

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Aluminium und Aluminiumlegierungen

Legierungsbezeichnung:

EN AW	Al Zn _{4,5} Mg ₁
Alte Bezeichnung	Al Zn _{4,5} Mg ₁
Werkstoff-Nr. nach DIN	3.4335
Großbritannien BS	H17
Italien UNI	9007/1
Spanien	L-3741
Schweden	144425
Norwegen	17410
Frankreich AFNOR	A-Z5G
Farbcode	RAL 3015 Hellrosa

Typische physikalische Eigenschaften:

Dichte [g/cm ³]	2,77	
Elastizitätsmodul [GPa]	70,0	
Wärmeleitfähigkeit [W/m*K]	130 – 160	
Wärmeausdehnungs- koeffizient [K ⁻¹ *10 ⁻⁶]	-50°C – 20°C	21,4
	20°C – 100°C	23,1
	20°C – 200°C	24
	20°C – 300°C	25
Spezifische Wärme J/(kg * K)	875	
elektrische Leitfähigkeit [m/Ω*mm ²]	19 – 23	
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	Einzeln	Gesamt ²
0,35	0,40	0,20	0,05 – 0,50	1,0 – 1,4	0,10 – 0,35	-	4,0 – 5,0	-	-	-	0,08 – 0,25 Zr + Ti	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:

- Aushärtbar
- Gut schweißbar
- Hohe Festigkeit
- Hohe Ermüdungsfestigkeit

Einsatzbereiche:

- Schienenfahrzeuge
- Wehrtechnik

Lieferbare Formen:

Bleche · Platten · Zuschnitte · Ronden · Ringe · Stangen · Rohre · Drähte · Zeichnungsteile

Wärmebehandlung:

Weichglühen / Rekristallisationsglühen	
Glühtemperatur	400°C – 420°C
Aufheizzeit	2 – 3 Stunden
Abkühlbedingungen	≤ 30°C/h bis 250°C + 3 – 5 Stunden Haltezeit, unterhalb 250°C an der Luft

Sonstige Daten:

Bearbeitung / Spanbarkeit

weichgeglüht	3
kaltverfestigt	-
ausgehärtet	2
Formstabilität	-
Erodieren	1

Oberflächenbehandlung

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

Schweißen

Gas	Schweißzusatz
Gas	3
WIG	2
MIG	1
Widerstandsschweißen	5

Löten

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

Legende:

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

Aushärten	
Lösungsglühen	460°C – 485°C
Abschrecken	Luft
Kaltauslagern	min. 90 Tage
Warmauslagern	1. Stufe 90°C – 110°C · 8 – 12 Stunden 2. Stufe 140°C – 160°C · 16 – 24 Stunden

Korrosionsbeständigkeit

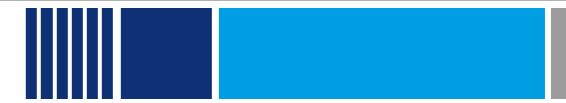
in normaler Atmosphäre/ Witterung	3
Meerwasseratmosphäre	4

Umformen

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

Lebensmittelindustrie geeignet nach DIN EN 602	nein
Arbeitstemperaturen	Langzeit ca. 90°C Kurzzeit ca. 110°C – 125°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-7020 Al Zn4,5 Mg1

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.	A	min.	max.	A50 mm	A	180°	90°	
T6 T62 T651	≥ 0,4	1,5	350	-	280	-	7	-	-	3,5 t ⁸	104
	1,5	3,0	350	-	280	-	8	-	-	4,0 t ⁸	104
	3,0	6,0	350	-	280	-	10	-	-	5,5 t ⁸	104
	6,0	12,5	350	-	280	-	10	-	-	8,0 t ⁸	104
	12,5	40,0	350	-	280	-	-	9	-	-	104
	40,0	100,0	340	-	270	-	-	8	-	-	101
	100,0	150,0	330	-	260	-	-	7	-	-	98
	150,0	175,0	330	-	260	-	-	6	-	-	98
175,0	250,0	330	-	260	-	-	5	-	-	-	

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

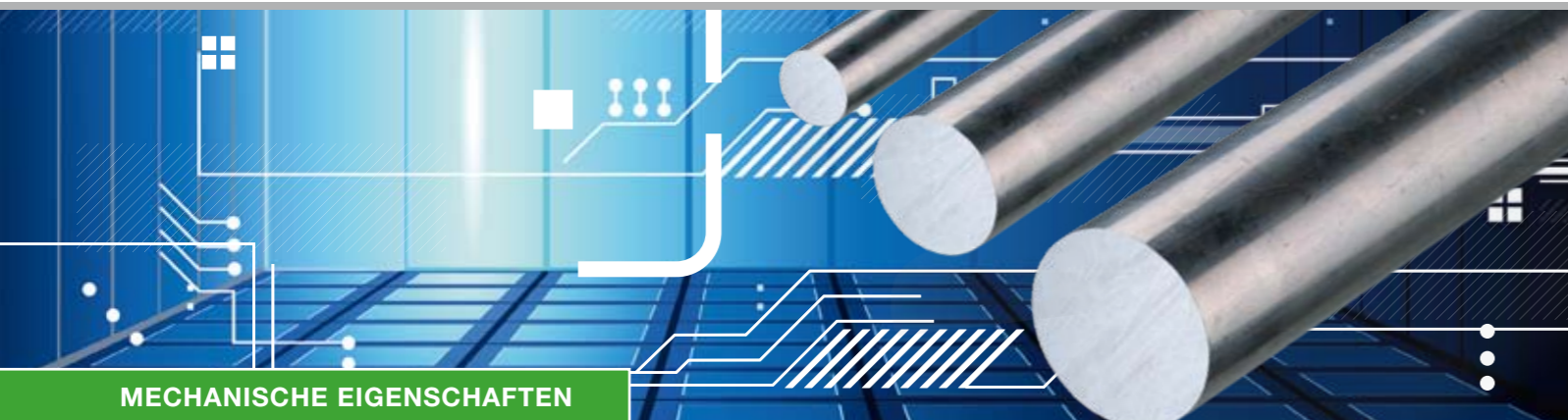
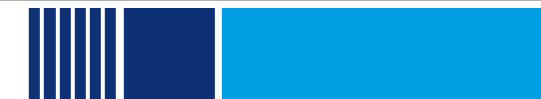
⁸ Beträchtlich geringere Biegeradien können sofort nach dem Lösungsglühen erzielt werden.

⁹ Nur zur Information

Aluminium – Bleche und Platten der Legierung EN AW-7020 · Al Zn4,5 Mg1 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm	Länge x Breite mm
1,5 – 4	2.000 x 1.000		
5 – 150	2.020 x 1.020	2.520 x 1.270	3.020 x 1.520

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



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Aluminium und Aluminiumlegierungen

EN AW-7020 Al Zn4,5 Mg1

EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gezogen

Lieferzustand	Drm. mm.	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T6	≤ 80	350	-	280	-	8	10	110
⁹	Nur zur Information							

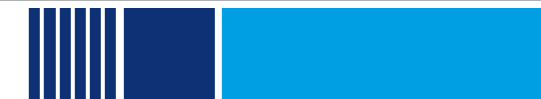
EN 755-2 Mechanische Eigenschaften: Rundstangen – gepresst

Lieferzustand	Drm. mm.	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T6	≤ 50	350	-	290	-	8	10	110
	> 50 bis ≤ 200	340	-	275	-	-	10	110
⁹	Nur zur Information							

Aluminium – Rundstangen der Legierung 7020 liefern wir in folgenden Abmessungsbereichen:

Dicken mm	gezogen: 2 - 18	gepresst: x
-----------	-----------------	-------------

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-7020 Al Zn4,5 Mg1

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

Lieferzustand	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	
T6	≤ 50	350	-	280	-	8	10	110
	> 50 bis ≤ 200	340	-	275	-	-	10	110

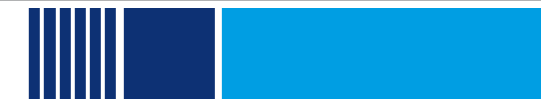
⁹ Nur zur Information

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

Lieferzustand	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	
T6	≤ 50	350	-	290	-	8	10	110
	> 50 bis ≤ 200	340	-	275	-	-	10	110

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



Aluminium und Aluminiumlegierungen

EN AW-7020 Al Zn4,5 Mg1

EN 754-2 Mechanische Eigenschaften: Rohre – gezogen

Lieferzustand	Wandstärke mm	Zugfestigkeit R_m MPa		Dehngrenze $R_{p0.2}$ MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T6	≤ 20	350	-	280	-	8	10	110
⁹		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 ⁹ HBW
		min.	max.	min.	max.	A50 mm	A	
T6	≤ 15	350	-	290	-	8	10	110
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 Anodisierergebnis und die Farbausprägung im dekorativen Bereich übernommen wird. Gleiches gilt für die Korrosionsbeständigkeit. Sondervereinbarungen müssen schriftlich erfolgen.