



中华人民共和国国家标准

GB/T 1173—2013
代替 GB/T 1173—1995

铸造铝合金

Casting aluminum alloy

2013-09-18 发布

2014-06-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 合金牌号和代号	1
4 技术要求	2
5 试验方法	2
6 检验规则	3
附录 A (资料性附录) 推荐的热处理工艺	13
附录 B (资料性附录) 推荐的单铸试样浇注图样	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 1173—1995《铸造铝合金》。本标准与 GB/T 1173—1995 相比,主要技术内容变化如下:

- 修改了合金的化学成分,ZAlSi7Mg1A(ZL114A)合金中 Mg 的质量分数由 0.45%~0.6% 改为 0.45%~0.75%,Be 的质量分数由 0.04%~0.07% 改为 0~0.07%;
- 增加了 ZAlSi7Cu2Mg 合金牌号;
- 修改了杂质元素 Sn 的质量分数,由 0~0.01% 改为 0~0.05%;
- 增加了合金化学成分光谱检验方法;
- 修改了合金化学成分和力学性能的取样方法;
- 增加了硬度不合格的复验规则。

本标准由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本标准负责起草单位:沈阳铸造研究所。

本标准参加起草单位:安徽华菱西厨装备股份有限公司、天津立中合金集团有限公司、阜新万达铸业(集团)有限公司、中国兵器科学研究院宁波分院、安徽省恒泰动力科技有限公司、青岛正大铸造有限公司、中国航空工业集团公司北京航空材料研究院、一汽铸造有限公司。

本标准主要起草人:冯志军、王明沧、葛素静、高玉良、占亮、陈大辉、刘闯、章高伟、宋敬清、刘国利、孟赢。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1173—1986、GB/T 1173—1995。

铸 造 铝 合 金

1 范围

本标准规定了铸造铝合金的牌号和代号、技术要求、试验方法和检验规则。
本标准适用于铝合金铸件(不含压铸件)用的铸造铝合金。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法
GB/T 5678 铸造合金光谱分析取样方法
GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法
GB/T 8063 铸造有色金属及其合金牌号表示方法
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9438 铝合金铸件
GB/T 20975(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法

3 合金牌号和代号

3.1 合金牌号表示方法

铸造铝合金牌号表示方法按 GB/T 8063 规定进行。

3.2 合金代号

本标准中合金代号是由表示铸铝的汉语拼音字母“ZL”及其后面的三个阿拉伯数字组成。ZL后面第一位数字表示合金的系列,其中1、2、3、4分别表示铝硅、铝铜、铝镁、铝锌系列合金,ZL后面第二、三位数字表示合金的顺序号。

优质合金在其代号后附加字母“A”。

3.3 合金铸造方法、变质处理代号

S——砂型铸造
J——金属型铸造
R——熔模铸造
K——壳型铸造
B——变质处理

3.4 合金热处理状态代号

F——铸态