

Zustand ¹⁾	Bedeutung
0	Weichgeglüht – Mit dem Zustand 0 können Erzeugnisse bezeichnet werden, bei denen die für den weichgeglühten Zustand geforderten Eigenschaften durch Warmumformungsverfahren erzielt werden.
H12	Kaltverfestigt – 1/4 hart
H14/H13	Kaltverfestigt – 1/2 hart
H16	Kaltverfestigt – 3/4 hart
H18	Kaltverfestigt – 4/4 hart (voll durchgehärtet)
H19	Kaltverfestigt – extrahart
H111	Geglüht und durch anschließende Arbeitsgänge, z. B. Recken oder Richten, geringfügig kaltverfestigt (weniger als H11)
H22	Kaltverfestigt und rückgeglüht – 1/4 hart
H24	Kaltverfestigt und rückgeglüht – 1/2 hart
H32	Kaltverfestigt und stabilisiert – 1/4 hart
H34	Kaltverfestigt und stabilisiert – 1/2 hart
H38	Kaltverfestigt und stabilisiert – 4/4 hart (voll durchgehärtet)
T39	Lösungsgeglüht und einen bestimmten Grad kaltumgeformt zur Erzielung der festgelegten mechanischen Eigenschaften. Das Kaltumformen kann vor oder nach dem Kaltauslagern erfolgen.
T4	Lösungsgeglüht und kaltausgelagert
T6	Lösungsgeglüht und warmausgelagert
T7	Lösungsgeglüht und überhärtet (warmausgelagert)
T8	Lösungsgeglüht, kaltumgeformt und warmausgelagert
T89	Lösungsgeglüht, um einen bestimmten Grad kaltumgeformt zur Erzielung der festgelegten mechanischen Eigenschaften und warmausgelagert

¹⁾ Auch andere Zwischenzustände bzw. nicht genormte Zustände nach Kundenanforderung lieferbar.

Unbegrenzte Möglichkeiten



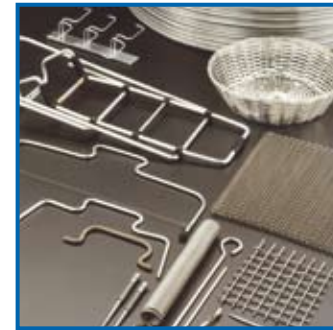
... für Verbindungstechnik



... als Schweißzusatz



... für Verpackungstechnik



... für Biege- und Formtechnik

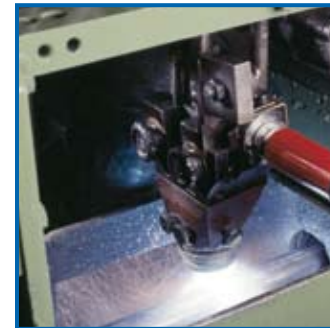


... für Aufdampftechnik

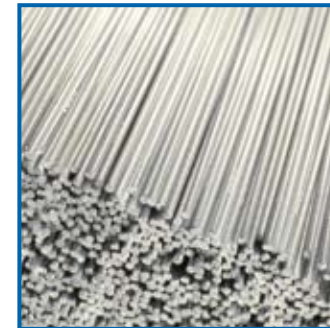


... für spanende Bearbeitung

Aluminiumdrahterzeugnisse sind heute aus kaum einem Industriebereich wegzudenken. Seit Jahrzehnten bewährte, sowie weiterentwickelte oder modifizierte Legierungen haben den Grundwerkstoff so weit ergänzt, dass die Anwendungsmöglichkeiten nahezu unbegrenzt sind.



... für thermisches Spritzen



... als Stangen

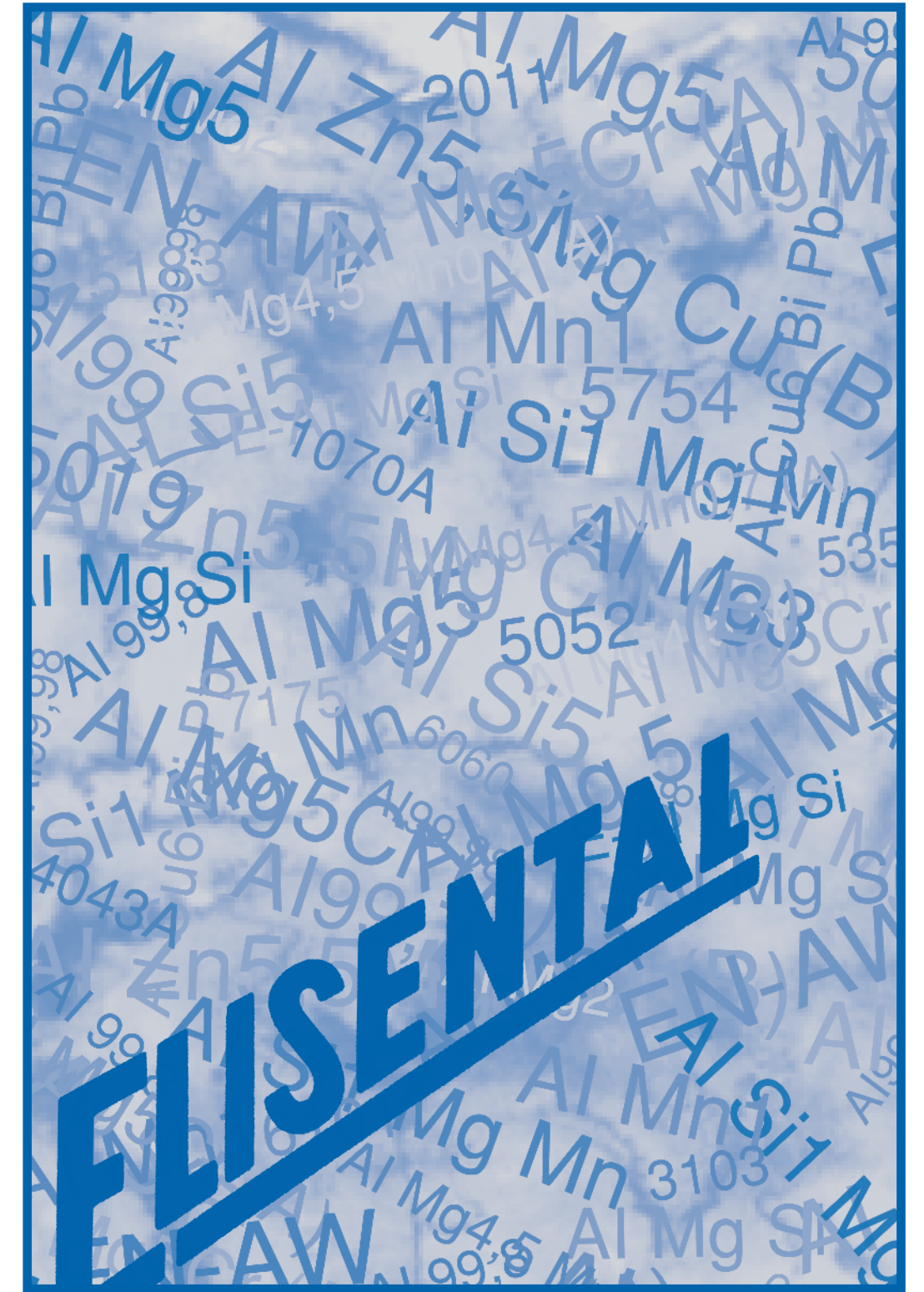


DRAHTWERK ELISENTAL

W.Erdmann GmbH & Co
 Werdohler Straße 40
 D-58809 Neuenrade
 Telefon: +49(0)2392/697-0
 Telefax: +49(0)2392/62044
 e-mail: info@elisental.de
 www.elisental.de

2009/06

Werkstoffe



Aluminium-Draht

Werkstoff-Bezeichnung		chemische Zusammensetzung ⁸⁾ (DIN EN 573-3, Stand Nov. 2007) ⁷⁾										Drähte (DIN EN 1301-2) ⁷⁾				Stangen (DIN EN 754-2) ⁷⁾							
												Werkstoff-lieferzustand) ⁵⁾		Rm MPa min. max.	Rpo,2 MPa typisch	Bruchdehnung A _{100mm} in % typisch	Werkstoff-lieferzustand) ⁵⁾	lieferbare Durchmesser d in mm ≤	Rm MPa min. max.	Rpo,2 MPa min. max.	Bruchdehnung A _{100mm} in % min.		
numerisch	chem. Symbole	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Bemerkungen) ⁸⁾	0	H12	H14	H16	H18	H14	H16	H18	H14	H16	H18		
1000er Serie	EN AW - 1050A	EN AW - Al99,5	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05		0,07	0,05		0	H12	H14	H16	H18	H14	H16	H18				
	EN AW - 1070A	EN AW - Al99,7	0,20	0,25	0,03	0,03	0,03		0,07	0,03		0	H14	H18		H14	H18						
	EN AW - 1080A	EN AW - Al99,8	0,15	0,15	0,03	0,02	0,02		0,06	0,02	0,03 Ga	0	H14	H18		H14	H18						
	EN AW - 1090	EN AW - Al99,90	0,07	0,07	0,02	0,01	0,01		0,03	0,01	0,03 Ga; 0,05 V	s.EN AW - 1098	0	H14	H18		s.EN AW - 1098						
	EN AW - 1098	EN AW - Al99,98	0,010	0,006	0,003				0,015	0,003		0	H14	H16	H18	H14	H16	H18					
	EN AW - 1199	EN AW - Al99,99	0,006	0,006	0,006	0,002	0,006		0,006	0,002	0,005 Ga; 0,005 V	0	H14	H18		H14	H18						
		Al99,999	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001		0	H14	H18									
EN AW - 1350A	EN AW - Al99,5	0,25	0,40	0,02		0,05		0,05		0,03 Cr+Mn+Ti+V	s.EN AW - 1050A	0	H14	H18		s. EN AW - 1050 A							
EN AW - 1370	EN AW - Al99,7	0,10	0,25	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04		0,03 Ga; 0,02 B; 0,02 V+Ti	0	H14	H18		H14	H18							
	Al99,5Ti0,6	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05		0,07	0,55 - 0,65	nicht genormt	0	H14											
2000er Serie	EN AW - 2007	EN AW - AlCu4PbMgMn	0,8	0,8	3,3-4,6	0,50-1,0	0,40-1,8	0,10	0,8	0,20	0,20 Bi; 0,8-1,5 Pb; 0,20 Sn	H12	T39	T351	T3	T39	T351						
	EN AW - 2011	EN AW - AlCu6BiPb	0,40	0,7	5,0-6,0				0,30		0,20-0,6 Bi; 0,20-0,6 Pb ⁹⁾	H12	H13	H14	H18	T3	T39	T351					
												T3	T39 (Großcoil)	T39 (Ring)	T6 (Großcoil)								
	EN AW - 2014	EN AW - AlCu4SiMg	0,50-1,2	0,7	3,9-5,0	0,40-1,2	0,20-0,8	0,10	0,25	0,15		H12	H13	T39	T4	T39	T351						
	EN AW - 2017A	EN AW - AlCu4MgSi	0,20-0,8	0,7	3,5-4,5	0,40-1,0	0,40-1,0	0,10	0,25		0,25 Zr+Ti	H12	H13	T4		T39	T351						
	EN AW - 2024	EN AW - AlCu4Mg1	0,50	0,50	3,8-4,9	0,30-0,9	1,2-1,8	0,10	0,25	0,15		0	H12	H13	T4	T39	T351						
	EN AW - 2117	EN AW - AlCu2,5Mg	0,8	0,7	2,2-3,0	0,20	0,20-0,50	0,10	0,25			H12	H13	T4		T351							
3000er Serie	EN AW - 3103	EN AW - AlMn1	0,50	0,7	0,10	0,9-1,5	0,30	0,10	0,20		0,10 Zr+Ti	0	H14	H16	H18	H11	H12	H14	H16	H18			
5000er Serie	EN AW - 5005A	EN AW - AlMg1	0,30	0,45	0,05	0,15	0,7-1,1	0,10	0,20			0	H14	H18		H14	H18						
	EN AW - 5019	EN AW - AlMg5	0,40	0,50	0,10	0,10-0,6	4,5-5,6	0,20	0,20	0,20	0,10-0,6 Mn+Cr	0	H12	H14	H16	H18	H11	H12	H14	H18			
												H12	H14	H16	H18	H19	H26	H32	H34	H38			
	EN AW - 5050	EN AW - AlMg1,5	0,40	0,7	0,20	0,10	1,1-1,8	0,10	0,25			0	H12	H14	H18								
	EN AW - 5051A	EN AW - AlMg2	0,30	0,45	0,05	0,25	1,4-2,1	0,30	0,20	0,10		0	H12	H14	H18	H19	H14						
	EN AW - 5052	EN AW - AlMg2,5	0,25	0,40	0,10	0,10	2,2-2,8	0,15-0,35	0,10			0	H12	H14	H16	H18	H11	H12	H14	H18			
												H12	H14	H16	H18	H19	H26	H32	H34	H38			
	AA 5056	AlMg5	0,30	0,40	0,10	0,05 - 0,20	4,5-5,6	0,05-0,20	0,10			0	H12	H14	H16	H18							
	EN AW - 5087	EN AW - AlMg4,5MnZr	0,25	0,40	0,05	0,7-1,1	4,5-5,2	0,05-0,25	0,25	0,15	0,10-0,20 Zr	H19											
	EN AW - 5154A	EN AW - AlMg3,5	0,50	0,50	0,10	0,50	3,1-3,9	0,25	0,20	0,20	0,10-0,50 Mn+Cr	0	H14	H18		H14	H18						
												H12	H14	H16	H18	H19	H26	H32	H34	H38			
	EN AW - 5183	EN AW - AlMg4,5Mn0,7	0,40	0,40	0,10	0,50-1,0	4,3-5,2	0,05-0,25	0,25	0,15		H14				H11	H12	H14	H18				
	EN AW - 5186	EN AW - AlMg4Mn0,4	0,40	0,45	0,25	0,20-0,50	3,8-4,8	0,15	0,40	0,15	0,05 Zr	0	H11	H12	H14	H18							
	EN AW - 5249	EN AW - AlMg2Mn0,8 Zr	0,25	0,40	0,05	0,50-1,1	1,6-2,5	0,30	0,20	0,15	0,10-0,20 Zr	H12	H14	H16	H18								
	EN AW - 5556A	EN AW - AlMg5Mn	0,25	0,40	0,10	0,6-1,0	5,0-5,5	0,05-0,20	0,20	0,05-0,20		0	H12	H14	H18	H19							
	EN AW - 5754	EN AW - AlMg3	0,40	0,40	0,10	0,50	2,6-3,6	0,30	0,20	0,15	0,10-0,6 Mn+Cr	0	H12	H14	H16	H18	H14 H24 34	H16	H18 H28 H38	H19			
												H12	H14	H16	H18	H19							
6000er Serie	EN AW - 6012	EN AW - AlMgSiPb	0,6-1,4	0,50	0,10	0,40-1,0	0,6-1,2	0,30	0,30	0,20	0,7 Bi; 0,40-2,0 Pb	T39				T39							
	EN AW - 6056	EN AW - AlSi1MgCuMn	0,7-1,3	0,50	0,50-1,1	0,40-1,0	0,6-1,2	0,25	0,10-0,7	0,20	0,20 max. Zr+Ti	0	H11/H111	H12/H13 ²⁾	H14	H16	H18	T39	T651				
												H12	H14	H16	H18	T39 (Ring)	T39 (Großcoil)	T4	T6 (Ring)				
	EN AW - 6060	EN AW - AlMgSi	0,30-0,6	0,10-0,30	0,10	0,10	0,35-0,6	0,05	0,15	0,10		0	H14	H18	T39	T39	T651						
												H14	H18	T39	T39	T39	T39						
	EN AW - 6061	EN AW - AlMg1SiCu	0,40-0,8	0,70	0,15-0,40	0,15	0,8-1,2	0,04-0,35	0,25	0,15		H13	H14	T39	T4	T39	T651						
	EN AW - 6082	EN AW - AlSi1MgMn	0,7-1,3	0,50	0,10	0,40-1,0	0,6-1,2	0,25	0,20	0,10		0	H13 ²⁾	H14	H18	T39 (Großcoil)	T39 (Ring)	T4	T6 (Großcoil)				
EN AW - 6101	EN AW - AlMgSi	0,30-0,7	0,50	0,10	0,03	0,35-0,8	0,03	0,10		0,06 B	T39	T39	T89										
¹⁾	Almelec/Aldrey	0,35-0,62	0,32	0,035	0,01	0,40-0,60	0,007	0,05	0,02	max. 0,007 V	¹⁾												
7000er Serie	EN AW - 7050	EN AW - AlZn6CuMgZr	0,12	0,15	2,0-2,6	0,10	1,9-2,6	0,04	5,7-6,7	0,06	0,08-0,15 Zr	H14											
	AA 7068	AlZn7,5Mg2,5Cu2	0,12	0,15	1,6-2,4	0,10	2,2-3,0	0,05	7,3-8,3	0,10	0,05-0,15 Zr	H12				T7651							
	EN AW - 7075	EN AW - AlZn5,5MgCu	0,40	0,50	1,2-2,0	0,30	2,1-2,9	0,18-0,28	5,1-6,1	0,20		0	H11	H12	H13	H14	H11	T651	T7351				
8000er Serie	AA 8076A) ⁴⁾	AlFe0,6Mg0,2	0,10	0,40-0,8	0,04	0,02	0,06-0,25	0,02	0,05	0,02		H14											

¹⁾ Wie EN AW-6101 aber mit eingeschränkter Analyse. Mechanische und elektrische Eigenschaften in Absprache mit dem Kunden
²⁾ Bei thermomechanisch behandelten und mit Index TB oder H gekennzeichneten Drähten sind keine T6 Zustände nachzuweisen
³⁾ Maßlänge 5,65√ S0 (gilt für Drahtdurchmesser ab 4,00 mm)
⁴⁾ Legierung für anspruchsvolle elektrische Anwendungen. Mechanische und elektrische Eigenschaften in Absprache mit dem Kunden

⁵⁾ Auch andere Zwischenzustände bzw. nicht genormte Zustände nach Kundenanforderung lieferbar
⁶⁾ Auch modifiziert gemäß Altautorichtlinie mit Pb <0,40% lieferbar
⁷⁾ soweit nicht anders angegeben
⁸⁾ max. Werte wenn nicht anders angegeben