : von der Zugfestigkeit abhängig
Dehnung A 80: von der Zugfestigkeit abhängig

Aluminium sollte nicht für Federn verwendet werden.

Die höchste Anwendungstemperatur liegt je nach Beanspruchung zwischen °C (vgl. DIN). Bitte beachten Sie, dass die Werte für das Elastizitätsmodul bei steigender Temperatur abfallen.

8. Physikalische Angaben

Dichte:	2,71 g/cm ³
Wärmeleitung:	210-230 W/(m °C) in Abhängigkeit von der Temperatur
Wärmekapazität:	897 J/(kg °C) mittlerer Wert bei 50 – 100 °C
Wärmeausdehnung:	23,6 x 10 ⁻⁶ (zwischen 20 - 300 °C)
Elektrische Leitfähigkeit:	37,7 x 10 ⁻⁶ A/(V x m)
IACS:	59%
Elastizitätsmodus:	69 000 MPa bei 20 °C
Magnetismus:	paramagnetisch

9. Stanzen

Der Schneidspalt sollte etwa 4-10 % der Banddicke entsprechen.

Die Eckradien sollten mindestens 0,25 und der Lochstempeldurchmesser mindestens das Zweifache der Banddicke betragen.

10. Laserschneiden

Dieser Werkstoff kann sehr gut lasergeschnitten werden.

11. Ätzen

Der Werkstoff ist sehr gut ätzbar.

12. Biegen

Weichgeglühte Aluminiumfolien lassen sich ohne Einschränkungen abkanten und biegen.

Im hartgewalzten Zustand sollten aber folgende Mindestbiegeradien berücksichtigt werden (vgl. dazu DIN EN 485-2, Tabelle 4):

Bis zu einer Dicke von 0,20 mm:

1,0 x Banddicke bei Kantungen senkrecht zur Walzrichtung,

ca. 2,0 x Banddicke bei Kantungen parallel zur Walzrichtung (Angaben fehlen in der DIN EN 485-2)

13. Flachsleifen und polieren

Da Aluminium nicht magnetisierbar ist, kann es nicht auf Magnetspannplatten festgehalten werden. Aluminium kann nur schlecht poliert werden

14. Schweißen

Aluminium ist mit MIG oder WIG sehr gut schweißbar.

15. Chemische Beständigkeit

Eine dauerhafte Aluminiumoxidschicht passiviert das Metall gegen Umwelteinflüsse. In sehr saurer und sehr alkalischer Umgebung wird diese Oxidschicht jedoch schnell aufgelöst. Aluminium ist auch beständig gegen Meerwasser.

Bei Kontakt mit unlegierten Stählen können Rostflecken das optische Erscheinungsbild von Aluminium beeinträchtigen. Auch bei Kupfer und Kupferlegierungen ist eine galvanische Trennung ratsam.

Ein Kontakt zu rostbeständigen Stählen ist jedoch unproblematisch.

Wichtiger Hinweis

Die in diesem technischen Informationsblatt gemachten Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendung der Werkstoffe dienen der Beschreibung und sind keine Eigenschaftszusicherungen.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen unseren Erfahrungen und denen unserer Vorlieferanten. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung sowie Anwendung können wir nicht übernehmen.