



中华人民共和国国家标准

GB/T 16475—2008
代替 GB/T 16475—1996

变形铝及铝合金状态代号

**Temper designation system for wrought
aluminium and aluminium alloy**

(ISO 2107:2007, Aluminium and aluminium alloys—
Wrought products—Temper designations, MOD)

2008-06-17 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
变 形 铝 及 铝 合 金 状 态 代 号

GB/T 16475—2008

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

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 0.75 字 数 17 千 字

2008 年 8 月 第 一 版 2008 年 8 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-32846

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)68533533

前 言

本标准修改采用 ISO 2107:2007《变形铝及铝合金产品状态代号》(英文版),并根据 ISO 2107:2007 重新起草。为了方便比较,在资料性附录 B 中列出了本标准章条和对应的国际标准章条的对照一览表。

本标准在采用国际标准时进行了修改,这些技术差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。主要差异如下:

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改;
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述;
- 由于 ISO 2107:2007 中的第 2 章“术语定义”已纳入 GB/T 8005.1《铝及铝合金术语 第 1 部分:产品术语》,故该章内容未纳入本标准;
- 增加了 H 状态代号仅适用于热处理不可强化合金的规定;
- 增加了 W 状态、O1 状态代号一般不作为产品交货状态的规定;
- 增加了 T 状态代号仅适用于热处理可强化合金的规定;
- 增加了我国使用的 H32A 状态;
- 增加了 T81 状态、T87 状态;
- 增加了我国的新旧状态代号对照。

本标准代替 GB/T 16475—1996《变形铝及铝合金状态代号》。

本标准与 GB/T 16475—1996 相比,主要变化如下:

- 本标准对 H 状态、T 状态、H112、H116 状态的定义进行了修改;
- 本标准删除了 T0 状态;
- 本标准增加了 O1、O2、O3、H321、HXX4、HXX5、T79、T81、T87 及我国独有的 H32A 状态;
- 本标准增加了 T7 状态的时效曲线;
- 本标准增加了资料性附录 A“热处理验证”。

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位:东北轻合金有限责任公司、中铝西北铝加工分公司。

本标准主要起草人:李瑞山、葛立新、游江海、王正安、刘援朝、王国军、段瑞芬、吴欣凤、何新宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16475—1996。

变形铝及铝合金状态代号

1 范围

本标准规定了变形铝及铝合金产品的状态代号。

本标准适用于轧制、挤压、拉伸、锻造等方法生产的变形铝及铝合金产品。

2 一般规定

2.1 状态代号分为基础状态代号和细分状态代号。基础状态代号用一个英文大写字母表示。细分状态代号用基础状态代号后缀一位或多位阿拉伯数字或英文大写字母来表示,这些阿拉伯数字或英文大写字母表示影响产品特性的基本处理或特殊处理。

2.2 本标准示例状态代号中的“X”表示未指定的任意一位阿拉伯数字,如“H2X”可表示“H21~H29”之间的任何一种状态,“HXX4”可表示“H114~H194”,或“H224~H294”,或“H324~H394”之间的任何一种状态;“_”表示未指定的任意一位或多位阿拉伯数字,如“T_51”可表示末位两位数字为“51”的任何一种状态,如“T351、T651、T6151、T7351、T7651”等。

3 基础状态代号

3.1 F——自由加工状态

适用于在成型过程中,对于加工硬化和热处理条件无特殊要求的产品,该状态产品对力学性能不作规定。

3.2 O——退火状态

适用于经完全退火后获得最低强度的产品状态。

3.3 H——加工硬化状态

适用于通过加工硬化提高强度的产品。

3.4 W——固溶热处理状态

适用于经固溶热处理后,在室温下自然时效的一种不稳定状态。该状态不作为产品交货状态,仅表示产品处于自然时效阶段。

3.5 T——不同于F、O或H状态的热处理状态

适用于固溶热处理后,经过(或不经过)加工硬化达到稳定的状态。

4 O状态的细分状态代号

4.1 O1——高温退火后慢速冷却状态

适用于超声波检验或尺寸稳定化前,将产品或试样加热至近似固溶热处理规定的温度并进行保温(保温时间与固溶热处理规定的保温时间相近),然后出炉置于空气中冷却的状态。该状态产品对力学性能不作规定,一般不作为产品的最终交货状态。

4.2 O2——热机械处理状态

适用于使用方在产品进行热机械处理前,将产品进行高温(可至固溶热处理规定的温度)退火,以获得良好成型性的状态。

4.3 O3——均匀化状态

适用于连续铸造的拉线坯或铸带,为消除或减少偏析和利于后继加工变形,而进行的高温退火状态。