

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Aluminium und Aluminiumlegierungen

Legierungsbezeichnung:

EN AW	Al Si1 Mg Mn
Alte Bezeichnung	Al Mg Si1
Werkstoff-Nr. nach DIN	3.2315
Großbritannien BS	H30
Italien UNI	9006/4
Spanien	L-3453
Schweden	144212
Norwegen	
Frankreich AFNOR	A-SGM0,7
Farbcode	RAL 5010 Enzianblau

Typische physikalische Eigenschaften:

Dichte [g/cm³]	2,70	
Elastizitätsmodul [GPa]	70,0	
Wärmeleitfähigkeit [W/m*K]	170 – 220	
Wärmeausdehnungs- koeffizient [K ⁻¹ *10 ⁻⁶]	-50°C – 20°C	
	20°C – 100°C	23,4
	20°C – 200°C	
	20°C – 300°C	
Spezifische Wärme J/(kg * K)	896	
elektrische Leitfähigkeit [m/Ω*mm²]	24 – 32	
Schubmodul [GPa]	26,4	

Chemische Zusammensetzung* (EN 573-3):

Angaben in % Rest: Aluminium											Andere		
Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Bemerkung	Einzel	Gesamt ²
0,70 – 1,3	0,50	0,10	0,40 – 1,0	0,60 – 1,2	0,25	-	0,20	0,10	-	-	-	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:

- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweißbar
- Aushärtbare Legierung
- Gute Bearbeitbarkeit

Einsatzbereiche:

- Schiffbau
- Schienenfahrzeuge
- Kessel- und Behälterbau
- Luft- und Raumfahrt
- 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/h bis 250°C, unterhalb 250°C an der Luft

Sonstige Daten:

Bearbeitung / Spanbarkeit

weichgeglüht	4
kaltverfestigt	-
ausgehärtet	2
Formstabilität	3 – 4
Erodieren	1

Oberflächenbehandlung

Eloxieren – (Schutzanodisieren)	1
spezielle Eloxalqualität (EQ) ^{EQ}	-
Eloxieren – dekorativ	3
Anstreichen / Beschichten	2
Polieren	1 – 2

Schweißen

		Schweißzusatz
Gas	3	
WIG	2	SG-Al Mg4
MIG	1	SG-Al Mg4,5 Mn
Widerstandsschweißen	3	SG-Al Si5

Löten

Hartlöten mit Flussmittel	3 – 5
Hartlöten ohne Flussmittel	4
Reißlöten	2
Weichlöten mit Flussmittel	3

Legende:

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

Aushärten	
Lösungsglühen	525°C – 540°C
Abschrecken	Wasser · Luft
Kaltauslagern	5 – 8 Tage
Warmauslagern	155°C – 190°C · 4 – 16 Stunden

Korrosionsbeständigkeit

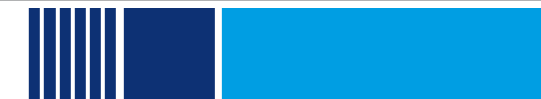
in normaler Atmosphäre/ Witterung	1
Meerwasseratmosphäre	2

Umformen

Kaltumformen		Lieferzustand
Biegen	3	T3 · T4
Drücken	2	O
Tiefziehen (Zustandsbedingt)	2	O
Stauchen (Zustandsbedingt)	2	O
Fließpressen	2	O
Warmumformen		
Gesenkschmieden	2	
Strangpressen	2	
Freiformschmieden	2	

Lebensmittelindustrie geeignet nach DIN EN 602	ja
Arbeitstemperaturen	Langzeit ca. 120°C – 135°C Kurzzeit ca. 155°C – 170°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 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-6082 Al Si1 Mg Mn

EN 485-2 Mechanische Eigenschaften:

Lieferzustand ⁵	Nennstärke mm		Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Biegeradius ⁹		Härte ⁹ HBW
	über	bis	min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	180°	90°	
T6 T62 T651	0,4	1,5	310	-	260	-	6	-	-	2,5 t ⁸	94
	1,5	3,0	310	-	260	-	7	-	-	3,5 t ⁸	94
	3,0	6,0	310	-	260	-	10	-	-	4,5 t ⁸	94
	6,0	12,5	300	-	255	-	9	-	-	6,0 t ⁸	91
	12,5	60,0	295	-	240	-	-	8	-	-	89
	60,0	100,0	295	-	240	-	-	7	-	-	89
	100,0	150,0	275	-	240	-	-	6	-	-	84
	150,0	175,0	275	-	230	-	-	4	-	-	83
175,0	350,0	260	-	220	-	-	2	-	-	-	

⁵ Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O · T4 · T42 · T451 · T61 · T6151

⁸ Beträchtlich geringere Biegeradien können sofort nach dem Lösungsglühen erzielt werden.

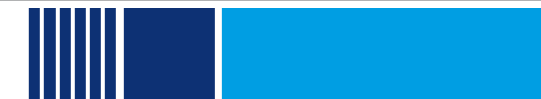
⁹ Nur zur Information

Aluminium – Bleche und Platten der Legierung EN AW-6082 · Al Si1 Mg Mn liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm
0,5 – 4	2.000 x 1.000		
5 – 6	2.000 x 1.000	2.500 x 1.250	3.000 x 1.500
8 – 200	2.020 x 1.020	2.520 x 1.270	3.020 x 1.520



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.



Aluminium und Aluminiumlegierungen

EN AW-6082 Al Si1 Mg Mn

EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gezogen

Lieferzustand ⁵	Drm. mm.	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 80	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 80	310	-	255	-	9	10	95
⁵	Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111							
⁹	Nur zur Information							

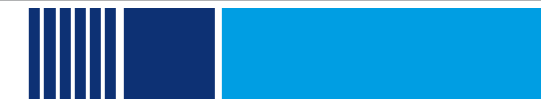
EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gepresst

Lieferzustand ⁵	Drm. mm.	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 200	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 20	295	-	250	-	6	8	95
	> 20 bis ≤ 150	310	-	260	-	-	8	95
	> 150 bis ≤ 200	280	-	240	-	-	6	95
	> 200 bis ≤ 250	270	-	200	-	-	6	95
⁵	Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111							
⁹	Nur zur Information							

Aluminium – Rundstangen der Legierung 6082 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	gezogen: 2 - 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-6082 Al Si1 Mg Mn

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

Lieferzustand ⁵	Dicke bei flach SW bei 4+6-kt	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 80	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 80	310	-	255	-	9	10	95

⁵ Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111

⁹ Nur zur Information

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

Lieferzustand ⁵	Dicke bei flach SW bei 4+6-kt	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 200	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 20	295	-	250	-	6	8	95
	> 20 bis ≤ 150	310	-	260	-	-	8	95
	> 150 bis ≤ 200	280	-	240	-	-	6	95
	> 200 bis ≤ 250	270	-	200	-	-	6	95

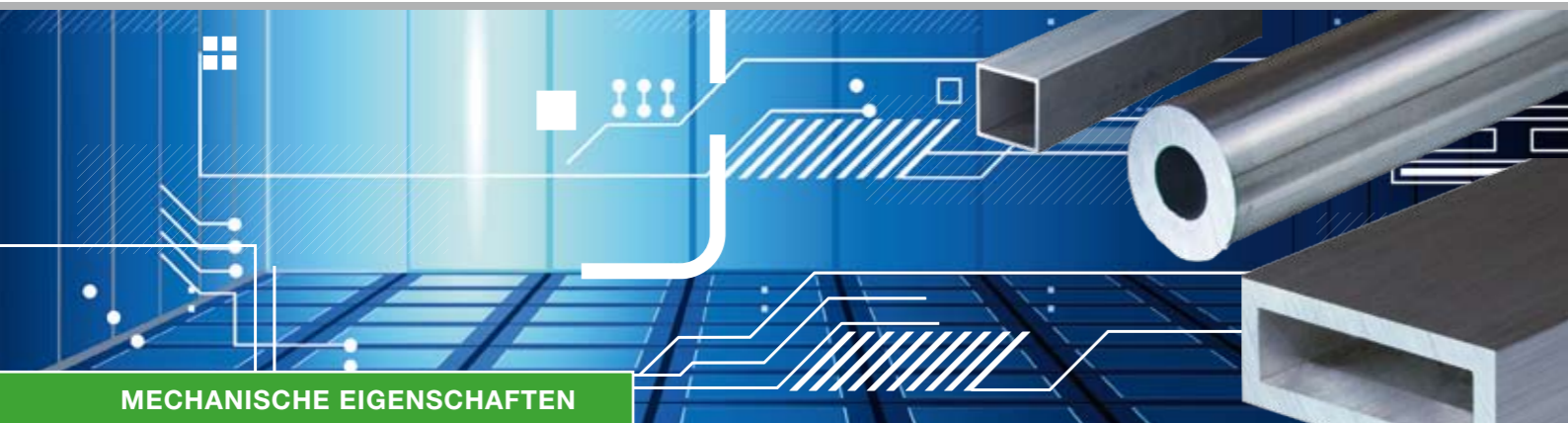
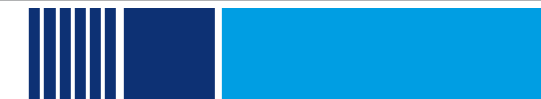
⁵ Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111

⁹ Nur zur Information

Aluminium – Stangen der Legierung 6082 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	4-Kant gepresst: 8 x 8 - 120 x 120
-----------	------------------------------------

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.



Aluminium und Aluminiumlegierungen

EN AW-6082 Al Si1 Mg Mn

EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rohre – gezogen

Lieferzustand ⁵	Wandstärke mm	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 20	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 5	310	-	255	-	7	8	95
	> 5 bis ≤ 20	310	-	240	-	9	10	95
⁵	Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111							
⁹	Nur zur Information							

EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Rohre – gepresst

Lieferzustand ⁵	Wandstärke mm	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T4	≤ 25	205	-	110	-	12	14	70
T6	≤ 5	290	-	250	-	6	8	95
	> 5 bis ≤ 25	310	-	260	-	8	10	95
⁵	Andere, mögliche Lieferzustände für diese Legierung: O, H111							
⁹	Nur zur Information							

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.