



Böhler Thyssen Schweisstechnik

Deutschland GmbH

Unionstr. 1

D-59067 Hamm

Tel.: +49 (0) 2381-271-02

Fax: +49 (0) 2381-271-402

www.t-put.com

Member of the BÖHLER-UDDEHOLM Group

Überreicht durch:

Forwarded by:



Schweißzusätze für Aluminium
Welding filler metals for aluminium

Drahtelektroden und Schweißstäbe für Aluminium und Aluminium-Legierungen / Bare electrodes and welding rods for aluminium and aluminium alloys

Markenname Brand name	Werkstoff-Nr. Material No.	Normbezeichnung Classification EN ISO 18273	AWS A5.10	Grundwerkstoffe Materials			Richtanalyse in % Typical composition in %								Mechanische Güterwerte und physikalische Werte Mechanical properties of the weld metal acc. to EN 1597-1 (Mindestwerte bei RT / min. values at RT)				Zulassungen Approvals		Eigenschaften und Anwendungen Characteristics and field of use	
				DIN 1732		DIN EN 573 - EN AW ... DIN EN 1706 - EN AC ...	Al	Si	Mn	Cr	Mg	Zr	Ti	Sonstige Others	Dehngrenze Yield strength 0,2% N/mm ²	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm ²	Dehnung Elongation (L ₀ = 5d ₀)%	Elektrische Leitfähigkeit Electrical conductivity Sm/mm ²	MIG (Kennbl.-Nr.) GMAW (Cert. No.)	WIG (Kennbl.-Nr.) GTAW (Cert. No.)	Schweißpositionen Welding position	Stromart WIG ~ / MIG = + / Polarity GTAW ~ / GMAW = + Schutzgas / Shielding gas EN 439-11 / I3
Union Al 99,5	3.0259	SAIZ (Al 99,5)	(ER1100)	Al 99,0 Al 99,5 Al 99,7 E-Al	3.0205 3.0255 3.0275 3.0257	EN AW-1200 [Al 99,0] EN AW-1050A [Al 99,5] EN AW-1070A [Al 9,7] EN AW-1350 [E-Al 99,5]	>99,5	–	–	–	–	–	–	–	< 0,5	40	70	25	33-36	–	–	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen. Werkstückflanken gründlich reinigen. Dicke Bleche auf 150°C vorwärmen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW. Thorough cleaning of the workpiece bevels is necessary. Thicker plate materials require preheating to 150°C (302°F).
Union AlMg 3	3.3536	SAI 5754 (AlMg 3)	–	AlMg 3 AlMg 2 Mn 0,3 AlMg AlMgSi 0,5 AlMg 2,7 Mn G-AlMg 3 G-AlMg 3 Si	3.3535 3.3525 3.3315 3.3206 3.3537 3.3541 3.3241	EN AW-5754 [AlMg 3] EN AW-5251 [AlMg 2] EN AW-5005A [AlMg 1 (C)] EN AW-6060 [AlMgSi] EN AW-5454 [AlMg 3 Mn] EN AC-51100	Rest Balance	–	0,1-0,6	<0,3	2,6-3,6	–	<0,15	–	–	80	180	18	16-22	–	–	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen von AlMg-Legierungen bis 3% Mg. Das Schweißgut ist seewasserbeständig. Für annähernd farbgleiche Schweißverbindungen an anodisch oxidierbaren Werkstoffen. Werkstückflanken gründlich reinigen. Dicke Bleche auf 150°C vorwärmen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW of AlMg alloys containing up to 3% Mg. Seawater resistant weld metal. Good colour matching with base metal after anodizing. Thorough cleaning of the workpiece bevels is necessary. Thicker plate materials require preheating to 150°C (302°F).
Union AlMg 5*	3.3556	SAI 5356 (AlMg 5 Cr (A))	ER5356	AlMg 5 AlMg 3 AlMg 4 Mn AlMgSi 0,5 AlMgSi 0,7 AlMgSi 1 AlMg 1 SiCu AlZn 4,5 Mg 1 AlMg 2,7 Mn G-AlMg 5 G-AlMg 5 Si G-AlMg 3 G-AlMg 3 Si	3.3555 3.3535 3.3545 3.3206 3.3210 3.2315 3.3211 3.4335 3.3537 3.3561 3.3261 3.3541 3.3241	EN AW-5019 [AlMg 5] EN AW-5754 [AlMg 3] EN AW-5086 [AlMg 4] EN AW-6060 [AlMgSi] EN AW-6005A [AlSiMg(A)] EN AW-6082 [AlSi 1 MgMn] EN AW-6061 [AlMg 1 SiCu] EN AW-7020 [AlZn 4,5 Mg 1] EN AW-5454 [AlMg 3 Mn] EN AC-51300 EN AC-51400 EN AC-51100	Rest Balance	–	0,1-0,5	<0,3	4,5-5,5	–	<0,15	–	110	235	18	14-19	TÜV (2197) DB (61.132.01) GL ABS LR	TÜV (2198) DB (61.132.01)	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen von AlMg-Legierungen bis 5% Mg. Das Schweißgut ist seewasserbeständig. Werkstückflanken gründlich reinigen. Dicke Bleche auf 150°C vorwärmen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW of AlMg alloys containing up to 5% Mg. Seawater resistant weld metal. Thorough cleaning of the workpiece bevels is necessary. Thicker plate materials require preheating to 150°C (302°F).	
Union AlMg 2,7 Mn 0,8*	3.3538	SAI 5554 (AlMg 2,7 Mn)	ER5554	AlMg 3 AlMn 1 Mg 1 AlMg 2,7 Mn AlMg 2 Mn 0,3 AlMg 1 G-AlMg 3 G-AlMg 3 Si	3.3535 3.0526 3.3537 3.3525 3.2315 3.3541 3.3241	EN AW-5754 [AlMg 3] EN AW-3004 [AlMn 1 Mg 1] EN AW-5454 [AlMg 3 Mn] EN AW-5251 [AlMg 2] EN AW-5005A [AlMg 1 (C)] EN AC-51100	Rest Balance	–	0,5-0,9	0,05-0,20	2,4-2,8	–	0,05-0,15	–	–	90	200	17	19-21	–	–	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen von AlMg-Legierungen. Zur Erzielung ausreichender IK-Beständigkeit ist der Mg-Gehalt auf 2,8% begrenzt. Das Schweißgut ist seewasserbeständig. Für annähernd farbgleiche Schweißverbindungen an anodisch oxidierbaren Werkstoffen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW of AlMg alloys. Mg-content max. 2.8% to obtain intergranular corrosion resistance. Seawater resistant weld metal. For obtaining near matching coloured joints where anodizing is required.
Union AlMg 4,5 Mn*	3.3548	SAI 5183 (AlMg 4,5 Mn 0,7 (A))	ER5183	AlMg 4,5 Mn AlMg 4 Mn AlMg 5 AlMgSi 0,5 AlMgSi 0,7 AlMgSi 1 AlMg 1 SiCu AlZn 4,5 Mg G-AlMg 5 G-AlMg 5 Si	3.3547 3.3545 3.3555 3.3206 3.3210 3.2315 3.3211 3.4335 3.3561 3.3261	EN AW-5083 [AlMg 4,5 Mn 0,7] EN AW-5086 [AlMg 4] EN AW-5019 [AlMg 5] EN AW-6060 [AlMgSi] EN AW-6005A [AlSiMg(A)] EN AW-6082 [AlSi 1 MgMn] EN AW-6061 [AlMg 1 SiCu] EN AW-7020 [AlZn 4,5 Mg 1] EN AC-51300 EN AC-51400	Rest Balance	–	0,6-1,0	0,05-0,25	4,3-5,2	–	<0,15	–	125	275	16	15-19	TÜV (2195) TÜV-Wien (27) DB (61.132.03) GL ABS LR DNV WIWEB	TÜV (2196) DB (61.132.03)	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen von AlMg-Legierungen. Das Schweißgut ist seewasserbeständig. Werkstückflanken gründlich reinigen. Dicke Bleche auf 150°C vorwärmen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW of AlMg alloys. Seawater resistant weld metal. Thorough cleaning of the workpiece bevels is necessary. Thicker plate materials require preheating to 150°C (302°F).	
Union AlMg 4,5 Mn Zr*	3.3546	SAI 5087 (AlMg 4,5 MnZr)	(ER5183)	AlMg 4,5 Mn AlMg 4 Mn AlMg 5 AlMgSi 0,5 AlMgSi 0,7 AlMgSi 1 AlMg 1 SiCu AlZn 4,5 Mg 1 G-AlMg 5 G-AlMg 5 Si	3.3547 3.3545 3.3555 3.3206 3.3210 3.2315 3.3211 3.4335 3.3561 3.3261	EN AW-5083 [AlMg 4,5 Mn 0,7] EN AW-5086 [AlMg 4] EN AW-5019 [AlMg 5] EN AW-6060 [AlMgSi] EN AW-6005A [AlSiMg(A)] EN AW-6082 [AlSi 1 MgMn] EN AW-6061 [AlMg 1 SiCu] EN AW-7020 [AlZn 4,5 Mg 1] EN AC-51300 EN AC-51400	Rest Balance	–	0,6-1,0	0,05-0,25	4,3-5,2	0,1-0,2	<0,15	–	125	275	16	15-19	DB (61.132.04) GL WIWEB	DB (61.132.04) GL WIWEB	Zirkon-mikrolegierte Schweißstäbe und Drahtelektroden. Das Schweißgut ist heißrißempfindlich. Besonders vorteilhaft bei komplizierten Schweißkonstruktionen mit ungünstigen Einspannverhältnissen. Werkstückflanken gründlich reinigen. Dicke Bleche auf 150°C vorwärmen. Zirconium micro alloyed welding rods and bare wire electrodes. The weld metal is not susceptible to hot cracking. Particularly advantageous for complicated weldments involving damp conditions. Thorough cleaning of the workpiece bevels is necessary. Thicker plate materials require preheating to 150°C (302°F).	
Union AlSi 5*	3.2245	SAI 4043A (AlSi 5 (A))	ER4043	AlMgSi 0,5 AlMgSi 0,7 AlMgSi 1 AlMg 1 SiCu G-AlSi 6 Cu 4	3.3206 3.3210 3.2315 3.3211 3.2151	EN AW-6060 [AlMgSi] EN AW-6005A [AlSiMg(A)] EN AW-6082 [AlSi 1 MgMn] EN AW-6061 [AlMg 1 SiCu] EN AC-45000	Rest Balance	4,5-5,5	–	–	–	–	–	–	–	70	130	16	15-19	DB (61.132.02)	DB (61.132.02)	Schweißstäbe und Drahtelektroden zum WIG- und MIG-Schweißen. Gasschweißen bzw. Hartlöten mit geeigneten Flussmitteln möglich. Das Schweißgut ist nicht dekorativ anodisch oxydierbar. Sehr flüssiges Schweißbad. Dicke Bleche und Gußstücke auf 150 - 200°C vorwärmen. Die Schweißnähte bei aushärtbaren Legierungen nicht in höchstbeanspruchte Zonen legen. Solid wires and rods for GTAW and GMAW. Oxycetylene welding respectively brazing with suitable fluxes possible. The weld metal is not suitable for anodizing for decorative purposes. Very fluid weld pool. Thicker plate materials and castings require preheating to 150 - 200°C (302 - 392°F). Do not use for welding hardenable alloys in high stressed zones.