

ICS 77.140.80
J 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 9438—1999

铝合金铸件

Aluminium alloy castings

1999-09-03 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 9438—1988 的修订。吸收 10 年来我国铸造铝合金方面的科研成果和生产实践经验,参照美国 ASTM B26/B26M—92a《Standard Specification for Aluminium-Alloy Sand Castings》、ASTM B108—92a《Standard Specification for Aluminium-Alloy Permanent Mold Castings》、ASTM E155-85《Standard Radiographs for Inspection of Aluminium and Magnesium Castings》、俄罗斯 OCT1 90021—92《ОТЛИВК ФАСОННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ》等国外先进标准及国内航空系统的相关标准,并考虑到与 GB/T 1173—1995《铸造铝合金》的配套性,本标准与被修订的标准在以下重要技术内容上有所改变:

- 第 4.3.2.1 条,从铸件上切取试样检验力学性能,三根试样的抗拉强度的平均值由不低于规定值的 80%改为 75%。ASTM B26/B26M-92a、ASTM B108-92a 及俄罗斯 OCT1 90021—92 标准的规定均为 75%。
- 第 4.6.6 条,取消了铸件表面质量的分级规定。因为实际上铸件是按类别验收的,表面质量按级验收生产中较少使用。在表面孔洞限量的表 1 中,对 I 类铸件的要求略有提高,II 类铸件不变,III 类铸件略有放松。
- 第 4.7.1 条,当用 X 射线照相方法检验内部针孔时,局部允许的针孔级别由 3 级改为 4 级。
- 第 4.7.2 条,对铸件内部的其他缺陷作出明确而严格的规定。为顾及各个层面的使用者,本条明确规定允许用户和制造厂家按 HB 6578—1992 规定的部分内容进行验收。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 9438—1988《铝合金铸件技术条件》。

本标准与 GB/T 1173—1995《铸造铝合金》配套使用。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国铸造标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:沈阳铸造研究所、北京航空材料研究院、洛阳七二五研究所、阿城市有色金属铸造厂。

本标准主要起草人:李德成、李玉胜、余应梅、金长庚、孙建科、熊文定、刘志启、张斌。

1 范围

本标准规定了铝合金铸件的分类和铸件的外观质量、内在质量以及铸件修补等技术要求与检验规则等。

本标准适用于采用砂型铸造和特种铸造(不含压力铸造)生产的铝合金铸件。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,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 228—1987 金属拉伸试验方法

GB/T 1173—1995 铸造铝合金

GB/T 6060.1—1997 表面粗糙度比较样块 铸造表面

GB/T 6414—1999 铸件 尺寸公差和机械加工余量

GB/T 11346—1989 铝合金铸件 X 射线照相检验针孔(圆形)分级

GB/T 11351—1989 铸件重量公差

HB 6578—1992 铝镁合金铸件检验用标准参考射线底片

JB/T 7946.3—1995 铸造铝合金针孔

3 铸件分类

3.1 I 类铸件

承受重载荷,工作条件复杂,用于关键部位、铸件损坏将危及整机安全运行的重要铸件。

3.2 II 类铸件

承受中等载荷,用于重要部位,铸件损坏将影响部件的正常工作,造成事故的铸件。

3.3 III 类铸件

承受轻载荷,用于一般部位的铸件。

4 技术要求

4.1 化学成分

4.1.1 合金的化学成分应符合 GB/T 1173 的规定。

4.1.2 对于不承受载荷或承受轻微载荷且没有特殊物理性能和使用性能要求的 III 类铸件,经用户同意,可不进行化学成分分析。

4.2 供应状态

4.2.1 铸件按 GB/T 1173 的规定,呈铸态或热处理状态供应。

4.2.2 铸件的供应状态由设计部门或用户在图样中规定。