

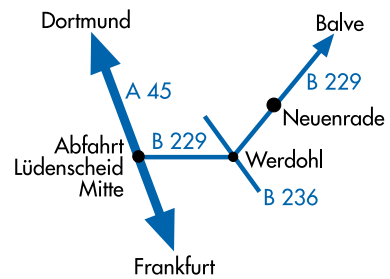
Unbegrenzte Möglichkeiten

durch die Allround-Werkstoffe Aluminium und Magnesium

Aluminiumdrahterzeugnisse sind heute aus kaum einem Industriebereich wegzudenken. Seit Jahrzehnten bewährte, sowie weiterentwickelte oder modifizierte Legierungen haben den Grundwerkstoff so weit ergänzt, dass die Anwendungsmöglichkeiten nahezu unbegrenzt sind.



Ideen sind Impulse zu unbegrenzten Möglichkeiten.
Wir haben Ideen.



ELISENTAL

Werkstoffübersicht
Magnesium

DRAHTWERK ELISENTAL · W. Erdmann GmbH & Co
Werdohler Straße 40 · D-58809 Neuenrade
Tel.: +49(0) 2392/697-0 · Fax: +49(0) 2392/69739
e-mail: info@elisental.de · www.elisental.de

2009/09/11

Werkstoffübersicht



Magnesium

Werkstoffübersicht Magnesium

In Zeiten des sensiblen Umgangs mit der Umwelt rückt der sparsame Einsatz fossiler Energieressourcen zunehmend in den Mittelpunkt. Vor diesem Hintergrund steigt die Bedeutung von Leichtmetallen als Konstruktionswerkstoff. Aufgrund der hervorragenden technologischen Eigen-

schaften ergibt sich ein großes Anwendungspotential für Bauteile aus Magnesium. Magnesium ist gegenüber Stahl um ca. 77 % und gegenüber Aluminium um 35 % leichter. Des Weiteren verfügt Magnesium über sehr gute Be- und Verarbeitungseigenschaften. Magnesiumleg-

ierungen lassen sich zudem gut schweißen und spanabhebend bearbeiten. ELISENTAL-Magnesium-Schweißzusätze zeichnen sich aus durch eine reproduzierbar gleichbleibende Qualität und gewährleisten somit optimale Schweißergebnisse.

Spezifische Eigenschaften im Vergleich

Eigenschaften	Al	Mg	Fe
Atomgewicht (g/Mol)	26,98	24,31	55,84
Dichte bei 20 °C (g/cm ³)	2,70	1,74	7,87
E-Modul (GPa)	67	45	210
Linearer Ausdehnungskoeffizient (1/K)	24 · 10 ⁻⁶	26 · 10 ⁻⁶	12 · 10 ⁻⁶
Spezifischer Wärmehalt bei 20 °C (kJ/kg · K)	0,89	1,03	0,46
Spezifische Schmelzwärme (MJ/kg)	0,39	0,37	0,272
Schmelztemperatur (°C)	660	650	1536
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m · K)	235	155	75

Standardlieferaufmachungen

Verpackungsdetails und lieferbare Sonderaufmachungen entnehmen Sie bitte der Aufmachungstabelle in unserem Fachprospekt „Schweißzusätze“.

Schweißdrähte	
Verpackung*:	Einweg-Kunststoffspulen D 300, Nettoinhalt 2 kg o. 4 kg
Abmessung (mm) Ø:	1,20 / 1,60

Schweißstäbe	
Verpackung*:	gebündelt und in Kartons à 1,5 kg verpackt
Abmessung (mm) Ø:	2,00 / 2,50 / 3,00
Länge (mm):	1000

* Eingeschweißt in mit Schutzgas gefülltem und mit Kieselgel-Trocknersalz versehenem Kunststoffbeutel



Werkstofftabelle

		DE 80 AZ31X	DE 81 AZ61A	DE 82 AM50A
Chemische Zusammensetzung	Al	2,5-3,6	5,8-7,2	4,4 – 5,4
	Zn	0,7-1,3	0,4-1,5	max. 0,22
	Mn	0,2-1,0	0,15-0,5	0,26 – 0,60
	Si	max 0,02	max 0,05	max. 0,10
	Cu	max 0,002	max 0,05	max. 0,01
	Ni	max 0,001	max 0,005	max. 0,002
	Fe	max 0,002	max 0,005	max. 0,008
	andere einzeln	max 0,05	max 0,05	max. 0,02
	andere zusammen	max 0,3	max 0,3	max. 0,20
	Mg	Rest	Rest	Rest
Thermische Eigenschaften	Liquidustemperatur	632 °C	610 °C	620 °C
	Solidustemperatur	560 °C	525 °C	565 °C
Typische mechanische Eigenschaften	Zustand	F	F	F
	Rp0.2 (MPa)	150	180	125
	Rm (MPa)	250	280	230
	A (%)	7	6	10
Sonstiges	E-Modul (GPa)	45	45	45
	Dichte bei 20 °C (g/cm ³)	1,77	1,8	1,77
	Wärmeleitfähigkeit (W/m · K)	77 (20 °C)	79 (20 °C)	65 (20 °C)
		87 (100 °C)	–	–
	Spez. elektr. Widerstand (mΩ · mm ² /m)	92 (20 °C)	125 (20 °C)	120 (20 °C)
		104 (100 °C)	–	–
Wärmeausdehnungskoeffizient (1/K)	26,8 · 10 ⁻⁶	27,2 · 10 ⁻⁶	26,0 · 10 ⁻⁶	

