

有色金属工业标准汇编

轻金属及其合金产品

中国标准出版社第二编辑室 编

中国标准出版社

有色金属工业标准汇编

轻金属及其合金产品

中国标准出版社第二编辑室 编

BA702/06

中国标准出版社

有色金属工业标准汇编

轻金属及其合金产品

中国标准出版社第二编辑室 编

责任编辑 叶伊兵 袁晓玲

*

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 45¼ 字数 1 390 千字

2000年10月第一版 2000年10月第一次印刷

*

ISBN7-5066-2236-X/TF·074

印数 1—2 800 定价 118.00 元

出 版 说 明

近年来,国家质量技术监督局及有色金属行业主管部门对一大批有色金属国家标准和行业标准进行了制定或修订,为及时跟踪有色金属标准制修定的进展情况,查阅和使用最新的标准文本,我们编辑了《有色金属工业标准汇编 轻金属及其合金产品》、《有色金属工业标准汇编 重金属及其合金产品》,并将继续编辑其他有色金属标准汇编,分册出版。

本册汇编主要收集了轻金属冶炼产品及铸造合金、板材和带材、箔材、管材、棒材、型材、丝材和线材、锻铸件等方面的国家标准和行业标准。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编目录中,凡标准名称用括号注明原国家标准号“(原 GB××××—×××)”的行业标准,均由国家标准转化而来,这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原国家标准。与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

本汇编所包括的标准由于出版年代不同,其格式、符号代号、计量单位乃至名词术语不尽相同。这次汇编时,只对原标准中技术内容上的错误以及其他方面明显不妥之处做了更正。

本汇编收集了截止到 2000 年 6 月由国家质量技术监督局和国家有色金属工业局发布的国家标准和行业标准,共 99 个。其中国家标准 74 个,行业标准 25 个。收入本汇编中的所有国家标准和行业标准都是现行的、有效的。

编 者

2000 年 6 月

目 录

轻金属及其合金综合

GB/T 3190—1996	变形铝及铝合金化学成分	有效	3	李颖
GB/T 3194—1998	铝及铝合金板、带材的尺寸允许偏差	有效	18	李颖
GB/T 3199—1996	铝及铝合金加工产品、包装、标志、运输、贮存	有效	29	李颖
GB/T 3620.1—1994	钛及钛合金牌号和化学成分	有效	48	李颖
GB/T 3620.2—1994	钛及钛合金加工产品化学成分及成分允许偏差	有效	53	李颖
GB/T 4436—1995	铝及铝合金管材外形尺寸及允许偏差	有效	56	李颖
GB/T 5153—1985	加工镁及镁合金牌号和化学成分	有效	71	李颖
GB/T 6519—2000	变形铝合金产品超声波检验方法	有效	74	李颖
GB/T 6611—1986	钛及钛合金术语	有效	81	李颖
GB/T 8005—1987	铝及铝合金术语	有效	86	李颖
GB/T 8013—1987	铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜的总规范	有效	93	李颖
GB/T 8014—1987	铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜厚度的定义和有关测量厚度的规定	有效	100	李颖
GB/T 8180—1987	钛及钛合金加工产品的包装、标志、运输和贮存	有效	102	李颖
GB/T 8545—1987	铝及铝合金模锻件的尺寸偏差及加工余量	有效	105	李颖
GB/T 11109—1989	铝及铝合金阳极氧化 术语	有效	113	李颖
GB/T 14846—1993	铝及铝合金挤压型材尺寸偏差	有效	128	李颖
GB/T 16474—1996	变形铝及铝合金牌号表示方法	有效	145	李颖
GB/T 16475—1996	变形铝及铝合金状态代号	有效	151	李颖
GB/T 16865—1997	变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样	有效	159	李颖
GB/T 17432—1998	变形铝及铝合金化学成分分析取样方法	有效	167	李颖
YS/T 417.1—1999	变形铝及铝合金铸锭及其加工产品缺陷 第1部分:变形铝及铝合金铸锭缺陷	有效	170	李颖
YS/T 417.2—1999	变形铝及铝合金铸锭及其加工产品缺陷 第2部分:变形铝及铝合金板、带缺陷	有效	185	李颖
YS/T 417.3—1999	变形铝及铝合金铸锭及其加工产品缺陷 第3部分:变形铝及铝合金箔缺陷	有效	201	李颖
YS/T 417.4—1999	变形铝及铝合金铸锭及其加工产品缺陷 第4部分:变形铝及铝合金铸轧带缺陷	有效	208	李颖
YS/T 419—2000	铝及铝合金杯突试验方法	有效	218	李颖
YS/T 420—2000	铝合金韦氏硬度试验方法	有效	222	李颖
YS/T 421—2000	印刷用PS版铝板基	有效	227	李颖

轻金属冶炼产品及铸造合金

GB/T 1196—1993	重熔用铝锭	有效	235	李颖
GB/T 1197—1975	铝线锭	有效	240	李颖
GB/T 2524—1981	海绵钛	有效	245	李颖
GB/T 3499—1995	重熔用镁锭	有效	252	李颖

李颖	GB/T 4291—1999	冰晶石	有效	255
李颖	GB/T 4292—1999	氟化铝	有效	263
李颖	GB/T 4293—1984	氟化钠	有效	267
李颖	GB/T 4294—1997	氢氧化铝	有效	269
李颖	GB/T 8644—2000	重熔用精铝锭	有效	273
李颖	GB/T 8733—2000	铸造铝合金锭	有效	278
李颖	GB 12768—1991	重熔用电工铝锭	有效	286
李颖	YS/T 67—1993	LD30、LD31 铝合金挤压用圆铸锭	有效	288
李颖	YS/T 75—1994	炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭	有效	297
李颖	YS/T 89—1995	煅烧 α 型氧化铝	有效	301
李颖	YS/T 274—1998	氧化铝	有效	305
李颖	YS/T 275—1994	高纯铝(原 GB 8179—87)	有效	309
李颖	YS/T 282—2000	铝中间合金锭	有效	316
李颖	YS/T 309—1998	重熔用铝稀土合金锭	有效	322
李颖	YS/T 322—1994	冶金用二氧化钛技术条件(原 YB 523—82)	有效	333

轻金属及其合金板、带材

李颖	GB/T 3618—1989	铝及铝合金花纹板	有效	337
李颖	GB/T 3621—1994	钛及钛合金板材	有效	348
李颖	GB/T 3622—1999	钛及钛合金带、箔材	有效	356
李颖	GB/T 3880—1997	铝及铝合金轧制板材	有效	362
李颖	GB/T 4438—1984	铝及铝合金波纹板	有效	384
李颖	GB/T 5154—1985	镁合金板	有效	387
李颖	GB/T 6612—1986	重要用途的 TA7 钛合金板材	有效	395
李颖	GB/T 6613—1986	重要用途的 TC4 钛合金板材	有效	399
李颖	GB/T 6891—1986	铝及铝合金压型板	有效	404
李颖	GB/T 8544—1997	铝及铝合金冷轧带材	有效	410
李颖	GB/T 8546—1987	钛-不锈钢复合板	有效	422
李颖	GB/T 8547—1987	钛-钢复合板	有效	429
李颖	GB/T 14845—1993	板式换热器用钛板	有效	440
李颖	GB/T 16501—1996	铝及铝合金热轧带材	有效	444
李颖	YS/T 69—1993	钎接用铝合金板材	有效	448
李颖	YS/T 90—1995	铝及铝合金铸轧带材	有效	453
李颖	YS/T 91—1995	瓶盖用铝及铝合金板、带材	有效	457
李颖	YS/T 242—2000	表盘及装饰用纯铝板	有效	461

轻金属及其合金箔材

李颖	GB 3198—1996	工业用纯铝箔	有效	471
李颖	GB/T 3614—1999	铝合金箔	有效	480
李颖	GB/T 3615—1999	电解电容器用铝箔	有效	486
李颖	GB/T 3616—1999	电力电容器用铝箔	有效	491
李颖	GB/T 10570—1989	精制铝箔	有效	498
李颖	YS/T 95—1996	空调器散热片用铝箔	有效	504
李颖	YS/T 410—1998	磁头用工业纯钛箔	有效	510

轻金属及其合金管材

GB/T 3624—1995	钛及钛合金管	有效	519	李颖
GB/T 3625—1995	换热器及冷凝器用钛及钛合金管	有效	525	李颖
GB/T 4437.1—2000	铝及铝合金热挤压管 第1部分:无缝圆管	有效	532	李颖
GB/T 6893—2000	铝及铝合金拉(轧)制无缝管	有效	538	李颖
GB/T 8645—1988	旋压无缝铝筒	有效	545	李颖
GB/T 10571—1989	铝及铝合金焊接管	有效	548	李颖
YS/T 97—1997	凿岩机用铝合金管材	有效	555	李颖

轻金属及其合金棒材

GB/T 2965—1996	钛及钛合金棒材	有效	563	李颖
GB/T 3191—1998	铝及铝合金挤压棒材	有效	570	李颖
GB/T 3954—1983	电工圆铝杆	有效	581	李颖
GB/T 5155—1985	镁合金热挤压棒	有效	584	李颖
GB/T 12769—1991	钛铜复合棒	有效	591	李颖

轻金属及其合金型材

GB/T 5156—1985	镁合金热挤压型材	有效	599	李颖
GB/T 5237—1993	铝合金建筑型材	有效	604	李颖
GB/T 6892—2000	工业用铝及铝合金热挤压型材	有效	620	李颖
YS/T 86—1994	船用焊接铝合金型材尺寸和截面特性	有效	630	李颖
YS/T 92—1995	铝合金花格网	有效	649	李颖

轻金属及其合金丝、线材

GB/T 3129—1982	铝钛合金线	有效	657	李颖
GB/T 3195—1997	导电用铝线	有效	660	李颖
GB/T 3196—1982	铆钉用铝及铝合金线材	有效	667	李颖
GB/T 3197—1982	焊条用铝及铝合金线材	有效	674	李颖
GB/T 3623—1998	钛及钛合金丝	有效	677	李颖
GB/T 3955—1983	电工圆铝线	有效	682	李颖
GB/T 8646—1998	半导体键合铝-1%硅细丝	有效	686	李颖

轻金属及其合金锻铸件

GB/T 6614—1994	钛及钛合金铸件	有效	693	李颖
GB/T 16598—1996	钛及钛合金饼和环	有效	697	李颖
YS/T 243—1994	纺织经编机盘片用铝合金模锻件(原 GB 3619—83)	有效	702	李颖

其他(焊料等)

GB/T 3669—1983	铝及铝合金焊条	有效	709	李颖
----------------	---------	----	-----	----

注: 1 汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T), 年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的, 现尚未修订, 故正文部分仍保留原样; 读者在使用这些国家标准时, 其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

2 本汇编目录中, 凡标准名称用括号注明原国家标准号“(原 GB××××—××)”的行业标准, 均由国家标准转化而来, 这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号, 正文内容完全不变), 故本汇编中正文部分仍为原国家标准。与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

轻金属及其合金综合

前 言

本标准是根据新制定的 GB/T 16474—1996《变形铝及铝合金牌号表示方法》和近十多年来国内变形铝合金生产、使用方面的发展,对 GB 3190—82 进行修订的。

本标准改变了原标准的牌号表示方法,凡是化学成分与变形铝及铝合金国际牌号注册协议组织(简称国际牌号注册组织)命名的合金相同的所有合金,其牌号直接采用国际四位数字体系牌号;除上述合金以外的其他合金,采用 GB/T 16474—1996 规定的四位字符体系牌号。这样,我国变形铝及铝合金的牌号表示方法,与国际上较通用的方法基本一致。

本标准包括 143 个牌号,保留了 GB 3190—82 中的 62 个牌号(包括被成分相近似的牌号代替的 L1、L2、L3、L4、L5 和 L5-1 等六个工业纯铝在内),新增加 81 个牌号。GB 3190—82 中的 LT 62 和 LT 75 停止使用,LF 11 并入 LF 5,钎接用的 LQ 1 和 LQ 2 系双金属,直接列入钎接板标准中,不再列入本标准。新增加的牌号中,有一部分在国内已经过研制并定型生产,如国家军用标准中的 LY20、LY19、LF15、LF16、LC15、LC19 和 LC52 等;绝大部分就牌号是直接引入国际牌号注册组织命名的合金,这类合金作重要用途时,须经过研制和鉴定才能正式生产使用。

下列三个标准是密切相关的,应同时使用:

GB/T 3190—1996 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 16474—1996 变形铝及铝合金牌号表示方法

GB/T 16475—1996 变形铝及铝合金状态代号

本标准从生效之日起,代替 GB 3190—82。本标准表 1“备注”栏中所列的旧牌号,在过渡期间仍可继续使用,但新编制的技术文件应使用新牌号。自然过渡,暂不限定过渡时间。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所归口。

本标准由东北轻合金加工厂负责起草。

本标准主要起草人:邹振楚、肖亚庆、黄永青、吴欣凤、刘援朝、葛立新。

中华人民共和国国家标准

变形铝及铝合金化学成分

Wrought aluminium and aluminium alloys
—Chemical composition limits

GB/T 3190—1996

代替 GB 3190—82

1 范围

本标准规定了变形铝及铝合金的化学成分。

本标准适用于以压力加工方法生产的铝及铝合金加工产品(板、带、箔、管、棒、型、线、和锻件)及其所用的铸锭和板坯。

2 引用标准

下列标准包括的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6987—86 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 8005—87 铝及铝合金术语

GB/T 8170—87 数值修约规则

GB/T 16474—1996 变形铝及铝合金牌号表示方法

3 要求

3.1 化学成分

变形铝及铝合金的化学成分应符合表1的规定。

3.2 取样

3.2.1 生产厂应按熔次,在熔体中取化学成分分析试样;对于连续铸造,每班应至少取一次试样。

3.2.2 使用厂在加工产品上取化学成分分析试样。采样时,应尽量使样品具有代表性。采取的样品应清洗干净,去掉氧化皮、包覆层、脏物、油污及润滑油等,并应避免因腐蚀、氧化或污染改变样品的成分。

3.2.3 试样应取双份,一份分析,一份备查。备查试样的保存期限为:纯铝不少于半年,铝合金不少于1年。

3.3 成分分析

3.3.1 常规分析时只分析表1中有数值规定的元素,铝不作分析,另有规定者除外。如怀疑有其他元素超过了规定值,应作进一步分析。

3.3.2 常规分析可用国家标准规定的方法,也可用其他准确可靠的方法。有争议时,必须采用GB/T 6987或双方另行商订的方法作仲裁分析。

3.3.3 第一次分析结果不合格,允许进行第二次分析,并以第二次分析结果作为生产厂出厂、验收的判定依据。

4 其他

- 4.1 铝含量大于等于 99.00%但小于 99.90%时,应由计算确定,即由 100.00%减去所有含量不小于 0.010%的元素总和的差值而得,求和前各元素数值要表示到 $0.0\times\%$ 。
- 4.2 铝含量大于等于 99.90%但小于等于 99.99%时,应由计算确定,即由 100.00%减去所有含量不小于 0.001 0%的元素总和的差值而得,求和前各元素数值要表示到 $0.0\times\times\%$,求和后将总和修约到 $0.0\times\%$ 。
- 4.3 表 1 中,含量有上下限者为合金元素;含量为单个数值者,铝为最低限,其他杂质元素为最高限。“其他”一栏系指未列出或未规定数值的金属元素。表头未列出的某些元素,当有极限含量要求时,其具体规定列于空白栏中。
- 4.4 化学成分分析报告给出的元素含量的位数,应与表 1 中规定的相应牌号的位数一致。
- 4.5 数值修约方法按 GB/T 8170 规定进行。
- 4.6 本标准的术语符合 GB/T 8005 的规定。
- 4.7 本标准牌号的命名符合 GB/T 16474 的规定。
- 4.8 新旧牌号对照关系见附录 A(提示的附录)。

表 1

序 号	牌 号	化 学 成 分, %											备 注	
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn		Ti	Zr		
													其 他	Al
													单 个	合 计
1	1A99	0.003	0.003	0.005	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002	—
2	1A97	0.015	0.015	0.005	—	—	—	—	—	—	—	—	0.005	—
3	1A95	0.030	0.030	0.010	—	—	—	—	—	—	—	—	0.005	—
4	1A93	0.040	0.040	0.010	—	—	—	—	—	—	—	—	0.007	—
5	1A90	0.060	0.060	0.010	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01	—
6	1A85	0.08	0.10	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01	—
7	1A80	0.15	0.15	0.03	0.02	0.02	—	—	0.03	Ca:0.03;V:0.05	0.03	—	0.02	—
8	1A80A	0.15	0.15	0.03	0.02	0.02	—	—	0.06	Ca:0.03	0.02	—	0.02	—
9	1070	0.20	0.25	0.04	0.03	0.03	—	—	0.04	V:0.05	0.03	—	0.03	—
10	1070A	0.20	0.25	0.03	0.03	0.03	—	—	0.07	—	0.03	—	0.03	—
11	1370	0.10	0.25	0.02	0.01	0.02	0.01	—	0.04	Ca:0.03;V+Ti:0.02 B:0.02	—	—	0.02	0.10
12	1060	0.25	0.35	0.05	0.03	0.03	—	—	0.05	V:0.05	0.03	—	0.03	—
13	1050	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	—	—	0.05	V:0.05	0.03	—	0.03	—
14	1050A	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	—	—	0.07	—	0.05	—	0.03	—
15	1A50	0.30	0.30	0.01	0.05	0.05	—	—	0.03	Fe+Si:0.45	—	—	0.03	—

表 1(续)

序 号		化 学 成 分, %													备 注	
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Zr	其 他				
												单 个	合 计			
16	1350	0.10	0.40	0.05	0.01	—	0.01	—	0.05	Ca:0.03;V+Ti:0.02 B:0.05	—	—	0.03	0.10	99.50	—
17	1145	Si+Fe:0.55		0.05	0.05	0.05	—	—	0.05	V:0.05	0.03	—	0.03	—	99.45	—
18	1035	0.35	0.6	0.10	0.05	0.05	—	—	0.10	V:0.05	0.03	—	0.03	—	99.35	—
19	1A30	0.10~0.20, 0.15~0.30		0.05	0.01	0.01	—	0.01	0.02	—	0.02	—	0.03	—	99.30	L4-1
20	1100	Si+Fe:0.95		0.05~0.20	0.05	—	—	—	0.10	①	—	—	0.05	0.15	99.00	—
21	1200	Si+Fe:1.00		0.05	0.05	—	—	—	0.10	—	0.05	—	0.05	0.15	99.00	—
22	1235	Si+Fe:0.65		0.05	0.05	0.05	—	—	0.10	V:0.05	0.06	—	0.03	—	99.35	—
23	2A01	0.50	0.50	2.2~3.0	0.20	0.20~0.50	—	—	0.10	—	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY1
24	2A02	0.30	0.30	2.6~3.2	0.45~0.7	2.0~2.4	—	—	0.10	—	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY2
25	2A04	0.30	0.30	3.2~3.7	0.50~0.8	2.1~2.6	—	—	0.10	Be:0.001~0.01②	0.05~0.40	—	0.05	0.10	余量	LY4
26	2A06	0.50	0.50	3.8~4.3	0.50~1.0	1.7~2.3	—	—	0.10	Be:0.001~0.005②	0.03~0.15	—	0.05	0.10	余量	LY6
27	2A10	0.25	0.20	3.9~4.5	0.30~0.50, 0.15~0.30	—	—	—	0.10	—	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY10
28	2A11	0.7	0.7	3.8~4.8	0.40~0.8	0.40~0.8	—	0.10	0.30	Fe+Ni:0.7	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY11
29	2B11	0.50	0.50	3.8~4.5	0.40~0.8	0.40~0.8	—	—	0.10	—	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY8
30	2A12	0.50	0.50	3.8~4.9	0.30~0.9	1.2~1.8	—	0.10	0.30	Fe+Ni:0.50	0.15	—	0.05	0.10	余量	LY12

表 1(续)

序 号	牌 号	化 学 成 分, %													备 注	
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Zr	其 他				
												单 个	合 计	Al		
31	2B12	0.50	0.50	3.8~4.5	0.30~0.7	1.2~1.6	—	—	0.10	0.15	—	—	0.05	0.10	余量	LY9
32	2A13	0.7	0.6	4.0~5.0	—	0.30~0.50	—	—	0.6	0.15	—	—	0.05	0.10	余量	LY13
33	2A14	0.6~1.2	0.7	3.9~4.8	0.40~1.0	0.40~0.8	—	0.10	0.30	0.15	—	—	0.05	0.10	余量	LD10
34	2A16	0.30	0.30	6.0~7.0	0.40~0.8	0.05	—	—	0.10	0.10~0.20	0.20	—	0.05	0.10	余量	LY16
35	2B16	0.25	0.30	5.8~6.8	0.20~0.40	0.05	—	—	—	V:0.05~0.15	0.08~0.20	0.10~0.25	0.05	0.10	余量	—
36	2A17	0.30	0.30	6.0~7.0	0.40~0.8	0.25~0.45	—	—	0.10	0.10~0.20	—	—	0.05	0.10	余量	LY17
37	2A20	0.20	0.30	5.8~6.8	—	0.02	—	—	0.10	V:0.05~0.15 B:0.001~0.01	0.07~0.16	0.10~0.25	0.05	0.15	余量	LY20
38	2A21	0.20	0.20~0.6	3.0~4.0	0.05	0.8~1.2	—	1.8~2.3	0.20	0.05	—	—	0.05	0.15	余量	—
39	2A25	0.06	0.06	3.6~4.2	0.50~0.7	1.0~1.5	—	0.06	—	—	—	—	0.05	0.10	余量	—
40	2A49	0.25	0.8~1.2	3.2~3.8	0.30~0.6	1.8~2.2	—	0.8~1.2	—	0.08~0.12	—	—	0.05	0.15	余量	—
41	2A50	0.7~1.2	0.7	1.8~2.6	0.40~0.8	0.40~0.8	—	0.10	0.30	Fe+Ni:0.7	0.15	—	0.05	0.10	余量	LD5
42	2B50	0.7~1.2	0.7	1.8~2.6	0.40~0.8	0.40~0.8	0.01~0.20	0.10	0.30	Fe+Ni:0.7	0.02~0.10	—	0.05	0.10	余量	LD6
43	2A70	0.35	0.9~1.5	1.9~2.5	0.20	1.4~1.8	—	0.9~1.5	0.30	0.02~0.10	—	—	0.05	0.10	余量	LD7
44	2B70	0.25	0.9~1.4	1.8~2.7	0.20	1.2~1.8	—	0.8~1.4	0.15	Pb:0.05;Sn:0.05 Ti+Zr:0.20	0.10	—	0.05	0.15	余量	—
45	2A80	0.50~1.2	1.0~1.6	1.9~2.5	0.20	1.4~1.8	—	0.9~1.5	0.30	0.15	—	—	0.05	0.10	余量	LD8

表 1(续)

序 号	牌 号	化 学 成 分, %												备 注	
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Zr	其 他			
												单 个	合 计		Al
46	2A90	0.50~1.0	0.50~1.0	3.5~4.5	0.20	0.40~0.8	—	1.8~2.3	0.30	—	0.15	—	0.05	0.10	余量 LD9
47	2004	0.20	0.20	5.5~6.5	0.10	0.50	—	—	0.10	—	0.05	0.30~0.50	0.05	0.15	余量 —
48	2011	0.40	0.7	5.0~6.0	—	—	—	—	0.30	Bi: 0.20~0.6 Pb: 0.20~0.6	—	—	0.05	0.15	余量 —
49	2014	0.50~1.2	0.7	3.9~5.0	0.40~1.2	0.20~0.8	0.10	—	0.25	③	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
50	2014A	0.50~0.9	0.50	3.9~5.0	0.40~1.2	0.20~0.8	0.10	0.10	0.25	Ti+Zr: 0.20	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
51	2214	0.50~1.2	0.30	3.9~5.0	0.40~1.2	0.20~0.8	0.10	—	0.25	③	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
52	2017	0.20~0.8	0.7	3.5~4.5	0.40~1.0	0.40~0.8	0.10	—	0.25	③	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
53	2017A	0.20~0.8	0.7	3.5~4.5	0.40~1.0	0.40~1.0	0.10	—	0.25	Ti+Zr: 0.25	—	—	0.05	0.15	余量 —
54	2117	0.8	0.7	2.2~3.0	0.20	0.20~0.50	0.10	—	0.25	—	—	—	0.05	0.15	余量 —
55	2218	0.9	1.0	3.5~4.5	0.20	1.2~1.8	0.10	1.7~2.3	0.25	—	—	—	0.05	0.15	余量 —
56	2618	0.10~0.25	0.9~1.3	1.9~2.7	—	1.3~1.8	—	0.9~1.2	0.10	—	0.04~0.10	—	0.05	0.15	余量 —
57	2219	0.20	0.30	5.8~6.8	0.20~0.40	0.02	—	—	0.10	V: 0.05~0.15	0.20~0.10	0.10~0.25	0.05	0.15	余量 LY19
58	2024	0.50	0.50	3.8~4.9	0.30~0.9	1.2~1.8	0.10	—	0.25	③	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
59	2124	0.20	0.30	3.8~4.9	0.30~0.9	1.2~1.8	0.10	—	0.25	③	0.15	—	0.05	0.15	余量 —
60	3A21	0.6	0.7	0.20	1.0~1.6	0.05	—	—	0.10①	—	0.15	—	0.05	0.10	余量 LF21

表 1(续)

序 号	牌 号	化 学 成 分, %													备 注	
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn		Ti	Zr	其 他			
													单 个	合 计		
61	3003	0.6	0.7	0.05~0.20	1.0~1.5	—	—	—	0.10	—	—	—	0.05	0.15	余量	—
62	3103	0.50	0.7	0.10	0.9~1.5	0.30	0.10	—	0.20	Ti+Zr:0.10	—	—	0.05	0.15	余量	—
63	3004	0.30	0.7	0.25	1.0~1.5	0.8~1.3	—	—	0.25	—	—	—	0.05	0.15	余量	—
64	3005	0.6	0.7	0.30	1.0~1.5	0.20~0.6	0.10	—	0.25	—	0.10	—	0.05	0.15	余量	—
65	3105	0.6	0.7	0.30	0.30~0.8	0.20~0.8	0.20	—	0.40	—	0.10	—	0.05	0.15	余量	—
66	4A01	4.5~6.0	0.6	0.20	—	—	—	—	Zn+Sn: 0.10	—	0.15	—	0.05	0.15	余量	LT1
67	4A11	11.5~13.5	1.0	0.50~1.3	0.20	0.8~1.3	0.10	0.50~1.3	0.25	—	0.15	—	0.05	0.15	余量	LD11
68	4A13	6.8~8.2	0.50	Cu+Zn: 0.15	0.50	0.05	—	—	—	Ca:0.10	0.15	—	0.05	0.15	余量	LT13
69	4A17	11.0~12.5	0.50	Cu+Zn: 0.15	0.50	0.05	—	—	—	Ca:0.10	0.15	—	0.05	0.15	余量	LT17
70	4004	9.0~10.5	0.8	0.25	0.10	1.0~2.0	—	—	0.20	—	—	—	0.05	0.15	余量	—
71	4032	11.0~13.5	1.0	0.50~1.3	—	0.8~1.3	0.10	0.50~1.3	0.25	—	—	—	0.05	0.15	余量	—
72	4043	4.5~6.0	0.8	0.30	0.05	0.05	—	—	0.10	①	0.20	—	0.05	0.15	余量	—
73	4043A	4.5~6.0	0.6	0.30	0.15	0.20	—	—	0.10	①	0.15	—	0.05	0.15	余量	—
74	4047	11.0~13.0	0.8	0.30	0.15	0.10	—	—	0.20	①	—	—	0.05	0.15	余量	—