

HB

中华人民共和国航空行业标准

FL 9570

HB 963—2005
代替 HB 963—1990

铝合金铸件规范

Specification for aluminium alloy castings



060705000074

2005-12-26 发布

2006-05-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

2006年9月29日

前 言

本规范代替 HB 963-1990《铝合金铸件》。

本规范与 HB 963-1990《铝合金铸件》相比主要技术差异如下：

- a) 按照新的要求调整了规范的格式，表述方法；
- b) 对原规范所引用的一些规范、标准进行了更新、完善；
- c) 增加了 I 类铸件试生产时力学性能的要求，并在其他规定上，对原标准的表述作了一些调整、完善；
- d) 增加了 I 类铸件、II 类铸件试生产时的内部质量的要求；
- e) 增加了 I 类铸件批生产时内部质量的要求；
- f) 增加了铸件的组批规则。

本规范由中国航空工业第一集团公司提出。

本规范由中国航空综合技术研究所、北京航空材料研究院归口。

本规范起草单位：中国航空工业第一集团公司北京航空材料研究院、沈阳飞机工业(集团)有限公司、沈阳飞机设计研究所。

本规范主要起草人：熊艳才、周永江、洪润洲、刘东升、马禹飞、李胜民、邸 彤、贺 飞。

本规范于 1970 年首次发布，1982 年第一次修订，1990 年 9 月第二次修订。



铝合金铸件规范

1 范围

本规范规定了铝合金铸件的要求、质量保证规定和交货准备等。
本规范适用于砂型、金属型、熔模、石膏型、壳型等铝合金铸件。
本规范不适用于铝合金压铸件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规范，然而，鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB/T 6987(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法
GB/T 11346 铝合金铸件 X 射线照相检验针孔(圆形)分级
HB 962 铸造铝合金
HB 5143 金属室温拉伸试验方法
HB 5168 金属布氏硬度试验方法
HB 5395 铝合金铸件 X 射线照相检验长形针孔分级标准
HB 5396 铝合金铸件 X 射线照相检验海绵状疏松分级标准
HB 5397 铝合金铸件 X 射线照相检验分散疏松分级标准
HB 6103 铸件尺寸公差
HB/Z 60 X 射线照相检验
HB/Z 61 渗透检验
HB/Z 345 铝合金铸件补焊工艺及试验
JB/T 7946.3 铸造铝合金金相、铸造铝合金针孔

3 要求

3.1 化学成分

按熔炼炉次检验合金的化学成分，其结果应符合 HB 962 的规定。当用几个熔炼炉次的熔融金属浇注一个铸件时，每炉次都要检验化学成分，其结果应符合 HB 962 的规定。

3.2 供应状态

铸件呈铸态或热处理状态供应，具体的供应状态应在图样中规定。

3.3 力学性能

3.3.1 单铸或附铸试样的力学性能应符合 HB 962 的要求。

3.3.2 铸件应按其类别检验力学性能。其中 I 类铸件除用每熔炼炉次的单铸或附铸试样检验其力学性能外，还应根据需方的要求从铸件上切取试样检验力学性能。

3.3.3 当从铸件上切取试样检验力学性能时，三根试样的抗拉强度和延伸率的平均值，分别应不低于 HB 962 规定值的 75% 和 50%。允许其中一根试样的性能偏低，I 类铸件需方指定部位分别应不低于 HB 962 规定值的 70% 和 40%，I 类铸件非指定部位和 II 类铸件分别应不低于 HB 962 规定值的 65% 和 40%。当需方要求 I 类铸件切取试样的力学性能高于上述要求时，应取得供方的同意。

3.3.4 按图样或有关技术文件的规定，需要对铸件进行硬度检验时，其硬度值不应低于 HB 962 的规