

Aluminium 1050

Bezeichnung	Al 1050 (99.5%)	EN AW-1050A	UNS (ASTM) A91050	DIN 3.0255	LMSA B760
--------------------	------------------------	----------------	----------------------	---------------	---------------------

Chemische Zusammensetzung

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti
99.5 min	≤ 0.25	≤ 0.40	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.07	≤ 0.05

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

Technische Hauptmerkmale

Aluminium 1050 gehört zu den hochreinen Aluminiumsorten mit einem Mindestgehalt von 99,5 % und wird häufig verwendet. Die einzigartigen Eigenschaften von Aluminium und seinen Legierungen machen es zu einem der vielseitigsten, wirtschaftlichsten und attraktivsten metallischen Werkstoffe, die es auf dem Markt gibt. Nach Stählen sind Aluminiumlegierungen die am häufigsten verwendeten Werkstoffe für strukturelle Anwendungen. Aluminium ist ein leichtes Material mit einer Dichte, die etwa dreimal geringer ist als die von Stahl. Außerdem weist Aluminium eine gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber Meerwasser, Salz usw. auf. Die gute Korrosionsbeständigkeit lässt sich durch eine selbstheilende, nanoskalige Schicht aus Aluminiumoxid (Al_2O_3) erklären, die auf der Oberfläche gebildet wird.

Aluminium 1050 ist dafür bekannt, dass es eine sehr hohe Duktilität, aber eine geringe mechanische Festigkeit besitzt. Es besitzt eine sehr gute elektrische und thermische Leitfähigkeit und eine stark reflektierende Oberfläche. Aluminium 1050 besitzt eine sehr hohe Umformbarkeit und eignet sich daher gut zum Kaltwalzen. Aluminium ist ferromagnetisch, ungiftig und wird häufig in der Lebensmittelindustrie verwendet. Aluminium 1050 besitzt eine schlechte Bearbeitbarkeit. Es lässt sich mit herkömmlichen Methoden (WIG, MAG) gut schweißen.

Anwendungsbeispiele

Aluminium 1050, wird in vielen Bereichen wie der Elektroindustrie, der chemischen Industrie, der Lebensmittelindustrie, der Pharmaindustrie, der Architektur und dem Bauwesen verwendet.

Übliches Sortiment

		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
Walzprodukte	Bänder in Rollen ^[1]	0.005 - 1.000	1.5 - 200.0	-
	Bänder, Streifen in definierter Länge ^[1]	0.005 - 1.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

^[1] Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen verfügbar auf Anfrage. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

Zustand			R _m (N/mm ²)	R _{p0.2} (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Härte HV
R65	H30	weich	65 - 95	20 min.	15 min.	30 max.
R110	H25	hart	110 - 220	60 min.	-	25 - 70

Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul	kN/mm ²	70
Poisson-Konstante		0.33
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm ³	2.71
Schmelzpunkt	°C	650 - 658
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 ⁻⁶ ·/ °C	24
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	222
Spezifische Wärme bei 25°C	J/(kg·K)	899
Spezifischer elektrischer Widerstand	μΩcm	0.029
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	MS/m	34.5
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	% IACS	59.5
Magnetische Eigenschaften		unmagnetisch

Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		EN Norm		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	10140 Präzision	10258 Präzision	LMSA Normal	LMSA Präzision	LMSA Extrem
Unsere Toleranz "LMSA Normal" entspricht der in den europäischen Normen vorgegebenen engsten Toleranzklasse (Präzisionsabmassen).	0.025	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.050	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.065	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
	0.100	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.125	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.250	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.300	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
Unsere Toleranzen "LMSA Präzision" und "LMSA Extrem" sind auf Anfrage erhältlich..	0.500	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.600	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	0.800	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.000	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.200	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.500	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.014

Breite

Unsere Standardbreitentoleranz ist +0.2, -0.0 (oder ± 0.1 mm auf Anfrage) und gilt für alle längsgeteilten Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen erhältlich auf Anfrage.

Säbelförmigkeit	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)			
	>	≤	LMSA Normal		LMSA Extrem	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
Unsere Toleranz "LMSA Normal" entspricht der EN Norm 1654 (Messlänge von 1000 mm). Andere spezifische Toleranzen auf Anfrage erhältlich.	3	6	12	-	6	-
	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
	20	250	2	3	1	1.5

Oberfläche

Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.

Planheit

Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.