



中华人民共和国国家标准

GB/T 5237.2—2017
代替 GB/T 5237.2—2008

铝合金建筑型材 第 2 部分：阳极氧化型材

Wrought aluminium alloy extruded profiles for architecture—
Part 2: Anodized profiles

2017-10-14 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 5237《铝合金建筑型材》分为六个部分：

- 第 1 部分：基材；
- 第 2 部分：阳极氧化型材；
- 第 3 部分：电泳涂漆型材；
- 第 4 部分：喷粉型材；
- 第 5 部分：喷漆型材；
- 第 6 部分：隔热型材。

本部分为 GB/T 5237 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 5237.2—2008《铝合金建筑型材 第 2 部分：阳极氧化型材》。本部分与 GB 5237.2—2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了前言中“本部分 4.4.1、4.4.2 是强制性的，其余条款是推荐性的”的陈述（见 2008 年版的前言）；
- 删除了前言中“本部分参考 JIS H 8601—1999《铝及铝合金阳极氧化膜》进行修订的”的陈述（见 2008 年版的前言）；
- 修改了本部分的适用“范围”（见第 1 章，2008 年版的第 1 章）；
- 删除了规范性引用文件 GB/T 228—2002（见 2008 年版的第 2 章和 5.2）；
- 删除了规范性引用文件 GB/T 1766（见 2008 年版的第 2 章和 5.4.6.1）；
- 删除了规范性引用文件 GB/T 8753.2（见 2008 年版的第 2 章和 5.4.2）；
- 删除了规范性引用文件 GB/T 14952.3（见 2008 年版的第 2 章、5.4.3.3、5.5 和 6.4）；
- 删除了规范性引用文件 GB/T 20975（所有部分）（见 2008 年版的第 2 章和 5.1）；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 3199（见第 2 章、7.1.2、7.2 和 7.3）；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 8005.3（见第 2 章和第 3 章）；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 8753.1（见第 2 章和 5.4.3）；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 12967.6（见第 2 章、5.4.2 和 5.5）；
- 将规范性引用文件 GB/T 8013.1—2007 修改为不带年代号的规范性引用文件（见第 2 章、4.6.7、5.4.7 和 6.5，2008 年版的第 2 章、4.4.7、5.4.7 和 6.4）；
- 修改了术语和定义的引导语（见第 3 章，2008 年版的第 3 章）；
- 修改了“装饰面”的定义（见 3.1，2008 年版的 3.1）；
- 删除了“局部膜厚”和“平均膜厚”的定义（见 2008 年版的 3.2 和 3.3）；
- 在产品分类中增加了“型材表面纹理类型及特点”（见 4.1.2）；
- 删除了产品分类中的“典型用途”（见 2008 年版的 4.1.2）；
- 在产品分类中增加了“膜层颜色”（见 4.1.3）；
- 修改了产品分类中的“表面处理方式”内容（见 4.1.3，2008 年版的 4.1.2）；
- 修改了产品分类中的标记及示例的规定（见 4.1.4，2008 年版的 4.1.3）；
- 增加了“质量保证”的内容（见 4.2）；
- 膜层性能项目“颜色和色差”修改为“色差”（见 4.6.2，5.4.2 和第 6 章，2008 年版的 4.4.3，5.4.3 和第 6 章）；

- 修改了耐磨性的落砂试验要求(见 4.6.4, 2008 年版的 4.4.5);
- 增加了耐磨性的喷磨试验要求(见 4.6.4);
- 删除了耐候性中“加速耐候性”的规定及试验方法要求(见 2008 年版的 4.4.6.1 和 5.4.6.1);
- 增加了耐候性中“耐紫外光性”的规定及试验方法要求(见 4.6.6.1 和 5.4.6.1);
- 修改了化学成分和力学性能的试验方法要求(见 5.1 和 5.2, 2008 年版的 5.1 和 5.2);
- 修改了色差的检验方法要求(见 5.4.2, 2008 年版的 5.4.3);
- 修改了封孔质量的试验方法要求(见 5.4.3, 2008 年版 5.4.2);
- 修改了耐磨性的试验方法要求(见 5.4.4, 2008 年版 5.4.5);
- 自然耐候性试验方法中的注修改为“许多国家选用佛罗里达大气腐蚀试验站进行自然耐候试验。中国大气腐蚀试验站中, 大气条件与佛罗里达比较接近的是海南省琼海大气腐蚀试验站, 但海南省琼海大气腐蚀试验站的试验结果与佛罗里达的试验结果会存在差异。”(见 5.4.6.2, 2008 年版 5.4.6.2);
- 修改了外观质量的检查方法要求(见 5.5, 2008 年版的 5.5);
- 修改了组批的方法要求(见 6.2, 2008 年版的 6.2);
- 增加了检验分类(见 6.3);
- 修改了检验项目的规定(见 6.4, 2008 年版的 6.3);
- 修改了取样规定(见 6.5, 2008 年版的 6.4);
- 修改了检验结果的判定要求(见 6.6, 2008 年版的 6.5);
- 修改了标志的规定(见 7.1.1, 2008 年版的 7.4);
- 修改了包装的规定(见 7.2, 2008 年版的 7.3);
- 修改了质量证明书的内容要求(见 7.4, 2008 年版的 7.2);
- 修改了订货单(或合同)的内容要求(见第 8 章, 2008 年版的第 8 章);
- 增加了质量保证的内容要求(见附录 A);
- 修改了型材在运输和使用过程中的保护措施(见附录 B, 2008 年版的附录 B);
- 增加了参考文献(见参考文献)。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位: 广东兴发铝业有限公司、佛山市南海华豪铝型材有限公司、有色金属技术经济研究院、福建省闽发铝业股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、国家有色金属质量监督检验中心、广东省工业分析检测中心、福建省南平铝业股份有限公司、广东凤铝铝业有限公司、广东坚美铝型材厂(集团)有限公司、四川三星新材料科技股份有限公司、广亚铝业有限公司。

本部分主要起草人: 夏秀群、葛立新、陈文泗、朱水明、叶细发、李喆、樊志罡、罗顺、冯东升、陈慧、戴悦星、牟泳涛、潘学著。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5237—1985、GB/T 5237—1993(阳极氧化、着色型材部分);
- GB/T 5237.2—2000、GB 5237.2—2004、GB 5237.2—2008。

铝合金建筑型材

第2部分：阳极氧化型材

1 范围

GB/T 5237 的本部分规定了阳极氧化型材的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存与质量证明书及订货单(或合同)内容。

本部分适用于表面经阳极氧化、电解着色或染色的建筑用铝合金热挤压型材(以下简称型材)。

用途和表面处理方式相同的其他铝合金加工材也可参照执行本部分。

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 3199 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存

GB/T 4957 非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法

GB/T 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分:基材

GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

GB/T 8005.3 铝及铝合金术语 第3部分:表面处理

GB/T 8013.1 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第1部分:阳极氧化膜

GB/T 8014.1 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第1部分:测量原则

GB/T 8753.1 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜封孔质量的评定方法 第1部分:无硝酸预浸的磷铬酸法

GB/T 9276 涂层自然气候曝露试验方法

GB/T 12967.3 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第3部分:铜加速乙酸盐雾试验(CASS 试验)

GB/T 12967.4 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第4部分:着色阳极氧化膜耐紫外光性能的测定

GB/T 12967.6 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第6部分:目视观察法检验着色阳极氧化膜色差和外观质量

3 术语和定义

GB/T 8005.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

装饰面 exposed surfaces

经加工、组装成制品并安装在建筑物上的型材,目视可见的表面(包括处于开启或关闭状态)。

4 要求

4.1 产品分类

4.1.1 牌号、状态和尺寸规格

牌号、状态和尺寸规格应符合 GB/T 5237.1 的规定。

4.1.2 表面纹理类型及特点

表面纹理类型及特点见表 1。

表 1 型材表面纹理类型及特点

纹理类型	纹理特点
光面	保持与基材基本一样的表面纹理外观
砂面	通过对基材表面采用喷砂、抛丸或碱蚀等方法获得的表面纹理外观
抛光面	使用布轮、羊毛轮和砂纸等磨削基材表面获得的平滑且光亮的表面纹理外观
拉丝面	采用机械摩擦的方法加工基材表面获得的直线、乱纹、螺纹、波纹、旋纹型等表面纹理外观

4.1.3 膜层的膜厚级别、膜层颜色及表面处理方式

膜层的膜厚级别、膜层颜色及表面处理方式见表 2。

表 2 膜层的膜厚级别、膜层颜色及表面处理方式

膜厚级别 ^{a、b}	膜层颜色	表面处理方式 ^a
AA10、AA15、AA20、AA25	银白	阳极氧化+封孔
	古铜色、黑色、金色等	阳极氧化+电解着色 ^c +封孔
		阳极氧化+染色 ^d +封孔
^a 膜厚级别、着色和封孔工艺对膜层性能影响很大。 ^b 通常情况,膜层膜厚越厚,其耐盐雾腐蚀性能越好。 ^c 电解着色只能满足客户对一定范围内的颜色需求。 ^d 染色膜层的耐紫外光性能一般比电解着色的差。		

4.1.4 标记及示例

型材标记按产品名称、本部分编号、牌号、状态、截面代号及长度、颜色(或色号)、表面纹理类型、膜厚级别的顺序表示。标记示例如下:

古铜色、砂面、膜厚级别为 AA15、6063 牌号、T5 状态、型材截面代号为 421001,定尺长度为 3 000 mm 的型材,标记为:

阳极氧化型材 GB/T 5237.2-6063T5-421001×3000 古铜色砂面 AA15

4.2 质量保证

4.2.1 工艺

工艺保证参见 A.1。

4.2.2 原材料

基材质量、阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的质量参见 A.2。

4.3 化学成分

化学成分应符合 GB/T 5237.1 的规定。

4.4 力学性能

力学性能应符合 GB/T 5237.1 的规定。

4.5 尺寸偏差

尺寸偏差(包括膜层在内)应符合 GB/T 5237.1 的规定。

4.6 膜层性能

4.6.1 膜厚

膜层的平均膜厚、局部膜厚应符合表 3 的规定。膜厚级别应在订货单(或合同)中注明,未注明时,按 AA10 供货。

表 3 膜厚要求

膜厚级别	平均膜厚 μm	局部膜厚 μm
AA10	≥ 10	≥ 8
AA15	≥ 15	≥ 12
AA20	≥ 20	≥ 16
AA25	≥ 25	≥ 20

4.6.2 色差

颜色应与供需双方商定的色板基本一致,或处在供需双方商定的上、下限色标所限定的颜色范围之内。当采用仪器法测定时,允许色差值应供需双方商定,并在订货单(或合同)中注明。

4.6.3 封孔质量

经封孔质量试验后,质量损失值应不大于 30 mg/dm^2 。

4.6.4 耐磨性

耐磨性可采用落砂试验或喷磨试验。采用落砂试验时,磨损每微米膜厚的平均耗砂量不小于 330 g ;采用喷磨试验时,磨损每微米膜厚的平均耗时不小于 3.5 s 。耐磨性采用的试验方法应供需双方商定,并在订货单(或合同)中注明,未注明时,按落砂试验进行。

4.6.5 耐盐雾腐蚀性

膜层的耐盐雾腐蚀性应符合表 4 的规定。

表 4 耐盐雾腐蚀性

膜厚级别	试验时间 h	保护等级
AA10	16	≥9 级
AA15	24	
AA20	48	
AA25	48	

4.6.6 耐候性

4.6.6.1 耐紫外光性

经耐紫外光性试验后,目视试样表面颜色变化应不大于供需双方商定的变色程度。

4.6.6.2 自然耐候性

需方对自然耐候性有要求时,试验条件和验收标准应供需双方商定,并在订货单(或合同)中注明。

4.6.7 其他

需方对其他性能有要求时,应供需双方参照 GB/T 8013.1 具体商定,并在订货单(或合同)中注明。

4.7 外观质量

型材表面不准许有电灼伤、膜层脱落等影响使用的缺陷,但距型材端头 80 mm 以内允许局部无膜。

5 试验方法

5.1 化学成分

化学成分分析方法按 GB/T 5237.1 的规定进行。试验前应去除试样表面膜层。

5.2 力学性能

力学性能试验方法按 GB/T 5237.1 的规定进行。

5.3 尺寸偏差

尺寸偏差检测方法按 GB/T 5237.1 的规定进行。

5.4 膜层性能

5.4.1 膜厚

按 GB/T 8014.1 中规定的测量原则,采用 GB/T 4957 中的涡流法或 GB/T 6462 中的显微镜法进行测量。仲裁试验按 GB/T 6462 规定的显微镜法进行。

5.4.2 色差

按 GB/T 12967.6 的规定进行。

5.4.3 封孔质量

按 GB/T 8753.1 的规定进行。

5.4.4 耐磨性

按 GB/T 8013.1 的规定进行。

5.4.5 耐盐雾腐蚀性

按 GB/T 12967.3 的规定进行 CASS 试验,至表 4 规定的试验时间后,按 GB/T 6461 的规定评定试验结果,不同缺陷面积比率相对应的保护等级见表 5。

表 5 不同缺陷面积比率相对应的保护等级

试验后缺陷面积比率 %	保护等级	试验后缺陷面积比率 %	保护等级
无	10 级	>0.05~0.07	9.3 级
≤0.02	9.8 级	>0.07~0.10	9 级
>0.02~0.05	9.5 级	>0.10~0.25	8 级

5.4.6 耐候性

5.4.6.1 耐紫外光性

按 GB/T 12967.4 的规定进行,试验时间为 300 h。

5.4.6.2 自然耐候性

按 GB/T 9276 的规定进行。

注：许多国家选用佛罗里达大气腐蚀试验站进行自然耐候试验。中国大气腐蚀试验站中,大气条件与佛罗里达比较接近的是海南省琼海大气腐蚀试验站,但海南省琼海大气腐蚀试验站的试验结果与佛罗里达的试验结果会存在差异。

5.4.7 其他



其他性能的检验按 GB/T 8013.1 或供需双方商定的方法进行。

5.5 外观质量

外观质量按 GB/T 12967.6 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 型材应由供方进行检验,保证型材质量符合本部分或订货单(或合同)的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方可对收到的型材按本部分的规定进行检验。检验结果与本部分或订货单(或合同)的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于外观质量及尺寸偏差的异议,应在收到型材之日起一个月内提出,属于其他性能的异议,应在收到型材之日起六个月内提出。如需仲裁,可委托供需双方认可的单位进行,仲裁取样应在需方,由供需双方共同进行。

6.2 组批

型材应成批提交验收,每批应由同一牌号、状态、尺寸规格(或截面代号)、表面纹理类型、膜厚级别、膜层颜色和相同表面处理方式与工艺的型材组成,批重不限。

6.3 检验分类

产品检验分为出厂检验、定期检验。

6.4 检验项目及工艺保证项目

6.4.1 出厂检验项目、定期检验项目和工艺保证项目应符合表 6 的规定。

表 6 检验项目及工艺保证项目

检验项目		出厂检验项目	定期检验项目	工艺保证项目
化学成分		√	—	—
力学性能		√	—	—
尺寸偏差		√	—	—
膜厚		√	—	—
色差		√	—	—
封孔质量		√	—	—
耐磨性		^a	√	√
耐盐雾腐蚀性		^a	√	√
耐候性	耐紫外光性	^a	√	√
	自然耐候性	^a	—	√
其他		^a	—	—
外观质量		√	—	—
注:“√”表示必须检验的项目或工艺保证项目,“—”表示不检验项目或非工艺保证项目。				
^a 订货单(或合同)注明检验时,该项目列为必须检验项目。未注明时不检验。				

6.4.2 供方每三年至少应进行一次定期检验。

6.5 取样

型材的取样应符合表 7 的规定。

表 7 取样

检验项目		取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分		按 GB/T 5237.1 的规定	4.3	5.1
力学性能		按 GB/T 5237.1 的规定	4.4	5.2
尺寸偏差		逐根检查	4.5	5.3
膜厚		取样数量按表 8 规定	4.6.1	5.4.1
色差		逐根检查	4.6.2	5.4.2
封孔质量		在型材封孔完毕 120 h 后, 每批抽取 2 根型材/检验项目, 从抽取的每根型材上切取 1 个试样	4.6.3	5.4.3
耐磨性			4.6.4	5.4.4
耐盐雾腐蚀性			4.6.5	5.4.5
耐候性	耐紫外光性		4.6.6.1	5.4.6.1
	自然耐候性		从该批中任取 3 根型材, 在选取的每根型材上切取 1 个试样。若需方同意, 供方可制作膜厚级别、膜层颜色及表面处理方式和工艺均与该批型材相同的 3 块试板代替型材试样。试样(或试板)膜层有效面尺寸(长×宽)宜为 250 mm×150 mm	4.6.6.2
其他膜层性能		按 GB/T 8013.1 或供需双方商定的方法取样	4.6.7	5.4.7
外观质量		逐根检查	4.7	5.5

表 8 膜厚取样数量及不合格品数上限数量表

单位为根

批量范围	抽取数量	不合格品数上限
1~10	全部	0
11~200	10	1
201~300	15	1
301~500	20	2
501~800	30	3
800 以上	40	4

6.6 检验结果的判定

6.6.1 任一试样的化学成分不合格时, 型材能区分熔次时, 则判该试样代表的熔次不合格, 其他熔次依次检验, 合格者交货。不能区分熔次时, 则判该批不合格。

6.6.2 任一试样的力学性能不合格时, 应从该批型材中另取双倍数量的试样进行重复试验, 重复试验结果全部合格, 则判该批型材合格。若重复试验结果仍有试样不合格, 则判该批型材不合格。经供需双方商定允许供方逐根检验, 合格者交货。

6.6.3 任一试样的尺寸偏差不合格时,判该批不合格。但允许供方逐根检验,合格者交货。

6.6.4 膜厚的不合格品数量超出表 8 规定的不合格品数上限时,应另取双倍数量的型材进行重复试验。重复试验的不合格品数量不超过表 8 规定的不合格品数上限的双倍数量时,判该批合格,否则判该批不合格。经供需双方商定允许供方逐根检验,合格者交货。

6.6.5 任一试样的色差不合格时,判该根不合格。

6.6.6 任一试样的封孔质量不合格时,判该批不合格。

6.6.7 任一试样的耐磨性不合格时,判该批不合格。

6.6.8 任一试样的耐盐雾腐蚀性不合格时,判该批不合格。

6.6.9 任一试样的耐候性不合格时,判该批不合格。

6.6.10 任一试样的其他膜层性能不合格时,判该批不合格。

6.6.11 任一试样的外观质量不合格时,判该根不合格。

6.6.12 定期检验结果不合格时,供方应对基材质量、阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂质量、工艺等进行重新评估确认,并进行重新检验,直至合格。

7 标志、包装、运输、贮存与质量证明书

7.1 标志



7.1.1 产品标志

在检验合格的型材上,应有如下内容的标识(或贴含有如下内容的标签):

- a) 供方名称和地址;
- b) 产品的名称;
- c) 供方质检部门的检印(或质检人员的签名或印章);
- d) 牌号、状态和尺寸规格(或截面代号);
- e) 型材表面纹理类型、膜厚级别、颜色(或色号)及表面处理方式;
- f) 产品批号或生产日期;
- g) 本部分编号;
- h) 生产许可证编号和 QS 标识。

7.1.2 包装箱标志

型材的包装箱标志应符合 GB/T 3199 的规定。

7.2 包装

型材的装饰面应用纸、泡沫塑料等材料加以保护,其他包装应符合 GB/T 3199 的规定。

7.3 运输和贮存

型材的运输和贮存应符合 GB/T 3199 的规定。型材在运输和使用过程中的保护措施参见附录 B。

7.4 质量证明书

每批型材应附有产品质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 牌号、状态、尺寸规格(或截面代号);

- d) 型材表面纹理类型、膜厚级别、颜色(或色号)及表面处理方式;
- e) 批号或生产日期;
- f) 重量或件数;
- g) 各项分析检验结果和供方质检部门的检印;
- h) 本部分编号;
- i) 生产许可证编号。

8 订货单(或合同)内容

订购本部分所列型材的订货单(或合同)应包括下列内容:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 牌号、状态和尺寸规格(或截面代号);
- d) 尺寸偏差、精度等级;
- e) 型材表面纹理类型、膜厚级别、颜色(或色号)及表面处理方式;
- f) 重量或件数;
- g) 需方的特殊要求:
 - 耐盐雾腐蚀性测试要求;
 - 特殊的耐磨性能要求;
 - 耐紫外光性测试要求;
 - 自然耐候性测试要求;
 - 特殊的膜厚要求;
 - 特殊的色差要求;
 - 特殊的包装要求;
 - 其他特殊要求;
- h) 本部分编号。



附 录 A

(资料性附录)

质 量 保 证

A.1 工艺保证

A.1.1 阳极氧化膜的生产工艺宜执行 GB/T 23612 的规定。

A.1.2 不同的着色、封孔工艺对阳极氧化膜的性能和环境有着直接影响。推荐使用有镍回收处理装置的单镍盐着色工艺,鼓励采用无镍无氟封孔工艺。

A.1.3 砂面铝型材表面凹凸不平,会对阳极氧化膜的耐腐蚀性能和耐磨性能产生不利影响,应注意相关工艺控制。

A.2 原材料质量保证

A.2.1 基材

基材质量应符合 GB/T 5237.1 的规定。

A.2.2 阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂

A.2.2.1 有害物质限量

阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂中有害物质限量参见表 A.1 的规定。

表 A.1 阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂中有害物质限量

有害物质	质量分数
多溴联苯 PBB	$\leq 0.1\%$
多溴二苯醚 PBDE	$\leq 0.1\%$
邻苯二甲酸二辛酯 DEHP	$\leq 0.1\%$
邻苯二甲酸丁酯苯甲酯 BBP	$\leq 0.1\%$
邻苯二甲酸二丁酯 DBP	$\leq 0.1\%$
邻苯二甲酸二异丁酯 DIBP	$\leq 0.1\%$
可溶性铅 Pb	$\leq 90 \text{ mg/kg}$
可溶性镉 Cd	$\leq 75 \text{ mg/kg}$
可溶性铬 Cr	$\leq 60 \text{ mg/kg}$
可溶性汞 Hg	$\leq 60 \text{ mg/kg}$

A.2.2.2 安全技术说明书

阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的供应商应提供阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的安全技术说明书(MSDS)。

A.2.2.3 产品使用和贮存说明书及售后服务协议

为保证阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的正确使用和贮存,供应商应提供“产品使用和贮存说明书”。为保证阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的质量可靠性,型材厂家与供应商应签订经双方协商后的“售后服务协议”。

A.2.2.4 产品标志

在检验合格的产品上,应有如下内容的标识(或贴含有如下内容的标签):

- a) 产品名称及级别;
- b) 外观形态;
- c) 用途;
- d) 净重;
- e) 批号;
- f) 保质期;
- g) 生产单位及联系电话。

A.2.2.5 质量证明书

为保证阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的质量可靠性,铝型材生产企业应与阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂厂商商定质量证明书内容,质量证明书内容至少包括:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称及级别;
- c) 产品标准及要求;
- d) 批号或生产日期;
- e) 主要组分含量和杂质含量分析结果,主要性能指标试验结果;
- f) 有害物质含量分析结果;
- g) 分析检验结论;
- h) 供方质检部门的检印;
- i) 生产许可证编号。

附 录 B
(资料性附录)

型材在运输和使用过程中的保护措施

- B.1** 为了避免膜层的损坏,铝合金建筑型材运输和安装过程中应避免相互摩擦、滑动、挤压、扭曲变形。
- B.2** 为防止污水、冷凝物、水泥等接触型材表面而造成腐蚀。铝合金建筑型材在运输、存贮和堆放过程中,应使用适当的盛装物有效地保护,也可以采用某种清漆或易除去的蜡膜、塑料膜进行保护。
- B.3** 建议将铝合金建筑型材的安装安排在建筑施工的后期进行,并尽可能在交付给工地的建筑型材的包装件上贴上这样的标签:“为了避免型材表面膜层的损坏,在搬运过程中应特别小心。在存放和堆积时,不准许接触水泥,灰浆等污染物,否则会造成膜层的损坏”。
- B.4** 为更好确保型材表面膜层的外观与性能符合要求,型材表面的保护膜应在规定的时间内妥善剥离,注意不得划伤、乱花型材表面。
- B.5** 为避免建筑用砂中氯离子等腐蚀物质对铝型材的腐蚀,应注意选用符合 GB/T 14684 的建设用砂。由于海砂中氯离子含量一般比较高,因此在铝合金型材的安装使用中不准许使用海砂。
- B.6** 表面尘垢沉积,膜层吸收水分,会导致膜层腐蚀,尤其当空气中含有硫化物时,膜层更易腐蚀。所以建筑型材在长期使用时必须按时把膜层表面清理干净,以延长使用寿命。
- B.7** 膜层定期清理的周期一般为半年。相隔时间可根据使用环境的污染程度而定。清理时注意既要清理表面污垢,又要不损坏膜层。
- B.8** 膜层清理的方法可根据膜层可能发生被破坏的程度和规模而定。对于小型的工件通常用棉布进行轻轻擦拭,对于大型工件,就要求设法将黏滞的沉积物溶解掉。清理污垢一般采用含有适当润滑剂或中性的皂液的热来清洗,也可使用纤维刷来除去附着的灰尘。不准许使用砂纸、钢丝刷或其他摩擦物,也不准许用酸或碱进行清理,以免破坏膜层。在清洁处理完后要用清水洗净,特别是有裂隙、污垢的地方,还要用软布沾上酒精来擦洗,最后用优质的蜡对膜层作上光处理。
- B.9** 铝合金建筑型材的运输和使用过程中的其他保护措施应严格执行建筑规范的相关要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 14684 建设用砂
 - [2] GB/T 23612 铝合金建筑型材阳极氧化与阳极氧化电泳涂漆工艺技术规范
-