



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 6210

GJB 6472-2008

---

## 航天用铝合金三角形锻环规范

Specification for aluminum alloy trigonal and annular forgings for aerospace

2008-03-17 发布

2008-10-01 实施

---

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

本规范由原国家经贸委军品配套办公室提出。

本规范由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本规范起草单位：西南铝业(集团)有限责任公司、中国航天运载火箭技术研究院。

本规范主要起草人：李瑞山、杨文敏、刘素云、刘 涛、曾庆华、张宇玮、尹 卫。

# 航天用铝合金三角形锻环规范

## 1 范围

本规范规定了航天用铝合金三角形锻环的要求、质量保证规定、交货准备等。  
本规范适用于航天用铝合金三角形锻环(以下简称锻环)。

## 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(不包含勘误的内容)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 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 231 金属布氏硬度试验方法

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 3246(所有部分) 变形铝及铝合金制品组织检验方法

GB/T 6519 变形铝合金产品超声波检验方法

GB/T 6987(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 7999 铝及铝合金光电光谱分析方法

GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样

GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

GJB 1694 变形铝合金热处理规范

GJB 2351-1995 航空航天用铝合金锻件规范

## 3 要求

### 3.1 牌号、状态、类别

锻环的合金牌号、供应状态及类别应符合表1的规定。

表 1

合金牌号	供应状态	锻件类别
2A14	T652	I

### 3.2 化学成分

锻环的化学成分应符合 GB/T 3190 的规定。

### 3.3 工艺控制

#### 3.3.1 热处理

锻环的热处理参照 GJB 1694 执行。

#### 3.3.2 氢含量

锻环用的铸锭在铸造时,应进行液态测氢,并保证每 100g 锻环的氢含量不大于 0.18mL。

#### 3.3.3 冷压缩变形

3.3.3.1 锻环的冷压缩变形应在固溶处理后 3h 内完成,其冷变形量应符合订购方与承制方签订的图样规定。锻环的示意图如图 1 所示。