



中华人民共和国国家标准

GB/T 27677—2011

铝 中 间 合 金

Aluminium Hardeners

2011-12-30 发布

2012-10-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:东北轻合金有限责任公司、包头铝业有限公司、新星化工冶金材料(深圳)有限公司、福州麦特新高温材料有限公司、江苏亚太轻合金科技股份有限公司、河北四通新型金属材料有限公司。

本标准主要起草人:吴欣凤、赵洪生、陈学敏、柯东杰、彭俊芳、王文红、刘月明、郝志刚、郑力、张浩然、侯显智、沈清华、陈丽君。

铝 中 间 合 金

1 范围

本标准规定了铝中间合金的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书与订货单(或合同)内容。

本标准适用于调整化学成分、控制杂质及铸态组织的铝中间合金。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

GB/T 20975(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法

YS/T 774(所有部分) 铝中间合金化学分析方法

3 要求

3.1 产品分类

3.1.1 铝中间合金牌号见表1。供需方也可参照附录A选择国际牌号或其他牌号,但应在订货单(或合同)中注明化学成分要求。

3.1.2 铝中间合金产品通常呈凹凸的锭坯状、块坯状或线材形状,单块锭坯或块坯质量不大于15 kg。供需双方应具体协商铝中间合金的形状和规格,并在订货单(或合同)中注明。

3.2 化学成分

3.2.1 铝中间合金化学成分应符合表1的规定。表1中含量为单个数值者,其元素含量为最高限,“其他”一栏指表中未列出或未规定数值的元素。

3.2.2 需方对化学成分有特殊要求时,由供需双方协商确定后在订货单(或合同)中具体注明。

3.3 断口组织

锭坯或块坯断口组织应致密,不允许存在明显的熔渣、偏析。

3.4 外观质量

表面不允许存在夹渣、腐蚀、盐、夹杂物、油污或任何异物等,但允许有轻微氧化膜、皱皮、收缩裂纹。

表 1

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其他	
											单个	合计
1	AlSi12	11.5~13.0	0.35	0.20	0.10	—	—	0.10	—	—	0.05	0.15
2	AlSi20	18.0~22.0	0.45	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	—	—	0.05	0.15
3	AlSi24	22.0~26.0	0.45	0.20	0.35	0.10	0.20	0.10	—	—	0.05	0.15
4	AlSi30	28.0~32.0	0.30	—	—	—	—	0.05	—	—	0.05	0.15
5	AlSi50	47.0~53.0	0.40	—	—	—	—	0.10	—	—	0.05	0.15
6	AlFe5	0.40	4.0~6.0	0.15	0.35	0.10	0.10	0.10	—	—	0.05	0.15
7	AlFe10	0.25	9.0~11.0	0.10	0.10	—	—	—	—	—	0.05	0.15
8	AlFe20	0.20	18.0~22.0	0.10	0.30	—	—	—	—	—	0.05	0.15
9	AlCu40	0.40	0.45	38.0~42.0	0.10	0.10	0.10	0.10	—	—	0.05	0.15

表 1 (续)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其他	Al
											单个	合计
10	AlCu50	0.40	0.45	48.0~52.0	0.35	0.10	0.20	0.10	—	—	Zn:0.30 Mg:0.20 Pb:0.05 Sn:0.05	0.05 0.15 余量
11	AlCu60	0.30	0.30	57.0~63.0	0.05	0.10	0.05	0.05	—	—	Zn:0.10 Mg:0.05 Pb:0.05 Sn:0.05	0.05 0.15 余量
12	AlMn10	0.40	0.45	0.10	9.0~11.0	0.10	0.10	0.10	—	—	Zn:0.30 Mg:0.10 Pb:0.05 Sn:0.05	0.05 0.15 余量
13	AlMn20	0.20	0.25	0.10	19.0~21.0	—	—	—	—	—	—	0.03 0.15 余量
14	AlMn25	0.20	0.25	—	24.0~26.0	—	—	—	—	—	—	0.05 0.15 余量
15	AlCr2	0.20	0.50	0.20	—	1.5~2.5	—	—	—	—	Zn:0.10	0.05 0.15 余量
16	AlCr3	0.25	0.50	0.20	0.10	2.5~3.5	—	—	—	—	Mg:0.10 Zn:0.10	0.05 0.15 余量
17	AlCr5	0.40	0.45	0.15	0.35	4.0~6.0	0.10	0.10	—	—	Mg:0.50 Pb:0.10 Sn:0.10 Zr:0.15	0.05 0.15 余量
18	AlCr10	0.20	0.30	0.05	0.05	9.0~11.0	0.05	0.05	—	—	—	0.05 0.15 余量

表 1 (续)

化学成分(质量分数)/%															
序号	牌号	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他		Al	
												单个	合计		
19	AlCr20	0.30	0.30	0.05	0.05	18.0~22.0	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
20	AlNi10	0.15	0.20	—	—	—	9.0~11.0	—	—	—	—	—	0.03	0.10	余量
21	AlNi20	0.15	0.20	—	—	—	18.0~22.0	—	—	—	—	—	0.03	0.10	余量
22	AlTi3	0.30	0.35	—	—	—	—	2.5~3.5	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
23	AlTi4	0.20	0.30	—	—	—	—	3.5~4.5	—	—	Zn:0.10	—	0.05	0.15	余量
24	AlTi5	0.50	0.45	0.15	0.35	0.10	0.10	4.5~5.5	—	0.25	Zn:0.15 Mg:0.50 Pb:0.10 Sn:0.10	—	0.05	0.15	余量
25	AlTi6	0.30	0.35	—	—	—	—	5.5~6.5	0.004	0.30	—	—	0.03	0.10	余量
26	AlTi10	0.30	0.35	—	—	—	0.05	9.0~11.0	0.004	0.50	—	—	0.03	0.10	余量
27	AlTi6A	0.20	0.20	—	—	—	—	5.5~6.5	0.004	0.20	—	—	0.03	0.10	余量
28	AlTi10A	0.20	0.20	—	—	—	0.05	9.0~11.0	0.004	0.20	—	—	0.03	0.10	余量
29	AlTi12	0.30	0.30	—	—	0.10	0.10	11.0~13.0	—	0.50	Sn:0.10	—	0.10	0.15	余量
30	AlTi15	0.30	0.30	—	—	0.15	0.15	14.0~16.0	—	0.50	Sn:0.15	—	0.10	0.15	余量
31	AlTi3B1	0.20	0.30	—	—	—	—	2.8~3.4	0.7~1.1	—	—	—	0.03	0.10	余量
32	AlTi5B0.2	0.30	0.35	—	—	—	—	4.5~5.5	0.15~0.25	0.25	—	—	0.03	0.10	余量
33	AlTi5B0.2A	0.15	0.20	—	—	—	—	4.5~5.5	0.15~0.25	0.20	—	—	0.03	0.10	余量
34	AlTi5B0.2B	0.30	0.40	—	—	—	—	4.5~5.5	0.10~0.50	0.20	—	—	0.03	0.10	余量
35	AlTi5B0.6A	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.5~0.7	—	—	—	0.03	0.10	余量
36	AlTi5B0.6	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.50~0.7	0.20	—	—	0.03	0.10	余量

表 1 (续)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%										
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其他	
											单个	合计
37	AlTi5B1	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.8~1.2	0.20	0.03	0.10
38	AlTi5B1A	0.15	0.20	—	—	—	—	4.8~5.2	0.9~1.1	0.05	0.03	0.10
39	AlTi5B1B	0.20	0.25	—	—	—	—	4.5~5.5	0.8~1.2	0.10	0.03	0.10
40	AlTi5B1C	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.4~1.2	0.20	0.03	0.10
41	AlTi3Co.15A	0.20	0.20	—	—	—	—	2.6~3.4	0.004	0.05	0.03	0.10
42	AlTi3Co.15	0.30	1.5	—	—	—	—	2.6~3.4	0.004	0.30	0.03	0.10
43	AlTi3Co.3	0.20	0.20	—	—	—	—	2.6~3.4	0.004	0.05	0.03	0.10
44	AlB1	0.20	0.30	0.10	—	—	—	—	0.5~1.5	—	0.05	0.15
45	AlB3	0.20	0.35	0.10	—	—	—	—	2.5~3.5	—	0.03	0.10
46	AlB4	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	3.5~4.5	—	0.03	0.10
47	AlB5	0.20	0.30	—	—	—	—	0.05	4.5~5.5	—	0.03	0.10
48	AlB8	0.25	0.30	—	—	—	—	0.05	7.5~9.0	—	0.03	0.10
49	AlV2.5	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	0.01	2.0~3.0	0.03	0.10
50	AlV3	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	0.01	2.5~3.5	0.03	0.10
51	AlV5	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	0.01	4.5~5.5	0.03	0.10
52	AlV10	0.20	0.50	—	—	—	—	0.03	0.01	9.0~11.0	0.03	0.10
53	AlSr3.5	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr:3.2~3.8 Ca:0.03 P:0.01	0.03 0.10

表 1 (续)

化学成分(质量分数)/%														
序号	牌号	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他		Al
												单个	合计	
54	AlSr5	—	0.20	0.1	—	—	—	—	—	—	Sr:4.0~6.0	0.05	0.15	余量
55	AlSr10	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr:9.0~11.0 Mg:0.05 Ba:0.10 Ca:0.03 P:0.01	0.05	0.15	余量
56	AlSr20	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr:18.0~22.0 Mg:0.05 Ba:0.10 Ca:0.05	0.05	0.15	余量
57	AlSr10Ti1B0.2	0.20	0.15	—	—	—	—	0.9~1.1	0.18~0.22	—	Sr:9.0~11.0 Ba:0.10	0.03	0.10	余量
58	AlZr3	0.20	0.25	—	—	—	—	0.05	—	—	Zr:2.7~3.3	0.03	0.10	余量
59	AlZr4	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Zr:3.5~4.5 Pb:0.10 Zn:0.10	0.05	0.15	余量
60	AlZr5	0.30	0.30	—	—	—	—	—	0.01	—	Zr:4.5~5.5 Ca:0.010 Na:0.005 Pb:0.010 Sn:0.010 Zn:0.04	0.04	0.10	余量

表 1 (续)

化学成分(质量分数)/%													
序号	牌号	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其他		Al
											单个	合计	
61	AlZr6	0.20	0.25	—	—	—	—	—	0.01	—	0.04	0.10	余量
										Zr:5.5~6.5 Ca:0.010 Na:0.005 Pb:0.010 Sn:0.010 Zn:0.04			
62	AlZr10	0.30	0.45	0.20	—	—	0.20	0.20	—	—	0.05	0.15	余量
										Zr:9.0~11.0 Sn:0.20			
63	AlZr15	0.35	0.35	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										Zr:13.5~16.0			
64	AlSb2	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										Sb:1.0~3.0			
65	AlSb4	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										Sb:3.0~4.5			
66	AlSb5	0.30	0.30	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										Sb:4.5~6.0			
67	AlSb10	0.30	0.30	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										Sb:9.0~11.0			
68	AIRE2	0.20	0.45	0.20	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										RE:1.0~3.0			
69	AIRE4	0.25	0.50	0.20	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										RE:3.0~5.0			
70	AIRE6	0.25	0.50	0.20	—	—	—	—	—	—	0.06	0.20	余量
										RE:5.0~7.5			
71	AIRE10	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
										RE:9.0~11.0			

4 试验方法

4.1 化学成分

化学成分分析方法可采用 GB/T 20975 或 GB/T 7999,仲裁分析按 GB/T 20975 进行。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。数值修约规则按 GB/T 8170 的有关规定进行。

4.2 断口组织

韧性合金由底部锯至锭厚的 1/3 处打断,以目视进行检查,脆性合金断口可直接以目视进行检查。

4.3 外观质量

以目视进行检查。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 产品应由供方进行检验,保证产品质量符合本标准及订货单(或合同)的规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验。检验结果与本标准及订货单(或合同)的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于表面质量及尺寸偏差的异议,应在收到产品之日起一个月内提出,属于其他性能的异议,应在收到产品之日起三个月内提出。如需仲裁,可委托供需双方认可的单位进行,并在需方共同取样。

5.2 组批

产品应成批提交检验,每批应由同一炉号的产品组成。

5.3 检验项目

每批产品应进行化学成分(仅对表 1 中有数值规定的元素进行分析,当表 1 中未列出的、或未规定数值的某些“其他”元素的质量分数过高,可能超出了本标准的“单个”其他元素限定值,或可能导致其他元素总和超出了“合计”的限定值时,生产者可对这些元素进行分析)、断口组织、外观质量的检验。

5.4 取样

产品取样应符合表 2 规定。

表 2

检验项目	取 样 规 定	要求章条号	试验方法章条号
化学成分	按 GB/T 17432 中铸锭的取样方法执行	3.2	4.1
断口组织	每批任意取二个锭坯	3.3	4.2
外观质量	逐件检验	3.4	4.3

5.5 检验结果的判定

5.5.1 有任一试样的化学成分不合格时,判该批产品不合格。

5.5.2 有任一试样的断口组织不合格时,应从该批产品中另取双倍数量的试样进行重复试验。重复试验结果全部合格,则判该批产品合格。若重复试验结果中仍有试样不合格,则判该批产品不合格。

5.5.3 任一产品的外观质量不合格时,判该件产品不合格。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

每垛、捆、桶、箱或盘等包装物上应标明:

- a) 供方技术监督部门的检印;
- b) 生产厂名称、商标;
- c) 牌号;
- d) 批号;
- e) 颜色标志(颜色标志可参考附录 B 确定,也可由供需双方协商确定后在订货单(或合同)中具体注明。每垛、捆、桶、箱或盘等包装物上均应标志出相应的颜色)。

6.2 包装、运输、贮存

6.2.1 桶装单件重量不超过 50 kg,箱装单件重量不超过 1 000 kg。

6.2.2 合金锭应按牌号堆放及运输,严防潮湿。

6.2.3 脆性合金锭应包装成箱(或桶)。

6.2.4 线材的包装、运输、贮存应符合 GB/T 3199 的规定。

6.2.5 线材应成卷供应,每卷用铁皮固定在木底座上,外用塑料包装。

6.3 质量证明书

每批产品应附符合本标准要求的质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称、地址、电话、传真;
- b) 产品名称;
- c) 牌号;
- d) 供应状态;
- e) 批号;
- f) 净重和件数;
- g) 各项检验结果和技术监督部门印记;
- h) 本标准编号;
- i) 出厂日期或包装日期。

6.4 订货单(或合同)内容

订购本标准所列产品的订货单(或合同)内应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 牌号;

GB/T 27677—2011

- c) 重量；
- d) 颜色标志；
- e) 本标准编号；
- f) 其他特殊要求。

附 录 A

(资料性附录)

铝中间合金国际牌号与化学成分

铝中间合金国际牌号与化学成分见表 A. 1, 表 A. 1 中含量为单个数值者, 其元素含量为最高限, “其他”一栏指表中未列出或未规定数值的元素。

表 A.1

化学成分(质量分数)/%														
序号	牌号	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他		Al
												单个	合计	
1	H2000	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	0.05	Ca;18.0~22.0	0.03	0.10	余量
2	H2001	0.30	0.30	—	—	—	—	—	0.01	—	Ca;9.0~11.0 Zn;0.04 Pb;0.02 Sn;0.02	0.04	0.10	余量
3	H2003	0.20	0.20	—	—	—	—	—	—	—	Bi;2.7~3.3	0.03	—	余量
4	H2005	0.20	0.40	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	—	—	Be;4.5~6.0 Mg;0.50 Zn;0.10	0.05	0.15	余量
5	H2007	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr;9.0~11.0 Mg;0.05 Ba;0.10 Ca;0.03 P;0.01	0.05	0.15	余量
6	H2010	0.10	0.15	—	—	—	—	—	—	—	Mg;23.0~27.0	0.03	0.10	余量
7	H2011	0.10	0.15	—	—	—	—	—	—	—	Mg;48~52	0.03	0.10	余量
8	H2012	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr;3.2~3.8 Ca;0.03 P;0.01	0.03	0.10	余量
9	H2016	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Zn;0.10 Bi;7.5~8.5	0.05	0.20	余量
10	H2017	0.20	0.30	—	—	—	—	0.9~1.2	0.15~0.25	—	Sr;9.0~11.0 Ca;0.02	0.05	0.15	余量

表 A.1 (续)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%												
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他		
												单个	合计	
11	H2019	0.20	0.30	—	—	—	—	—	—	—	Sr:14.0~16.0 P:0.01 Ba:0.10 Ca:0.05	0.05	0.15	余量
12	H2132	0.20	0.30	32~34	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
13	H2148	0.30	0.30	47~53	—	—	—	—	0.01	—	Zn:0.05 Pb:0.02 Sn:0.02	0.04	0.10	余量
14	H2149	0.50	0.7	47~53	0.40	0.10	0.20	0.10	—	—	Mg:0.50 Zn:0.20	0.05	0.15	余量
15	H2150	0.10	0.15	48~52	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
16	H2154	0.10	0.10	51~57	—	—	—	—	—	—	—	0.05	—	余量
17	H2201	0.30	0.35	—	—	—	—	4.5~5.5	0.10~0.20	0.25	—	0.03	0.10	余量
18	H2202	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.50~0.7	0.20	—	0.03	0.10	余量
19	H2203	0.20	0.30	—	—	—	—	—	2.5~3.5	—	K:1.0 Na:0.50	0.03	0.10	余量
20	H2204	0.20	0.30	—	—	—	—	—	3.5~4.5	—	K:1.0 Na:0.50	0.03	0.10	余量
21	H2206	0.30	0.35	—	—	—	—	5.5~6.5	0.004	0.30	—	0.03	0.10	余量
22	H2207	0.30	0.35	—	—	—	—	4.5~5.5	0.15~0.25	0.25	—	0.03	0.10	余量
23	H2209	0.30	0.7	0.20	0.45	0.10	0.20	9.0~11.0	—	0.50	Mg:0.50 Zn:0.20	0.05	0.15	余量

表 A.1 (续)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%											其他		Al
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V			单个	合计	
24	H2210	0.30	0.35	—	—	—	0.05	9.0~11.0	0.004	0.50	—		0.03	0.10	余量
25	H2211	0.30	0.35	—	—	—	0.05	9.0~11.0	0.9~1.5	0.50	—		0.03	0.15	余量
26	H2213	0.20	0.30	—	—	—	—	9.0~11.0	0.30~0.50	0.10	—		0.03	0.10	余量
27	H2214	0.20	0.30	—	—	—	—	2.8~3.4	0.7~1.1	0.05	—		0.03	0.10	余量
28	H2217	0.20	0.30	—	—	—	—	0.05	4.5~5.5	—	K:1.0 Na:0.50		0.03	0.10	余量
29	H2218	0.20	0.30	—	—	—	—	5.5~6.5	0.30~0.50	0.15	—		0.03	0.10	余量
30	H2219	0.20	0.30	—	—	—	—	2.7~3.3	0.30~0.50	0.15	—		0.03	0.10	余量
31	H2220	0.20	0.30	—	—	—	—	2.7~3.3	0.15~0.25	0.15	—		0.03	0.10	余量
32	H2221	0.25	0.30	—	—	—	—	—	9.0~11.0	—	K:1.0 Na:0.50		0.03	0.10	余量
33	H2222	0.25	0.30	—	—	—	—	0.05	7.5~9.0	—	K:1.0 Na:0.50		0.03	0.10	余量
34	H2231	0.30	1.5	—	—	—	—	2.6~3.4	0.004	0.30	C:0.08~0.22		0.03	0.10	余量
35	H2252	0.20	0.30	—	—	—	—	4.5~5.5	0.8~1.2	0.20	—		0.03	0.10	余量
36	H2258	0.30	0.35	—	—	—	—	4.5~5.5	0.005	0.30	C:0.13~0.23		0.03	0.10	余量
37	H2264	0.20	0.35	—	—	—	—	5.5~6.5	0.004	0.05	C:0.03~0.05		0.03	0.10	余量
38	H2302	34~39	0.50	—	—	—	—	0.07	0.01	0.06	P:0.01		0.05	0.15	余量
39	H2312	11.0~13.0	0.35	0.10	—	—	—	—	—	—	—		0.05	0.15	余量

表 A.1 (续)

序号	牌 号	化 学 成 分 (质 量 分 数) / %												
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他	Al	
												单 个	合 计	
40	H2320	18.0~22.0	0.30	—	—	—	—	—	0.01	—	Pb;0.02 Sn;0.02 Zn;0.04 Ca;0.06	0.04	0.10	余量
41	H2321	18.0~22.0	0.7	0.20	0.40	0.10	0.20	0.10	—	—	Mg;0.50 Ca;0.06	0.05	0.15	余量
42	H2350	47~54	0.50	—	—	—	—	0.07	0.01	0.06	—	0.05	—	余量
43	H2410	0.30	0.30	—	9.0~11.0	—	—	—	0.01	—	Pb;0.02 Sn;0.02 Zn;0.04	0.04	0.10	余量
44	H2411	0.50	0.7	0.20	9.0~11.0	0.10	0.20	0.10	—	—	Mg;0.50 Zn;0.20	0.05	0.15	余量
45	H2425	0.20	0.25	—	24.0~26.0	—	—	—	—	—	—	0.03	0.15	余量
46	H2461	0.15	0.25	—	58~64	—	—	—	—	—	—	0.03	0.10	余量
47	H2475	0.10	0.20	—	74~76	0.10	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
48	H2485	0.10	0.20	—	84~86	0.10	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
49	H2500	0.15	0.20	—	—	—	9.0~11.0	—	—	—	—	0.03	0.10	余量
50	H2501	0.15	0.20	—	—	—	18.0~22.0	—	—	—	—	0.03	0.10	余量
51	H2575	—	0.10	—	—	0.05	74~76	—	—	—	Co;0.10	0.05	0.15	余量
52	H2600	0.20	0.25	—	—	—	—	0.05	—	—	Zr;9.0~11.0	0.03	0.15	余量
53	H2602	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	0.01	2.0~3.0	—	0.03	0.10	余量

表 A.1 (续)

序号	牌号	化学成分(质量分数)/%											其他		Al
		Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V			单个	合计	
54	H2603	0.20	0.25	—	—	—	—	0.05	—	—	Zr:2.7~3.3		0.03	0.10	余量
55	H2605	0.20	0.25	—	—	—	—	0.03	0.01	4.5~5.5	—		0.03	0.10	余量
56	H2606	0.20	0.25	—	—	—	—	0.05	—	—	Zr:5.5~6.5		0.03	0.10	余量
57	H2607	0.30	0.30	—	—	—	—	—	0.01	—	Zr:4.5~5.5 Ca:0.010 Na:0.005 Pb:0.010 Sn:0.010 Zn:0.04		0.04	0.10	余量
58	H2610	0.30	0.30	—	—	—	—	—	0.01	9.0~11.0	Pb:0.02 Sn:0.02 Zn:0.04		0.04	0.10	余量
59	H2612	0.30	0.45	0.20	—	—	0.20	0.20	—	—	Zr:9.0~11.0 Sn:0.20		0.05	0.15	余量
60	H2615	0.35	0.35	—	—	—	—	—	—	—	Zr:13.5~16.0		0.05	0.15	余量
61	H2632	0.20	0.25	—	—	—	—	—	—	1.8~2.2	Zr:2.7~3.3		0.03	0.10	余量
62	H2633	0.35	0.35	—	—	—	—	—	—	3.5~4.5	Zr:5.5~6.5		0.05	0.15	余量
63	H2700	12.0~16.0	1.5	0.05	0.10	0.05	0.05	0.10	—	0.05	Sr:9.0~11.0 Ba:0.50 Ca:0.50 P:0.01 Zr:0.10		0.05	0.15	余量

表 A.1 (续)

化学成分(质量分数)/%															
序号	牌号	Fe			Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V		其他		Al
		Si											单个	合计	
64	H2810	0.30	9.0~11.0		—	—	—	—	—	0.01	—	Pb:0.02 Sn:0.02 Zn:0.04	0.04	0.10	余量
65	H2811	0.50	9.0~11.0	0.20	0.40	0.10	0.20	0.10	0.10	—		Mg:0.50 Zn:0.20	0.05	0.15	余量
66	H2825	0.30	23.0~27.0	0.05	0.20	—	—	—	—	—		—	0.05	—	余量
67	H2845	0.30	43~47		0.30	—	—	—	—	0.01	—	Pb:0.02 Sn:0.02 Zn:0.04 C:0.10	0.04	0.10	余量
68	H2875	—	74~76	0.15	0.25	0.10	0.10	0.10	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
69	H2880	—	79~81	0.15	0.30	0.10	0.10	0.10	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
70	H2918	0.30	0.30		—	9.0~11.0	—	—	—	0.01	—	Pb:0.02 Sn:0.02 Zn:0.04	0.04	0.10	余量
71	H2919	0.30	0.30		—	18.0~22.0	—	—	—	0.01	—	Pb:0.02 Sn:0.02 Zn:0.04	0.04	0.10	余量
72	H2920	0.30	0.55	0.10	—	19.0~21.0	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量
73	H2921	0.50	0.7	0.20	0.40	18.0~22.0	0.20	0.20	0.10	—	—	Mg:0.50 Zn:0.20	0.05	0.15	余量
74	H2975	0.30	0.50	—	0.10	74~76	—	—	—	—	—	—	0.05	0.15	余量

附 录 B
(资料性附录)
铝中间合金产品颜色标志

表 B.1 给出了铝中间合金产品颜色标志。

表 B.1

主要合金元素(除 Al 之外含量最大的元素)	颜色标志
Fe	黑
Mn	紫
Cr	橙
Cu	黄
Ti	红
Sr	浅蓝
Zr	深蓝
Mg	黑-浅蓝
Ni	黑-灰
Si	黑-白
V	黑-橙
Be	黑-黄
Bi	黑-紫
Pb	黑-绿
B	红-黄
Ca	红-白
Zr-V	黑-深蓝 黑
Sr-Ti-B	浅蓝-红-黄
Sr-Si	浅蓝
Ti-B	绿-其他
Ti-C	红-其他

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铝 中 间 合 金
GB/T 27677—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

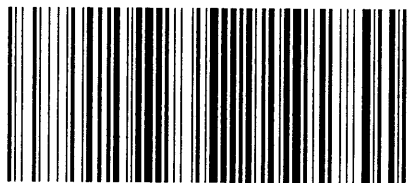
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 37 千字
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-45149 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27677—2011