

团体标准

T/CIAA 00X—201X

表面抗菌铝及铝合金

Surface antibacterial aluminium and antibacterial aluminium alloys

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由同曦集团有限公司提出。

本标准由中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

表面抗菌铝及铝合金

1 范围

本标准规定了表面抗菌铝及铝合金的术语、定义、试验方法、检验规则和标识。

本标准规定了表面抗菌铝及铝合金的抗菌防霉性能和安全性卫生要求。抗菌铝及铝合金的其他性能应符合相应的国家和行业标准。

本标准适用于通过阳极氧化、喷涂等方式在铝及铝合金表面获得抗菌性能的表面抗菌铝及铝合金材料和制品，其他抗菌铝相关产品也可参考本标准。

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，仅所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 31402 塑料表面抗菌性能试验方法

GB/T 24128 塑料防霉性能试验方法

JC/T 939 建筑用抗细菌塑料管抗细菌性能

卫生部《消毒技术规范》（2002年版）

3 术语和定义

3.1 表面抗菌铝及铝合金 surface antibacterial aluminium and antibacterial aluminium alloys
通过阳极氧化、喷涂、离子溅射等方式在铝材料表面获得具有抗菌性能的铝及铝合金制品。

4 技术要求

4.1 基本要求

抗菌铝及铝合金基材应符合相关国家标准的规定。

4.2 抗菌性能要求

4.2.1 测试菌种

表面抗菌铝及铝合金制品抗菌性能测试应包含以下两类菌种。

表1 抗菌性能测试菌种

类型	菌种
革兰氏阳性菌	金黄色葡萄球菌 ATCC6538P
革兰氏阴性菌	大肠杆菌 ATCC8739 或 ATCC25922 或肺炎克雷伯氏菌 ATCC4352 (具体测试菌种应根据使用环境在合同中注明)

4.2.2 抗菌性能要求

表面抗菌铝及铝合金制品抗菌性能应符合表 2 的要求。

表 2 抗菌性能要求

级别	抗菌率要求	
	革兰氏阳性菌	革兰氏阴性菌
I	≥99%	≥99%
II	≥90%	≥90%

4.2.3 抗菌耐久性要求

表面抗菌铝及铝合金制品抗菌耐久性能应符合表3的要求。

表3 抗菌耐久性能要求

项目	抗菌率要求
经耐久试验后，抗菌性能应	≥90%
注：抗菌率符合 I ≥99%的产品可以报告有强抗菌作用； 抗菌率符合 II ≥90%的产品可以报告有抗菌作用。	

4.3 防霉性能要求

表面抗菌铝及铝合金制品防霉性能应为0级。

4.4 安全卫生要求

表面抗菌铝及铝合金的安全性卫生要求应符合表5的要求。

表5 安全性卫生要求项目

项目	要求
抗菌物质溶出试验*	抑菌环宽度 (D) ≤5mm
一次完整皮肤刺激试验	等级为无刺激性
皮肤变态反应试验	阴性

注：抗菌物质溶出性试验中应分别对金黄色葡萄球菌及大肠杆菌的抑菌宽度 (D) 进行测试。

5 检测方法

5.1 抗菌性能的测定按照 GB/T 31402 规定的方法执行；抗菌耐久性能的测定按照 JC/T 939 规定的耐久试验后，再按 GB/T 31402 的规定测试抗菌性能。

5.2 防霉性能的测定按照 GB/T 24128 规定的方法执行。

5.3 安全卫生检测按照卫生部《消毒技术规范》（2002 年版）2.3.3、2.3.6 规定的方法执行

6 检验规则

6.1 表面抗菌铝及铝合金在抗菌原料及抗菌加工工艺变更后，应重新对产品抗菌性能和安全性卫生要求进行评价；

6.2 产品的抗菌性能应同时满足抗菌性能要求和安全性卫生要求，方可称为表面抗菌铝及铝合金。

7 标识、包装、运输、贮存

表面抗菌铝及铝合金产品的标识至少应注明如下信息：

- a) 抗菌加工部位；
 - b) 执行的产品标准；
 - c) 产品性能指标。
-