

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 3045.1—1998

铝合金门窗型材粉末静电 喷涂涂层技术条件

**Specification of franklinism powder spraying coating
for doors and saches of profiled aluminium alloy**



1998-02-09 发布

1998-06-01 实施

中华人民共和国建设部 发 布

JG/T 3045.1—1998

前 言

本标准以标准化工作导则 GB/T 1.1—1993 和 GB/T 1.3—1997 为原则,引用有关国家标准,并结合产品的自身特点而制定的。本标准在制订过程中,非等效采用了日本标准 JIS K 5981—1992《合成树脂粉体涂装产品的涂层》和英国标准 BS 6496—1984《粉末有机涂料涂布于建筑物外用铝合金挤出件、片材和预制型材并进行烘烤以及用粉末有机涂料涂布铝合金挤出件、片材和预制型材作终饰层的英国标准规格》。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与设备标准技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准起草单位:浙江省建筑科学设计研究院、中国建筑金属结构协会、诸暨市铝合金钢门窗厂、德清明泉静电设备制造公司、黄山市化佳化工有限公司。

本标准主要起草人:岑如军、阎雷光、张宝康、斯国光、孙毅、黄立明。

本标准委托浙江省建筑科学研究院负责解释。

中华人民共和国建筑工业行业标准

铝合金门窗型材粉末静电 喷涂涂层技术条件

JG/T 3045.1—1998

Specification of franklinism powder spraying coating
for doors and saches of profiled aluminium alloy

1 范围

本标准规定了铝合金门窗型材(以下简称型材)粉末静电喷涂涂层的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于型材用热固性粉末涂料的涂层。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 175—92 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥

GB 178—77 水泥强度试验用标准砂

GB/T 1732—93 漆膜耐冲击测定法

GB 1740—79 漆膜耐湿热测定法

GB 1764—79 漆膜厚度测定法

GB/T 1766—1995 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 1771—91 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

GB/T 1865—1997 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露(滤过的氙弧辐射)

GB/T 3199—1996 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB 5237—93 铝合金建筑型材

GB/T 6739—1996 涂膜硬度铅笔测定法

GB 9286—88 色漆和清漆 漆膜的划格试验

JC/T 481—92 建筑消石灰粉

3 技术要求

3.1 一般要求

3.1.1 型材在粉末静电喷涂前应达到 GB 5237—93 等有关技术文件中规定的要求。

3.1.2 型材在粉末静电喷涂前应进行表面预处理,清除表面油污等杂质。

3.1.3 在表面预处理后,应在 24h 内进行粉末静电喷涂。

3.1.4 应采用具有优良耐候性的热固性纯聚酯粉末涂料或丙烯酸粉末涂料。

3.2 涂层的外观

3.2.1 型材涂层的外观应平整和光洁。

3.2.2 型材涂层有下列情况之一者,均为允许缺陷:

- a) 轻微的桔皮;
- b) 不明显的色差。

3.2.3 型材涂层有下列情况之一者,均为不允许缺陷:

- a) 严重的桔皮;
- b) 明显的针孔、缩孔;
- c) 严重色差;
- d) 表面露底或有划痕;
- e) 鼓泡;
- f) 局部脱落。

3.3 涂层的颜色

涂层的颜色应与选定的样板或色板基本一致。

3.4 涂层的厚度

装饰面涂层厚度的平均值不得小于 $50\mu\text{m}$,且最小一点不得小于 $40\mu\text{m}$ 。

3.5 涂层的硬度

涂层的硬度不应低于 H。

3.6 涂层的耐冲击性

涂层的耐冲击性不应低于 $3.0\text{N} \cdot \text{m}$ 。

3.7 涂层的划格试验

涂层的划格试验应达到 GB 9286—88 中检查结果分级表中 0 级。

3.8 涂层的耐湿热性

涂层的耐湿热性应为 GB 1740—79 中评定等级的一级。

3.9 涂层的耐砂浆性

不应有由于砂浆的影响和去掉砂浆而发生涂层脱离和涂层变化的现象。

3.10 涂层的耐盐雾性

除划线 2.0mm 内的范围外,涂层不应从表面脱掉。

3.11 涂层的耐渗透性

在离试板边缘 3mm 以外,涂层不应起泡。

3.12 涂层的耐候性

涂层的耐候性按 GB/T 1766—1995 评级方法,单项评定等级为:失光 1 级,变色 1 级,粉化 0 级;或符合 GB/T 1766—1995 中表 13 的规定,综合评定等级为“良”。

4 试验方法

4.1 试板的制备

试板应从型材上截取,其尺寸为 $120\text{mm} \times 60\text{mm}$ 。

4.2 外观

用正常的或经过矫正的视力,在天然散射光下,眼睛与试板距离 30cm 左右和约成 $120^\circ \sim 140^\circ$ 度角,进行检查。

4.3 颜色

将试板与选定的标准色板重叠 $1/4$ 面积,用正常的或经过矫正的视力,在天然散射光下,眼睛与试板距离 30cm 左右和约成 $120^\circ \sim 140^\circ$ 度角,进行检查。

4.4 厚度

按 GB 1764—79 在型材表面抽取 6 点进行测量。

4.5 硬度

按 GB/T 6739—1996 在试板上进行测试。

4.6 耐冲击性

按 GB/T 1732—93 在试板上进行测试。

4.7 划格试验

按 GB 9286—88 在试板上进行测试,间隔 1mm。

4.8 耐湿热性

按 GB 1740—79 用试板进行测试,时间为 480h。

4.9 耐砂浆性

用符合 JC/T 481—92 规定的熟石灰 15g、符合 GB 175—92 规定的水泥 41g、符合 GB 178—77 规定的标准砂 244g 加足够量的自来水制成砂浆软膏。在每块试板上涂一层厚不少于 2mm 的砂浆软膏,在温度为 $38^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 和 $95\% \pm 5\%$ 相对湿度下放置 24h。然后,用手将砂浆软膏从试板表面抹去,再用软湿布抹去粘在上面的任何残渣,并用正常的或经过矫正的视力检查。

4.10 耐盐雾试验

在试板上划二条交叉的对角线(划痕深至金属基体,对角线不贯穿对角,对角线端点与对角成等距离),然后按 GB/T 1771—91 试验 480h,试验后腐蚀流不应离开划线 2.0mm,其余应无腐蚀的痕迹。把试板用清水洗净并使其在温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下干燥 24h 后,把一条尺寸约 25mm×150mm 的胶带纸粘于切割区上,然后在垂直于试板的方向迅速拉开。

4.11 涂层的渗透性

在压力锅内加蒸馏水,其水深 25mm±3mm,把试板部分浸入水中,使浸水的长度至少为 25mm,并紧固锅盖。

加热压力锅,直到蒸汽从阀中喷出,加荷,使内部的压力为 $0.1\text{MPa} \pm 0.01\text{MPa}$,从蒸汽首次喷出算起继续加热 2h,然后小心地冷却,取出试板,立即查看。

4.12 涂层的耐候性

按 GB/T 1865—1997 进行,时间为 480h。

5 检验规则

5.1 出厂检验

出厂检验的项目为 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7。

5.2 型式检验

型式检验的项目为本技术条件中 3.2~3.12 共 11 项。

5.2.1 在发生下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 首次生产或停产半年以上重新生产时;
- b) 连续生产二年以后;
- c) 更换粉末涂料品种或明显改变生产工艺时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.2.2 在进行型式检验时,耐候性能允许用粉末涂料生产厂提供的由国家法定检测单位的测试报告作依据。

5.3 抽样规则

型材应成批提交验收,每批应由同一种颜色的型材组成,每批的量为一个班次喷涂的数量;不满一个班次的也作为一批。

抽样数量:外观、颜色和厚度每批应各抽取五根型材进行检验;硬度、耐冲击性和划格试验各取

三个试板进行检验。

5.4 判定规则

型材涂层按本标准检测必须全部合格,当有一项或多项不合格时,则应对不合格的项目加倍抽样进行检验,仍有一项不合格的,则判该批型材的涂层为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

标志应符合 **GB/T 3199—1996** 的要求,并注明该型材是用粉末静电喷涂涂层作装饰和保护层,并注明涂层的颜色。

6.2 包装、运输、贮存

包装、运输、贮存应符合 **GB/T 3199—1996** 的要求。
