

## CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

### Aluminium und Aluminiumlegierungen

#### 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/m*K]	110 – 140	
Wärmeausdehnungs- koeffizient [K <sup>-1</sup> *10 <sup>-6</sup> ]	-50°C – 20°C	22,3
	20°C – 100°C	24,2
	20°C – 200°C	25,0
	20°C – 300°C	26,0
Spezifische Wärme J/(kg * K)	900	
elektrische Leitfähigkeit [m/Ω*mm²]	16 – 19	
Schubmodul [GPa]	26,8	

#### 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:

- Sehr gut schweißbar
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber Meerwasser und normaler Atmosphäre
- Gute Festigkeitseigenschaften
- Kaltumformbar im Zustand O (weich gegläht)
- Relativ geringe Eigenspannungen
- 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 · Stangen · Rohre · Drähte · Zeichnungsteile

#### Wärmebehandlung:

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

#### Sonstige Daten:

##### Bearbeitung / Spanbarkeit

weichgeglüht	3
kaltverfestigt	2
ausgehärtet	-
Formstabilität	2
<b>Erodieren</b>	1

##### Oberflächenbehandlung

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

##### Schweißen

		Schweißzusatz
Gas	3 – 4	
WIG	2	SG-Al 5183 SG-Al 5356
MIG	2	SG-Al 5087
Widerstandsschweißen	2	

##### 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	Eloxalqualität muss gesondert bestellt und bestätigt werden

Aushärten	
Lösungsglühen	
Abschrecken	
Kaltauslagern	
Warmauslagern	

#### Korrosionsbeständigkeit

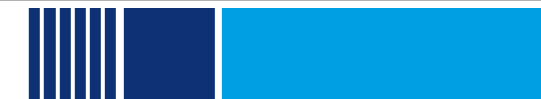
in normaler Atmosphäre/ Witterung	1
Meerwasseratmosphäre	1

#### Umformen

Kaltumformen		Lieferzustand
Biegen	2	
Drücken	4	
Tiefziehen (Zustandsbedingt)	2	O
Stauchen (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

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.



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

## Aluminium und Aluminiumlegierungen

### EN AW-5083 Al Mg4,5 Mn0,7

#### EN 485-2 Mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand <sup>5</sup>	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.	A50 mm	A	180°	90°	
O H111	0,2	0,5	275	350	125	-	11	-	1,0 t	0,5 t	75
	0,5	1,5	275	350	125	-	12	-	1,0 t	1,0 t	75
	1,5	3,0	275	350	125	-	13	-	1,5 t	1,0 t	75
	3,0	6,3	275	350	125	-	15	-	-	1,5 t	75
	6,3	12,5	270	345	115	-	16	-	-	2,5 t	75
	12,5	50,0	270	345	115	-	-	15	-	-	75
	50,0	80,0	270	345	115	-	-	14	-	-	73
	80,0	120,0	260	-	110	-	-	12	-	-	70
	120,0	200,0	255	-	105	-	-	12	-	-	69
	200,0	250,0	250	-	95	-	-	10	-	-	69
250,0	300,0	245	-	90	-	-	9	-	-	69	

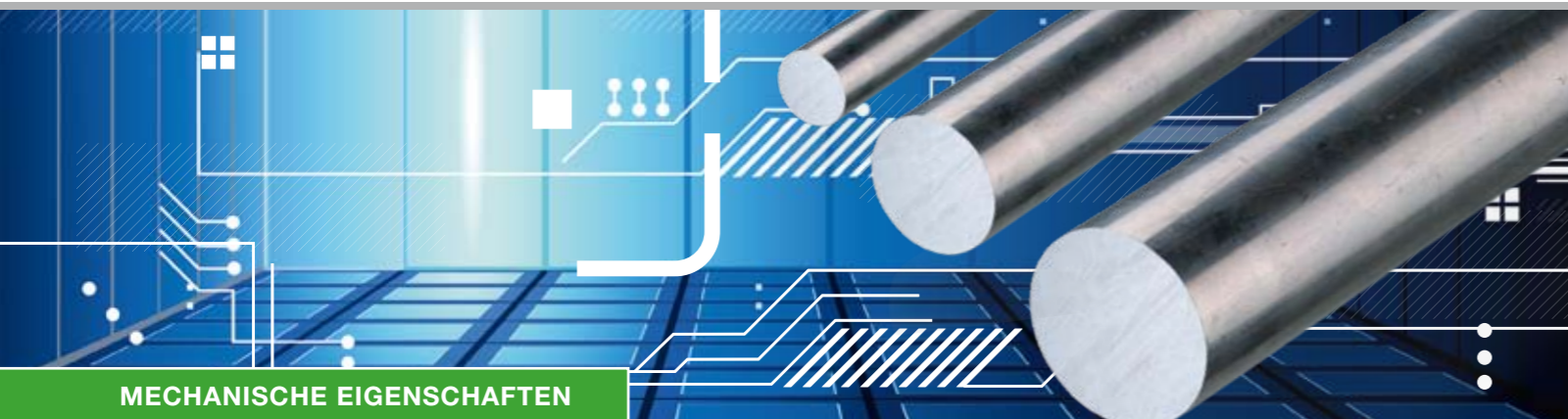
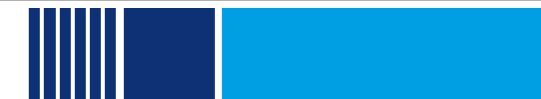
<sup>5</sup> Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: F · H12 · H14 · H16 · H22/H32 · H24/H34 · H26/H36 · H112 · H116 · H321

<sup>9</sup> Nur zur Information

#### Aluminium – Bleche und Platten der Legierung EN AW-5083 · Al Mg4,5 Mn0,7 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm
1 – 6	2.000 x 1.000	2.500 x 1.250	3.000 x 1.500
8 – 300	2.020 x 1.020	2.520 x 1.270	3.020 x 1.520
Superformate	4.020 x 2.520	5.020 x 2.520	6.020 x 2.520

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



## Aluminium und Aluminiumlegierungen

### EN AW-5083 Al Mg4,5 Mn0,7

#### EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gezogen

Lieferzustand	Drm. mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
O / H111	≤ 80	270	350	110	-	14	16	70
H 12 / H 22 / H 32	≤ 30	280	-	200	-	4	6	90
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

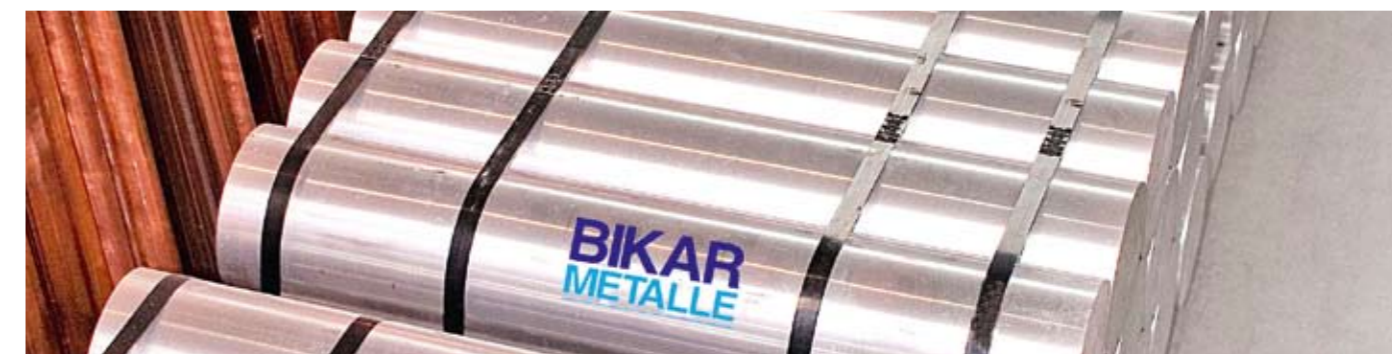
#### EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gepresst

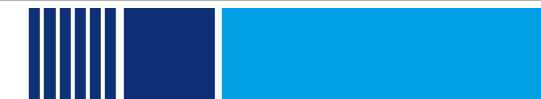
Lieferzustand	Drm. mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
F	≤ 200	270	-	110	-	10	12	70
	> 200 bis ≤ 250	260	-	100	-	-	12	70
O / H111	≤ 200	270	-	110	-	10	12	70
H112	≤ 200	270	-	125	-	10	12	70
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

#### Aluminium – Rundstangen der Legierung 5083 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	gezogen: 12 - 60	gepresst: 8 - 530
-----------	------------------	-------------------

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.





MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

## Aluminium und Aluminiumlegierungen

### EN AW-5083 Al Mg4,5 Mn0,7

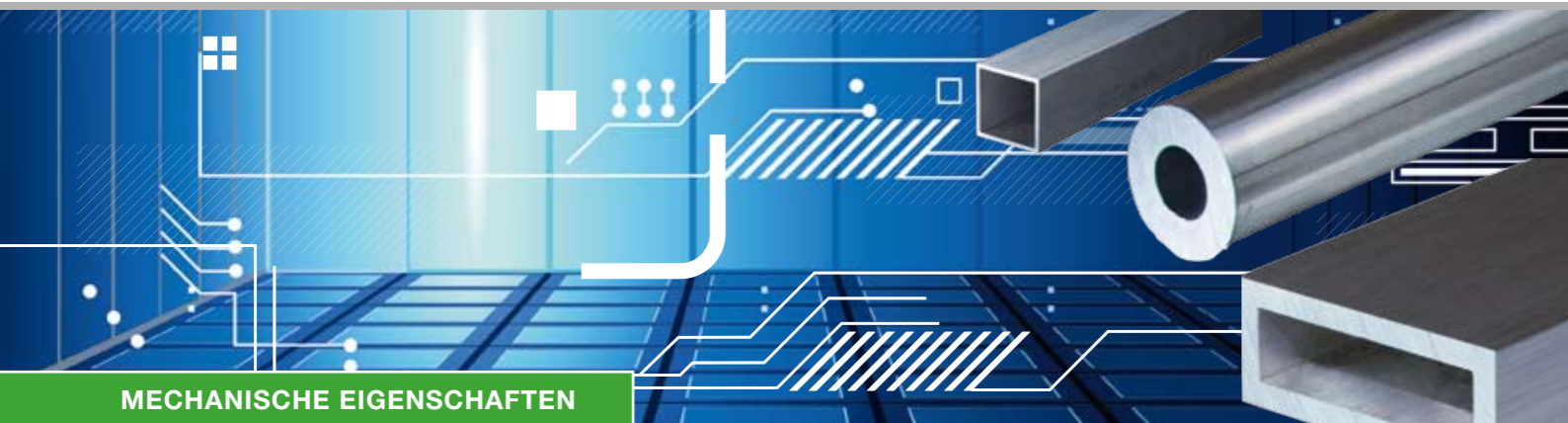
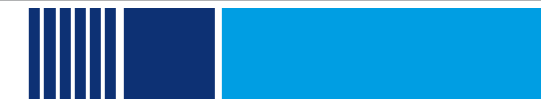
#### EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Stangen – gezogen Vierkant · Flach · Sechskant

Lieferzustand <sup>5</sup>	Dicke bei flach SW bei 4+6-kt.	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
O / H111	≤ 60	270	350	110	-	14	16	70
<sup>5</sup>	Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: H12, H22, H32							
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

#### EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Stangen – gepresst Vierkant · Flach · Sechskant

Lieferzustand	Drm. mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
F	≤ 200	270	-	110	-	10	12	70
	> 200 bis ≤ 250	260	-	100	-	-	12	70
O / H111	≤ 200	270	-	110	-	10	12	70
H112	≤ 200	270	-	125	-	10	12	70
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

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



**MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

**Aluminium und Aluminiumlegierungen**

## EN AW-5083 Al Mg4,5 Mn0,7

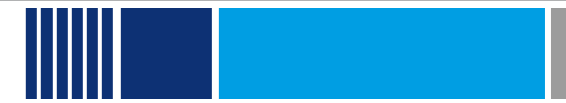
**EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rohre – gezogen**

Lieferzustand	Wandstärke mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
O / H111	≤ 20	270	350	110	-	14	16	70
H12/H22/H32	≤ 10	280	-	200	-	4	6	90
H14/H24/H34	≤ 5	300	-	235	-	3	4	100
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

**EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Rohre – gepresst**

Lieferzustand	Wandstärke mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0,2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
F	alle Abmessungen	270	-	110	-	10	12	70
O / H111	alle Abmessungen	270	-	110	-	10	12	70
H112	alle Abmessungen	270	-	125	-	10	12	70
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

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



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Aluminium und Aluminiumlegierungen

EN AW-5083 Al Mg4,5 Mn0,7

EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Profile – gepresst

Lieferzustand	Wandstärke mm	Zugfestigkeit $R_m$ MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte <sup>9</sup> HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
F	alle Abmessungen	270	-	110	-	10	12	70
H112	alle Abmessungen	270	-	125	-	10	12	70
<sup>9</sup>	Nur zur Information							

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