



**Böhler Schweisstechnik**

**Deutschland GmbH**

Unionstr. 1

D-59067 Hamm

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

Fax: +49(0)2381-271-794

[www.t-put.com](http://www.t-put.com)

Distribuído por:

Böhler Técnica de Soldagem Ltda.

Rua Arnaldo Magniccaro, 371

**04691-060 São Paulo - SP**

BRASIL



Welding solutions at its best...



**Consumíveis de Soldagem para Alumínio**

# Arames e varetas para soldagem de alumínio e suas ligas

Nome Comercial	Nº Material	Classificação EN ISO 18273	AWS A5.10	Materiais			Composição Química Típica (%)								Propriedades Mecânicas do Metal de Solda de acordo com EN 1597-1				Homologações		Características e Campos de Aplicação	
				DIN 1725		DIN EN 573 - EN AW ... DIN EN 1706 - EN AC ...	Al	Si	Mn	Cr	Mg	Zr	Ti	outros	Limite de Escoamento 0,2% N/mm <sup>2</sup>	Limite de Resistência N/mm <sup>2</sup>	Alongamento (L <sub>0</sub> = 5d <sub>0</sub> )%	Condutividade elétrica Sm/mm <sup>2</sup>	GMAW (Nº Cert.)	GTAW (Nº Cert.)	Posição de Soldagem	Polaridade GTAW ~ / GMAW = + Gás de Proteção EN 439-11 / 13
<b>Union Al 99,5</b>	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 99,7] EN AW-1350 [E-Al 99,5]	>99,5	–	–	–	–	–	–	–	< 0,5	40	70	25	33-36	–	–	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW. Necessária limpeza completa do chanfro. Materiais espessos devem ser pré-aquecidos a 150°C
<b>Union AlMg 3</b>	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 –	Bal.	–	0,1-0,6	<0,3	2,6-3,6	–	<0,15	–	–	80	180	18	16-22	–	–	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW de ligas AlMg contendo até 3% de Mg. Metal de solda resistente ao ambiente marítimo. Coloração semelhante à do metal de base após anodização. Necessária limpeza completa do chanfro. Materiais espessos devem ser pré-aquecidos a 150°C.
<b>Union AlMg 5*</b>	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 –	Bal.	–	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)	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW de ligas AlMg contendo até 5% de Mg. Metal de solda resistente ao ambiente marítimo. Necessária limpeza completa do chanfro. Materiais espessos devem ser pré-aquecidos a 150°C.	
<b>Union AlMg 2,7 Mn 0,8*</b>	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 –	Bal.	–	0,5-0,9	0,05-0,20	2,4-2,8	–	0,05-0,15	–	–	90	200	17	19-21	–	–	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW de ligas AlMg. O teor máximo de Mg deve ser 2,8% para obter resistência a corrosão intergranular. Metal de solda resistente ao ambiente marítimo. Após anodização, obtém-se coloração similar das juntas.
<b>Union AlMg 4,5 Mn*</b>	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	Bal.	–	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)	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW de ligas AlMg. Metal de solda resistente ao ambiente marítimo. Necessária limpeza completa do chanfro. Materiais espessos devem ser pré-aquecidos a 150°C.	
<b>Union AlMg 4,5 Mn Zr*</b>	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	Bal.	–	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	Arames e varetas micro-ligadas com ligas de zircônio. O metal de solda não é susceptível a trincamento a quente. Ideal para soldagens envolvendo ambientes com umidade. Necessária limpeza completa do chanfro. Materiais espessos devem ser pré-aquecidos a 150°C.	
<b>Union AlSi 5*</b>	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	Bal.	4,5-5,5	–	–	–	–	–	–	–	70	130	16	15-19	DB (61.132.02)	DB (61.132.02)	Arames sólidos e varetas para soldagem pelos processos GTAW e GMAW. Possível utilização de fluxo na soldagem oxiacetilénica e brasagem. O metal de solda não é apropriado para anodização com fins decorativos. Poça de fusão muito fluida. Materiais espessos e fundidos requerem pré-aquecimento de 150 a 200°C. Não recomendado para soldagem de ligas endurecíveis em regiões tenso-nadas.