

Zusammensetzung nach DIN EN 573-3 (in % der Masse, Rest Al)⁶⁾Typ: AlCuMg-Knetlegierung,
aushärtbar

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Bemerkung.	Andere Elemente einz. zus.
0,20- 0,8	0,7	3,5- 4,5	0,40- 1,0	0,40- 1,0	0,10	0,25	-	0,25 Ti+Zr	0,05 0,15

Bezeichnungen:
nach DIN EN 573-3:
üblich: EN AW-2017A
oder EN AW-2017A [Al Cu4MgSi(A)]
Ausnahme: EN AW-Al Cu4MgSi(A)
Andere Bezeichnungen:

Int.Reg.Rec.(AA): 2017A
ISO (Symbole): Al Cu4MgSi(A)
Japan: A2017
Russland: 1120
Alte Bezeichnungen:
DIN 1725-1 Symbole: AlCuMg1
DIN 1725-1 Nummer: 3.1325
Frankreich: A-U4G
Grossbritannien: -
Italien: 9002/2

Mechanische Eigenschaften:

Folien: Nicht genormt nach DIN EN 546-2

Walzprodukte für Dosen, Verschlüsse und Deckel: nicht genormt
nach DIN EN 541.

Bleche (nach DIN EN 485-2)

Anwendbar nach:

DIN 4113: nein
AD-Merkbl. W6/1: nein
German. Lloyd: nein
Werkstoff-Leistungsblatt: ja (3.1324)

Zustand	Nennstärke mm		R _m MPa		R _{p0,2} MPa		Bruchdehn. % (min.)		Biege- radius		Härte HBS ¹⁾	Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)
	über	bis	min.	max.	min.	max.	A _{50 mm}	A	180°	90°		
O	≥ 0,4	1,5	-	225	-	145	12	-	0,5 t	0 t	55	Dichte g/cm ³ : 2,80
	1,5	3,0	-	225	-	145	14	-	1,0 t	1,0 t	55	Erstarrungsbereich °C 512-650
	3,0	6,0	-	225	-	145	13	-	-	1,5 t	55	Elektrische Leitfähigkeit MS/m: 18-28
	6,0	9,0	-	225	-	145	13	-	-	2,5 t	55	Wärmeleitfähigkeit W/(mK): 130-200
	9,0	12,5	-	225	-	145	13	-	-	4,0 t	55	Therm. Längenausdehnungs- koeffizient 10 ⁻⁶ /K: 23,0
	12,5	25,0	-	225	-	145	-	12	-	-	55	Elastizitätsmodul N/mm ² : ~70.000
T4 / T451	≥ 0,4	1,5	390	-	245	-	14	-	3,0 t	3,0 t	110	Allgemeine Eigenschaften ^{a)} <u>Beständigkeit gegen:</u> Meerwasser 5 Witterung 4
	1,5	6,0	390	-	245	-	15	-	5,0 t	5,0 t	110	
	6,0	12,5	390	-	260	-	13	-	-	8,0 t	111	
T451	12,5	40,0	390	-	250	-	-	12	-	-	110	<u>Warmumformbarkeit:</u> ^{a)} Strangpressen 4 Gesensschmieden 3 Freiformschmieden 3
	40,0	100,0	385	-	240	-	-	10	-	-	108	
	100,0	120,0	370	-	240	-	-	8	-	-	105	
	120,0	150,0	350	-	240	-	-	4	-	-	101	
T42	≥ 0,4	3,0	390	-	235	-	14	-	-	-	109	
	3,0	12,5	390	-	235	-	15	-	-	-	109	
	12,5	25,0	390	-	235	-	-	12	-	-	109	

- Fortsetzung auf der nächsten Seite -

Stangen (stranggepreßt nach DIN EN 755-2; gezogen nach DIN EN 754-2)								<u>Kaltumformbarkeit:</u> ^{a)}			
Fertigung	Zustand ³⁾	Maße mm		Zugfestig. <i>R_m</i> MPa		Dehngrenze <i>R_{p0,2}</i> MPa		Bruchdehn.			
		<i>D</i> ²⁾	<i>S</i> ²⁾	min.	max.	min.	max.	<i>A</i> %	<i>A</i> _{50mm} %		
stranggepreßt	O, H111	≤ 200		-	250	-	135	12	10	Stauchern, Nieten, Treiben bei Zustand O	3
	T4, T4510, T4511 ⁷⁾	≤ 25		380	-	260	-	12	10	Tiefziehen bei Zustand O	3
		> 25 ≤ 75		400	-	270	-	10	-	Biegen - Zustand O	2
		> 75 ≤ 150		390	-	260	-	9	-	Drücken - Zustand O	3
		> 150 ≤ 200		370	-	240	-	8	-	Fließpressen - Zustand O	3
> 200 ≤ 250		360	-	220	-	7	-				
gezogen	O, H111	≤ 80		-	240	-	125	12	10	<u>Schweißbarkeit:</u> ^{a) f)}	
	T3 ⁷⁾	≤ 80		400	-	250	-	10	8	Schmelzschweißen	
	T351 ⁷⁾	≤ 80		400	-	250	-	8	6	Gas- WIG- MIG- Widerstands- Punktschweißen	6 6 6 1
Strangpreßprofile (nach DIN EN 755-2)								<u>Abrennstumpfschweißen</u>		2	
Werkstoffzustand ³⁾								<u>Schweißzusatzwerkstoffe:</u>		-	
Wanddicke mm ⁵⁾		Zugfestig. <i>R_m</i> MPa		Dehngrenze <i>R_{p0,2}</i> MPa		Bruchdehn.		<u>Lötbarkeit:</u> ^{a) f)}			
T4, T4510, T4511 ⁷⁾		≤ 30		380 -		260 -		10 8		Hartlöten mit Flußmittel: 6 ohne Flußmittel: 6	
Rohre (stranggepreßt nach DIN EN 755-2; gezogen nach DIN EN 754-2)								<u>Weichlöten</u>			
Fertigung		Zustand ³⁾		Wanddicke mm ⁵⁾		Zugfestig. <i>R_m</i> MPa		Dehngrenze <i>R_{p0,2}</i> MPa		Bruchdehn.	
stranggepreßt		O, H111		≤ 20		- 250		- 135		12 10	
		T4, T4510		≤ 10		380 -		260 -		12 10	
		T4511 ⁷⁾		> 10 ≤ 75		400 -		270 -		10 8	
gezogen		O, H111		≤ 20		- 240		- 125		12 10	
		T3 ⁷⁾		≤ 20		400 -		250 -		10 8	
		T3510, T3511 ⁷⁾		≤ 20		400 -		250 -		8 6	
								<u>Spanbarkeit (im Zustand):</u> ^{a)}			
								weichgeglüht:		4	
								kaltverfestigt:		3	
								ausgehärtet:		2	
								<u>Oberflächenbehandlung:</u> ^{a)}			
								Schutzanodisieren:		2	
								Anodisieren (dekorativ)		6	
								Anstrich/Beschichten		3	
								<u>Einsatz für Anwendungen</u>			
								<u>im Kontakt mit Lebensmitteln:</u>			
								Nach DIN EN 602:		nein	

- Fortsetzung auf der nächsten Seite -

Gezogene Drähte (nach DIN EN 1301-2)

Zustand 3)	Durchmesser <i>d</i> (max.) mm	Zugfest. <i>R_m</i> MPa		Dehngrenz. <i>R_{p0,2}</i> MPa typisch ⁴⁾	Bruchdehnung <i>A_{100mm}</i> % typisch ⁴⁾
		min.	max.		
H13 ¹³⁾	18	210	300	190	5
T4	18	380	-	255	18

Vordraht (nach DIN EN 1715-3)

Zustand 3)	Mechanische Eigenschaften typische Bereiche der Zugfestigkeit <i>R_m</i> Mpa	
	Gießwalzdraht	Warmwalzdraht
F	200 bis 260	200 bis 400
O3	150 bis 220	150 bis 220

Schmiedestücke: nicht genormt nach DIN EN 586-2.

Hauptanwendungen

- Stangen, Drähte und Rohre: Drehteile.
- Stangen und Drähte für Luftfahrtniete (WL) und für Schrauben
- Strangguß-Rundbarren: Spanend bearbeitete Teile (Maschinenbau)
- Bleche: Blechformteile (u.a. Schutzhelme)
- Dicke Bleche: Maschinenrahmen (mit geschraubten Anschlüssen)

Hinweise

Da üblicherweise nur kaltausgehärtet wird, können sich bei größeren Dicken Probleme durch Eigenspannungen ergeben, insbesondere bei unsymmetrischer spanender Bearbeitung.

Bemerkungen:

- ¹⁾ Werte nur zur Information - keine Normwerte.
- ²⁾ D = Durchmesser v. Rundstangen. S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen.
- ³⁾ Werte für Zustand F sind nur zur Information.
- ⁴⁾ Diese typischen Werte der Dehngrenze und Bruchdehnung sind nur zur Information angegeben und sind vom Drahtdurchmesser und speziell für die Werkstoffzustände H1x und H13 vom Ziehverfahren abhängig.
- ⁵⁾ Wenn nicht anders erwähnt.
- ⁶⁾ Max. Werte, wenn kein Bereich angegeben.
- ⁷⁾ Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.
- ^{a)} Relative Bewertung der Aluminiumwerkstoffe mit von 1 (sehr gut) nach 6 (ungeeignet) fallender Tendenz.
- ^{b)} Für untergeordnete Zwecke auch Lichtbogen-Handschiessen mit Zusatz EL-ALMg1.
- ^{c)} EQ=Eloxalqualität nach DIN 17611
- ^{f)} Mit AlSi-Zusatz zwar rißsicher schmelzschweißbar und hartlötbar, wegen starkem Festigkeitsabfall und irreversibler Gefügeschäden aber nicht geeignet