

# DATENBLÄTTER

## Aluminium



Spezieller Werkstoff:

# FORMODAL<sup>®</sup> 025X

Feingussplatten

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Halbleiterindustrie
- Vakuumtechnik
- Solarindustrie

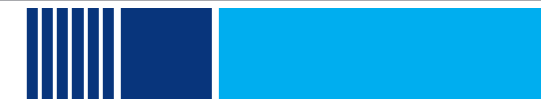


ALUMINIUM

KUPFER

MESSING

BRONZE



## CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

### Aluminium und Aluminiumlegierungen

Spezieller Werkstoff für die Halbleiterindustrie · Vakuumtechnik · Solarindustrie · den Werkzeug-, Formen- und Modellbau. Diese Legierung unterliegt besonderen Herstellungs- und Prüfverfahren!



#### Legierungsbezeichnung:

Sondertyp:	AA 5083
Sondertyp:	Al Mg4,5 Mn0,7

#### Typische physikalische Eigenschaften:

Dichte [g/cm³]	2,66	
Elastizitätsmodul [GPa]	70	
Wärmeleitfähigkeit [W/m*K]	110 – 140	
Wärmeausdehnungs- koeffizient [K <sup>-1</sup> *10 <sup>-6</sup> ]	-50°C – 20°C	
	20°C – 100°C	23,5
	20°C – 200°C	
	20°C – 300°C	
Spezifische Wärme J/(kg * K)	900	
elektrische Leitfähigkeit [m/Ω*mm²]	16 – 18	

#### Chemische Zusammensetzung\* (EN 573-3):

Angaben in % Rest: Aluminium												Andere	
Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkung	Einzel	Gesamt <sup>2</sup>
0,40	0,40	0,10	0,40 – 1,0	4,0 – 4,9	0,05 – 0,25	-	0,25	0,15	-	-	-	0,05	0,15

<sup>x</sup> Chemische Angaben in %. Wenn keine Bereiche angegeben sind, stellt der Legierungsanteil den Maximalwert dar.

<sup>2</sup> Schließt alle aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind.

#### Besonderheiten dieses Werkstoffes:

- Reduzierter, kontrollierter Wasserstoffgehalt
- Feingussplatten
- Sehr gute Bearbeitbarkeit
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweißbar
- Spannungsarm und formstabil

#### Einsatzbereiche:

- Halbleiterindustrie ■ Vakuumtechnik ■ Solarindustrie
- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Blas- und Spritzformen
- Kaschierwerkzeuge
- Formen für Elastomerkunststoffe
- Formen und wärmebeanspruchte Teile
- Formen mit geschweißter Konstruktion
- Kältetechnik

#### Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile

#### Wärmebehandlung:

Weichglühen / Rekristallisationsglühen	
Glühtemperatur	380°C – 420°C
Aufheizzeit	0,5 – 3 Std.
Abkühlbedingungen	30°C/h – 50°C/h

Aushärten	
Lösungsglühen	-
Abschrecken	-
Kaltauslagern	-
Warmauslagern	-

#### Sonstige Daten:

##### Bearbeitung / Spanbarkeit

homogenisiert und entspannt	1 – 2
Formstabilität	1
<b>Erodieren</b>	1

##### Oberflächenbehandlung

Eloxieren – (Schutzanodisieren)	2
spezielle Eloxalqualität (EQ) <sup>EQ</sup>	-
Eloxieren – dekorativ	5
Anstreichen / Beschichten	4
Polieren	2 – 3

##### Schweißen

		Schweißzusatz
Gas	4	
WIG	2	S-Al 5183
MIG	2	S-Al 5356
Widerstandsschweißen	2	S-Al 5087

##### Löten

Hartlöten mit Flussmittel	-
Hartlöten ohne Flussmittel	-
Reiblöten	-
Weichlöten mit Flussmittel	-

#### Korrosionsbeständigkeit

in normaler Atmosphäre/ Witterung	1
Meerwasseratmosphäre	1

#### Umformen

Kaltumformen		Lieferzustand
Biegen	5	
Drücken	5	
Tiefziehen (Zustandsbedingt)	5	
Stauchen (Zustandsbedingt)	5	
Fließpressen	5	
Warmumformen		
Gesenkschmieden	-	
Strangpressen	-	
Freiformschmieden	-	

Lebensmittelindustrie geeignet nach DIN EN 602	ja
---	----

[Zum Shop](#)

#### Legende:

- 1 sehr gut
- 2 gut
- 3 mäßig
- 4 schlecht
- 5 ungeeignet
- EQ Eloxalqualität muss gesondert bestellt und bestätigt werden

Die Angaben in unseren Datenblättern sind ohne Gewähr und gelten nur als Hinweis. Eine Haftung diesbezüglich wird ausgeschlossen. Änderungen in den Normen sowie den informativen Werten sind vorbehalten. Maßgebend sind grundsätzlich die Vereinbarungen unserer Auftragsbestätigung. In Bezug auf Anodisierbarkeit weisen wir darauf hin, dass keine Haftung für das Anodisierungsergebnis und die Farbausprägung im dekorativen Bereich übernommen wird. Gleiches gilt für die Korrosionsbeständigkeit. Sondervereinbarungen müssen schriftlich erfolgen.

# FORMODAL® 025X Feingussplatten



## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

### Aluminium und Aluminiumlegierungen

Spezieller Werkstoff für die Halbleiterindustrie · Vakuumtechnik · Solarindustrie · den Werkzeug-, Formen- und Modellbau. Diese Legierung unterliegt besonderen Herstellungs- und Prüfverfahren!



#### Typische mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand	Nenndicke mm		Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Biegeradius <sup>9</sup>		Härte <sup>9</sup> HBW
	über	bis	min.	max.	min.	max.	A10 mm	A	180°	90°	
O3	6	1000	230	290	110	130	15	-			70 – 80
<sup>9</sup>		Nur zur Information									

#### Aluminium – Bleche und Platten der Legierung FORMODAL® 025X liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm
5 – 600	3.050 x 1.550	3.600 x 1.650	4.000 x 2.200
5 – 600	5.000 x 2.930	6.000 x 2.200	

#### Besondere Lieferspezifikation:

Wasserstoffgehalt	Max. 0.18 ml H <sub>2</sub> /100 g Aluminium
Korngröße	Im Randbereich max. 80 µm; Im Kernbereich max. 120 µm
Porengröße	Einzelnen max. 50 µm, Clustergöße max.: 250 µm
Porosität	Durchschnitt der Porosität in % der Muster A-F gem. Skizze, max. durchschnittliche Porosität 0.15 %

#### Probenentnahme:

##### Position der Probe:

A ≈ 50 mm, B ≈ 200 mm, C ≈ 300 mm (A-C) von der Kopfseite  
D ≈ Mitte, E ≈ 100 mm, F ≈ 0-30 mm von der Längsseite



#### Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile