

DATENBLÄTTER

Aluminium



Neuer Werkstoff:

FORMODAL[®] 024 elox

Gussplatten mit optimierter Eloxalfähigkeit

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Lasertechnik
- Blenden und Verkleidungen
- Drucktechnik
- Vorrichtungsbau
- Elektronik- und optische Industrie
- Verpackungstechnik
- Medizintechnik



ALUMINIUM

KUPFER

MESSING

BRONZE



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Aluminium und Aluminiumlegierungen

Speziallegierung mit optimierter Eloxalfähigkeit
Gussplatten · plan gefräst oder roh gesägt



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 ⁻¹ *10 ⁻⁶]	-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 ²
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:

- Verbesserte Eloxalfähigkeit durch optimiertes Gießverfahren und spezielle Homogenisierung
- Sehr gute Bearbeitbarkeit
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweißbar
- Spannungsarm und formstabil
- Sehr gute Polierbarkeit
- Sehr feinkörniges Gefüge

Einsatzbereiche:

- Werkzeug-, Formen- und Modellbau
- Lasertechnik
- Blenden und Verkleidungen
- Drucktechnik
- Vorrichtungsbau
- Elektronik- und optische Industrie
- Verpackungstechnik
- Medizintechnik

Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Zeichnungsteile

Wärmebehandlung:

Spezielles Homogenisierungsverfahren nach BIKAR-Vorschrift

Sonstige Daten:

Bearbeitung / Spanbarkeit

homogenisiert und entspannt	1 – 2
Formstabilität	1
Erodieren	1

Oberflächenbehandlung

Eloxieren – (Schutzanodisieren)	1
Eloxieren – dekorativ	2 *
Anstreichen / Beschichten	4
Polieren	2 – 3

Schweißen

Schweißzusatz	
Gas	4
WIG	2
MIG	2
Widerstandsschweißen	2

Löten

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

*: Aus physikalischen Gründen keine Gewährleistung auf Farbausbildung und -gestaltung.

Zum Shop

Legende:

- 1 sehr gut
- 2 gut
- 3 mäßig
- 4 schlecht
- 5 ungeeignet

Aushärten

Lösungsglühen	-
Abschrecken	-
Kaltauslagern	-
Warmauslagern	-

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

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

FORMODAL® 024 elox



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Aluminium und Aluminiumlegierungen

Speziallegierung mit optimierter Eloxalfähigkeit
Gussplatten · plan gefräst oder roh gesägt



Typische mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand	Nennstärke mm		Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Biegeradius ⁹		Härte ⁹ HBW
	über	bis	min.	max.	min.	max.	A10 mm	A	180°	90°	
O3	5	500	230	290	110	130	15	-			70 – 80
⁹		Nur zur Information									

Aluminium – Bleche und Platten der Legierung FORMODAL® 024 elox liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm
5* – 500	3.025 x 1.550

Sägetoleranzen Gussmaterial roh gesägt:

Bei Zuschnitten:

Stärke: -0/+3 mm

Bei ganzen Platten:

Länge x Breite: -0/+3 mm

Länge x Breite: ± 20 mm

Sägetoleranzen plangefrästes Material:

Dicken mm	Ebenheit mm/m ¹	Dickentoleranz mm
≥ 5 - ≤ 6	max. 0,85	± 0,1
> 6 - ≤ 13	max. 0,44	± 0,1
> 13	max. 0,14	± 0,1

Sondermaße und andere Abmessungen auf Anfrage.

¹ Diese Angabe bezieht sich auf die Gesamtfläche; nicht nur auf Teilbereiche einer Platte oder eines Zuschnittes.
Durch die Teilung von Flächen wird die Ebenheit nicht proportional reduziert.

- Die Platten für den Werkzeugbau sind beidseitig plan gefräst und foliert!
- Gusslegierungen können Mikroporositäten enthalten, die insbesondere bei farbiger Oberflächenbehandlung oder Polieren hervortreten. Besonders bei dunklen Farben.

Oberflächen-Rautiefe:

R_a max 0,4 µm

Eloxalfähigkeit der Legierung:

Bei FORMODAL® 024 elox werden die physikalischen Grenzen der Eloxierfähigkeit durch ein optimiertes Gussverfahren und ein spezielles Homogenisieren ausgereizt. Dadurch ergeben sich für diese Legierung optimale Eloxalergebnisse.

Aus physikalischen Gründen (Magnesiumgehalt) kann es jedoch zu Abweichungen im Eloxalbild kommen, für die BIKAR keine Haftung übernehmen kann.