

DATENBLÄTTER

Aluminium



Präzisions-Walzplatte

FORMODAL® BM-5083

gewalzt • beidseitig plangefräst • foliert

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Maschinen- und Vorrichtungsbau
- Tank- und Apparatebau
- Schiffbau
- Automobilkomponenten
- Schienenfahrzeuge
- Wehrtechnik



ALUMINIUM

KUPFER

MESSING

BRONZE



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Aluminium und Aluminiumlegierungen
gewalzt · beidseitig plangefräst · foliert



Legierungsbezeichnung:

EN AW	Al Mg4,5 Mn0,7
Alte Bezeichnung	Al Mg4,5 Mn
Werkstoff-Nr. nach DIN	3.3547
Großbritannien BS	N8
Italien UNI	9005/5
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]		71
Wärmeleitfähigkeit [W/m²K]		105 – 120
Wärmeausdehnungs- koeffizient [K ⁻¹ ·10 ⁻⁶]	-50°C – 20°C	
	20°C – 100°C	23,8
	20°C – 200°C	
	20°C – 300°C	
Spezifische Wärme J/(kg · K)		900
elektrische Leitfähigkeit [m/Ω·mm²]		15 – 17
Schubmodul [GPa]		26,8

Chemische Zusammensetzung* (EN 573-3):

Angaben in % Rest: Aluminium												Andere	
Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti + Zr	Ga	V	Bemerkung	Einzeln	Gesamt²
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

^x Chemische Angaben in %. Wenn keine Bereiche angegeben sind, stellt der Legierungsanteil den Maximalwert dar.

² Schließt alle aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind.

Besonderheiten dieses Werkstoffes:

- Plangefräste Walzplatte
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit in normaler Atmosphäre
- Gute Festigkeitseigenschaften
- Kaltumformbar im Zustand O (weich geglüht)
- Relativ geringe Eigenspannung
- Relativ gute Kernfestigkeitswerte auch bei großen Abmessungen

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Maschinen- und Vorrichtungsbau
- Tank- und Apparatebau
- Schiffbau
- Automobilkomponenten
- Schienenfahrzeuge
- Wehrtechnik

Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile

Wärmebehandlung:

Weichglühen / Rekristallisationsglühen	
Glühtemperatur	380°C – 420°C
Aufheizzeit	1 – 2 Stunden
Abkühlbedingungen	30°C/h - 50°C/h

Sonstige Daten:

Bearbeitung / Spanbarkeit

weichgeglüht	3
kaltverfestigt	2
ausgehärtet	-
Formstabilität	1
Erodieren	1

Oberflächenbehandlung

Eloxieren – (Schutzanodisieren)	2
spezielle Eloxaqualität (EQ) ^{EQ}	-
Eloxieren – dekorativ	2 - 3
Anstreichen / Beschichten	4
Polieren	2

Schweißen

		Schweißzusatz
Gas	1	SG-Al 5183 SG-Al 5356 SG-Al 5087
WIG	1	
MIG	1	
Widerstandsschweißen	1	

Löten

Hartlöten mit Flussmittel	4 – 5
Hartlöten ohne Flussmittel	4 – 5
Reiblöten	3
Weichlöten mit Flussmittel	4 – 5

Legende:

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

Aushärten

Lösungsglühen	-
Abschrecken	-
Kaltauslagern	-
Warmauslagern	-

Korrosionsbeständigkeit

in normaler Atmosphäre/ Witterung	1
Meerwasseratmosphäre	2 - 3

Umformen

Kaltumformen		Lieferzustand
Biegen	2	
Drücken	4	
Tiefziehen (Zustandsbedingt)	2	O
Stauchern (Zustandsbedingt)	2 – 3	O
Fließpressen	4	
Warmumformen		
Gesenkschmieden	4 – 5	
Strangpressen	4	
Freiformschmieden	4	

Lebensmittelindustrie
geeignet nach DIN EN 602

ja

Arbeitstemperaturen

Langzeit ca. 135°C – 145°C
Kurzzeit ca. 180°C – 190°C

Zum Shop

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 Farbausildung im dekorativen Bereich übernommen wird. Gleiches gilt für die Korrosionsbeständigkeit. Sondervereinbarungen müssen schriftlich erfolgen.

FORMODAL® BM-5083 gewalzt · beidseitig plangefräst · foliert

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Aluminium und Aluminiumlegierungen

gewalzt · beidseitig plangefräst · foliert



Typische mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand	Nennstärke mm		Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Biegeradius		Härte ⁹ HBW
	über	bis	min.	max.	min.	max.	min. $A_{50\text{ mm}}$	A	180°	90°	
O H111	6,0	15,0	270	345	115	-	16	-	-	-	-
	15,0	60,0	270	345	115	-	15	-	-	-	-
	60,0	80,0	270	345	115	-	14	-	-	-	-
⁹	Nur zur Information										

Aluminium – Bleche und Platten der Legierung FORMODAL® BM-5083 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

3.020 x 1.520 mm

Toleranzen:

	Dickentoleranz	Ebenheitstoleranz mm/m ¹
6-20 mm	±0,1 mm	max. 0,35
20-80 mm	±0,1 mm	max. 0,15

Sondermaße und andere Abmessungen auf Anfrage.

¹ Diese Angabe bezieht sich auf die Gesamtfläche; nicht nur auf Teilbereiche einer Platte oder eines Zuschnittes.

Oberflächen-Rautiefe: R_a max. 0,4 µm

Lieferbare Formen:

Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile