

INDEX

ALUMINUM 1, 2, 3

CADMIUM ALLOY 6

COPPER ALLOY 6, 7, 8, 9, 10, 11

COPPER/GERMANIUM ALLOY 8

COPPER/MAGNESIUM ALLOY 8, 9

COPPER/NICKEL ALLOY 9

COPPER/SILICON ALLOY 10, 11

COPPER/ZINC ALLOY 11

GERMANIUM ALLOY 8

IRON ALLOY 11

LOW ALLOY 3, 4, 5, 6

MAGNESIUM ALLOY 8, 9, 12, 13, 14, 15

MAGNESIUM/ZINC ALLOY 15

MANGANESE ALLOY 16

NICKEL ALLOY 9

SILICON ALLOY 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21

STRONTIUM BINARIES 21

TITANIUM ALLOY 22

ZINC ALLOY 11, 15, 22, 23

CRM ALUMINUM

analysis listed in mg/kg except % which is mass %

60 mm Ø x 25 mm

Number	Ag	As	B%	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	In	La	Li
AL 113/02	.	.	0.010	.	<1	5	1	<2	.	5	<1	2	40	<1	.	.	.	<0.5
AL 114/02	.	.	0.020	.	<1	10	1	33	.	9	5	12	55	3	.	.	.	<0.5
AL 115/02	10	.	0.0006	<1	<1	15	<1	22	.	31	27	41	67	21	.	20	.	<1
AL 116/03	20	13	0.0003	(<1)	3.6	16	(<1)	10	7	20	52	71	115	23	41	21	13	0.70
AL 117/01	.	.	0.0018	0.7	3.7	19	3.5	7	22	16	12	23	153	12	.	.	12	1-3

continued

Number	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Si	Sn	Sr	Ta	Ti	Tl	V	W%	Zn	Zr
AL 113/02	5	<1	.	<1	<1	7	6	7	12	5	.	.	<1	.	6	.	2	6
AL 114/02	15	27	.	<1	5	11	15	12	33	10	.	.	5	.	12	.	13	11
AL 115/02	40	33	10	(<1)	32	.	10	11	70	10	<1	.	6	.	10	(0.001)	34	25
AL 116/03	37	20	.	(<1)	50	20	15	32	117	22	(<1)	2	17	30	23	0.0020	56	15
AL 117/01	19	12	.	6-9	12	15	20	17	148	20	2	.	0.4	.	24	.	13	26

CRM ALUMINUM

analysis listed in mass % except * which is mg/kg

60 mm Ø x 25 mm

Number	Ag	As*	B*	Ba*	Be*	Bi	Ca*	Cd	Ce	Co	Cr	Cu	Fe	Ga
AL 124/03	0.021	.	2	.	19	0.016	5	0.019	0.025	0.021	0.053	0.052	0.13	0.034
AL 122/04	0.0148	63	1.2	127-187	5.9	0.0144	2.3-3.3	0.0049	0.0103	0.0152	0.0191	0.0169	0.0610	0.0231
AL 121/05	0.0101	33	<1	17	17	0.0053	11-14	0.0021	0.0061	0.0113	0.0102	0.0108	0.0361	0.0119
AL 123/03	0.0053	.	.	.	8	0.0198	<1	0.0096	.	0.0154	0.0311	0.0283	0.0962	0.0201

continued

Number	Hg*	In*	La	Li*	Mg	Mn	Mo*	Na*	Ni	P*	Pb	Sb	Si	Sn
AL 124/03	.	.	0.014	2.5	0.050	0.049	.	24-32	0.050	1	0.017	0.017	0.093	0.020
AL 122/04	87	150	0.0161	2.7-4.1	0.0141	0.0161	104	31-59	0.0177	(60)	0.0076	0.0088	0.0362	0.0100
AL 121/05	3	99	73-83*	1.6	0.0078	0.0100	48	11-20	0.0102	7	0.0051	0.0042	0.023	0.0053
AL 123/03	.	.	.	.	0.0236	0.0325	.	6	0.0301	.	0.0113	.	0.0691	0.0167

continued

Number	Sr*	Ti	Tl*	V	W*	Zn	Zr
AL 124/03	<0.5	0.050	.	0.049	.	0.055	0.020
AL 122/04	11	0.0191	133	0.0165	81-102	0.0197	0.0142
AL 121/05	.	0.0111	.	0.0099	47	0.0135	0.010
AL 123/03	.	0.0308	.	0.0278	.	0.0301	0.0243

CRM ALUMINUM

analysis listed in mass % except * which is mg/kg

60 mm Ø x 25 mm

Number	B	Be*	Bi	Ca*	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Li*	Mg
AL 136/02	0.0002	5	0.0001	2.5	0.0005	<0.0001	0.032	0.050	0.36	0.020	0.3	0.040
AL 133/02	0.00005	2	0.0001	1	0.0010	<0.0001	0.020	0.0105	0.20	0.031	0.3	0.0058
AL 131/02	.	3	.	6	0.0009	.	0.010	0.020	0.12	.	2	0.022

continued

Number	Mn	Na*	Ni	P*	Pb	Sb	Si	Sn	Sr*	Ti	V	Zn	Zr
AL 136/02	0.050	7-11	0.031	<1	0.0024	0.0020	0.24	0.0022	<1	0.032	0.034	0.041	0.0090
AL 133/02	0.0115	7	0.021	1	0.0015	0.001	0.05	0.0012	<1	0.013	0.023	0.021	0.005
AL 131/02	0.012	4-7	0.003	.	0.005	.	0.088	0.002	.	0.0054	0.011	0.012	.

RM ALUMINUM

approximate analysis listed in mass %

Number	Cu	Zn	Ga	Fe	Al	Mn	Si	V	Other	Units
BCS 198f	0.005	.	.	0.001	99.99	.	0.002	.	.	100 g block, 6.5 x 4.0 x 2.0 cms
BCS 195g	0.001	0.015	0.009	0.080	99.85	0.001	0.035	0.004	659.2 °C Melt Pt.	300 g block, 5.5 x 5.5 x 5 or 8.5 x 4 x 4 cms

RM ALUMINUM

continuous cast

analysis listed in mass %

H A: 48 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ga	V	B
H A-1	0.33	0.36	0.042	0.055	0.063	0.0099	0.056	0.043	0.028	0.014	0.0007
H A-3	0.088	0.097	0.017	0.013	0.018	0.0015	0.016	0.008	0.0065	0.0040	0.0023
H A-4	0.046	0.049	0.010	0.0065	0.0081	0.0019	0.0086	0.0037	0.0038	0.0023	0.0065
H A-5	0.029	0.027	0.0067	0.0033	0.0054	(0.001)	0.0040	(0.0025)	(0.002)	(0.0015)	0.014

RM ALUMINUM

analysis listed in mg/kg

45 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Fe	Cu	Ga	Ti	Zn	Pb	Mn	V	Bi	Ni	Sn	B	Cr	Be	Zr	Ca	Ag	Cd	In	Co
cast																					
SCC R-11	2	1	1	.	3	4	-	3	2	.	3	.	.	3	2	3	2	.	.	.	.
SCC R-12	2	2	1	.	7	8	-	7	4	.	7	.	.	7	5	6	5	.	.	.	.
SCC R-13	2	2	1	.	11	13	-	13	6	.	13	.	.	12	10	11	9	.	.	.	.
SCC R-14	2	2	1	.	23	25	-	23	12	.	26	.	.	24	17	21	50	.	.	.	.
extruded																					
SCC R-15	2	4	1	2	.	.	2	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	3	3	2	2
SCC R-16	3	5	1	6	.	.	5	.	.	5	.	6	.	.	.	.	.	6	6	6	5
SCC R-17	5	5	1	11	.	.	12	.	.	13	.	11	2	.	.	.	.	14	13	11	11
SCC R-18	4	4	1	20	.	.	22	.	.	23	.	20	11	.	.	.	.	24	24	22	21

CRM LOW ALLOY

continuous cast analysis listed in mg/kg except % which is mass %

60 mm Ø x 20 mm

Number	Si	Fe%	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn%	Ti	Ni	Pb	V	Ga	B	Zr	Al%
V 1402-1	564	0.0467	113	16.5	16.8	3.4	0.0164	171	8.3	6	50	78	14	10.9	99.83
V 1202	155	0.025	8	4	22	.	0.002	3	.	.	.	.	.	.	.
V 1200-1	99	0.0029	55	103	12	3	0.0067	1	4	.	<1	.	.	.	.

CRM LOW ALLOY

analysis listed in mass%

60 mm Ø x 25 mm

analysis listed in mg/kg

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Ti	V	Zr	B	Be	Bi	Li	Na
AL 323/02	0.51	0.62	0.205	1.03	0.34	0.011	0.012	0.156	.	0.0282	0.012	0.010	.	.	52	1.0	10
AL 325/02	0.49	0.71	0.200	1.20	0.46	0.054	.	0.16	.	0.103	0.0020	.	.	.	.	.	.
AL 326/02	0.45	0.81	0.0064	1.51	0.0022	0.0027	0.0035	0.034	.	0.077	0.0079	.	10	.	.	.	.
AL 321/01	0.348	0.051	0.100	0.76	0.110	0.020	0.022	0.010	0.021	0.15	0.031	.	.	.	.	.	11
AL 324/02	0.335	0.312	0.042	1.15	0.057	0.030	0.021	0.051	0.0005	0.036	0.026	.	10	.	.	.	.
AL 316/02	0.321	0.691	0.248	1.18	1.15	0.020	0.021	0.103	0.0029	0.068	0.0079	.	.	.	.	.	27
AL 336/01	0.29	0.40	0.200	0.88	0.017	0.162	0.033	0.007	.	0.054	0.023	0.17	.	.	.	.	4
AL 331/01	0.24	0.487	0.256	0.97	0.0520	0.224	0.0027	0.0142	.	0.0235	0.0121	0.128	.	.	.	.	.
AL 315/01	0.23	0.61	0.201	0.98	1.02	0.0109	0.0015	0.0070	0.0061	0.119	.	.	.	.	.	.	15
AL 332/02	0.20	0.61	0.100	1.20	0.193	0.006	0.006	0.060	0.0040	0.100	.	.	.	5	.	1.0	6
AL 314/01	0.194	0.61	0.145	0.78	0.77	0.009	0.012	0.019	0.012	0.012	.	.	.	.	.	.	29-34*
AL 334/02	0.151	1.39	0.030	0.51	0.0075	0.022	0.021	0.032	0.0040	0.024	0.0084	.	.	.	.	.	4
AL 313/01	0.140	0.50	0.100	0.65	0.23	0.031	0.022	0.037	0.020	0.020	.	.	.	.	.	.	27-33*
AL 322/02	0.102	0.40	0.021	1.00	0.024	0.006	0.006	0.051	0.0025	0.013	0.012	0.047	.	.	.	.	.
AL 335/02	0.101	1.53	0.012	0.40	0.0015	0.012	0.012	0.021	.	0.0032	0.012	.	15	.	.	.	8
AL 312/01	0.100	0.36	0.19	0.52	0.60	0.048	0.030	0.055	0.027	0.030	.	.	.	.	.	.	48-54*
AL 333/02	0.100	0.77	0.050	0.90	0.041	0.023	0.011	0.021	0.0038	0.024	.	.	.	.	.	.	5
AL 311/01	0.055	0.21	0.044	0.42	0.34	0.095	0.050	0.075	0.042	0.090	0.059	.	.	.	.	.	54-65*
AL 327/01	0.054	0.138	0.025	1.74	0.006	0.0050	0.0052	0.052	0.0063	0.068	(0.068)	.	.	.	.	.	8

*Na in samples AL 311 - AL 314 will have exact concentrations in their certificates.

LOW ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Pb	Sn	V	Co	Bi	Be	Sb	Zr	
CRM	BAM: 60 mm Ø x 25 mm		51X G00H1: 50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm					all other 51X: 40 mm Ø x 15 mm										
51X G00H 5	0.61	0.48	0.173	0.303	0.088	0.100	0.208	0.221	0.136	0.116	0.122	0.070	0.079	0.062	0.0024	0.057	.	
51X G00H 1	0.143	0.835	0.0132	0.0074	0.054	0.0062	0.230	0.249	0.0135	0.0021	0.097	0.0080	.	0.024	.	(0.003)	0.0008	
51X G00H 4	0.12	0.052	0.035	0.041	0.039	0.027	0.039	0.042	0.031	0.018	0.028	0.016	0.012	0.011	0.0004	<0.005	.	
BAM 310	0.0797	0.0705	0.00169	0.00307	0.994	0.0009	0.00244	0.0086	0.00301	.	.	.	.	.	.	.	.
RM	60 mm Ø x 20 mm this sample also contains 0.050 % Ga																	
V 1409	0.56	0.68	0.090	0.047	0.050	0.048	0.049	0.052	0.033	0.045	.	0.031	.	.	.	.	.
RM	typical analysis 40 mm Ø x 15 mm																	
51X G00H 3	0.70	0.1	0.25	0.3	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.05	.	.	.	.	.	.
51X G00H 2	0.30	0.4	0.12	0.15	0.05	0.06	0.10	0.10	0.08	0.10	0.01	.	.	.	.	.	.

RM LOW ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Si	B	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Li
ALC-A6005-AE	0.84	.	0.0013	0.010	0.0031	0.0012	.	0.019	0.012	0.22	0.022	0.0019i
ALC-A8011-AB	0.74	.	0.0011	0.025	0.0021i	0.0013	.	0.022	0.019	0.74	0.022	0.0018i
ALC-6201-AD	0.68	.	0.0013	0.030	0.0033i	0.0015	.	0.019	0.021	0.25	0.024	0.0028i
ALC-X1100-AH	0.43	.	0.0010	0.016	0.0021i	0.0010	.	0.016	0.088	0.42	0.022	0.0014i
ALC-6463-AC	0.35	.	0.0011	0.012	0.0033i	0.0012	.	0.020	0.14	0.12	0.018	0.0024i
ALC-B3S-AF	0.27	.	0.007	0.037	.	.	.	0.027	0.043	0.48	0.015	0.003
ALC-1200-AH	0.20	.	0.0010	0.008	0.0025i	0.0011	.	0.016	0.030	0.56	0.022	0.0022i
ALC-5010-AE	0.18	.	0.0014	0.023	0.0031i	0.0016	.	0.025	0.032	0.44	0.026	0.0034i
ALC-3102-AA	0.16	.	0.0040	0.021	0.0022i	.	.	0.022	0.031	0.69	0.032	0.0004
ALC-1050-AH	0.14	.	0.0013	0.027	0.0040i	(0.003)	.	0.021	0.036	0.30	0.027	0.0021i
ALC-1145-AD	0.098	.	0.0011	0.0011	0.0024i	(0.0011)	.	0.021	0.038	0.38	0.021	0.0022i
ALC-X1120-AB	0.094	.	0.0010	0.009	0.0020	0.0012	.	0.021	0.47	0.15	0.019	0.0014
ALC-D3S-BC	0.092	.	0.0008	0.030	0.0032i	.	.	0.030	0.15	0.56	0.014	0.0003i
ALC-1170-AH	0.087	0.0023i	0.0010	0.0066	0.0019i	0.0014	0.0019	0.016	0.018	0.18	0.022	0.0014i
ALC-5457-AA	0.078	.	0.0030	0.019	0.0016	.	.	0.014	0.13	0.082	0.021	0.0028i
ALC-3002-AB	0.075	.	0.0011	0.009	0.0027i	0.0013	.	0.021	0.12	0.086	0.02	0.0018i
ALC-8030-AC	0.066	.	0.0009	0.027	0.0025i	0.0018	.	0.020	0.20	0.830	0.029	0.0016i
ALC-1188-AB	0.057	(0.002)	0.0011	0.0085	0.0018i	0.0020	0.0019	0.0066	0.0056	0.059	0.020	0.0014i
ALC-5657-AA	0.052	.	0.0042	0.018	0.0066i	.	.	0.020	0.050	0.077	0.030	0.0022i
ALC-6006-CAD	(0.69)	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	(0.08)	(0.14)	(0.18)	<0.0001	<0.0001

Number	Mg	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-A6005-AE	0.61	0.24	0.0015i	0.031	0.0032	0.0084	0.0036	0.017	0.0030	0.031	0.020	0.030	0.0032
ALC-A8011-AB	0.022	0.019	0.0020i	0.022	0.0034	0.018	0.0040	0.022	0.0026i	0.019	0.019	0.020	0.0022
ALC-6201-AD	0.72	0.018	0.0026i	0.022	0.0046i	0.019	0.0043	0.021	0.0031i	0.020	0.022	0.021	0.0032
ALC-X1100-AH	0.015	0.037	0.0021i	0.031	0.0038	0.013	0.0039	0.015	0.0024i	0.028	0.0215	0.026	0.0032
ALC-6463-AC	0.49	0.019	0.0026i	0.020	0.0048	0.007	0.0038	0.019	0.0047i	0.017	0.020	0.020	0.0031
ALC-B3S-AF	0.35	0.88	.	0.036	0.0001	0.038	.	0.045	.	0.032	0.012	0.051	.
ALC-1200-AH	0.033	0.032	0.0020i	0.022	0.0036	0.009	0.0034	0.014	0.0029i	0.020	0.023	0.010	0.0026
ALC-5010-AE	0.57	0.26	0.0031i	0.022	0.0058i	0.016	.	0.018	0.0020i	0.025	0.024	0.027	0.0034
ALC-3102-AA	0.033	0.18	0.0005i	0.031	.	0.031	.	0.022	.	0.038	0.027	0.031	0.021
ALC-1050-AH	0.042	0.041	0.0015i	0.014	0.001	0.027	0.0056	0.020	0.0012	0.030	0.025	0.038	0.0045
ALC-1145-AD	0.030	0.032	0.0024i	0.031	0.0027	0.0076	0.0040	0.018	0.0028i	0.028	0.022	0.036	0.0026
ALC-X1120-AB	0.018	0.16	0.0012	0.021	0.0030	0.0085	0.0034	0.017	0.0019	0.021	0.020	0.019	0.0030
ALC-D3S-BC	0.022	0.40	0.0034i	0.034	0.0002	0.030	.	0.037	.	0.034	0.003	0.044	0.021
ALC-1170-AH	0.012	0.014	0.0009i	0.013	0.0024	0.009	0.0036	0.014	0.0020i	0.015	0.019	0.014	0.0033
ALC-5457-AA	0.93	0.25	0.0044i	0.021	0.003	0.019	.	0.022	0.007	0.029	0.011	0.020	0.012
ALC-3002-AB	0.1500	0.24	0.0017i	0.021	0.0041	0.008	0.0038	0.021	0.0030i	0.020	0.019	0.048	0.0020
ALC-8030-AC	0.018	0.0032	0.0018i	0.024	0.006	0.016	(0.006)	0.016	0.0027i	0.003	0.020	0.014	0.0028
ALC-1188-AB	0.0070i	0.0074	0.0020i	0.0065	0.0048	0.0063	0.0036	0.0057	0.0020i	0.0053i	0.022	0.0065	0.0031
ALC-5657-AA	0.740	0.030	0.0027i	0.020	0.004	0.019	.	0.022	.	0.022	0.027	0.029	.
ALC-6006-CAD	(0.69)	(0.15)	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001

RM LOW ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Si	B	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Li
ALC-6111-AB	0.83	.	0.0034	0.014	0.0054i	.	.	0.014	0.76	0.27	0.030	0.0032i
ALC-6005-AB	0.82	.	0.0012	0.012	0.0035	0.0014	.	0.019	0.055	0.27	0.021	0.0028i
ALC-6111-AA	0.73	.	0.0036	0.015	0.0049i	.	.	0.014	0.96	0.18	0.028	0.0034i
ALC-6006-AC	0.71	.	0.0012	0.0049	0.0034	0.0012	.	0.090	0.20	0.24	0.021	0.0029i
ALC-A6005-AB	0.71	.	0.0045	0.015	0.0044i	.	.	0.018	0.12	0.22	0.02	0.0019i
ALC-A6005-AA	0.70	.	0.0013	0.029i	0.0054i	.	.	0.027	0.15	0.24	0.03	0.0026i
ALC-6111-AC	0.66	.	0.0049	0.016i	0.0042	.	.	0.056	0.76	0.15	0.021	0.0031i
ALC-6261-AC	0.66	.	0.0014	0.023i	0.0035i	0.0013	.	0.021	0.33	0.23	0.020	0.0025i
ALC-6111-AE	0.60	.	0.0013	0.025	0.0023i	0.0014	.	0.072	0.75	0.24	0.019	0.0025i
ALC-8112-AA	0.52	.	0.0011	0.011	0.0025i	0.0035	.	0.024	0.26	0.66	0.028	0.0012i
ALC-6063-BC	0.51	.	0.0012	0.0082	0.0029	0.0012	.	0.015	0.090	0.22	0.020	0.0018i
ALC-6006-AB	0.45	.	0.0013	0.015	0.0029	0.0013	.	0.016	0.24	0.29	0.020	0.0024i
ALC-3102-AD	0.35	.	0.0010	0.0082	0.0016	0.0012	.	0.021	0.086	0.54	0.019	0.0014i
ALC-3105-AE	0.28	.	0.0012	0.01	0.0024	0.0014	.	0.089	0.26	0.60	0.021	0.0025i
ALC-3105-AD	0.23	.	0.0010	0.015	0.0026i	.	.	0.094	0.090	0.49	0.023	0.011i
ALC-1100-AG	0.18	.	0.0009	0.019	0.0023i	(0.0011)	.	0.017	0.084	0.58	0.021	0.0020i
ALC-5005-AE	0.16	.	0.0013	0.028	0.0032i	0.0030	.	0.027	0.066	0.49	0.024	0.0022i
ALC-1100-AI	0.10	0.0023	0.0010	0.0031	0.0016i	0.0011	0.0020	0.021	0.14	0.50	0.018	0.0014i

Number	Mg	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-6111-AB	0.65	0.32	0.0055i	0.020	0.004	0.018	.	0.017	0.0028i	0.035	0.025	0.015	0.013
ALC-6005-AB	0.51	0.053	0.0018i	0.022	0.0029	0.0085	0.0040	0.017	0.0036i	0.03	0.023	0.20	0.0028
ALC-6111-AA	0.46	0.17	0.0034i	0.020	0.007	0.016	0.004	0.016	0.0030i	0.032	0.028	0.015	0.017
ALC-6006-AC	0.70	0.20	0.0023i	0.031	0.0034	0.0039	0.0034	0.0035	0.0034	0.031	0.021	0.029	0.0033
ALC-A6005-AB	0.50	0.23	0.0040i	0.028	0.0029	0.015	0.0051	0.016	0.0036i	0.021	0.022	0.015	0.021
ALC-A6005-AA	0.60	0.22	0.0045i	0.038	0.001	0.028	0.0067	0.033	0.0043i	0.032	0.032	0.029	0.055
ALC-6111-AC	0.75	0.15	0.0038i	0.024	0.003	0.020	.	0.022	0.0031	0.074	0.024	0.029	0.014
ALC-6261-AC	0.82	0.25	0.0033i	0.022	0.003	0.013	0.0037	0.016	0.0031i	0.025	0.019	0.033	0.0027
ALC-6111-AE	0.77	0.20	0.0019i	0.028	0.003	0.016	0.0031	0.018	0.0026i	0.065	0.023	0.027	0.0031
ALC-8112-AA	0.014	0.11	0.0026i	0.020	0.0056	0.008	0.0051	0.018	0.0044i	0.028	0.028	0.035	0.015
ALC-6063-BC	0.59	0.080	0.0019i	0.030	0.0022	0.0080	0.0024	0.014	0.00	0.0027	0.021	0.029	0.0029
ALC-6006-AB	0.57	0.17	0.0025i	0.032	0.0034	0.016	0.0031	0.015	0.0031	0.043	0.020	0.044	0.0030
ALC-3102-AD	0.028	0.37	0.0010i	0.019	0.0030	0.009	0.0035	0.021	0.0018i	0.0271	0.0191	0.029	0.0040
ALC-3105-AE	0.51	0.56	0.0034i	0.031	0.0034	0.006	0.0038	0.0058	0.0029	0.053	0.021	0.19	0.0035
ALC-3105-AD	0.50	0.52	0.0013i	0.029	0.002	0.013	0.0029	0.014	0.0024i	0.038	0.023	0.14	0.0026
ALC-1100-AG	0.015	0.029	0.0016i	0.029	0.0041	0.012	0.0039	0.015	0.0026i	0.030	0.020	0.033	0.0029
ALC-5005-AE	0.91	0.039	0.0030i	0.017	0.0045i	0.014	0.0041	0.017	0.0038i	0.018	0.024	0.026	0.0032
ALC-1100-AI	0.0033	0.032	0.0019i	0.0047	0.0031	0.0031	0.0033	0.0035	0.0016i	0.027	0.020	0.029	0.0030

CRM LOW ALLOY

analysis listed in mass %	SOLD IN SETS/5, AS GROUPED					CMSI 4430: 35 mm Ø x 30 mm discs					CMSI 4431: 7 mm Ø x 120 mm rods				
Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Zr	Pb	Cd	Sn	Rare Earths	
CMSI 4430-1	0.067	0.071	0.015	0.0077	0.0044	.	0.0088	0.012	0.0092	.	.	.	.	.
CMSI 4430-2	0.133	0.166	0.0093	0.029	0.017	.	0.013	0.026	0.019	.	.	.	.	.
CMSI 4430-3	0.58	0.59	0.191	0.014	0.022	.	0.122	0.041	0.032	.	.	.	.	.
CMSI 4430-4	0.29	0.35	0.033	0.055	0.040	.	0.035	0.062	0.054	.	0.035	0.014	0.047	0.029	
CMSI 4430-5	1.28	1.31	0.079	0.122	0.103	.	0.073	0.093	0.100	.	.	.	.	.
CMSI 4431-1	0.70	1.08	2.00	0.15	1.55	0.041	0.20	0.046	1.14	0.034	.	.	.	.
CMSI 4431-2	1.48	1.94	1.38	0.05	0.93	0.19	0.30	0.011	0.62	0.12	.	.	.	.
CMSI 4431-3	0.40	0.79	3.66	0.092	0.54	0.064	0.14	0.19	1.79	0.068	.	.	.	.
CMSI 4431-4	0.18	0.55	4.75	0.35	0.20	0.095	0.05	0.082	0.80	0.21	.	.	.	.
CMSI 4431-5	0.09	0.33	2.81	0.25	2.02	0.14	0.08	0.012	2.43	0.096	.	.	.	.

RM CADMIUM ALLOY

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cd	Si	Bi	Cr	Cu	Fe	Ga	Mg	Mn	Ni	Pb	Sn	Ti	V	Zn
ALC-A200-AA	3.1	0.20	0.04	0.047	1.15	0.20	.	0.027	0.043	1.14	0.046	0.042	0.049	.	0.05
ALC-4002-AD	1.28	4.38	0.018	0.019	0.15	0.39	0.016	0.14	0.032	0.0027	0.022	0.028	0.019	0.007	0.028
ALC-4002-AB	0.67	4.52	0.040	0.045	0.10	0.32	0.016	0.12	0.077	0.050	0.062	0.059	0.050	0.013	0.052

CRM COPPER ALLOY

analysis listed in mass %

60 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Zr	V
BAM 311	0.2040	0.310	4.653	0.694	1.567	0.1037	0.2005	0.0562	0.0519	0.0504	0.0127	0.140	0.0240

continued analysis listed in mg/kg

Number	Ga	Be	Li	Bi	Cd	Co	Ca	Na
BAM 311	159	5.2	5.3	500	12.7	11.5	(5.59)	(18.4)

COPPER ALLOY

typical analysis

Number	Cu	Mg	Si	Mn	Fe	Ag	Be	Bi	Co	Cr	Li	Ni	Pb	Sn
CRM														
56X G2000J5	5.52	0.39	0.321	0.007	0.98	0.234	0.0050	0.136	0.077	0.0078	0.009	0.204	0.69	<0.005
56X G2000J4	5.02	0.505	1.33	0.271	0.705	0.0122	.	0.0049	0.0247	0.053	0.0025	0.089	0.879	0.0092
56X G2000J3	4.78	1.018	0.773	0.589	0.382	0.0105	0.0039	0.152	0.108	0.0573	0.0019	0.091	0.375	0.0157
56X G2000J1	3.29	1.70	0.099	1.27	0.086	0.0048	.	0.008	0.00044	0.0007	(0.0001)	0.0046	0.0022	0.099
RM														
56X G2000J2	3.7	1.40	0.90	0.90	0.30	.	<0.001	0.05	.	0.04	0.0007	0.05	0.05	0.07
Number	Ti	V	Zn	Zr	Units									
56X G2000J5	0.063	0.027	0.368	0.064	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm									
56X G2000J4	0.135	0.0132	0.0131	0.105	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm									
56X G2000J3	0.196	0.0099	0.114	0.0268	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm									
56X G2000J1	0.0053	0.0097	0.864	0.293	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm									
56X G2000J2	0.05	<0.01	0.20	0.18	40 mm Ø x 15 mm									

RM COPPER ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Fe	Ga	Li	Mg	Mn
ALC-5001-BI	19.5	0.36	0.0012	0.052	0.0018	0.0013	0.049	0.30	0.020	0.0020i	0.053	0.050
ALC-5000-AC	10.32	0.20	.	0.045	.	.	0.042	0.33	0.019	.	0.042	0.034
ALC-5000-AA	9.85	0.25	.	0.029	.	.	0.029	0.40	.	.	0.031	0.026
ALC-2219-AA	6.48	0.15	0.0036i	0.019	0.0015i	.	0.019	0.20	0.021	0.0014i	0.020	0.28
ALC-6012-AF	6.05	0.13	.	0.038	.	.	0.047	0.21	0.016	.	0.020	0.28
ALC-226-AD	4.88	0.16	.	0.044	.	.	0.047	0.19	.	.	0.039	0.045
ALC-2014-AD	4.58	0.88	0.0014	0.025	0.0025i	0.0014	0.018	0.46	0.026	0.0018i	0.45	0.81
ALC-225-AH	4.48	0.85	.	0.033	.	.	0.031	0.39	0.020	.	0.020	0.057
ALC-2017-AC	4.24	0.57	0.0012	0.019	0.0025i	0.0013	0.017	0.41	0.020	0.0025i	0.75	0.63
ALC-2007-AA	4.24	0.46	.	0.14	0.0023i	.	0.023	0.41	0.024	0.0014i	0.56	0.58
ALC-16S-AN	2.56	0.37	.	0.040	.	.	0.032	0.37	0.010	.	0.32	0.052
ALC-16S-AR	2.50	0.35	.	0.03	0.0087i	.	0.038	0.38	0.017	.	0.30	0.032
ALC-16S-AQ	2.37	0.26	0.0010	0.028	.	.	0.028	0.29	0.018	0.0005	0.49	0.25
ALC-8081-AA	1.00	0.15	.	(0.03)	.	0.05	(0.020)	0.39	.	.	0.029	0.052

Number	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-5001-BI	0.0011i	0.052	0.0039i	0.048	0.0040	0.047	0.0027i	0.049	0.025	0.045	0.0030
ALC-5000-AC	.	0.045	.	0.042	.	0.042	.	0.039	0.012	0.044	.
ALC-5000-AA	.	0.029	.	0.034	.	0.032	.	0.021	.	0.04	.
ALC-2219-AA	0.0015i	0.026	0.004	0.019	.	0.023	0.0015i	0.054	0.062	0.10	0.15
ALC-6012-AF	.	0.045	.	0.037	.	0.040	.	0.14	0.010	0.049	.
ALC-226-AD	.	0.039	.	0.041	.	0.041	.	0.16	.	0.057	.
ALC-2014-AD	0.0020i	0.028	0.0038i	0.023	0.0040	0.037	0.0024i	0.030	0.031	0.029	0.0035
ALC-225-AH	.	0.032	.	0.030	.	0.033	.	0.17	0.015	0.032	.
ALC-2017-AC	0.0019i	0.034	0.0031i	0.015	0.0031	0.015	0.0028i	0.018	0.022	0.015	0.0026
ALC-2007-AA	0.0010i	0.075	.	1.08	.	0.078	.	0.024	0.016	0.071	.
ALC-16S-AN	.	0.041	.	0.042	.	0.041	.	0.044	0.007	0.054	.
ALC-16S-AR	0.0034i	0.011	.	(0.037)	.	0.041	.	0.003	0.005	0.043	.
ALC-16S-AQ	.	0.029	.	0.029	.	0.032	.	0.03	0.015	0.05	0.03
ALC-8081-AA	.	0.033	.	0.04	.	20.0	.	0.030	.	0.053	.

COPPER ALLOY

cast typical analysis

G12H 1, 5: 50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm

all others: 40 mm Ø x 15 mm

Number	Cu	Mg	Si	Fe	Mn	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Cr	Co	Zr	V	Sb	Be	Ga	Cd	Li
CRM																			
57X G12H 1	5.54	0.40	2.52	0.88	0.032	0.31	1.03	0.016	0.095	0.114	0.069	0.113	0.07	0.15	.	0.0019	.	0.012	0.008
RM																			
57X G12H 4	12.8	0.18	1.26	0.37	0.58	0.17	0.40	0.01	0.04	0.06	0.07	.	.	.	.	.	.	.	.
57X G12H 5	12.2	0.028	0.55	0.19	0.073	0.11	0.072	0.068	0.067	0.036	0.016	0.054	0.045	0.033	0.066	0.003	0.017	0.023	.
57X G12H 3	9.75	0.25	1.57	0.89	0.32	0.63	0.60	0.09	0.19	0.21	0.04	.	.	.	.	.	.	.	.
57X G12H 2	8.5	0.32	2.57	1.30	0.15	0.35	0.71	0.17	0.27	0.15	0.03	.	.	.	.	.	.	.	.

CRM COPPER ALLOY

SOLD IN SET/4 ONLY

45 mm Ø x 5 mm mushroom

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Ni
H P-1	(0.03)	0.72	0.48	0.115	2.00	0.195	0.185	2.37
H P-2	0.21	0.50	1.50	0.255	1.25	0.10	0.0905	1.48
H P-3	0.45	0.22	3.52	0.42	0.79	0.075	0.0615	0.92
H P-4	0.61	0.45	4.96	0.61	0.47	0.030	0.0195	0.41

RM COPPER ALLOY

continuous cast

60 mm Ø x 20 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Ca
V 3362	0.79	0.31	5.40	0.20	0.08	<0.001	0.83	0.003	0.001	0.0002
V 3361	0.56	0.47	6.35	0.35	0.09	<0.001	0.65	0.003	0.002	0.0002
V 3360	0.33	0.59	7.05	0.50	0.09	<0.001	0.50	0.003	0.002	0.0001
V 4503	0.24	0.22	4.65	0.10	0.15	0.007	0.070	0.15	.	.
V 4504	0.14	0.085	3.87	0.050	0.30	.	0.012	0.052	.	.
V 4501	0.12	0.23	5.30	0.025	0.012	<0.002	0.034	0.285	.	.
V 4502	0.085	0.33	4.55	0.23	0.065	.	0.13	0.013	.	.

RM COPPER/GERMANIUM ALLOY

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Ge	Fe	Mg	Mn	Si	Ti	Zn	Zr
ALC-220-AF	6.95	0.18	0.26	0.32	0.060	0.24	0.050	0.066	0.48
ALC-220-AA	5.94	0.14	0.16	0.23	0.049	0.14	0.021	0.035	0.39
ALC-220-AE	5.94	0.11	0.087	0.24	0.027	0.13	0.032	0.049	0.38
ALC-220-AD	5.55	0.093	0.095	0.15	0.021	0.10	0.019	0.034	0.28
ALC-220-AC	4.98	0.04	0.020	0.068	0.010	0.037	0.011	0.023	0.20
ALC-220-AB	4.50	0.008	0.048	0.011	0.005	0.012	0.009	0.016	0.088

RM COPPER/MAGNESIUM ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Mg	Si	Zn	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Fe	Ga
ALC-24S-AY	4.66	1.55	0.026	0.054	.	0.039	.	.	.	0.055	0.31	0.016
ALC-2024-AD	4.63	1.62	0.27	0.015	0.0013	0.017	0.0024i	.	.	0.015	0.29	0.021
ALC-6195-AE	3.45	1.05	10.70	0.93	(0.001)	0.020	(0.01)	.	.	0.027	0.70	0.015
ALC-A143-AL	3.24	1.29	9.72	0.75	0.0006	0.032	0.0008	.	.	0.035	0.86	0.016
ALC-A143-AW	3.03	0.91	10.02	0.035	0.0018	0.032	0.006	.	.	0.040	0.73	0.013
ALC-332.0-AB	2.65	1.67	10.47	0.65	0.0013	0.028i	0.0064	.	.	0.058	0.620	0.031
ALC-B162-AG	2.56	1.07	12.04	0.044	.	0.030	.	.	.	0.033	0.40	0.016
ALC-6495-AA	2.36	1.31	10.40	0.055	.	0.040	.	.	.	0.030	1.05	.
ALC-7050-AC	2.36	2.58	0.11	6.30	0.0013	0.021	0.0028i	0.0011	.	0.026	0.13	0.023
ALC-7010-AC	1.84	2.37	0.11	6.22	0.0013	0.020i	0.0024i	0.0013	.	0.057	0.12	0.035
ALC-7075-AD	1.69	2.54	0.13	5.87	0.0015	0.017i	0.0020i	0.0011	.	0.21	0.28	0.025
ALC-7075-AB	1.63	2.54	0.17	5.70	0.0014	0.017i	0.0026	0.0017	.	0.20	0.29	0.019
ALC-75S-CL	1.55	1.92	0.15	7.65	0.0009	0.023	0.0068	.	.	0.18	0.37	0.012
ALC-125-AT	1.17	1.08	4.83	0.16	0.0011	0.031	0.022	.	.	0.023	0.63	0.009
ALC-62S-AC	0.98	1.04	1.11	0.26	.	0.028	.	.	.	0.031	0.62	0.016
ALC-B75S-AF	0.96	2.52	0.2	5.95	0.009	.	0.011	0.022	0.024	0.19	0.270	.

Number	Li	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-24S-AY	.	0.77	.	0.044	.	0.045	.	0.042	.	0.034	0.009	.
ALC-2024-AD	0.0028	0.74	0.0023i	0.02	0.0019i	0.015	(0.003)	0.014	0.0025i	0.018	0.021	0.0029
ALC-6195-AE	.	0.43	.	0.028	.	0.033	.	0.028	.	0.017	0.012	.
ALC-A143-AL	0.0006	0.33	0.0004	0.16	.	0.030	.	0.035	.	0.037	0.013	.
ALC-A143-AW	0.0005	0.30	0.0004	0.89	.	0.036	.	0.031	.	0.11	0.015	.
ALC-332.0-AB	0.0026i	0.42	0.0039i	0.21	0.001	0.030	0.0042	0.034	0.018	0.22i	0.042	0.026
ALC-B162-AG	.	0.08	.	0.68	.	0.031	.	0.027	.	0.054	0.012	.
ALC-6495-AA	.	0.53	.	0.051	.	0.032	.	0.028	.	0.10	.	.
ALC-7050-AC	0.0032i	0.082	0.0019i	0.019	0.0015i	0.021	0.0019	0.018	0.0036i	0.051	0.021	0.13
ALC-7010-AC	0.0029i	0.084	0.0027i	0.049	0.0014i	0.027	0.0026	0.020	0.0024i	0.062	0.024	0.14
ALC-7075-AD	0.0032i	0.048	0.0022i	0.019	0.0014i	0.019	0.0019i	0.019	0.0021i	0.064	0.022	0.032
ALC-7075-AB	0.0025	0.042	0.0028i	0.017	0.001	0.019	0.0021	0.014	0.0027i	0.049	0.022	0.028
ALC-75S-CL	0.0007	0.058	.	0.040	.	0.04	.	0.041	.	0.061	0.004	.
ALC-125-AT	0.0006	0.22	0.0014	0.032	.	0.036	.	0.032	.	0.068	0.015	0.02
ALC-62S-AC	.	0.78	.	0.041	.	0.032	.	0.030	.	0.029	0.015	.
ALC-B75S-AF	0.0082	0.21	0.011	.	.	.	.	.	0.011	.	.	.

RM COPPER/MAGNESIUM ALLOY

chill cast SOLD IN SET/5 ONLY mushroom: 45 mm Ø x 5 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb
H L-1	0.20	0.91	1.52	1.24	2.00	0.020	0.61	0.012	0.14	0.039
H L-2	0.42	0.61	2.20	0.83	1.54	0.044	0.38	0.033	0.098	0.030
H L-3	0.71	0.44	3.02	0.54	1.01	0.066	0.20	0.076	0.067	0.021
H L-4	1.17	0.28	3.86	0.25	0.53	0.079	0.098	0.16	0.045	0.014
H L-5	1.45	0.18	4.63	0.11	0.23	0.15	0.061	0.24	0.021	0.006

COPPER/NICKEL ALLOY

cast typical analysis 56X G250J 1, 2, 3, 5: 50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm others: 40 mm Ø x 15 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Co	Zr	Sb	V	Be
CRM																
56X G250J 1	0.26	0.41	3.82	0.040	0.075	0.0067	0.28	0.008	1.33	0.101	0.125	0.008	(0.003)	(0.003)	0.102	.
56X G250J 5	0.25	0.50	4.4	0.35	0.04	0.07	0.09	0.05	1.80	0.09	0.09	0.35	0.10	0.01	.	.
56X G250J 2	0.211	0.346	4.81	0.225	0.060	0.063	0.155	0.210	1.10	.	(0.004)	0.195	0.247	0.324	0.018	.
56X G250J 3	0.11	0.079	4.90	0.278	(0.001)	0.024	0.103	0.162	0.92	0.024	0.031	0.264	0.275	0.35	0.036	0.0014
RM																
56X G14H 5	0.60	0.60	3.0	0.01	2.00	<0.01	<0.01	<0.01	2.50	0.15	<0.01	.	.	.	.	.
56X G14H 4	0.45	0.45	3.5	0.15	1.75	0.03	0.05	0.06	2.25	0.08	0.03	.	.	.	.	.
56X G250J 7	0.23	0.43	5.1	0.17	0.06	0.09	0.19	0.25	1.30	<0.01	<0.01	1.35	<0.01	0.25	.	.
56X G14H 2	0.15	0.15	4.5	0.45	1.25	0.09	0.15	0.18	1.75	0.03	0.08	.	.	.	.	.
56X G250J 6	0.15	0.10	5.6	0.05	0.02	0.12	0.15	0.10	1.60	0.08	0.14	<0.01	0.20	<0.01	.	.
56X G250J 4	0.01	0.01	6.0	0.40	0.01	0.03	0.03	0.15	0.60	0.06	0.06	0.1	(<0.01)	0.1	.	.

CRM COPPER/NICKEL ALLOY

analysis listed in mass % 60 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Sb	Zr	V	Co
AL 271/01	0.19	0.31	4.47	0.21	0.075	0.012	0.012	0.16	2.05	0.40	0.10	0.015	0.20
AL 273/01	0.15	0.26	5.09	0.31	0.065	0.012	0.014	0.23	1.34	0.20	0.23	0.016	0.39
AL 272/01	0.10	0.21	5.22	0.10	0.16	0.012	0.022	0.20	1.77	0.54	0.19	0.026	0.10
AL 275/01	0.090	0.21	4.78	0.053	0.036	0.010	0.012	0.16	1.73	0.10	0.10	0.016	0.10
AL 274/01	0.050	0.10	4.77	0.21	0.10	0.011	0.014	0.23	1.51	0.27	0.17	0.014	0.30

RM COPPER/NICKEL ALLOY

i indicates approximate certified value 57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Ni	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Fe	Ga	Li
ALC-2018-AA	4.11	2.12	0.50	0.0041	0.029	0.0042i	.	.	0.010	0.35	0.031	0.0039i
ALC-218-AR	4.00	2.00	0.18	.	0.040	.	.	.	0.030	0.49	.	.
ALC-2618-AC	2.55	1.36	0.23	0.0010	0.011	0.0035	0.0018	(0.0022)	0.019	1.12	0.018	0.0030
ALC-339.0-AD	1.40	1.12	12.73	0.0013	0.04	0.0020	.	.	0.051	0.048	0.031	0.0009
ALC-6365-AB	1.09	1.09	11.89	.	0.02	.	.	.	0.03	0.33	.	.
ALC-6363-AC	0.99	1.82	0.57	.	0.037	.	.	.	0.046	0.35	0.016	.

Number	Mg	Mn	Na	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-2018-AA	0.63	0.019	0.0037i	0.003	0.0270	.	0.0032	0.0027i	0.035	0.009	0.029	0.016
ALC-218-AR	1.50	0.037	.	.	0.047	.	0.048	.	0.12	.	0.035	.
ALC-2618-AC	1.66	0.18	0.0040i	0.0021	0.011	0.0027	0.021	0.0034	0.058	0.019	0.077	0.0027
ALC-339.0-AD	1.23	0.37	0.0025	0.0061	0.046	0.0010	0.046	0.0021	0.048	0.032	0.099	0.0029
ALC-6365-AB	0.94	0.17	.	.	0.03	.	0.02	.	0.090	.	0.06	.
ALC-6363-AC	0.94	0.043	.	.	(0.05)	.	7.33	.	(0.04)	.	0.037	.

RM COPPER/SILICON ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Fe	Ga	Li	Mg
ALC-S250-AE	9.99	4.06	.	0.026	.	.	.	0.028	1.11	0.014	.	0.30
ALC-S250-AB	9.95	4.15	.	0.042	.	.	.	0.027	0.74	.	.	0.27
ALC-236-AE	6.94	2.03	.	0.026	.	.	.	0.028	1.22	0.020	.	0.06
ALC-127-AA	4.92	4.65	.	0.025	.	.	.	0.028	0.49	.	.	0.030
ALC-127-AB	4.85	4.59	.	(0.024)	0.006	.	.	0.022	0.39	0.016	0.0004	0.030
ALC-A390.1-AA	4.84	17.70	0.0011	0.0029	0.0016	0.0014	(0.0016)	0.050	0.38	0.016	.	0.052
ALC-224-AC	4.26	2.64	.	0.019	.	.	.	0.027	0.53	0.016	.	0.022
ALC-4145-AB	4.12	10.66	0.0012	0.032	0.0023	0.0012	.	0.050	0.54	0.019	0.0016i	0.050
ALC-A380.2-AB	3.61	9.17	0.0010	0.049i	0.0030i	.	.	0.019	0.41	0.030	0.0018i	0.028
ALC-319-AA	3.52	7.62	0.0012	0.027	0.0033	0.0011	.	0.072	0.40	0.020	0.0023i	0.34
ALC-B319.1-AF	3.11	6.14	0.0017	0.022i	0.0040i	0.0013	.	0.015	0.64	0.024	0.0024i	0.33
ALC-6285-AC	1.97	8.94	.	0.021	.	.	.	0.030	0.43	0.010	.	0.50
ALC-125-AR	1.29	5.33	.	0.024	.	.	.	0.037	0.23	0.014	.	0.60
ALC-125-AS	1.28	4.88	0.0009	0.027	.	.	.	0.18	0.25	0.013	0.00	0.61
ALC-125-AQ	1.22	5.50	.	0.021	.	.	.	0.027	0.24	0.011	.	0.037
ALC-125-AL	1.20	4.95	.	0.027	.	.	.	0.033	0.19	.	.	0.025
ALC-8280-AB	1.00	1.48	.	0.045	.	0.058	.	0.042	0.35	.	.	0.011

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-S250-AE	0.047	.	0.038	.	0.026	.	0.025	.	0.057	0.007	0.047	.
ALC-S250-AB	0.041	.	0.04	.	0.04	.	0.038	.	(0.05)	.	0.05	.
ALC-236-AE	0.11	.	0.045	.	0.023	.	0.024	.	0.12	0.015	0.040	.
ALC-127-AA	0.034	.	0.033	.	0.036	.	0.032	.	0.033	.	0.034	.
ALC-127-AB	0.027	.	0.027	.	0.031	.	0.030	.	0.033	0.013	0.035	0.02
ALC-A390.1-AA	0.62	.	0.051	0.0037	0.0035	0.0028	0.046	.	0.13	0.018	0.047	0.0032
ALC-224-AC	0.042	.	0.030	.	0.021	.	0.024	.	0.15	0.014	0.039	.
ALC-4145-AB	0.050	0.0018i	0.054	0.033i	0.031	(0.0038)	0.030	0.0031	0.046	0.020	0.058	0.0028
ALC-A380.2-AB	0.042	0.0027i	0.060	0.002	0.050	0.0057i	0.056	0.0023i	0.052	0.033	0.064	0.016
ALC-319-AA	0.27	0.0022i	0.072	0.0023i	0.068	0.0027	0.064	0.0040i	0.13	0.019	0.23	0.0038
ALC-B319.1-AF	0.43	0.0026i	0.049	0.0016i	0.013	(0.002)	0.014	0.044i	0.060	0.020	0.72	0.0030
ALC-6285-AC	0.036	.	0.032	.	0.023	.	0.018	.	0.038	0.009	0.031	.
ALC-125-AR	0.039	.	0.030	.	0.033	.	0.029	.	0.15	0.017	0.037	.
ALC-125-AS	0.039	.	0.028	.	0.035	.	0.029	.	0.12	0.015	0.037	.
ALC-125-AQ	0.038	.	0.032	.	0.018	.	0.025	.	0.15	0.016	0.033	.
ALC-125-AL	0.042	.	0.028	.	0.027	.	0.029	.	0.15	.	0.030	.
ALC-8280-AB	0.053	.	0.45	.	0.072	.	6.25	.	0.036	.	0.062	.

COPPER/SILICON ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Ca
CRM	extruded					60 mm Ø x 20 mm				
V 3383-2	18.7	0.25	1.70	0.30	1.52	<0.001	0.022	0.012	1.50	0.0023
V 3380-2	14.1	0.84	1.06	0.23	1.24	0.003	0.10	0.090	1.26	0.003
RM	chill cast					SOLD IN SET/5 ONLY mushroom: 45 mm Ø x 5 mm				
H M-1	1.60	0.21	1.51	0.022	2.06	.	0.49	.	2.47	.
H M-2	1.10	0.50	2.29	0.052	1.58	.	0.33	.	1.99	.
H M-3	0.74	1.00	3.15	0.10	1.03	.	0.19	.	1.61	.
H M-4	0.43	1.50	4.06	0.20	0.51	.	0.11	.	1.20	.
H M-5	0.22	2.00	5.09	0.31	0.21	.	0.069	.	0.81	.

CRM COPPER/SILICON ALLOY

SOLD IN SET/5 ONLY

40 mm Ø x 35 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Sb
NCS HS48756-1	8.05	1.57	4.04	0.267	0.837	1.12	0.015	0.602	0.504	0.383	.
NCS HS48756-2	9.24	1.10	2.48	0.070	0.401	0.804	0.029	0.206	0.292	0.116	0.049
NCS HS48756-3	10.65	0.730	1.22	0.130	0.179	0.497	0.045	0.100	0.202	0.061	0.107
NCS HS48756-4	12.63	0.402	0.643	0.044	0.107	0.124	0.072	0.051	0.070	0.030	0.168
NCS HS48756-5	14.39	0.182	3.27	0.598	0.059	0.074	0.086	0.016	0.120	(0.0020)	0.212

RM COPPER/ZINC ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Cu	Si	Zn	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Fe	Ga	Li	Mg
ALC-X75S-AA	4.25	0.49	6.71	.	0.037	.	.	0.034	0.170	.	.	0.032
ALC-A333.0-AF	3.54	9.13	2.34	<0.0001	0.021	0.0043i	.	0.015	0.85	0.030	0.0015i	0.082i
ALC-A333.0-AE	3.53	9.08	2.36	<0.0001	0.021	0.0039i	.	0.015	0.78	0.030	0.0018i	0.076i
ALC-A333.0-AI	3.47	9.7	2.56	0.0012	0.019	0.0021	0.0012	0.11	0.90	0.017	0.0022i	0.14
ALC-6252-AE	3.01	5.41	3.46	.	0.029	.	.	0.034	0.33	0.011	.	0.33
ALC-383.1-AB	2.67	11.24	2.65	0.0013	0.016	0.0033i	0.0009	0.10	0.97	0.026	0.0030i	0.12

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-X75S-AA	0.033	.	0.03	.	0.045	.	0.032	.	0.029	.	.
ALC-A333.0-AF	0.35	0.0033i	0.13	0.001	0.015	0.0057	0.017	0.0029i	0.032	0.030	0.018
ALC-A333.0-AE	0.32	0.0038i	0.13	0.001	0.016	0.0055	0.018	0.0029i	0.034	0.029	0.015
ALC-A333.0-AI	0.33	0.0028i	0.15	0.0032i	0.13	0.0039	0.17	0.0031i	0.12	0.020	0.0029
ALC-6252-AE	0.60	.	0.041	.	0.026	.	0.029	.	0.12	0.012	.
ALC-383.1-AB	0.35	0.0023i	0.22	0.0020	0.10	0.0069	0.11	0.0034i	0.15	0.036	0.017

RM IRON ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Fe	Si	Zn	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Cu	Ga	Li	Mg
ALC-5100-BS	3.9	0.20	0.040	.	0.040	(0.0033)	.	0.031	0.06	0.032	(0.0006)	0.026
ALC-8007-AG	1.63	0.20	1.10	0.0023	0.017	0.0002	.	0.030	0.051	0.018	0.0002	0.0011
ALC-8007-AE	1.61	0.025	1.11	0.0021i	0.020	0.0027i	.	0.031	0.049	0.031	0.0007i	0.014
ALC-8006-AG	1.60	0.22	0.046	0.0012	0.009	0.0017i	0.0015	0.020	0.042	0.020	0.0014i	0.0030i
ALC-8021-AA	1.42	0.11	0.010	0.0011	0.010	0.0018	0.0013	0.010	0.014	0.320	0.0014	0.0048i
ALC-7031-AA	1.15	0.13	1.12	0.0035i	0.008i	0.0028i	.	0.024	0.029	0.015	0.0032i	0.013
ALC-8008-AC	1.12	0.19	0.049	0.0012	0.024	0.0022i	0.0014	0.053	0.17	0.024	0.0017i	0.013
ALC-8079-AD	1.11	0.20	0.017	0.0010	0.0080	0.0016i	0.0012	0.019	0.020	0.018	0.0014i	0.0046i
ALC-8015-AA	1.05	0.13	0.026	0.0033	0.02	0.0025i	.	0.016	0.030	0.015	0.0026i	0.012
ALC-161-AF	0.91	10.05	0.055	.	0.047	.	.	0.052	0.056	0.014	.	0.50

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-5100-BS	0.041	(0.0006)	0.046	(0.002)	0.035	.	0.043	.	0.038	0.013	0.02
ALC-8007-AG	0.47	<0.0001	0.029	0.002	0.016	.	0.0170	0.0004	0.014	0.019	0.019
ALC-8007-AE	0.56	0.0018i	0.029	0.0032	0.015	.	0.018	.	0.011	0.020	.
ALC-8006-AG	0.55	0.0015i	0.021	0.0034	0.010	0.004	0.012	0.0019i	0.014	0.021	0.0030
ALC-8021-AA	0.0075	0.0010i	0.010	0.0028	0.0082	0.003	0.0083	0.0020	0.021	0.022	0.0033
ALC-7031-AA	0.21	0.0033i	0.019	0.005	0.017	.	0.015	.	0.025	0.015	0.007
ALC-8008-AC	0.74	0.0017i	0.028	0.0042	0.016	0.0037	0.017	0.0025i	0.030	0.032	0.0039
ALC-8079-AD	0.018	0.0015i	0.020	0.0032	0.0079	0.0023	0.020	0.0019i	0.017	0.024	0.0017
ALC-8015-AA	0.18	0.0041i	0.020	0.004	0.016	.	0.017	0.0016i	0.021	0.010	0.014
ALC-161-AF	0.052	.	0.045	.	0.046	.	0.049	.	0.054	0.009	.

CRM MAGNESIUM ALLOY

analysis listed in mass %

AL: 60 mm Ø x 25 mm

BAM: 55 mm Ø x 28 mm

Number	Cr	Cu	Fe	Ga	Mg	Mn	Ni	Pb	Si	Sn	Ti	V	Zn	Zr
AL 542/01	0.46	0.045	0.29	.	4.08	0.81	.	0.009	0.20	0.011	0.0115	0.01	0.054	.
AL 525/03	0.295	0.061	0.289	0.020	2.99	0.284	0.021	0.020	0.201	0.018	0.022	0.014	0.033	0.0029
AL 547/01	0.16	0.104	0.41	0.013	4.58	0.70	(0.010)	0.006	0.155	0.006	0.10	0.012	0.065	0.006
BAM 313	0.1224	0.0932	0.391	0.0121	3.40	0.495	0.0278	0.00433	0.363	0.0197	0.0947	0.0299	0.1579	0.0359
AL 533/02	0.105	0.048	0.204	.	4.90	0.103	0.0103	0.0020	0.285	0.0010	0.018	0.0145	0.031	0.0045
AL 526/01	0.036	0.011	0.21	.	3.12	0.30	0.006	0.0019	0.155	0.0015	0.015	0.010	0.013	0.005

continued analysis listed in mg/kg except % which is mass %

Number	As	Be	Bi%	Ca	Cd%	Co	Hg	Li	Mo	Na	Sb%	Sr	Tl
AL 542/01	.	.	.	64-68	.	.	.	14	.	29-37	.	.	.
AL 525/03	.	25	0.027	5	0.0008	.	.	14	.	20	0.004	.	.
AL 547/01	.	11	(0.004)	4-7	0.005	.	.	3-6	.	15-25	.	.	.
BAM 313	7.2	5.47	0.0095	5.7	0.00074	.	4.1	6.04	5.3	37.0	0.00087	.	6.4
AL 533/02	.	40	0.0011	8	(0.001)	.	.	2.0	.	30-36	0.0007	0.001	.
AL 526/01	.	6	0.0009	11	0.0012	6	.	.	.	45	.	0.0003	.

CRM MAGNESIUM ALLOY

analysis listed in mass % except * which is mg/kg

AL: 60 mm Ø x 25 mm

BAM: 55 mm Ø x 28 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	As*	B*	Be*	Bi*	Ca*	Cd*
AL 635/02	1.29	0.292	0.050	1.05	0.780	0.060	0.052	0.153	0.046	38	.	6	.	3-5	9
AL 615/02	0.89	0.30	0.059	0.064	0.80	0.051	0.006	0.043	0.042	.	.	6	15	<1	11
AL 632/02	0.680	0.203	0.029	0.421	0.475	0.0206	0.0066	0.0515	0.029	.	.	.	.	3	.
AL 613/06	0.403	0.247	0.0100	0.0182	0.435	0.0055	0.0050	0.0106	0.0150	1.2	<1	10	50	3	.
BAM 312	0.415	0.185	0.0419	0.0416	0.410	0.0276	0.00452	0.0290	0.0288	.	.	.	23	.	22.6

continued

Number	Ga*	Li	Na*	Pb	Sb	Sn	Sr	V	Zr
AL 635/02	.	3-5	12-20	0.0060	0.0045	0.0050	.	0.0140	0.0050
AL 615/02	.	0.4	2	0.0054	0.0011	0.0024	.	0.022	0.010
AL 632/02	.	3.0	5.5	0.0055	.	0.0050	.	0.0022	.
AL 613/06	128	3.5	4	0.0099	0.0095	0.0090	.	0.0135	(0.007)
BAM 312	115	.	.	0.00439	.	(0.002)	8.2	0.00615	0.00101

CRM MAGNESIUM ALLOY

continuous cast

BAM: 60 mm Ø x 25 mm

V: 60 mm Ø x 20 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be	Na	Li	Ca	Pb	Cd
V 2512	1.40	0.25	0.002	0.33	4.65	0.002	0.062	0.023	0.0003	0.0012	0.0015	<0.0001	.	.
V 2103-1 *	1.37	0.49	0.12	0.71	0.81	0.107	0.112	0.051	0.0049	0.0001	<0.0002	0.0006	0.004	<0.0002
V 2511	1.19	0.34	0.015	0.29	4.90	0.002	0.040	0.035	0.0003	0.0023	0.0004	0.0003	.	.
V 2510-1	1.01	0.37	0.039	0.21	5.18	0.0034	0.025	0.044	0.0049	0.0030	0.0026	0.0006	0.0031	.
V 2300-1	0.48	0.39	0.068	0.38	2.17	0.20	0.19	0.0065	0.0032	0.001	0.0006	0.0006	0.0027	<0.001
V 2500	0.31	0.27	0.048	0.33	5.25	0.11	0.14	0.038	0.0039	0.0011	0.0002	0.0006	0.0006	.
V 2104-2	0.31	0.24	0.24	0.24	0.56	0.05	0.127	0.081	0.0038	0.0001	0.0001	0.0002	0.0054	0.0027
V 2104-1	0.31	0.23	0.24	0.24	0.56	0.05	0.127	0.080	0.0039	0.0002	0.0001	0.0002	0.0035	0.0008
V 2302-1	0.30	0.24	0.086	0.23	2.78	0.10	0.22	0.032	0.0020	0.0003	0.0001	0.0005	0.0038	0.0010
V 2301	0.20	0.22	0.11	0.106	3.20	0.04	0.12	0.036	0.0012	0.0018	0.0009	0.0007	0.0027	.
V 2501	0.19	0.24	0.045	0.14	4.47	0.038	0.017	0.029	0.0008	0.0012	0.0002	0.0004	.	.
BAM 307	0.155	0.412	0.104	0.701	4.58	0.162	0.063	0.101	0.0011	0.0021	0.00044	0.00053	.	0.0049
V 2503	0.145	0.30	0.013	0.20	4.63	0.011	0.031	0.018	0.0026	0.0034	0.0048	0.0004	0.0023	.

* V 2103-1 also contains Ni: 0.003, B: 0.0003, Ga: 0.010.

CRM MAGNESIUM ALLOY

SOLDS ONLY, AS GROUPED

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	V	Cr	Ni	Be	Units
H G-1	0.11	0.58	0.029	0.04	0.85	0.018	0.019	0.007	0.047	.	.	50 mm Ø x 28 mm
H G-2	0.307	0.374	0.048	0.076	0.58	0.046	0.058	0.011	0.028	.	.	50 mm Ø x 28 mm
H G-3	0.52	0.194	0.081	0.15	0.345	0.09	0.11	0.02	0.009	.	.	50 mm Ø x 28 mm
H G-4	0.82	0.094	0.127	0.29	0.16	0.13	0.15	0.027	0.007	.	.	50 mm Ø x 28 mm
NCS HS53704-1	0.907	1.17	0.222	1.04	1.71	0.293	0.218	.	0.130	0.153	0.000498	56 mm Ø x 32 mm
NCS HS53704-2	0.587	0.392	0.083	0.417	3.41	0.031	0.100	.	0.066	0.076	0.000158	56 mm Ø x 32 mm
NCS HS53704-3	0.379	0.654	0.117	0.215	4.72	0.178	0.168	.	0.391	0.102	0.00528	56 mm Ø x 32 mm
NCS HS53704-4	0.187	0.248	0.033	0.742	6.62	0.111	0.021	.	0.022	0.034	0.00146	56 mm Ø x 32 mm
NCS HS53704-5	0.082	0.122	0.012	0.102	7.81	0.047	0.060	.	0.183	0.023	0.00315	56 mm Ø x 32 mm

RM MAGNESIUM ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Mg	Si	B	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga
ALC-340-AB	8.11	0.20	.	.	0.041	.	.	.	0.037	0.049	0.37	0.012
ALC-5356-AA	5.20i	0.13	.	0.0044	0.02	0.0062	.	.	0.063	0.043	0.19	0.029
ALC-5056-AD	4.97	0.12	.	0.0011	0.010	0.0023i	0.0015	.	0.086	0.053	0.27	0.021
ALC-5182-BA	4.96	0.11	.	0.0012	0.008	0.0031	0.0014	.	0.031	0.037	0.26	0.020
ALC-6475-AA	4.95	1.03	0.007	0.0037	0.035	.	.	.	0.036	0.50	0.30	0.019
ALC-5083-AF	4.85	0.17	.	0.0012	0.008	0.0031	0.0012	.	0.15	0.078	0.34	0.022
ALC-5083-AC	4.70	0.16	.	0.0013	0.014	0.0036i	0.0017	.	0.16	0.11	0.32	0.025
ALC-5082-AA	4.62	0.079	.	0.0015	0.006	0.0010	.	.	0.030	0.030	0.20	0.026
ALC-A320-AC	4.10	0.54	.	0.005	0.037	.	.	.	0.020	0.057	0.20	0.018
ALC-5042-AA	3.66	0.080	.	0.0037	0.012i	0.0036	.	.	0.018	0.061	0.21	0.021
ALC-54S-AB	3.50	0.42	.	0.008	.	0.002	.	0.003	0.22	0.17	0.28	.
ALC-5154-AA	3.46	0.12	.	0.0012	0.013i	0.0037	.	.	0.22	0.053	0.23	0.020
ALC-A5154-AA	3.40i	0.19	.	0.0011	0.021i	0.0027	0.0015	.	0.031	0.040	0.19	0.017
ALC-B320-AA	3.38	0.83	.	.	0.042	.	.	.	0.032	0.054	0.80	0.017
ALC-X5754-AE	3.18	0.38	.	0.0011	0.0045	0.0024i	0.0009	.	0.051	0.057	0.35	0.029
ALC-5754-AD	3.15	0.15	.	0.0013	0.0048	0.0011	0.0016	.	0.11	0.048	0.24	0.022

Number	Li	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-340-AB	.	0.056	.	0.046	.	0.043	.	0.035	.	0.040	0.010	0.056	.
ALC-5356-AA	0.0050	0.11	0.0067	0.024	0.001	0.020	.	0.022	0.0028	0.090	0.013	0.020	0.014
ALC-5056-AD	0.0031	0.13	0.0034	0.032	0.0014i	0.008	0.0032	0.012	0.0025i	0.028	0.020	0.040	0.0023
ALC-5182-BA	0.0028	0.36	0.0039i	0.015	0.0014	0.009	0.0025	0.015	0.0024	0.051	0.020	0.050	0.0031
ALC-6475-AA	.	0.38	.	0.042	.	0.046	.	0.044	.	0.14	0.004	0.046	.
ALC-5083-AF	0.0039i	0.74	0.0039i	0.030	0.0014	0.0077	0.0012	0.020	0.0033	0.027	0.021	0.050	0.0035
ALC-5083-AC	0.0040i	0.74	0.0019i	0.029	0.001	0.019	0.0021	0.022	0.0033i	0.026	0.023	0.056	0.0026
ALC-5082-AA	0.0005	0.022	0.0010	0.032	.	0.008	.	0.007	.	0.047	0.020	0.051	0.019
ALC-A320-AC	.	0.036	.	0.032	.	0.042	.	0.038	.	0.15	0.012	0.047	.
ALC-5042-AA	0.0043	0.31	0.0045i	0.019	0.002	0.020	.	0.022	0.0029i	0.031	0.022	0.038	0.014
ALC-54S-AB	0.006	0.51	0.003	.	.	.	.	.	0.028	.	.	.	0.025
ALC-5154-AA	0.0020i	0.033	0.0060i	0.037	0.001	0.014	0.0025	0.015	0.0026	0.029	0.021	0.030	0.0030
ALC-A5154-AA	0.0023	0.18	0.0012i	0.031	0.001	0.026	0.0035	0.014	0.0025i	0.031	0.024	0.032	0.0031
ALC-B320-AA	.	0.54	.	0.029	.	0.041	.	0.040	.	0.047	0.011	0.041	.
ALC-X5754-AE	0.0036i	0.45	0.0045i	0.031	0.0018	0.0038	0.0018	0.026	0.0017i	0.053	0.021	0.056	0.0024
ALC-5754-AD	0.0018	0.26	0.0022	0.030	0.003	0.0032	0.0037	0.0029	0.0012	0.048	0.021	0.11	0.0031

MAGNESIUM ALLOY

cast	typical analysis													in the chart below, A = 50 mm Ø x 20 mm and B = 40 mm Ø x 15 mm		
Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Pb	Sn	Ni	Be	Other	Size		
CRM																
511X G3000B 1	0.788	0.669	0.287	0.752	0.253	0.0972	0.0347	0.0327	0.145	0.163	0.142	.	Ga: 0.051 V: 0.054	A or B		
511X G05H 1	0.42	0.79	0.32	0.012	2.02	0.242	0.47	0.204	0.023	0.178	0.125	(0.0002)	Cd: 0.013 V: 0.053	A or B		
511X G05H 2	0.35	0.60	0.37	0.186	3.12	0.30	0.26	0.079	0.068	0.154	0.22	0.004	.	A or B		
511X G3000B 3	0.25	0.50	0.15	1.05	0.80	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.10	.	.	A or B		
511X G3000B 2	0.23	0.335	0.20	0.81	0.68	0.200	0.098	0.111	0.137	0.105	0.063	0.0017	Ga: 0.012 Li: 0.017	A or B		
511X G05H 5 *	0.15	0.12	0.075	1.1	9.2	0.01	0.015	0.01	0.20	0.01	0.01	.	Be: 0.006 Zr: 0.11 V: 0.035	A		
RM																
511X G10H 4	0.33	0.19	0.052	0.12	10.4	0.15	0.21	0.097	0.10	0.051	0.085	0.023	B: 0.004	A or B		
511X G05H 3	0.21	0.41	0.093	0.40	3.97	0.095	0.092	0.25	0.107	0.096	0.090	0.0074	.	A		
511X G3000B 4	0.15	0.60	0.10	0.95	1.20	0.03	0.08	0.10	0.03	0.03	0.02	.	.	B		
511X G05H 4	0.11	0.14	0.056	0.55	5.1	0.029	0.062	0.048	0.15	0.14	0.040	0.014	.	A		
511X G3000B 5	0.05	0.75	0.05	0.75	1.40	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	<0.01	<0.01	.	.	B		
511X G10H 5	<0.01	0.01	<0.01	0.20	12.0	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.05	0.01	.			

* Provisional analysis

RM MAGNESIUM ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Mg	Si	B	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	Ga	Li
ALC-5454-AA	2.80	0.14	.	0.0034	0.010i	0.0009i	.	0.09	0.044	0.24	0.021	0.0038i
ALC-5052-AJ	2.6	0.096	.	0.011	0.032	0.0036	0.0014	0.22	0.041	0.27	0.014	0.0030i
ALC-B53S-AD	2.50	0.16	.	0.001	0.019	.	.	0.023	0.15	0.58	0.015	.
ALC-5016-AA	2.48	0.25	.	0.0038	0.019i	0.0031i	0.0012	0.017	0.036	0.76	0.023	0.0028i
ALC-5251-AD	2.30	0.21	.	0.0013	0.015i	0.0031i	0.0015	0.031	0.089	0.33	0.021	0.0026i
ALC-5017-AB	2.01	0.28	.	0.0035	0.013	0.0054	.	0.018	0.40	0.27	0.020	0.0046i
ALC-5017-AA	1.95	0.37	.	0.0030	0.02	0.0050	.	0.016	0.28	0.40	0.026	0.0040
ALC-B53S-AH	1.84	0.15	.	.	0.010	0.0084	.	0.027	0.022	0.54	0.014	0.0006
ALC-P57S-AA	1.81	0.20	.	.	0.040	0.0029	.	0.049	0.10	0.56	0.01	0.0018
ALC-B53S-AG	1.72	0.16	.	.	(0.016)	0.0083	.	0.023	0.077	0.54	0.014	0.0005
ALC-4104-AC	1.56	9.63	.	0.0013	0.058i	0.0021i	0.0027	0.032	0.12	0.70	0.021	0.0030i
ALC-K57S-AC	1.48	0.180	.	.	0.043	.	.	0.042	0.081	0.51	0.016	.
ALC-K57S-AB	1.47	0.190	.	.	0.044	.	.	0.040	0.08	0.49	0.008	.
ALC-K57S-AE	1.37	0.12	<0.003	0.0012	0.041	0.0073	.	0.041	0.06	0.50	0.013	0.0007
ALC-3204-AA	1.34	0.23	.	0.0010	0.017	0.0024i	.	0.027	0.21	0.43	0.018	0.0016i
ALC-6061-AN	1.07	0.74	.	0.0011	0.010	0.0031i	0.0011	0.19	0.34	0.33	0.019	0.0027i

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-5454-AA	0.79	0.0064i	0.025	.	0.019	.	0.023	0.0035i	0.059	0.019	0.021	0.012
ALC-5052-AJ	0.082	0.0021i	0.023	0.0019i	0.015	0.0027	0.021	0.0029	0.019	0.024	0.025	0.0026
ALC-B53S-AD	0.76	.	0.031	.	0.023	.	0.026	.	0.042	0.018	0.033	.
ALC-5016-AA	0.50	0.0026i	0.015	0.0014i	0.014	0.0025	0.014	0.0029i	0.015	0.023	0.080	0.0033
ALC-5251-AD	0.33	0.0026i	0.020	0.001	0.015	0.0016	0.016	0.0022i	0.030	0.021	0.047	0.0031
ALC-5017-AB	0.28	0.0042	0.030	0.001	0.020	.	0.021	.	0.056	0.015	0.026	0.014
ALC-5017-AA	0.70	0.0044	0.030	.	0.026	.	0.027	0.0022	0.036	0.009	0.026	0.014
ALC-B53S-AH	0.70	0.006	0.032	0.0002	0.028	.	0.029	.	0.026	0.017	0.030	.
ALC-P57S-AA	0.90	0.0013	0.041	.	0.037	.	0.040	.	0.05	0.02	0.100	.
ALC-B53S-AG	0.67	0.005	0.031	0.0002	0.027	.	0.029	.	0.026	0.017	0.03	.
ALC-4104-AC	0.046	0.0009i	0.033	0.001	0.034	0.0013	0.032	0.0011i	0.027	0.022	0.120	0.0029
ALC-K57S-AC	0.043	.	0.036	.	0.042	.	0.043	.	0.042	0.007	0.047	.
ALC-K57S-AB	0.046	.	0.039	.	0.045	.	0.043	.	0.044	0.006	0.039	.
ALC-K57S-AE	0.04	0.00050	0.043	0.0001	0.039	.	0.048	.	0.026	0.013	0.05	0.0200
ALC-3204-AA	0.91	0.0018i	0.031	0.001	0.012	.	0.013	0.0026i	0.035	0.022	0.028	0.0029
ALC-6061-AN	0.080	0.0020i	0.031	0.0024i	0.008	0.0029	0.020	0.0031i	0.0377	0.0180	0.041	0.0027

RM MAGNESIUM ALLOY

continuous cast typical analysis H C: 48 mm Ø x 25 mm disc H EH: 45 mm Ø x 5 mm mushroom

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be
H C-5	2.31	0.71	0.026	0.10	0.22	0.23	0.24	0.087	.
H C-4	1.60	0.53	0.29	0.33	0.41	0.12	0.14	0.12	.
H C-3	0.99	0.30	0.10	0.65	0.90	0.062	0.075	0.041	.
H C-2	0.60	0.23	0.20	1.08	1.50	0.027	0.054	0.018	.
H EH-1	0.55	0.65	0.15	0.73	2.0	0.29	0.23	0.20	.
H EH-2	0.43	0.54	0.11	0.57	2.7	0.26	0.14	0.15	0.0012
H EH-3	0.32	0.35	0.082	0.40	3.5	0.17	0.095	0.10	0.0030
H C-1	0.28	0.094	0.055	1.54	2.06	0.008	0.036	0.009	.
H EH-4	0.20	0.22	0.06	0.25	4.5	0.091	0.055	0.05	0.0057
H EH-5	0.095	0.10	0.038	0.10	5.5	0.024	0.02	0.02	0.0073

RM MAGNESIUM ALLOY

analysis listed in mass %

mushroom: 58 mm Ø x 7 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn
IMI 930WM5	1.42	0.035	0.42	0.82	0.30	<0.005	<0.005	0.13	0.12	0.12	<0.005
IMI 930WM4	1.08	0.13	0.31	0.60	0.73	0.09	0.11	0.10	0.10	0.085	0.035
IMI 930WM3	0.80	0.28	0.21	0.38	1.00	0.18	0.20	0.06	0.07	0.06	0.07
IMI 930WM2	0.62	0.46	0.12	0.20	1.40	0.29	0.33	0.035	0.03	0.03	0.10
IMI 930WM1	0.34	0.63	<0.005	0.01	1.92	0.38	0.52	<0.005	<0.005	<0.005	0.13

RM MAGNESIUM/ZINC ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Mg	Zn	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	Ga	Li
ALC-7022-AA	3.44	4.92	0.39	0.0013	0.015	0.0034	.	0.25	0.89	0.47	0.021	0.0016
ALC-74S-AF	3.41	2.87	0.17	.	0.02	.	.	0.03	0.08	0.17	0.02	.
ALC-7079-AA	3.28	4.55	0.20	0.0013	0.020	0.0026	0.0014	0.22	0.66	0.24	0.020	0.0038
ALC-7019-AA	2.01	3.95	0.15	<0.0001	0.029	0.0015	.	0.033	0.19	0.22	0.021	0.0009
ALC-7004-AA	1.76	5.15	0.17	0.0013	0.022i	0.0040	0.0014	0.034	0.052	0.27	0.030	0.0015
ALC-7021-AA	1.48	5.42	0.22	.	0.027	0.033	.	0.033	0.029	0.38	(0.15)	.
ALC-7146-AA	1.41	6.86	0.22	.	0.025	.	.	0.028	0.031	0.36	0.015	.
ALC-6253-AA	1.37	2.12	0.65	0.0047	0.03	0.0061i	.	0.27	0.043	0.28	0.029	0.0039i
ALC-Z55S-AC	1.34	2.09	0.70	.	0.04	.	.	0.23	0.06	0.23	0.018	.
ALC-6392-AC	1.26	4.26	0.10	(0.006)	0.042	.	.	0.051	0.10	0.11	0.021	.
ALC-7018-AA	1.04	4.86	0.20	0.0001	0.020	0.0040	.	0.15	0.15	0.41	0.020	0.0038i

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-7022-AA	0.30	0.0055i	0.039	0.001	0.017	0.0032	0.016	0.0027	0.023	0.023	0.0028
ALC-74S-AF	0.08	.	0.03	.	0.03	.	0.02	.	0.07	0.01	.
ALC-7079-AA	0.25	0.0018	0.029	0.0015	0.014	0.0034	0.022	0.0028	0.056	0.021	0.0037
ALC-7019-AA	0.25	0.0005	0.021	0.0001	0.032	.	0.034	0.0003	0.034	0.028	0.16
ALC-7004-AA	0.52	0.0049i	0.043	0.001	0.029	0.0028	0.032	0.0027	0.051	0.032	0.14
ALC-7021-AA	0.037	.	0.035	.	.	.	0.031	.	0.041	0.012	0.16
ALC-7146-AA	0.037	.	0.036	.	0.030	.	0.032	.	0.042	0.011	0.16
ALC-6253-AA	0.023	0.0046i	0.034	0.003	0.030	.	0.029	0.0027i	0.046	0.009	0.013
ALC-Z55S-AC	0.04	.	0.038	.	0.035	.	0.028	.	0.03	0.010	.
ALC-6392-AC	0.055	.	0.046	.	0.044	.	0.042	.	0.043	0.011	.
ALC-7018-AA	0.29	0.0040i	0.058	0.004	0.021	.	0.023	0.0035i	0.042	0.021	0.14

MANGANESE ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Pb	Sn	Ni	Zr	Units
CRM													
514X 9091-3	0.74	0.94	0.62	11.3	0.148	0.106	0.223	0.424	0.111	0.019	0.141	<0.005	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm
V 2410	0.24	0.59	0.10	1.00	0.016	0.049	0.029	0.016	.	.	.	.	continuous cast, 60 mm Ø x 20 mm
514X 9091-1	0.035	0.081	0.046	6.93	(0.001)	<0.005	0.029	0.0017	0.016	0.013	(0.0026)	0.184	50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm
RM cast typical analysis													
514X 9091-2	0.40	0.70	0.40	10.0	0.05	0.05	0.10	0.15	0.05	0.05	0.06	.	40 mm Ø x 15 mm

CRM MANGANESE ALLOY

SOLD IN SET/3 ONLY 45 mm Ø x 5 mm mushroom

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti
H D-1	0.91	0.21	0.25	0.60	0.30	0.30	0.20
H D-2	0.62	0.52	0.11	1.26	0.10	0.095	0.098
H D-3	0.30	0.92	0.055	1.97	0.058	0.05	0.037

RM MANGANESE ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Mn	Mg	Si	Zn	B	Be	Bi	Ca	Cd	Cu	Fe	Cr
ALC-5301-AF	5.36	0.025	0.25	0.035	.	.	0.040	.	.	0.042	0.30	0.039
ALC-X3005-AB	1.51	0.12	0.081	0.025	.	0.0011	0.008	0.0017	0.0020	0.53	0.21	0.016
ALC-4007-AA	1.43	0.008	1.62	0.029	.	0.0011	0.007	0.0011i	0.0012	0.011	0.55	0.091
ALC-3004-AO	1.20	1.24	0.23	0.13	.	0.0012	0.0069	0.0038	0.0013	0.21	0.48	0.029
ALC-3203-AG	1.14	0.032	0.33	0.039	.	0.0011	0.028	0.0022i	0.0016	0.052	0.54	0.029
ALC-3005-AC	1.12	0.49	0.19	0.049	.	0.0012	0.012	0.0032	.	0.12	0.42	0.021
ALC-X3003-AC	1.12	0.016	0.25	1.49	.	0.0016	0.015	0.0008i	.	0.085	0.63	0.022
ALC-3003-AI	1.10	0.014i	0.25	0.020	.	0.0010	0.008	0.0019i	0.0012	0.085	0.64	0.021
ALC-X3003-AA	1.10	0.016	0.23	0.98	.	.	0.016	0.0024i	.	0.08	0.60	0.012
ALC-3003-AH	1.08	0.013	0.24	0.019	(0.0010)	0.0008	0.0085	0.0017i	0.0012	0.088	0.61	0.019

Number	Ga	Li	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-5301-AF	.	.	.	0.041	.	0.036	.	0.039	.	0.030	.	.
ALC-X3005-AB	0.020	0.0018i	0.0018i	0.021	0.0030	0.009	0.0020	0.018	0.0021	0.020	0.020	0.0018
ALC-4007-AA	0.019	0.0009i	0.0012i	0.21	0.0023	0.0041	0.0042	0.0022	0.0012i	0.029	0.015	0.0022
ALC-3004-AO	0.022	0.0019i	0.0028i	0.027	0.0020	0.008	(0.0035)	0.013	0.0031	0.029	0.019	0.0033
ALC-3203-AG	0.022	0.0017i	0.0021i	0.033	0.0069	0.021	0.0042	0.023	0.0023i	0.029	0.025	0.0039
ALC-3005-AC	0.022	0.0023i	0.0034i	0.023	0.0029	0.009	0.0041	0.017	0.0035i	0.020	0.020	0.0030
ALC-X3003-AC	0.030	0.0002i	0.0005i	0.028	0.0025	0.015	.	0.019	.	0.026	0.029	0.020
ALC-3003-AI	0.020	0.0019i	0.0024i	0.019	0.0028	0.0082	0.0037	0.021	0.0017i	0.021	0.019	0.0025
ALC-X3003-AA	0.011	0.0004i	0.0008i	0.021	0.0025	0.016	.	0.018	.	0.014	0.010	0.007
ALC-3003-AH	0.016	0.0011i	0.0020i	0.021	0.0043	0.0072	0.0038	0.021	0.0019i	0.023	0.021	0.0029

CRM SILICON ALLOY

SOLD IN SET/6 ONLY

40 mm Ø x 35 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mg	Mn	Zn	Pb	Sn	Ni	Ti	Cr	Sr	Ca
NCS HS48755a-1	4.51	0.58	0.31	0.64	0.45	0.0085	0.20	0.19	0.20	0.28	0.20	0.080	0.017
NCS HS48755a-2	5.31	0.42	0.21	0.49	0.25	0.015	0.15	0.15	0.13	0.22	0.15	0.068	0.014
NCS HS48755a-3	6.20	0.30	0.11	0.41	0.10	0.058	0.10	0.11	0.097	0.10	0.10	0.041	0.010
NCS HS48755a-4	6.94	0.15	0.052	0.31	0.048	0.11	0.050	0.049	0.048	0.051	0.050	0.022	0.0060
NCS HS48755a-5	7.83	0.10	0.011	0.20	0.011	0.27	0.0098	0.0099	0.0099	0.015	0.010	0.012	0.0038
NCS HS48755a-6	8.51	0.056	0.0058	0.10	0.0064	0.43	0.0054	0.0050	0.0063	0.0086	0.0069	0.0051	0.0014

CRM SILICON ALLOY

analysis listed in mass % except * which is mg/kg

60 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Li*	Mg	Mn	Na
AL 416/04	13.43	0.0010	.	22-25*	.	0.020	0.049	0.190	0.690	0.0080	4	0.287	0.386	125-165*
AL 415/03	12.9	.	0.01	0.02	.	0.050	0.031	0.053	0.195	0.009	.	0.50	0.10	0.009
AL 414/04	11.90	.	.	0.003	.	.	0.011	0.10	0.43	.	.	0.54	0.25	0.0001
AL 417/03	11.02	.	.	0.0005	0.0037	.	0.0015	0.0055	0.134	0.0098	.	0.220	0.0169	11-14*
AL 413/03	10.58	.	.	0.0003	.	.	0.006	0.025	0.11	0.0080	.	0.11	0.024	0.0004
AL 412/06	10.33	0.0005	.	0.0037	.	.	0.033	0.029	0.350	.	.	0.32	0.15	0.0065
AL 411/03	9.54	.	.	0.00054	.	.	0.0119	0.0112	0.094	.	.	0.0125	0.0241	0.0047
AL 452/01	6.98	0.0002	.	0.0017	.	.	0.0016	0.005	0.133	0.0082	.	0.67	0.0108	0.0009
AL 451/03	6.97	0.0002	.	0.0017	.	.	0.0016	0.0050	0.135	0.0082	.	0.65	0.0106	<0.0005

continued

Number	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
AL 416/04	0.096	23-28*	0.019	0.0042	0.016	101-106*	0.028	0.0098	0.048	0.0201
AL 415/03	0.050	0.002	0.05	(0.02)	0.05	0.001	0.055	0.021	0.04	.
AL 414/04	0.013	0.002	0.0022	0.0026	0.0015	0.05	0.071	0.013	0.10	0.010
AL 417/03	0.0029	.	0.0030	.	0.0002	420-480*	0.0477	.	0.0196	.
AL 413/03	0.017	0.001	0.0035	0.0009	.	0.05	0.053	0.008	0.014	0.0052
AL 412/06	0.022	0.0045	0.011	.	.	0.0265	0.102	.	0.060	.
AL 411/03	0.0112	0.0020	0.0050	.	0.0050	.	0.0142	0.0132	0.0126	0.0095
AL 452/01	0.0024	0.0015	0.0010	.	0.0014	0.0002	0.099	0.0055	0.0052	0.0011
AL 451/03	0.0024	(0.0013)	0.0009	.	0.0013	0.031	0.099	0.0055	0.0052	0.0011

SILICON ALLOY

cast typical analysis GO6H 1-5 and G13H 1-4, G25D, G231 H2, and GS20J 1-4: 50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm all others: 40 mm Ø x 15 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Co	V	Cd	Bi	Other
CRM																
54X GS20J 4	25.5	0.227	(0.0037)	0.146	0.0050	0.194	0.224	0.107	0.265	0.0014	(0.0021)	.	.	.	.	Be: 0.0017
54X GS20J 3	23.9	0.328	0.079	0.302	0.118	0.0017	0.030	0.0055	(0.003)	0.077	(0.012)	.	.	.	Be, Sr:	<0.0001
54X GS20J 1	18.8	0.79	0.308	0.097	0.186	0.115	0.43	0.129	0.159	0.120	0.130	.	.	.	.	Be: (0.00012)
54X GS20J 2	18.7	0.565	0.168	0.059	0.177	0.066	0.304	0.082	0.091	0.066	0.075	.	.	.	Be, Sr:	<0.0001
54X G06H 5	13.76	0.210	0.0229	0.85	(0.0022)	0.026	0.225	0.0106	0.0067	(0.0020)	0.022	<0.0005	0.008	(0.0002)	.	Li: (0.0001)
54X G06H 4	13.21	0.138	0.237	0.691	0.134	0.120	0.131	0.124	0.139	0.040	(0.007)	0.207	0.011	.	.	Li: <0.001
54X G13H 4 *	12.55	0.405	0.643	0.617	0.78	0.0264	0.251	0.083	0.84	0.055	0.068	(0.001)	.	.	<0.001	*
54X G06H 3	11.27	0.500	0.327	0.445	0.179	0.069	0.072	0.084	0.295	0.065	0.050	0.021	0.010	0.0052	.	Ga: 0.010
54X G13H 2	10.42	0.767	1.29	0.248	1.37	0.103	0.530	0.166	1.15	0.083	0.145	0.004	.	.	.	.
54X G13H 3	10.2	0.79	0.83	0.434	0.90	0.060	0.42	0.153	0.96	0.051	0.092	0.009	.	.	.	Be: 0.0076
54X G06H 2	10.19	0.640	0.54	0.234	0.40	0.130	0.47	0.179	0.55	0.213	0.116	0.0086	0.018	(0.0004)	0.027	Li: (0.0044)
54X G231 H1	10.0	0.95	1.10	<0.01	0.30	0.10	0.60	<0.01	0.27	0.15	0.15	.	.	.	.	.
54X G13H 1	8.91	0.801	1.87	0.0137	2.89	0.062	0.37	0.112	1.83	0.240	0.260	0.0051	.	.	.	Be: 0.0075
54X G06H 1	8.43	1.08	0.630	0.022	0.489	0.084	0.60	0.248	0.611	0.082	0.133	0.015	0.010	0.0074	0.006	Li: <0.001
54X G25D 5	8.14	0.191	0.273	(0.0046)	(0.0011)	0.0097	0.020	0.0068	0.0082	0.273	0.130	0.0024	(0.0025)	.	.	Be: 0.022
54X G25D 4	7.34	0.125	0.162	0.093	0.075	0.020	0.111	0.09	0.098	0.160	0.092	0.045	(0.0022)	0.018	0.092	Be: 0.019
54X G25D 3	5.97	0.454	0.117	0.289	0.208	0.061	0.092	0.078	0.111	0.074	0.054	.	0.011	.	.	Be: 0.0032 Ga: 0.016
54X G25D 2	3.93	0.576	0.130	0.479	0.59	0.150	0.169	0.152	0.139	0.073	0.042	0.105	(0.006)	0.011	0.22	Be: 0.049
54X G25D 1	3.37	0.721	0.010	0.815	0.67	0.140	0.359	0.099	0.262	(0.0033)	<0.005	.	0.016	.	0.112	Be: 0.0011
RM																
54X G13H 5	13.5	0.20	0.40	0.80	0.50	<0.01	<0.01	0.05	0.50	<0.01	<0.01	.	.	.	.	.
54X G231 H4	13.5	0.01	0.20	0.6	0.01	<0.01	0.01	0.18	<0.01	0.05	0.05	.	.	.	.	.
54X G231 H3	12.5	0.35	0.45	0.4	0.10	0.07	0.20	0.12	0.09	<0.01	<0.01	.	.	.	.	.
54X G231 H2	11.5	0.65	0.75	0.2	0.20	0.04	0.40	0.06	0.18	0.10	0.10	.	.	.	.	.

* 54X G13H4 also contains Be: 0.0047, Sb: 0.045, Sr: 0.026, Zr: 0.021.

SILICON ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Na	Ca	P
CRM	60 mm Ø x 20 mm													
V 3336-2	5.53	0.15	2.95	0.15	0.29	0.031	0.046	0.11	0.11	0.060	0.040	0.0050	0.0086	0.0020
V 3335-2	4.95	0.125	3.42	0.105	0.17	0.013	0.10	0.056	0.0060	0.040	0.032	0.0029	0.0013	0.0014
RM	58 mm Ø x 7 mm mushroom													
IMI 2WM4	11.49	0.56	2.60	0.23	0.29	0.13	1.76	0.06	0.11	0.05	0.05	.	.	.
IMI 2WM5	10.95	0.98	2.28	0.10	0.41	0.19	0.32	0.005	0.005	<0.005	<0.005	.	.	.
IMI 2WM2	9.76	0.85	1.10	0.48	0.095	0.05	1.20	0.16	0.30	0.15	0.14	.	.	.
IMI 24WM5	9.40	0.41	2.53	0.57	0.39	<0.005	1.01	0.21	0.60	0.34	0.22	.	.	.
IMI 2WM1	8.90	0.26	1.69	0.60	0.005	<0.005	2.42	0.20	0.39	0.21	0.20	.	.	.
IMI 24WM4	8.85	0.69	2.93	0.43	0.26	0.045	1.50	0.16	0.45	0.24	0.16	.	.	.
IMI 2WM3	8.33	1.19	0.41	0.35	0.19	0.09	0.70	0.11	0.21	0.10	0.10	.	.	.
IMI 24WM3	8.10	0.91	3.45	0.29	0.12	0.095	1.95	0.12	0.30	0.15	0.10	.	.	.
IMI 24WM2	7.77	1.14	4.05	0.15	0.10	0.15	2.55	0.065	0.17	0.08	0.06	.	.	.
IMI 24WM1	7.62	1.50	4.60	0.015	0.005	0.18	3.00	0.005	0.005	<0.005	<0.005	.	.	.
IMI 24WM6	6.55	1.02	1.85	0.63	0.20	0.19	0.56	0.23	0.45	0.26	0.10	.	.	.

SILICON ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Co	V	Other	
CRM	cast	A30J 2, 4: 50 Ø x 18 mm or 40 Ø x 13 mm				G04H 2, 3: 45 Ø x 20 mm				G28J 6: 65 Ø x 20 mm			all others: 50 Ø x 20 mm or 40 Ø x 15 mm		
55X G28J 6	27.15	(0.26)	(0.035)	(0.12)	(0.032)	(0.006)	(0.052)	(0.024)	(<0.01)	(0.008)	(<0.002)	.	.		
55X G28J 4	20.4	0.52	0.82	0.45	0.60	0.040	0.32	0.28	0.84	0.094	0.041	0.079	0.010		
55X A30J 3	16.5	0.29	4.02	0.259	0.31	0.037	0.048	0.144	0.072	0.018	0.083	0.194	0.006	Bi: 0.020	
55X A30J 4	16.4	0.511	3.21	0.350	0.508	0.0752	0.067	0.0231	0.164	0.0257	0.0190	.	0.020		
55X A30J 1	14.6	1.07	5.75	0.132	1.03	0.031	0.233	0.194	0.014	0.135	0.006	0.091	0.0114	Be: 0.0043 Bi: 0.015	
55X G28J 1	14.33	0.678	1.82	0.024	1.26	0.319	0.258	0.104	2.47	0.0038	0.182	0.119	0.0095		
55X G02D 6	12.3	1.27	0.487	0.65	0.336	0.035	0.083	0.34	0.027	0.46	<0.005	0.018	.	Ca: 0.006 Li: 0.0055	
55X G02D 7	10.8	0.90	1.59	0.45	0.52	0.09	0.61	0.161	0.255	0.217	0.047	0.095	0.007	Be: 0.0006 Bi: 0.08	
55X G26H 4	10.37	0.511	3.72	0.165	1.64	0.0623	0.286	0.304	0.909	0.120	0.234	.	0.0189		
55X G02D 8	9.91	0.94	2.26	0.453	0.205	0.0527	1.29	0.240	0.366	0.335	0.186	0.058	0.024	Be: 0.0008	
55X G26H 2	9.36	0.71	4.14	0.52	1.49	0.083	0.64	0.120	0.41	0.111	0.110	0.052	0.011	Bi: 0.035	
55X G02D 9	8.61	0.81	3.42	0.114	0.206	0.109	2.46	0.091	0.62	0.106	0.177	0.053	0.0059	Be: 0.0010 Ga: 0.009	
55X G04H 10	7.21	0.512	1.36	0.532	0.004	0.090	2.26	0.0097	0.0232	.	<0.01	0.043	0.008	Bi: 0.029 Ga: 0.011	
55X G02D 10	6.52	0.178	4.68	0.015	(0.006)	0.162	4.80	(0.0020)	0.95	(0.0034)	0.87	0.059	.	Be: 0.0023 Bi: 0.10	
55X G04H 9	6.00	0.303	2.62	0.301	0.078	0.005	1.89	0.31	0.229	0.063	0.030	0.010	0.008	Cd: 0.0015	
55X G04H 3	5.56	0.643	3.67	0.362	0.173	0.0136	0.507	0.109	0.0100	0.025	0.0047	.	.	Ca: 0.0010 Sr: 0.0022	
55X G04H 8	5.39	0.663	3.34	0.410	0.17	0.051	1.28	0.18	0.35	0.166	0.075	0.021	0.0105	Cd: 0.0056	
55X G04H 2	5.22	0.349	3.21	0.203	0.360	0.0108	0.185	0.0553	0.0104	0.0159	0.0049	.	.	Ca: 0.0010 Sr: 0.0025	
55X G04H 7	4.43	0.633	4.65	0.212	0.263	0.035	0.537	0.0476	0.500	0.227	0.174	0.030	0.0057	Bi: 0.022 Cd: 0.0073 Li: 0.0066 Sb: 0.009	
55X G04H 6	3.30	0.83	5.56	0.028	0.151	0.126	0.199	0.126	0.77	0.221	0.181	0.0024	0.014	Bi: 0.029 Cd: 0.0039 Li: 0.019	
55X G900J 4	1.39	0.306	0.249	0.75	0.459	0.343	0.149	0.171	0.351	0.088	0.153	.	.	Bi: 0.285	
55X G900J 2	0.44	0.38	0.86	0.145	0.62	0.118	0.309	0.054	0.133	0.52	0.34	.	.	Bi: 0.55	
RM	cast	typical analysis			40 mm Ø x 15 mm										
55X G28J 5	25.0	0.05	0.70	0.80	0.65	<0.01	<0.01	0.20	0.50	0.16	<0.01	.	.		
55X G26H 5	11.2	0.10	1.5	0.60	1.7	<0.01	<0.01	<0.01	1.20	0.01	0.05	.	.		
55X G900J 3	0.8	0.40	0.50	0.50	0.40	0.20	0.40	0.15	0.20	0.16	0.21	.	.		
	cast	typical analysis			50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm										
55X G28J 3	20.5	0.40	1.40	0.40	1.10	0.1	0.12	0.10	1.50	0.08	0.08	.	.		
55X G28J 2	17.5	0.49	1.56	0.38	0.99	0.26	0.32	0.07	1.81	0.081	0.057	0.35	0.012	Be: 0.0042 Cd: 0.004	
55X A30J 2	14.9	1.27	4.51	0.160	0.554	0.0071	0.360	0.110	0.008	0.014	0.134	0.196	0.0064	Be: 0.0058	
55X G26H 3	9.6	1.07	2.19	0.45	1.01	0.130	0.79	0.147	0.51	0.23	0.16	0.076	0.020	Ga: 0.011 Li: 0.006	
55X G26H 1	7.69	1.78	4.34	0.015	0.29	0.20	1.14	0.21	0.012	0.24	(0.008)	0.022	0.012	Bi: 0.07	
55X G900J 5	1.7	0.01	<0.01	1.20	0.01	0.40	<0.01	0.25	0.40	<0.01	<0.01	.	.		
	cast	typical analysis			50 mm Ø x 20 mm										
55X G900J 1	0.1	0.80	1.00	0.01	1.10	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	0.30	0.40	.	.		

CRM SILICON ALLOY

BAM: 60 mm Ø x 25 mm V: 60 mm Ø x 20 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn	Ca	Sr	Sb	Na
V 3015-4	13.2	0.74	0.62	0.49	0.19	0.068	0.35	0.124	0.112	0.16	0.16	0.039	<0.002	<0.005	.
V 3201-2	13.0	0.33	0.82	0.034	1.29	0.011	0.22	0.014	0.77	.	.	0.0021	.	.	.
V 3202-2	12.5	0.64	1.00	0.052	1.01	0.004	0.10	0.017	0.99	.	.	0.0018	.	.	.
V 3205-2	12.2	0.36	1.13	0.23	1.36	0.006	0.088	0.018	1.15	.	.	0.0055	.	.	.
BAM 309	11.76	0.088	0.0048	0.55	0.0007	0.0005	0.0038	0.056	0.0009	.	.	.	.	.	.
V 3204-2	11.3	0.47	1.49	0.097	1.19	0.0048	0.12	0.013	0.91	.	.	0.0022	.	.	.
V 3200-2	11.03	0.52	1.06	0.087	0.81	0.0027	0.072	0.037	1.18	.	.	0.0028	.	.	.
V 3014-3	10.5	0.66	1.06	0.75	0.45	0.047	0.32	0.140	0.009	0.006	0.006	0.0020	0.059	.	.
V 3013-3	8.57	0.60	0.70	0.65	0.88	0.083	0.38	0.105	0.102	0.36	0.30	0.0059	0.0973	<0.0005	.
V 3107-1	6.61	0.35	0.026	0.083	0.27	0.023	0.14	0.085	.	.	.	0.0018	.	.	0.0002

SILICON ALLOY

AL: 60 mm Ø x 25 mm BAM: 60 mm Ø x 25 mm IMI: 58 mm Ø x 7 mm mushroom V: 60 mm Ø x 20 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ca	Ni	Pb	Sn	Sr	P	V	Zr	Ga
CRM																	
AL 475/01	23.0	0.72	0.59	0.11	0.86	0.012	0.06	0.11	.	2.21	0.001	0.010	.	0.004	0.07	0.001	.
AL 474/01	21.1	1.01	1.28	0.51	1.23	0.10	0.11	0.20	.	2.80	0.021	0.019	.	0.004	0.092	0.0017	.
AL 471/01	15.9	0.37	4.96	0.10	0.62	0.05	0.10	0.19	.	0.10	0.011	0.05	.	0.003	0.07	0.018	.
BAM 314 *	11.49	0.757	2.071	0.400	0.1805	0.0517	1.195	0.1638	.	0.221	0.221	0.199	.	.	0.0192	0.00552	0.0154
V 3035-3	10.7	0.66	2.00	0.43	0.59	0.18	0.20	0.083	0.032	0.22	0.12	0.090	0.033	.	.	.	.
V 3049-3	8.77	1.14	2.69	0.52	0.24	0.008	0.84	0.14	0.006	0.25	0.127	0.10	0.035	0.002	.	.	.
V 3047-3 **	8.05	0.728	3.06	0.896	0.330	0.0333	1.13	0.205	0.00205	0.210	0.256	0.0506	0.00034	0.0051	0.00539	0.00315	0.0102
V 3046-3 ***	7.22	0.226	3.14	0.176	0.087	0.0333	0.577	0.1666	0.00161	0.192	0.086	0.0045	0.0410	0.0013	0.00175	0.0098	0.0200
V 3033-2	5.75	0.61	1.99	0.38	0.44	0.003	0.114	0.089	0.008	0.20	0.11	0.09	0.0008	0.001	.	.	.
V 3031-2	2.14	0.39	1.34	0.23	0.26	0.054	0.066	0.057	0.0024	0.13	0.05	0.06	.	.	.	.	.
RM																	
IMI 27WM2	7.79	0.35	1.52	0.57	0.12	0.12	0.63	0.16	.	0.30	0.14	0.045	.	.	.	.	.
IMI 27WM1	7.77	0.17	0.94	0.66	0.005	0.14	0.40	0.21	.	0.39	0.17	<0.005	.	.	.	.	.
IMI 27WM3	7.50	0.55	1.98	0.40	0.18	0.075	0.80	0.11	.	0.20	0.10	0.085	.	.	.	.	.
IMI 27WM4	6.50	0.76	2.45	0.24	0.31	0.035	0.98	0.06	.	0.11	0.05	0.12	.	.	.	.	.
IMI 4P1	5.92	0.25	1.80	0.63	0.25	<0.005	0.01	0.21	.	0.40	0.19	0.19	.	.	.	.	.
IMI 27WM5	5.60	0.91	2.79	0.10	0.36	<0.005	1.13	0.005	.	0.005	<0.005	0.15	.	.	.	.	.
IMI 4P2	5.50	0.40	2.35	0.54	0.19	0.05	0.16	0.15	.	0.31	0.14	0.15	.	.	.	.	.
IMI 4P3	5.10	0.61	3.04	0.45	0.09	0.09	0.31	0.10	.	0.22	0.10	0.10	.	.	.	.	.
IMI 4P4	4.55	0.84	3.69	0.30	0.045	0.15	0.46	0.05	.	0.11	0.05	0.055	.	.	.	.	.
IMI 4P5	3.94	1.03	4.25	0.14	<0.005	0.19	0.61	<0.005	.	<0.005	<0.005	<0.005	.	.	.	.	.

* BAM 314 also contains (in mg/kg) As: 27.9, Be: 3.96, Bi: 94, Cd: 13.0, Co: 53.2, Sb: 93
 ** V 3047-3 also contains (in mg/kg) Cd: 28.1
 *** V 3046-3 also contains (in mg/kg) Bi: 53, Na: 15, Sb: 11.8

RM SILICON ALLOY

cast

mushroom: 58 mm Ø x 7 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Ni	Pb	Sn
IMI 231P1	13.12	0.24	0.19	0.58	0.10	0.18	0.07	0.20	0.055	0.025	0.02
IMI 620WM5	12.85	0.15	<0.005	0.84	0.005	0.14	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
IMI 231P2	12.64	0.46	0.41	0.48	0.22	0.14	0.16	0.16	0.10	0.055	0.055
IMI 231P6	12.00	0.87	0.90	0.34	0.39	0.04	0.41	0.13	0.16	0.17	0.08
IMI 620WM4	11.76	0.35	0.055	0.62	0.11	0.095	0.055	0.06	0.04	0.04	0.03
IMI 620WM3	11.50	0.55	0.11	0.40	0.23	0.07	0.11	0.11	0.085	0.08	0.06
IMI 231P3	11.06	0.73	0.75	0.39	0.30	0.10	0.31	0.10	0.16	0.10	0.11
IMI 620WM2	10.40	0.75	0.26	0.19	0.42	0.04	0.19	0.17	0.12	0.12	0.095
IMI 231P4	10.23	0.88	1.08	0.29	0.39	0.05	0.46	0.055	0.22	0.15	0.16
IMI 620WM1	9.50	1.00	0.46	0.015	0.69	<0.005	0.27	0.23	0.17	0.16	0.12
IMI 231P5	9.41	1.27	1.38	0.16	0.57	0.025	0.60	0.025	0.27	0.18	0.20
IMI 25WM5	8.36	0.42	0.075	0.15	0.19	0.10	0.015	<0.005	<0.005	0.07	<0.005
IMI 25WM4	7.35	0.025	0.16	<0.005	0.31	0.02	0.045	0.16	0.14	0.10	0.06
IMI 25WM2	6.58	0.21	0.26	0.36	0.60	0.085	0.16	0.06	0.055	0.15	0.09
IMI 25WM1	5.92	0.59	<0.005	0.24	0.87	<0.005	0.20	0.19	0.19	<0.005	0.12

RM SILICON ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Li	Mg
ALC-160-DN	12.47	.	0.04	0.015	.	.	0.045	0.10	0.35	0.01	.	0.037
ALC-160-DD	12.40	.	0.040	<0.001	.	.	0.042	0.044	0.52	.	.	0.040
ALC-160-DB	12.23	.	0.043	0.003	.	.	0.054	0.038	0.34	.	.	0.039
ALC-160-DF	12.23	.	0.044	0.003	.	.	0.045	0.047	0.52	.	.	0.034
ALC-160-DQ	12.12	.	0.031	0.0020	.	.	0.030	0.053	0.32	0.012	0.0003	0.031
ALC-160-DS	12.12	0.0013	0.029	0.0020i	.	.	0.020	0.042	0.37	0.025	0.0005i	0.024
ALC-A413.2-AC	11.99	0.0009	0.020	0.0026i	0.012	.	0.023	0.054	0.41	0.019	0.0013i	0.030
ALC-161-AG	11.94	.	0.021	.	.	.	0.024	0.060	0.39	0.02	.	0.54
ALC-160-DP	11.77	.	0.018	.	.	.	0.027	0.053	0.30	0.014	.	0.024
ALC-360-AA	11.52	0.0009	0.028	.	.	.	0.029	0.32	(1.48)	0.018	.	0.58
ALC-X4045-AC	10.03	0.0009	0.008	0.0024i	0.0013	.	0.013	0.015	0.32	0.016	0.0019i	0.015
ALC-6024-AB	9.77	.	0.036	.	.	.	0.037	0.056	0.47	0.015	.	0.40
ALC-6407-AA	9.35	.	0.028	.	.	.	0.050	0.053	0.30	0.019	.	0.25
ALC-6490-AC	9.02	.	0.046	0.010	.	0.45	0.037	0.039	0.32	0.014	0.0010	0.22

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-160-DN	0.035	0.004	0.027	.	0.043	.	0.040	.	0.039	0.008	0.044	.
ALC-160-DD	0.037	(0.001)	0.037	.	0.042	.	0.042	.	0.040	.	0.048	.
ALC-160-DB	0.036	0.002	0.038	.	0.048	.	0.047	.	0.040	.	0.052	.
ALC-160-DF	0.036	0.002	0.038	.	0.038	.	0.039	.	0.040	.	0.047	.
ALC-160-DQ	0.034	0.0001	0.028	.	0.028	.	0.029	.	0.030	0.011	0.045	.
ALC-160-DS	0.042	0.0006i	0.025	.	0.025	.	0.026	0.010i	0.020	0.013	0.024	.
ALC-A413.2-AC	0.038	0.0008i	0.037	0.0017	0.015	0.0029	0.014	0.059i	0.029	0.018	0.026	0.0029
ALC-161-AG	0.58	.	0.029	.	0.026	.	0.026	.	0.044	0.01	0.042	.
ALC-160-DP	0.033	0.004	0.030	.	0.026	.	0.025	.	0.048	0.014	0.043	.
ALC-360-AA	0.28	.	0.03	.	0.089	.	0.038	.	0.048	0.010	0.045	.
ALC-X4045-AC	0.013	0.0014i	0.014	0.0058	0.008	0.0038	0.012	0.0029i	0.013	0.012	0.99	0.0031
ALC-6024-AB	0.57	.	0.042	.	0.034	.	0.021	.	0.10	0.012	0.046	.
ALC-6407-AA	0.34	.	0.053	.	0.030	.	0.031	.	0.035	0.006	0.054	.
ALC-6490-AC	0.036	0.0014	0.040	.	0.038	.	0.039	.	0.042	0.005	0.049	0.021

RM SILICON ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	Ga	Li	Mg	Mn
ALC-4343-AF	7.84	0.0013	0.037	0.0028i	0.0010	0.032	0.050	0.50	0.023	0.0022i	0.031	0.052
ALC-X4343-AA	7.57	0.0016	0.019	0.0023i	.	0.025	0.048	0.53	0.025	0.0004i	0.051	0.046
ALC-4343-AE	7.56	0.0035i	0.020	0.0033i	.	0.020	0.056	0.48	0.029	0.0029i	0.025	0.049
ALC-356.2-AL	7.49	0.0015	0.022	0.0030i	0.0011	0.017	0.062	0.15	0.029	0.0026i	0.41	0.029
ALC-356.2-AN	7.36	0.0012	0.010	0.0027	0.0013	0.020	0.078	0.16	0.019	0.0023i	0.43	0.020
ALC-356.2-AM	7.24	0.0013	0.014	0.0038	0.0013	0.018	0.071	0.16	0.021	0.0028i	0.42	0.019
ALC-6295-AB	5.80	.	0.039	.	.	0.040	0.051	0.23	0.021	.	0.57	0.31
ALC-4043-AA	5.45	0.0024	0.035	0.0013i	.	0.029	0.18	0.46	0.029	0.0002i	0.048	0.050
ALC-443.2-AA	5.44	0.0025	0.016i	0.0040i	.	0.030	0.052	0.32	0.031	0.0004i	0.029	0.047
ALC-B116-AD	5.40	.	0.032	.	.	0.034	0.059	0.37	0.012	.	0.67	0.053
ALC-4043-AB	5.22	0.0042i	0.02	0.0054i	.	0.026	0.053	0.33	0.030	0.0031i	0.047	0.050
ALC-X4002-AA	4.10	.	1.06i	0.0065i	0.041	0.028	0.13	0.29	0.031	0.0022i	0.13	0.037
ALC-4643-AB	3.81	0.0040	0.02	0.0054i	.	0.027	0.036	0.16	0.029	0.0027i	0.10	0.042
ALC-4643-AA	3.80	0.0017	0.016	0.0024i	.	0.029	0.029	0.18	0.027	0.0003i	0.018	0.030
ALC-6070-AA	1.26	0.0021	0.009	0.002	.	0.018	0.31	0.26	0.030	0.0007	0.77	0.66
ALC-6351-AJ	1.14	0.0011	0.017	0.0022i	0.0016	0.032	0.057	0.32	0.021	0.0027i	0.61	0.57
ALC-6351-AH	1.08	0.0012	0.030	0.0037	0.0015	0.031	0.100	0.21	0.024	0.0021i	0.65	0.56
ALC-6151-AA	1.06	0.0019	0.008	0.0029i	.	0.29	0.12	0.46	0.026	0.0008i	0.63	0.12

Number	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zn	Zr
ALC-4343-AF	0.0027i	0.029	0.0042i	0.021	0.0042	0.018	0.011i	0.031	0.026	0.050	0.0029
ALC-X4343-AA	0.0006i	0.029	0.0019	0.016	.	0.017	.	0.031	0.028	0.98	0.026
ALC-4343-AE	0.0072i	0.032	0.003	0.019	.	0.023	0.0014i	0.050	0.009	0.490	0.0150
ALC-356.2-AL	0.0022i	0.030	0.0026i	0.014	0.0048	0.015	0.0031i	0.10	0.029	0.068	0.0034
ALC-356.2-AN	0.0037i	0.021	0.0027i	0.009	0.0032	0.016	0.032i	0.11	0.0200	0.069	0.0030
ALC-356.2-AM	0.0027i	0.017	0.0030i	0.009	0.0041	0.015	0.011	0.116	0.022	0.069	0.0031
ALC-6295-AB	.	0.038	.	0.038	.	0.036	.	0.11	0.012	0.037	.
ALC-4043-AA	0.0006i	0.048	.	0.032	.	0.029	0.006	0.13	0.036	0.10	0.021
ALC-443.2-AA	0.0014i	0.037	0.004	0.016	.	0.017	0.010i	0.19	0.031	0.046	0.022
ALC-B116-AD	.	0.03	.	0.037	.	0.034	.	0.130	0.012	0.042	.
ALC-4043-AB	0.0056i	0.052	0.003	0.030	.	0.031	0.0023i	0.045	0.014	0.050	0.006
ALC-X4002-AA	0.0016	0.038	0.006	0.034	.	0.029	0.008	0.019	0.027	0.045	0.014
ALC-4643-AB	0.0047i	0.035	0.004	0.020	.	0.023	0.0021i	0.053	0.012	0.030	0.0006
ALC-4643-AA	0.0016i	0.030	0.004i	0.015	.	0.015	0.007i	0.034	0.028	0.031	0.022
ALC-6070-AA	0.0016	0.023	.	0.008	.	0.009	.	0.022	0.025	0.021	0.020
ALC-6351-AJ	0.0024i	0.030	0.0050i	0.0084	0.0042	0.018	0.0022i	0.050	0.021	0.057	0.0037
ALC-6351-AH	0.0017i	0.028	0.003	0.020	0.0044	0.021	0.0052i	0.051	0.023	0.060	0.0031
ALC-6151-AA	0.0042i	0.029	0.003	0.007	.	0.008	.	0.032	0.018	0.008	0.017

RM STRONTIUM BINARIES

typical analysis

50 mm Ø x 20 mm

Number	515X AlSr9	515X AlSr7	515X AlSr5	515X AlSr4	515X AlSr2	515X AlSr1
Sr	9.18	6.67	5.2	3.84	2.2	1.05

RM TITANIUM ALLOY

cast typical analysis 40 mm Ø x 15 mm

Number	B	Fe	Si	Ti	V	Zn
515X AlTi8	<0.005	0.49	0.35	7.4	0.19	0.0055
515X TiB-1	0.76	0.115	0.07	4.2	0.075	0.010
515X TiB-2	0.11	0.65	0.25	3.9	0.065	0.0085

CRM ZINC ALLOY

60 mm Ø x 25 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Zr	Be	Li	Na	Pb	Sb	Sn	V
AL 724/01	0.36	0.44	0.15	0.22	2.75	0.14	0.10	5.04	0.11	0.17	.	.	.	.	.	.	.
AL 741/01	0.31	0.40	0.10	0.105	0.035	0.024	0.012	0.81	0.027	.	.	.	.	.	.	.	.
AL 723/01	0.30	0.33	0.12	0.50	1.80	0.22	0.05	4.70	0.036	0.16	.	.	.	.	.	.	.
AL 744/01	0.21	0.50	0.051	0.056	0.074	0.023	0.012	2.77	0.028	.	.	.	.	.	.	.	.
AL 722/01	0.18	0.24	0.08	0.35	1.23	0.14	0.03	4.24	0.015	0.11	.	.	.	.	.	.	.
AL 742/01	0.15	0.30	0.050	0.053	0.065	0.012	0.011	1.29	0.016	.	.	.	.	.	.	.	.
AL 721/01	0.10	0.20	0.05	0.15	0.81	0.09	0.01	3.70	0.010	0.05	.	.	.	.	.	.	.
AL 733/02	0.10	0.15	1.46	0.32	2.53	0.24	0.022	5.20	0.017	0.010	0.0010	0.00012	0.0019	0.023	0.0005	0.008	0.012
AL 743/01	0.10	0.15	0.10	0.10	0.039	0.012	0.012	1.79	0.016	.	.	.	.	.	.	.	.

ZINC ALLOY

Number	Cu	Mg	Si	Fe	Mn	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Cr	Zr	Other						
CRM cast typical analysis							50 mm Ø x 25 mm												
59X G77J 6	1.13	2.63	0.04	0.054	0.0024	0.003	11.6	(0.005)	0.006	0.023	0.0046	0.29	V: 0.003						
cast typical analysis							50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm												
59X G77J 2	2.35	3.05	0.212	0.295	0.245	0.52	3.35	0.125	0.006	0.015	0.096	0.153	Cd: 0.0025		V: 0.0155				
59X G77J 3	1.8	3.3	0.28	1.2	0.47	0.56	5.6	0.13	0.11	0.23	0.16	.							
59X G77J 4	0.81	1.47	0.59	1.04	0.224	0.0037	5.30	0.073	0.219	0.119	0.071	0.080	V: 0.0067		Cd: 0.00054				
58X G40H 7	0.050	0.304	0.161	0.101	0.078	0.142	7.16	0.054	0.067	0.0045	0.0018	0.0030	Be: 0.0012		Cd: 0.027		Co: 0.026		Sb: 0.007
RM cast typical analysis							50 mm Ø x 20 mm or 40 mm Ø x 15 mm												
59X G77J 1	2.41	4.83	0.15	0.21	0.46	0.17	1.91	0.125	0.126	0.178	0.24	0.01	Bi: 0.06		Co: 0.018		As, Cd, Mo, V: 0.004		
58X G40H 8	0.13	0.50	0.13	0.29	0.22	0.29	5.7	0.08	0.03	0.10	0.18	0.12							
59X G77J 5	0.122	0.72	0.30	1.32	0.030	1.38	7.57	(0.003)	<0.01	0.058	0.050	.	Cd: 0.012		Ga: 0.020		V: 0.007		
58X G40H 6	0.111	(0.003)	0.09	0.08	0.004	0.008	7.55	<0.002	<0.005	0.064	0.005	(0.004)	Cd: 0.032		Co: 0.006				
cast typical analysis							40 mm Ø x 15 mm												
58X G40H 10	0.27	1.76	0.29	0.45	0.32	0.40	4.6	0.11	0.09	0.20	0.67	0.25							
58X G40H 9	0.18	1.12	0.24	0.47	0.046	0.048	4.9	0.40	0.13	0.25	0.37	0.17							

RM ZINC ALLOY

chill cast SOLD IN SET/4 ONLY mushroom: 45 mm Ø x 5 mm

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Be	Zr
H K-1	0.12	0.60	0.31	0.59	1.73	0.053	3.91	0.05	0.0038	0.042
H K-2	0.27	0.36	0.080	0.41	2.40	0.15	3.24	0.15	0.012	0.095
H K-3	0.42	0.22	0.16	0.20	3.14	0.31	2.49	.	0.022	0.13
H K-4	.	0.11	0.78	0.105	0.91	0.033	4.9	0.010	(0.0008)	.

ZINC ALLOY

Number	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr	Ni	Pb	Sn	Be	Ca	Li	Al
CRM	60 mm Ø x 20 mm															
V 3403-2	9.35	0.59	0.074	0.073	0.35	0.0095	7.40	0.009	.	.	.	<0.003	.	.	.	.
V 3402-2	9.02	0.39	0.041	0.049	0.38	0.0048	9.81	0.009	.	.	.	.	.	.	.	.
V 3401-2	8.15	0.28	0.056	0.035	0.22	0.0035	10.8	0.005	.	.	.	.	.	.	.	.
V 3431-2	1.61	0.98	4.18	0.32	0.21	0.006	3.10	0.050	.	0.113	0.062	0.143	.	.	.	.
V 3433-2	0.64	0.47	3.00	0.51	0.24	0.003	6.27	0.011	.	0.47	0.27	0.048	.	.	.	.
RM	60 mm Ø x 25 mm															
BAM 308	0.071	0.163	1.32	0.034	2.29	0.196	5.67	0.029	0.0078	0.012	.	.	0.00022	.	.	.
	typical analysis 60 mm Ø x 6 mm mushroom															
45X ZnAl 1	2.80	0.27	0.065	.	0.014	.	24.6	0.023	.	.	0.019	0.022	.	0.018	0.0024	(72.4)
45X ZnAl 2	2.60	0.20	0.048	.	0.007	.	36.5	0.025	.	.	0.009	0.009	.	0.008	0.0034	(60.6)
45X ZnAl 5	1.81	0.051	0.003	.	0.030	.	41.1	0.003	.	.	0.004	0.003	.	0.010	0.0046	(57.1)
45X ZnAl 3	0.99	0.13	0.021	.	(0.002)	.	45.6	0.009	.	.	0.006	(0.006)	.	0.005	0.0007	(53.4)
45X ZnAl 4	0.67	0.090	0.013	.	<0.0005	.	54.7	0.003	.	.	0.004	0.004	.	0.0025	0.0002	(44.4)

RM ZINC ALLOY

i indicates approximate certified value

57 mm Ø x 25 mm

Number	Zn	Si	Be	Bi	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	Ga	Li	Mg
ALC-6052-AD	7.77	0.20	.	0.024	.	.	0.036	0.73	0.78	0.015	.	0.45
ALC-6348-AC	6.94	0.081	0.0012	0.055	0.0032	0.0012	0.180	0.082	0.093	0.020	0.0024	0.91
ALC-7003-AA	5.67	0.14	0.0041	(0.025)	0.0080	.	0.020	0.037	0.33	0.016	0.0005	0.70
ALC-6235-AB	5.45	0.10	.	0.048	.	.	0.040	0.046	0.15	.	.	0.031
ALC-420-AA	4.70	0.16	.	0.034	.	.	0.028	0.026	0.12	0.014	.	0.028
ALC-B8050-AA	4.10	0.15	.	(0.02)	4.01	.	0.025	0.040	0.27	0.02	.	0.12
ALC-7072-AA	1.08	0.13	0.0029i	0.015i	0.0009i	.	0.023	0.041	0.26	0.019	0.0013i	0.04
ALC-72S-AO	0.990	0.12	.	0.046	.	.	0.041	0.03	0.22	.	.	0.04
ALC-72S-AV	0.98	0.10	0.0007	0.040	0.0049	.	0.035	0.047	0.20	0.015	<0.0001	0.039

Number	Mn	Na	Ni	P	Pb	Sb	Sn	Sr	Ti	V	Zr
ALC-6052-AD	0.039	.	0.034	.	0.029	.	0.036	.	0.13	0.010	.
ALC-6348-AC	0.087	0.0028i	0.052	0.0032i	0.044	0.0041	0.047	0.0034	0.17	0.023	0.0031
ALC-7003-AA	0.15	0.0005	0.036	.	0.029	.	0.033	.	0.025	0.012	(0.15)
ALC-6235-AB	0.040	.	0.040	.	0.046	.	0.038	.	0.041	.	.
ALC-420-AA	0.033	.	0.032	.	0.032	.	0.10	.	0.024	.	.
ALC-B8050-AA	0.044	.	0.031	.	0.029	.	0.025	.	(0.02)	.	.
ALC-7072-AA	0.040	0.0017i	0.034	0.005i	0.031	.	0.031	0.0019i	0.040	0.013	0.012
ALC-72S-AO	0.05	.	0.042	.	0.040	.	0.038	.	0.04	0.01	.
ALC-72S-AV	0.040	0.0022	0.040	(0.0001)	0.029	.	0.043	.	0.034	0.005	.