

Beschreibung Al99.5	EN-Norm AW-1050A	AFNOR 1050A	UNS A91050	DIN 3.0255
----------------------------	---------------------	----------------	---------------	---------------

Chemische Zusammensetzung

Al	Fe	Zn	Cu	Mg	Mn	Si	Ti
≥ 99,5	≤ 0,40	≤ 0,07	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,25	≤ 0,05

Chemische Analyse nach der europäischen Norm EN in Massenprozenten. / *Andere

Technische Hauptmerkmale

Aluminium 1050 gehört in die Klasse der hochreinen Legierungen mit einem Aluminiumgehalt von mindestens 99,5% und weist damit besonders gefragte physikalische und chemische Eigenschaften auf. Dank ihrer nahezu reinen Zusammensetzung gehört diese Legierung zu den vielseitigsten, wirtschaftlichsten und leistungsfähigsten metallischen Werkstoffen in der Industrie.

Als eine der am häufigsten verwendeten Sorten der 1xxx-Serie zeichnet sich Aluminium 1050 durch seine sehr hohe elektrische Leitfähigkeit ($\approx 60\text{--}62\%$ IACS) und hohe Wärmeleitfähigkeit ($\sim 222\text{ W/m K}$) sowie eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit aus. Diese Beständigkeit entsteht durch die natürliche Bildung einer ultradünnen, stabilen Schicht aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), die das Material dauerhaft vor Feuchtigkeit, Meerwasser und leicht aggressiven Umgebungen schützt. Aluminium 1050 wird zudem wegen seiner sehr hohen Dehnbarkeit und hervorragenden Umformbarkeit geschätzt, wodurch es sich besonders zum Kaltwalzen und Ziehen eignet. Seine geringe Dichte – etwa dreimal weniger als die von Stahl – macht es zu einem bevorzugten Werkstoff, wenn geringes Gewicht ein entscheidendes Kriterium ist. Aufgrund seiner begrenzten mechanischen Festigkeit ist dieser Werkstoff hingegen vor allem für Anwendungen vorgesehen, bei denen die strukturelle Festigkeit nicht im Vordergrund steht.

Darüber hinaus bietet er eine von Natur aus reflektierende Oberfläche, eine gute Schweissbarkeit (WIG-, MIG/MAG-Verfahren) und ist lebensmitteltauglich, was seinen breiten Einsatz in der Elektro-, Chemie- und Lebensmittelindustrie erklärt. Der geringe Gehalt an Legierungselementen begünstigt zwar die Umformbarkeit und Leitfähigkeit, geht jedoch mit einer moderaten Zerspanbarkeit einher.

Abmessungen

Produkte	Ø [mm]	Präzision (μm)	Dimension (mm)	Länge (mm)
Drähte	0,020 – 4,000	+/- 2 μm		
Stangen	0,100 – 4,000			1000 – 4500
Achsen	0,020 – 4,000			10.000 – 1000
Flachdrähte			0,010 min. x 10,000 max.	
Profile			alle Typen Querschnitt max. 20 mm ²	
Andere Formen Andere Toleranzen	auf Wunsch			

Technische Daten

Typische Applikationen:

- Leichte Stromleiter und -kabel
- Spulen und elektrotechnische Bauteile
- Thermoelemente, Heizschlangen, kleine Rohre, Federn
- Bleche für Wärmetauscher
- Dünne Bleche und technische Folien für Lebensmittelanwendungen
- Drähte für Verbindungen in der Lebensmittelindustrie
- Geflochtene Drähte in Form von Maschen, Mesh

Mechanische Eigenschaften

Elektrische Leitfähigkeit	20 °C	~62	%IACS
Spezifischer elektrischer Widerstand	20 °C	2,8	$\times 10^{-8} \Omega m$
Wärmeleitfähigkeit	25 °C	222	W/mK
Wärmeausdehnungskoeffizient		2,35	$\times 10^{-5} / ^\circ C$
Elastizitätsmodul		70	GPa
Schmelzpunkt		650 – 655	°C
Dichte		2,71	g/cm ³

Wärmebehandlung

Aluminium 1050 ist nicht wärmebehandelbar, es kann nicht durch Abschrecken und Anlassen gehärtet werden. Seine mechanischen Eigenschaften verändern sich daher nur durch Verformungshärtung, also durch Kaltverfestigung.

	Ausführung	Rp0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A ₈₀ (%)	Härte (HBW)
Weich gegläht	O	> 20	60 – 95	20 – 30	20
1/2 hart	H14	70	100 – 135	3 – 6	30
4/4 hart	H18	> 125	> 145	1 – 3	43

Zur Wiederherstellung der Dehnbarkeit wird ein Weichglühen bei 200–300 °C empfohlen.

Hinweis

Alle Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf bestem Wissen und dem neuesten Stand der Technik, jedoch ohne Gewähr. Der Einsatz von Werkstoffen sollte stets produkt- und anwendungsspezifisch mit [unseren Fachpersonen im Verkauf](#) oder unserem [Werkstofflabor](#) abgesprochen werden.

JAS-037 / Ausgabe 2026/03

Die Angaben in diesem Dokument dienen ausschliesslich informativen Zwecken. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits dar.

Jacques Allemann, Zweigniederlassung der Notz Metall AG
Bernstrasse 24
CH-2555 Brügg
Tel. +41 32 485 15 66

www.jacques-allemann.com
info@jacques-allemann.ch

