



INFORMACIÓN TÉCNICA

10

	pág.
Soldadura	126
Composición química	129
Equivalencias	131

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA AL ARCO DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO

Material de Aportación a soldar	Facilidad a la soldadura	Resistencia en la junta soldada	Resistencia a la corrosión	Resistencia de trabajo a temperatura superior a la normal	Homogeneidad del color después de la anodización	Ductibilidad
1200	B	B	MB	MB	MB	MB
4043	MB	MB	MB	MB	MB	E
5654	-	-	-	-	-	-
5356	R	B	MB	-	B	B
5554	-	-	-	-	-	-
5556	R	MB	MB	-	B	R
1050, 1200 con:						
1050, 1200	B	B	MB	MB	B	R
3003	MB	B	MB	MB	B	-
3004	R	B	MB	MB	B	R
5005, 5050	B	B	MB	MB	B	R
5052, 5154, 5754	-	-	-	-	-	-
5083, 5086, 5456	-	-	-	-	-	-
6060, 6063, 6101	MB	MB	MB	MB	MB	R
6061, 6082, 6351	MB	MB	MB	MB	MB	R
3003 con:						
3003	MB	R	MB	MB	MB	MB
3004	MB	B	MB	MB	B	R
5005, 5050	B	B	MB	MB	B	R
5052	MB	B	MB	MB	B	R
5154, 5754	MB	B	MB	MB	B	R
5454	MB	B	MB	MB	B	R
5083, 5086, 5456	MB	B	MB	MB	B	R
6060, 6063, 6101	MB	B	MB	MB	B	R
6061, 6082, 6351	MB	B	MB	MB	B	R
5005, 5050 con:						
5005, 5050	R	B	MB	MB	B	R
5052	MB	B	MB	MB	B	R
5154, 5754	MB	B	MB	MB	B	R
5454	MB	B	MB	MB	B	R
5083, 5086, 5456	MB	B	MB	MB	B	R
6060, 6063, 6101	MB	B	MB	MB	B	R
6061, 6082, 6351	MB	B	MB	MB	B	R

NOTA: La Aleación 1200 se utiliza indistintamente con la 1050 o 1100

MB: Muy Bueno B: Bueno R: Regular E: Malo, evitar.

NOTA: (1) La clasificación de la resistencia a la corrosión se basa en las pruebas de inmersión alternada o continua en agua dulce o salada.
 (2) La clasificación para las aleaciones del grupo 6000 (AlMgSi) pierde su validez cuando va seguido de tratamiento térmico.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE APORTACIÓN PARA LA SOLDADURA AL ARCO DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO

Material de Aportación a soldar	Facilidad a la soldadura	Resistencia en la junta soldada	Resistencia a la corrosión	Resistencia de trabajo a temperatura superior a la normal	Homogeneidad del color después de la anodización	Ductibilidad
5052, 5754 con:						
5052	MB B MB R MB	R B B R MB	B B B MB B	B - - -	MB MB B B	R MB MB MB B
5154, 5754	MB B MB R MB	E R B R MB	MB B MB B	- - - -	MB MB B B	R MB MB MB B
5454	MB B MB R MB	E R B R MB	B B B MB B	- - - -	MB MB B B	R MB MB MB B
5083, 5086, 5456	- - - MB - MB	- - - B - MB	- - - MB - MB	- - - -	- - - -	- - - MB - B
6060, 6063, 6101	MB R B R B	B MB MB MB MB	MB B - B -	- - - -	B MB MB MB	R MB MB MB B
6061, 6082	MB R B R B	E R B R MB	MB B - B -	- - - -	MB MB B B	R MB MB MB B
5083, 5056 con:						
5154, 5754	B MB B MB	R B R MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	- MB MB MB B
5454	- MB B MB	- B R MB	- B MB B	- - - -	- MB MB MB	- MB MB B
5083, 5086, 5456	- MB - MB	- B - MB	- MB - MB	- - - -	- MB - MB	- MB - B
6060, 6063, 6101	MB B MB B MB	B MB MB MB MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	R MB MB MB B
6061, 6082	MB B MB B MB	E R B R MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	R MB MB MB B
5086 con:						
5154	B MB B MB	R B R MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	- MB MB MB B
5454	- MB B MB	- B R MB	- B MB B	- - - -	- MB MB MB	- MB MB B
5086	- B - MB	- MB - MB	- MB - MB	- - - -	- MB - MB	- MB - B
6060, 6063, 6101	MB B MB B MB	B MB MB MB MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	R MB MB MB B
6061, 6082	MB B MB B MB	E R B R MB	MB MB MB MB	- - - -	B MB MB MB	R MB MB MB B
6060, 6082 con:						
6060, 6061, 6082	MB R B R B	B MB MB MB MB	MB B R B R	- MB - - B -	B MB MB MB	R MB MB MB B

MB: Muy Bueno B: Bueno R: Regular E: Malo, evitar.

NOTA: (1) La clasificación de la resistencia a la corrosión se basa en las pruebas de inmersión alternada o continua en agua dulce o salada.
 (2) La clasificación para las aleaciones del grupo 6000 (AlMgSi) pierde su validez cuando va seguido de tratamiento térmico.

Normas EN AW	Denominaciones ALU-STOCK	% Si	% Fe	% Cu	% Mn	% Mg	% Zn	% Ti	% Pb	% Cr	%	% Otros	% Al
1050 A	Puralitok 99,50	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05				0,03	99,50
1060	Puralitok 99,60	0,25	0,35	0,05	0,03	0,03	0,05	0,03				0,03	99,60
1080 A	Puralitok 99,80	0,15	0,15	0,03	0,02	0,02	0,06	0,03		0,03	V 0,05	0,02	99,80
1100	Puralitok 99,10	0,95 Si+Fe		0,05-0,20	0,05		0,10					0,05	99,00
1200	Puralitok 99,00	1,0 Si+Fe		0,05	0,05		0,10	0,05				0,15	99,00
1350 A	Elect-pural 99,5	0,25	0,40	0,02	0,05		0,05				0,03Cr + Mn + Ti + V	0,03	99,50
* 2007	Cobreatok 07	0,80	0,80	3,30-4,60	0,50-1,00	0,40-1,80	0,80	0,20	0,80-1,50		Bi 0,20	0,30	Resto
2011	Cobreatok 11	0,40	0,70	5,00-6,00	0,05	0,05	0,30	Ni0,05	0,20-0,40		Bi 0,20-0,60	0,15	"
2014	Cobreatok 14	0,50-1,20	0,70	3,90-5,00	0,40-1,20	0,20-0,80	0,25	0,15		0,10		0,15	"
2018	Cobreatok 19	0,50-0,90	0,50	3,90-5,00	0,40-1,20	0,40-0,80	0,25	0,15		Bi 0,2-0,6	0,20 Zr + Ti	0,15	"
2017 A	Cobreatok 17	0,20-0,80	0,70	3,50-4,50	0,40-1,00	0,40-1,00	0,25			0,10	0,25 Zr + Ti	0,15	"
2024	Cobreatok 24	0,50	0,50	3,80-4,90	0,30-0,90	1,20-1,80	0,25	0,15		0,10	0,25 Zr + Ti	0,15	"
2618 A	Cobreatok 18	0,15-0,25	0,90-1,40	1,80-2,70	0,25	0,40-0,80	0,15	0,20	Ni (0,8-1,4)	0,10	0,25 Zr + Ti	0,15	"
* 2030	Cobreatok 30	0,80	0,70	3,30-4,50	0,20-1,00	0,50-1,30	0,50	0,20	0,80-1,50	0,10	Bi 0,20	0,15	"
3003	Almantok 3003	0,60	0,70	0,05-0,20	1,00-1,50		0,10	+Zr 0,20		0,10		0,15	"
3004	Almantok 3004	0,30	0,70	0,25	1,00-1,50	0,80-1,30	0,25					0,15	"
3103	Almantok 3103	0,50	0,70	0,10	0,90-1,50	0,30	0,20	0,10Zr + Ti				0,15	"
3104	Almantok 3104	0,60	0,80	0,05-0,25	0,8-1,4	0,80-1,30	0,25	0,10			0,05	0,15	"
3005	Almantok 3005	0,60	0,70	0,30	1,0-1,5	0,2-0,6	0,25	0,10		0,10	0,05 V	0,15	"
3105	Almantok 3105	0,60	0,70	0,30	0,30-0,80	0,20-0,80	0,40	0,10		0,20		0,15	"
5005	Magnealitok 10	0,30	0,45	0,05	0,15	0,70-1,10	0,20			0,10		0,15	"
5050	Magnealitok 15	0,40	0,70	0,20	0,10	1,10-1,80	0,25	0,15		0,10		0,15	"
5052	Magnealitok 25	0,25	0,40	0,10	0,10	2,20-2,80	0,10	0,20		0,15-0,35		0,15	"
5019 (5056 A)	Magnealitok 50	0,40	0,50	0,10	0,10-0,60	4,50-5,60	0,20			0,20	0,10-0,6Mn + Cr	0,15	"
5083	Magnealitok 45	0,40	0,40	0,10	0,40-1,00	4,00-4,90	0,25	+Zr 0,20		0,05-0,25		0,15	"
5086	Magnealitok 40	0,40	0,50	0,10	0,20-0,70	3,50-4,50	0,25	0,10 - 0,20Zr		0,05-0,25		0,15	"
5154 A	Magnealitok 35	0,50	0,50	0,10	0,50	3,10-3,90	0,20	+Zr 0,20			0,10-0,50Mn + Cr	0,15	"
5251	Magnealitok 20	0,40	0,50	0,15	0,10-0,50	1,70-2,40	0,15	0,15		0,15		0,15	"
5454	Magnealitok 31	0,25	0,40	0,10	0,50-1,00	2,40-3,60	0,25	0,20		0,05-0,20		0,15	"
5754	Magnealitok 30	0,40	0,40	0,10	0,50	2,60-3,60	0,15	0,15		0,30	0,1-0,6Mn+Cr	0,15	"

* Aleaciones a eliminar por su alto contenido en plomo.

Normas ENAW	Denominaciones ALU-STOCK	% Si	% Fe	% Cu	% Mn	% Mg	% Zn	% Ti	% Pb	% Cr	%	% Otros	% Al
6005 A	Simagaltok 05	0,50-0,90	0,35	0,10	0,50	0,40-0,70	0,20	0,10		0,30	0,12-0,5 Mn+Cr	0,15	Resto
* 6012	Simagaltok 12	0,60-1,40	0,50	0,10	0,40-1,00	0,60-1,20	0,30	0,30	0,40-2,0	0,30	Bi 0,7	0,15	"
6026	Simagaltok 26	0,60-1,40	0,70	0,20-0,50	0,20-1,00	0,60-1,20	0,30	0,20	0,40	0,30	Bi 0,5-1,5		Resto
6060	Simagaltok 60	0,30-0,60	0,10-0,030	0,10	0,10	0,35-0,60	0,15	0,10		0,05		0,15	"
6061	Simagaltok 61	0,40-0,80	0,70	0,15-0,40	0,15	0,80-1,20	0,25	0,15		0,04-0,35		0,15	"
6063	Simagaltok 63	0,20-0,60	0,35	0,10	0,10	0,45-0,90	0,10	0,10		0,10		0,15	"
6082	Simagaltok 82	0,70-1,30	0,50	0,10	0,40-1,00	0,60-1,20	0,20	0,10		0,25		0,10	"
6101	Simagaltok 01	0,30-0,70	0,50	0,10	0,03	0,35-0,80	0,10	-				0,15	"
6106	Simagaltok 06	0,30-0,60	0,35	0,25	0,05-0,20	0,40-0,8	0,20	0,10		0,20		0,15	"
6181	Simagaltok 81	0,80-1,20	0,45	0,10	0,15	0,60-1,00	0,20			0,04-0,14	Bi 0,4-0,7	0,15	"
* 6262	Simagaltok 62	0,40-0,80	0,70	0,15-0,40	0,15	0,80-1,20	0,25		0,40-0,70	0,04-0,14	Bi 0,40-0,7	0,15	"
6351 A	Simagaltok 51	0,70-1,30	0,50	0,10	0,40-0,80	0,40-0,80	0,20	0,20				0,15	"
7003	Azintok 03	0,30	0,35	0,20	0,30	0,50-1,00	5,00-6,50	0,20	Zr 0,05-0,25	0,2		0,15	"
7020	Azintok 20	0,35	0,40	0,20	0,05-0,50	1,00-1,40	4,00-5,00	-Zr 0,09-0,25		0,10-0,30	Ga 0,08-0,2	0,15	"
7022	Azintok 22	0,50	0,50	0,50-1,00	0,10-0,40	2,60-3,70	4,30-5,20	+Zr 0,20		0,10-0,30		0,15	"
7049 A	Azintok 49	0,40	0,50	1,20-1,90	0,50	2,10-3,10	7,20-8,40	+Zr 0,25		0,05-0,25		0,15	"
7050	Azintok 50	0,12	0,15	1,90-2,50	0,10	2,00-2,70	5,90-6,90	0,06		0,04	0,08-0,15Zr	0,15	"
7075	Azintok 75	0,40	0,50	1,20-2,00	0,30	2,10-2,90	5,10-6,10	+Zr 0,20		0,18-0,28		0,15	"
7175	Azintok 175	0,15	0,20	1,20-2,00	0,10	2,10-2,90	5,1-6,1	+Zr 0,20		0,18-0,28		0,15	"
-	Moldeal-tok	0,12	0,15	1,50-2,60	0,10	1,80-2,60	5,70-6,70	0,06		0,05	Zr 0,08-0,15	0,15	"

* Aleaciones a eliminar por su alto contenido en plomo

Para más información acerca de otras aleaciones de aluminio de las aquí nombradas, consultar (disponemos de datos de más de 360 aleaciones registradas)

ALEACIONES NO TRATABLES TÉRMICAMENTE

Unión EU Normas E.N.	España Normas U.N.E.	España ALU-STOCK	Francia AFNOR	Alemania D.I.N. (1712-1725)	G.B. B.S.	Suecia S.I.S.	Suiza	Canadá C.S.A.	Italia U.N.I.	Rusia GOST	Austria ONORM
ALUMINIO SIN ALEAR											
A.W. 1050	L-3051 38.114	Puraltok 99,50	A-5	Al 99,5 3.0255	1 B	4007	Al 99,5	995 (2S)	4507 9001/2	A5	Al 99,5
A.W. 1350	L-3052 38.116	Electropur 99,50	A-5L	E Al 3.0257	1 E	4008	E-Al 99	-	-	A6	-
A.W. 1070	L-3071 38.117	Puraltok 99,70	A-7	Al 99,7 3.0275	2L 48	4005	Al 99,7	9970	4508 9001/3	A7	Al 99,7
A.W. 1080 A	L-3081 38.118	Puraltok 99,80	A-8	Al 99,8 3.0285	1 A	4004	Al 99,8	9980	4509 9001/4	A8	Al 99,8
A.W. 1200	L-3001 38.115	Puraltok 99,00	A-4	Al 99 3.0205	1 C	4010	Al 99	990 (2S)	3567 9001/1	A0	Al 99
ALUMINIO CON MANGANESO											
A.W. 3003	-	Almantok 3003	A-M1	AlMnCu 3.0517	N 3	-	-	MC10	7788 9003/1	-	-
A.W. 3004	L-3820 38.382	Almantok 3004	A-M1G	AlMn1Mg1 3.0526	-	GA6511	-	(D3S)	6351 9003/2	-	-
A.W. 3005	-	Almantok 3005	A-M1G0,5	AlMn1Mg0,5 3.0525	-	-	-	-	-	-	-
A.W. 3103	L-3810 38.381	Almantok 3103	A-M	AlMn1 3.0515	N 3	4067	AlMn	-	3568 9003/3	1400	-
A.W. 3105	-	Almantok 3105	A-M0,5G0,5	AlMn0,5Mg0,5 3.0505	N 31	-	-	-	-	-	-
A.W. 3207	-	Almantok 3207	ALMn0,6	3.0506	-	-	-	-	-	-	-
ALUMINIO CON MAGNESIO											
A.W. 5005	L-3350 38.335	Magnealtok 10	A-G0,6	AlMg1 3.3315	N 41	4106	AlMg1	-(B57S)	5764 9005/1	1510	-
A.W. 5049	-	Magnealtok 08	-	AlMg2Mn0,8 3.3527	-	-	-	-	-	-	-
A.W. 5050	L-3380 38.338	Magnealtok 15	A-G1	AlMg1,5 3.3316	3L 44	-	(AlMg1,5)	-(A57S)	3573 9005/7	-	-
A.W. 5051 A	-	Magnealtok 18	-	AlMg1,8 3.3260	-	-	-	-	-	-	-
A.W. 5052	L-3360 38.336	Magnealtok 25	A-G2,5C	AlMg2,5 3.3523	L80/ L81	4120	AlMg2,5	GR20(57S)	3574 9005/2	-	AlMg2,5
A.W. 5019(5056 A)	L-3320 38.332	Magnealtok 50	A-G5M	AlMg5 3.3555	N6 / 2L58	4146	AlMg5	GM50R(56S)	3576 P-AlMg5	1550	AlMg5
A.W. 5083	L-3321 38.340	Magnealtok 45	A-G4,5MC	AlMg4,5Mn 3.3547	N 8	4140	AlMg4,5Mn	GM41(D54S)	7790 9005/5	-	-
A.W. 5086	L-3322 38.341	Magnealtok 40	A-G4 MC	AlMg4Mn 3.3545	-	-	AlMg4Mn	G40	5452 9005/4	15-40	AlMg4,5Mn
A.W. 5154 A	L-3394 38.331	Magnealtok 35	(A-G3,5M)	AlMg3,5MnCr -	N 5	4133	-	GR40(C54S)	3575 9005/8	1530(S10,6)	-
A.W. 5182	-	-	A-G45M	AlMg5Mn0,4 3.3549	-	-	-	(M57S)	3574 9005/2	-	-
A.W. 5251	L-3361 38.347	Magnealtok 20	A-G2M	AlMg2Mn0,3 3.3525	N 4	-	-	-	-	1520	AlMg2Mn0,3
A.W. 5454	L-3391 38.345	Magnealtok 27	A-G2,5MC	AlMg2,7Mn 3.3537	N 51	-	AlMg2,7Mn	-	7789 9005/3	-	-
A.W. 5754	L-3390 38.339	Magnealtok 30	A-G3M	AlMg3 3.3535	(N51)	4130	AlMg3	-	-	-	-

Normas :

- Suiza: SN 210900
- R.F.de Alemania: DIN 1712 y 1725 Part.1
- Francia: NF A 50-411 y 50-451
- E.E.U.U.: Aluminium Association
- Reino Unido: BS 1470 a 1475
- Italia: UNI FA 60 y pag.indiv.
- España: UNE

ALEACIONES TRATABLES TÉRMICAMENTE

Unión EU Normas E.N.	España Normas U.N.E.	España ALU-STOCK	Francia AFNOR	Alemania D.I.N. (1712-1725)	G.B. B.S.	Suecia S.I.S.	Suiza	Canadá C.S.A.	Italia U.N.I.	Rusia GOST	Austria ONORM
ALUMINIO COBRE											
		(Ant.)	(Nueva)								
* A.W. 2007	L-3121 38.139	Cobreatok 07	-	AlCuMgPb 3.1645	-	4355	-	-	-	-	AlCuMgPb
A.W. 2011	L-3192 38.322	Cobreatok 11	A-U6PbBi	AlCu8Pb 3.1655	FC1	4338	AlCu6BiPb	CB60 (28S)	6362 9002/5	-	-
A.W. 2014	L-3130 38.313	Cobreatok 14	A-U4SG	AlCuSiMn 3.1255	H15	-	AlCu4SiMn	CS41N	3581 9002/3	-	AlCuSiMn
A.W. 2017 A	L-3120 38.312	Cobreatok 17	A-U4G	AlCuMg1 3.1325	H14	GA631	-	CM41 (17S)	3579 9002/2	1120	AlCuMg1
A.W. 2024	L-3140 38.314	Cobreatok 24	A-U4G1	AlCuMg2 3.1355	L97/L98	5	AlCu4Mg1.5	CG42 (24S)	3583 9002/4	1116	AlCuMg2
* A.W. 2030	L-3121 38.319	Cobreatok 30	A-U4Pb	-	7L25	4335	Decotal-200	-	-	-	-
A.W. 2117	L-3180 38.318	Cobreatok 27	A-U2G	AlCu2.5Mg0.5 3.1305	L86	-	-	CG30	3577 9002/1	-	AlCu2Mg
A.W. 2618	L-3171 38.320	Cobreatok 18	A-U2GN	-	H16	-	-	-	3578 9002/6	1180	-
ALUMINIO MAGNESIO-SILICIO											
A.W. 6005 A	L-3454 38.349	Simagaltok 05	A-SG0.5	AlMgSi0.7 3.3210	-	-	AlMgSi0.7	-	9006/6	-	-
A.W. 6026	-	Simagaltok 26	-	-	-	-	-	-	6026	-	-
A.W. 6060	≈ L-3441 38.337	Simagaltok 60	-	AlMgSi0.5 3.3206	H9	4104	AlMgSi0.5	50S	3669 9006/1	-	AlMgSi0.5
A.W. 6061	L-3420 38.342	Simagaltok 61	A-SGUC	AlMg1SiCu 3.3211	H20	-	-	GS11N	6170 9006/2	-	AlMgSi0.8Mn
A.W. 6063	L-3441 38.337	Simagaltok 60	-	-	≈ H9	-	-	-	≈ 9006/1	1340	-
A.W. 6081	L-3451 38.334	Simagaltok 81	A-SGM0.3	AlMgSi1 3.2315	-	-	AlMgSi1	61S	-	-	AlMgSi1
A.W. 6082	L-3453 38.348	Simagaltok 82	A-SGM0.7	AlMgSi1 3.2315	H30	4212	AlMgSi1Mn	SG11R	3571 9006/4	-	E-AlSi1Mg
A.W. 6101 B	L-3431 38.343	Simagaltok 01	A-GS L	E-AlMgSi0.5 3.3207	E 91E	-	E AlMgSi0.4	-	-	-	-
A.W. 6106	-	Simagaltok 06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
* A.W. 6012	L-3452 38.344	Simagaltok 12	-	AlMgSiPb 3.0615	-	-	-	-	-	1350	AlMgSiPbCd
* A.W. 6262	-	Simagaltok 62	-	-	-	-	-	-	9006/7	-	-
A.W. 6351	L-3451 38.334	Simagaltok 51	A-SGM	AlMgSi1 3.2318	H30	-	-	-	-	-	-
ALUMINIO ZINC											
A.W. 7020	L-3741 38.374	Alzintok 20	A-Z5G	AlZn4.5Mg1 3.4335	H17	4425	AlZn4.5Mg1	- (D74S)	7791 9007/1	-	AlZn4.5Mg1
A.W. 7022	-	Alzintok 22	-	AlZnMgCu0.5 3.4345	-	-	-	-	9007/5-	-	-
A.W. 7049A	L-3751 38.357	Alzintok 49	A-Z8GU	AlZn8MgCu -	-	-	-	-	-	-	-
A.W. 7075	L-3710 38.371	Alzintok 75	A-Z5GU	AlZnMgCu1.5 3.4365	2L95	-	AlZn6MgCu15	Z662	3735 9007/2	V 95	AlZnMgCu1.5
A.W. 7050	-	Alzintok 50	-	AlZn6CuMgZr -	-	-	-	-	-	-	-

* Aleaciones a eliminar por su alto contenido en plomo