

# DATENBLÄTTER

## Aluminium



Spezieller Werkstoff:

## FORMODAL<sup>®</sup> 023

Roh gesägte Gussplatten  
auf Basis EN-AW-5083

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau

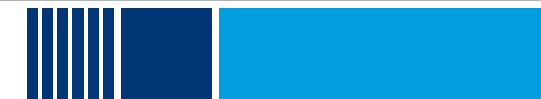


ALUMINIUM

KUPFER

MESSING

BRONZE



## CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

### Aluminium und Aluminiumlegierungen

Speziell für den Werkzeug-, Formen- und Modellbau  
Gussplatten



#### Legierungsbezeichnung:

EN AW	5083
EN AW	Al Mg4,5 Mn0,7
Alte Bezeichnung	Al Mg4,5 Mn
Werkstoff-Nr. nach DIN	3.3547
Großbritannien BS	N8
Italien UNI	7790
Spanien	L-3321
Schweden	144140
Norwegen	17215
Frankreich AFNOR	A-G4,5MC
Farbcode	RAL 8002 Signalbraun

#### 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	Einzeln	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:

- Gussplatten
- Sehr gute Bearbeitbarkeit
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweißbar
- Spannungsarm und formstabil

#### Einsatzbereiche:

- 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
Erodieren	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	-
Reißlöten	-
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
---	----

#### 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 Anodisierergebnis und die Farbausprägung im dekorativen Bereich übernommen wird. Gleiches gilt für die Korrosionsbeständigkeit. Sondervereinbarungen müssen schriftlich erfolgen.

# FORMODAL® 023



## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

### Aluminium und Aluminiumlegierungen

Speziell für den Werkzeug-, Formen- und Modellbau  
Gussplatten



#### Typische mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand	Nennstärke 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® 023 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm
5 - 570	3.020 x 1.520
5 - 1.070	3.200 x 1.730
5 - 570	3.670 x 1.570
5 - 800	4.000 x 1.570
10 - 570	4.000 x 2.160
10 - 570	6.000 x 2.160
10 - 470	6.100 x 1.520

#### Sägetoleranzen bei Zuschnitten:

Stärke: -0/+3 mm	Länge x Breite: -0/+3 mm	Länge x Breite: ± 20 mm
------------------	--------------------------	-------------------------

#### Toleranzen bei ganzen Platten:

#### Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile