

Legierung EN AW-6101B [EAI MgSi(B)]

Werkstoffdatenblatt - Stranggepresste Profile

Die Legierung 6101B ist speziell für Anwendungen gedacht, die eine hohe Leitfähigkeit erfordern, und hat Festigkeitseigenschaften ähnlich der am häufigsten eingesetzten Konstruktionslegierung EN AW-6060.

Typische Anwendungen

- Elektrische Leiterschienen
- Wärmetauscher

Chemische Zusammensetzung¹

Si		Fe		Cu		Mn		Mg		Cr		Zn		Ti		Pb		Bi	Sn	Andere	
Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Max	einzel	total
0.30	0.60	0.10	0.30	0.05		0.05		0.35	0.60			0.10								0.03	0.10

¹ Chemische Zusammensetzung gemäß EN-573-3:2013

Mechanische Eigenschaften^{2,3}

Zustand	Wanddicke t [mm]	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A [%]	A _{50mm} [%]	HBW ^c TYPISCHER WERT	Vickers ^c TYPISCHER WERT	Webster ^c TYPISCHER WERT
T6 ^{a b}	t ≤ 15	160	215	8	6	70	80	14
T7 ^{a c}	t ≤ 15	120	170	12	10	60	68	12

² Eigenschaften gemäß EN 755-2:2016 für stranggepresste Profile, Mindestwerte.

³ Wenn der Querschnitt eines Profil sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten die jeweils niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

^a Eigenschaften werden durch Abschrecken an der Strangpresse erzielt.

^b Elektrische Leitfähigkeit ≥ 30 MS/m

^c Elektrische Leitfähigkeit ≥ 32 MS/m

^d Brinell-Härte nur zur Information. Vickers und Webster Härtewerte sind aus Brinell errechnet und sollten als Mittelwerte verstanden werden.

Zustandsbeschreibungen⁴

T4	Lösungsgeglüht und kaltausgelagert auf einen weitgehend stabilen Zustand
T5	Abgeschreckt aus der Warmumformtemperatur und warmausgelagert
T6	Lösungsgeglüht und warmausgelagert
T64	Lösungsgeglüht und zur Verbesserung der Formbarkeit nicht vollständig warmausgelagert
T66	Lösungsgeglüht und warmausgelagert – bessere mechanische Eigenschaften als T6 durch spezielle Kontrolle des Verfahrens
T7	Lösungsgeglüht und überhärtet (überaltert)

⁴ Zustände gemäß EN 515:1993

Technologische Eigenschaften⁵

Zustand	E-Modul [GPa]	Schubmodul [GPa]	Schmelz- bereich [°C]	Dichte [g/cm ³]	Wärme Leitfähigkeit [W/m·K]	Spezifische Wärme- kapazität [J/kg·K]	Elektr. Widerstand [nΩm]	Elektrische Leitfähigkeit [MS/m]	Ausdehnungs- koeffizient [10 ⁻⁶ K ⁻¹]
T6	70	26	590 - 650	2.70		901			23.5
					218		30	33.3	

⁵ Quelle: MNC Handbok nr 12, version 2, SIS, 1989. Typische Eigenschaften bei Raumtemperatur 20°C

Legierung EN AW-6101B [EAI MgSi(B)]

Werkstoffdatenblatt - Stranggepresste Profile

Verhalten der Leitfähigkeit bei der Überalterung

Die Leitfähigkeit kann erhöht werden, allerdings zu Lasten der Festigkeit. Im unteren Diagramm erkennt man das Verhalten von Leitfähigkeit und Vickers-Härte beim Überaltern.

Diese Angaben stammen aus spezifischen Proben und dienen als Richtlinie. Die angegebenen Werte können nicht garantiert werden.

6101B - Elektrische Leitfähigkeit und Härte
Verhalten bei der Überalterung

