

ICS 91.100.15
Q 21
备案号:40953—2013

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2192—2013

石雕石刻品

Natural stone sculpture

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国石材标准化技术委员会(SAC/TC 460)归口。

本标准负责起草单位：中国石材协会、中材人工晶体研究院(国家石材质量监督检验中心)、福建省石材行业协会、惠安县石雕石材同业公会、曲阳县雕刻行业协会、惠安雕刻艺术研究会、福建省惠安县质量计量检测所、河北省石材雕刻产品质量监督检验站。

本标准参加起草单位：福建磊艺石业有限公司、福建豪翔园林建设有限公司、福建省凤山石材集团凤凰山装饰工程有限公司、环球石材(东莞)有限公司、福建共荣建筑装饰工程有限公司、曲阳县甄彦苍雕刻艺术集团、福建腾飞园林古建筑有限公司、河北省曲阳县荣杰雕刻石材有限公司、福建荣发石业有限公司、福建鼎立雕刻艺术有限公司、福建日晟园林古建筑有限公司、曲阳县宏州雕塑园林有限公司、晋江联兴石雕石材有限公司、曲阳县雕刻学校。

本标准主要起草人：魏艳、刘建华、郭经伟、刘振江、林玉华、张其聪、刘国文、陈永远、熊仕威、陈玉桂、王宝峰、肖良、甄顺达、林金钟、郭浩。

本标准为首次发布。

石雕石刻品

1 范围

本标准规定了石雕石刻品(以下简称产品)的术语和定义、分类、命名和标记、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于天然石材加工的产品。

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 191 包装储运图示标志

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 9966.1 天然饰面石材试验方法 第1部分:干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验方法

GB/T 9966.2 天然饰面石材试验方法 第2部分:干燥、水饱和弯曲强度试验方法

GB/T 9966.3 天然饰面石材试验方法 第3部分:体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法

GB/T 9966.6 天然饰面石材试验方法 第6部分:耐酸性试验方法

GB/T 13890 天然石材术语

GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

GB/T 18601—2009 天然花岗石建筑板材

GB/T 24264 饰面石材用胶粘剂

3 术语和定义

GB/T 13890 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

圆雕 cylindrical sculpture

可供各个方向观看的立体雕刻品。

3.2

浮雕 prominent sculpture

图像造型凸于石料表面的雕刻品。

3.3

沉雕 engraving sculpture

图像造型凹于石料表面的雕刻品。

3.4

影雕 knock sculpture

在石料的光面上琢出大小、深浅、疏密不同的微点,用不同色调、层次表现图像造型的雕刻品。

3.5

透雕 penetrate sculpture

在石料上利用镂空、穿透的手法制作的雕刻品。

3.6

图样 model

经供需双方确认的式样或图纸。

3.7

雕刻高度 carving height

产品正常摆放外形上下最大的垂直距离。

3.8

雕刻宽度 carving width

产品正常摆放外形左右最大的平行直线距离。

3.9

雕刻厚度 carving thickness

产品正常摆放外形前后最大的平行直线距离。

4 分类、命名和标记

4.1 产品分类

4.1.1 按雕刻材质分：

- a) 花岗石雕刻(代号为G)：以花岗石为材料的产品；
- b) 大理石雕刻(代号为M)：以大理石为材料的产品；
- c) 石灰石雕刻(代号为L)：以石灰石为材料的产品；
- d) 砂岩雕刻(代号为Q)：以砂岩为材料的产品；
- e) 其他材质雕刻(代号为T)：未列入商业分类的其他岩石为原料的产品。

4.1.2 按表面效果分：

- a) 光面雕刻(代号为J)：饰面光滑，具有光泽的产品；
- b) 细面雕刻(代号为Y)：饰面细腻，无光泽的产品，如机切面、磨砂面等；
- c) 麻面雕刻(代号为M)：饰面粗糙的产品，如剁斧面、砂粒面、荔枝面、火烧面等。
- d) 粗面雕刻(代号为C)：饰面凹凸不平的产品，如劈开面、蘑菇面、菠萝面等。

4.1.3 按雕刻形式分：

- a) 圆雕(代号为YD)：主要雕刻形式为圆雕的产品；
- b) 浮雕(代号为FD)：主要雕刻形式为浮雕的产品；
- c) 沉雕(代号为CD)：主要雕刻形式为沉雕的产品；
- d) 影雕(代号为SD)：主要雕刻形式为影雕的产品；
- e) 透雕(代号为TD)：主要雕刻形式为透雕的产品。

4.1.4 按外形加工质量分为A级和B级。

4.2 命名和标记

4.2.1 命名顺序

材质类别、表面效果、雕刻形式。

4.2.2 标记顺序

石雕石刻品按命名代号、规格尺寸、等级和标准号的顺序标记。

示例1：用天然花岗石雕刻成高度 5 000 mm、宽度 1 000 mm、厚度 800 mm 的光面 B 级圆雕产品的命名和标记如下：

命名：花岗石光面圆雕；

标记：GJYD 5000×1000×800 B JC/T 2192—2013。

示例2：用天然大理石雕刻成高度 1 000 mm、宽度 500 mm、厚度 100 mm 的粗面 A 级浮雕产品的命名和标记如下：

命名：大理石粗面浮雕；

标记：MCFD 1000×500×100 A JC/T 2192—2013。

5 技术要求

5.1 通则

5.1.1 产品的几何形状和加工工艺应符合图样的要求，特殊要求由供需双方协商确定。

5.1.2 产品的应用应符合相关安全要求，特殊要求需明示。

5.2 规格尺寸

A 级产品规格尺寸的相对允许偏差应不超过 1.0%，B 级产品规格尺寸的相对允许偏差应不超过 2.0%，特殊要求由供需双方协商确定。

5.3 外观质量

5.3.1 产品各部位的色调花纹应基本一致，特殊要求由供需双方协商确定。

5.3.2 产品的外观缺陷应符合表 1 的规定。

表1 外观缺陷技术要求

项目	A 级	B 级
裂纹	主要部位不允许	允许，但不影响整体外观和安全性
色斑	主要部位不允许	允许，但不影响整体外观
色线	主要部位不允许	允许，但不影响整体外观
凹坑	主要部位不允许	允许，但经修整后不影响整体外观
棱角缺陷	主要部位不允许	允许，但经修整后不影响整体外观

5.3.3 产品为实现设计要求允许技术性粘接，并注明粘接部位和粘接块数。粘接使用的胶粘剂产品应符合 GB 24264 标准的要求。

5.4 光泽度

光面产品的光泽度由供需双方协商确定。

5.5 材质物理性能

产品材质的物理性能应按相应的种类分别符合表 2 的规定，特殊要求由供需双方协商确定。

表2 材质物理性能技术指标

项目		花岗石雕刻	大理石雕刻	石灰石雕刻	砂岩雕刻	其他材质雕刻
体积密度/(g/cm ³)	≥	2.56	2.60	2.56	2.40	2.16
吸水率/%	≤	0.60	0.50	3.00	3.00	7.5
干燥	压缩强度/MPa ≥	100	50	55	69	28
水饱和						
干燥	弯曲强度/MPa ≥	8.0	7.0	6.9	6.9	3.4
水饱和						
抗冻系数/%	≥	80	80	80	80	80

5.6 材质老化性能

室外使用产品材质的老化性能应符合表3规定，特殊要求由供需双方协商确定。

表3 材质老化性能技术指标

项目	指标
耐紫外线老化性(600 h)	外观质量无变化
耐酸性(28 d)	相对质量变化≤0.5%，且外观质量无变化。
耐盐雾老化性(60次循环)	相对质量变化≤0.5%，且外观质量无变化

5.7 材质放射性

花岗石材质产品的放射性分类应符合GB 6566的规定。

6 试验方法

6.1 规格尺寸

用能够满足测量精度要求的量器具分别测量产品在雕刻高度、雕刻宽度、雕刻厚度三个方向的最大距离，见图1，测量值精确到1mm，分别用测量值与标称值之间差值的绝对值除以相应的标称值表示雕刻高度、雕刻宽度、雕刻厚度三个方向的相对允许偏差，用三个方向的相对允许偏差最大值表示产品的相对允许偏差，用百分数表示，结果精确到小数点后一位。

6.2 外观质量

6.2.1 在能观察到产品全貌的最近距离处目测色调和花纹。

6.2.2 距观察部位1.5m处目测外观缺陷。

6.2.3 近距离目测可见粘接部位和数量，如遇争议可使用远红外热成像仪等设备确定粘接部位和数量。

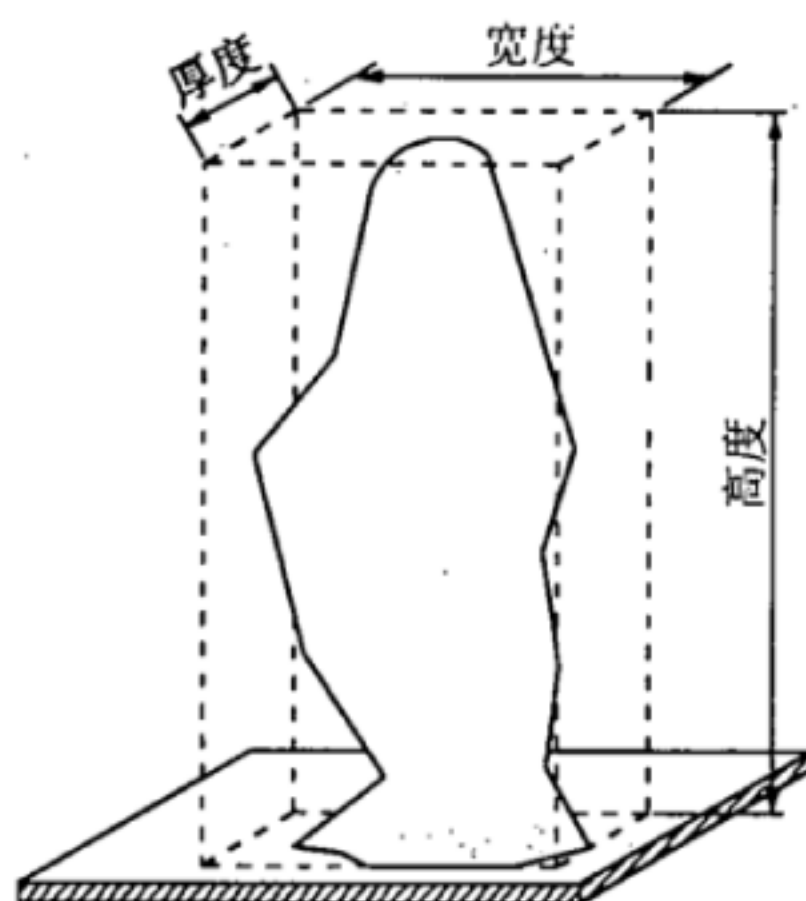


图1 高度、宽度、厚度测量示意图

6.3 光泽度

使用弧面光泽度计，按 GB/T 13891 标准试验方法进行，测量点应选择曲面半径较大且重要的部位。

6.4 材质物理性能

6.4.1 材质分类

按 GB/T 18601—2009 中附录 A 的试验方法确定岩相，按 GB/T 13890 的分类方法确定商业分类。

6.4.2 体积密度、吸水率

按 GB/T 9966.3 的规定试验。

6.4.3 压缩强度

按 GB/T 9966.1 的规定试验。

6.4.4 弯曲强度

按 GB/T 9966.2 的规定试验。

6.4.5 抗冻系数

按 GB/T 9966.1 的试验方法测定水饱和压缩强度和冻融循环后压缩强度，用冻融循环后压缩强度值除以水饱和压缩强度值，用百分比表示，结果保留两位有效数字。

6.5 材质老化性能

6.5.1 耐紫外线老化性

将产品材质制成 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ 的试样，表面与雕刻品一致，尺寸偏差不大于 $\pm 1.0\text{ mm}$ ，四块为一组。一块试样留作比对样品，其余三块试样放在 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的蒸馏水中浸泡 48 h，取出后直接放入 500 W 直管高压汞灯紫外线老化箱内，灯管与箱体平行，试样与灯管的距离为 500 mm 左右，试样表面空间温度为 $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，恒温照射 600 h 后取出试样，与比对样品对照观察外观质量变化。

6.5.2 耐酸性

将产品材质制成 100 mm×100 mm×20 mm 的试样，尺寸偏差不大于±1.0 mm，四块为一组，表面不得有明显的裂纹、缺棱和掉角。一块试样留作比对样品，其余三块试样按照 GB/T 9966.6 的试验方法进行耐酸性试验。试验 14 d 后试样外观质量有明显变化时，记录外观变化情况并计算 14 d 相对质量变化；按照 GB/T 9966.6 试验方法继续进行耐酸性试验，最终记录 28 d 后的外观质量变化情况并计算 28 d 相对质量变化，报告 28 d 变化情况。

6.5.3 耐盐雾老化性

按附件 A 的方法进行。

6.6 材质放射性

花岗石材质产品的放射性分类按 GB 6566 标准试验方法进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 检验项目

规格尺寸、外观质量、光泽度。

7.1.2 组批

同一材质、形式、规格尺寸、等级为一批，单一产品独立成批。

7.1.3 抽样

产品为全数检验。

7.1.4 判定

单件产品的所有检验结果均符合要求中相应等级时，则判定该产品符合该等级。否则判定该批不符合该等级。

7.2 型式检验

7.2.1 检验项目

第 5 章(除 5.1 外)要求的全部项目。

7.2.2 检验条件

在下列情况下进行型式检验：

- a) 新建厂投产；
- b) 生产工艺有重大改变；
- c) 当材质发生改变时；
- d) 正常生产时，每年进行一次。

7.2.3 组批

同出厂检验。

7.2.4 抽样

规格尺寸、外观质量、光泽度项目为全数检验，其余项目的样品从检验批的材料中随机抽取并制取双倍的样品。

7.2.5 判定

体积密度、吸水率、压缩强度、弯曲强度、抗冻系数、耐紫外线老化性、耐酸性、耐盐雾老化性、材质放射性的试验结果中，均符合第5章相应要求时，则判定该批产品该项目合格；有两项及以上不符合第5章相应要求时，则判定该批产品为不合格；有一项不符合第5章相应要求时，利用备样对该项目进行复检，复检结果合格时，则判定该批产品以上项目合格；否则判定该批产品为不合格。

其他项目检验结果的判定同出厂检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品应注明：企业名称、商标、产品名称、等级、类别。

8.1.2 包装箱上必须有“向上”和“小心轻放”的标志，并符合GB/T 191中的规定。

8.2 包装

8.2.1 按产品类别、等级分别包装，并附产品合格证；其内容包括产品名称、规格、类别、等级、批号、检验员、出厂日期。

8.2.2 单一产品应独立包装，并附产品合格证。

8.2.3 包装时应采取防震、减震措施，工件不应在包装箱内摇摆，整体包装应有遮盖防湿措施。

8.2.4 包装质量应符合产品在正常条件下安全装卸、运输的要求。

8.3 运输

产品在运输过程中应防碰撞、滚摔。

8.4 贮存

8.4.1 应有安全防护措施，避免造成人身、财产伤害。

8.4.2 应放置于通风干燥处，室外贮存应加遮盖。

附录 A
(规范性附录)
耐盐雾老化性试验

A.1 范围

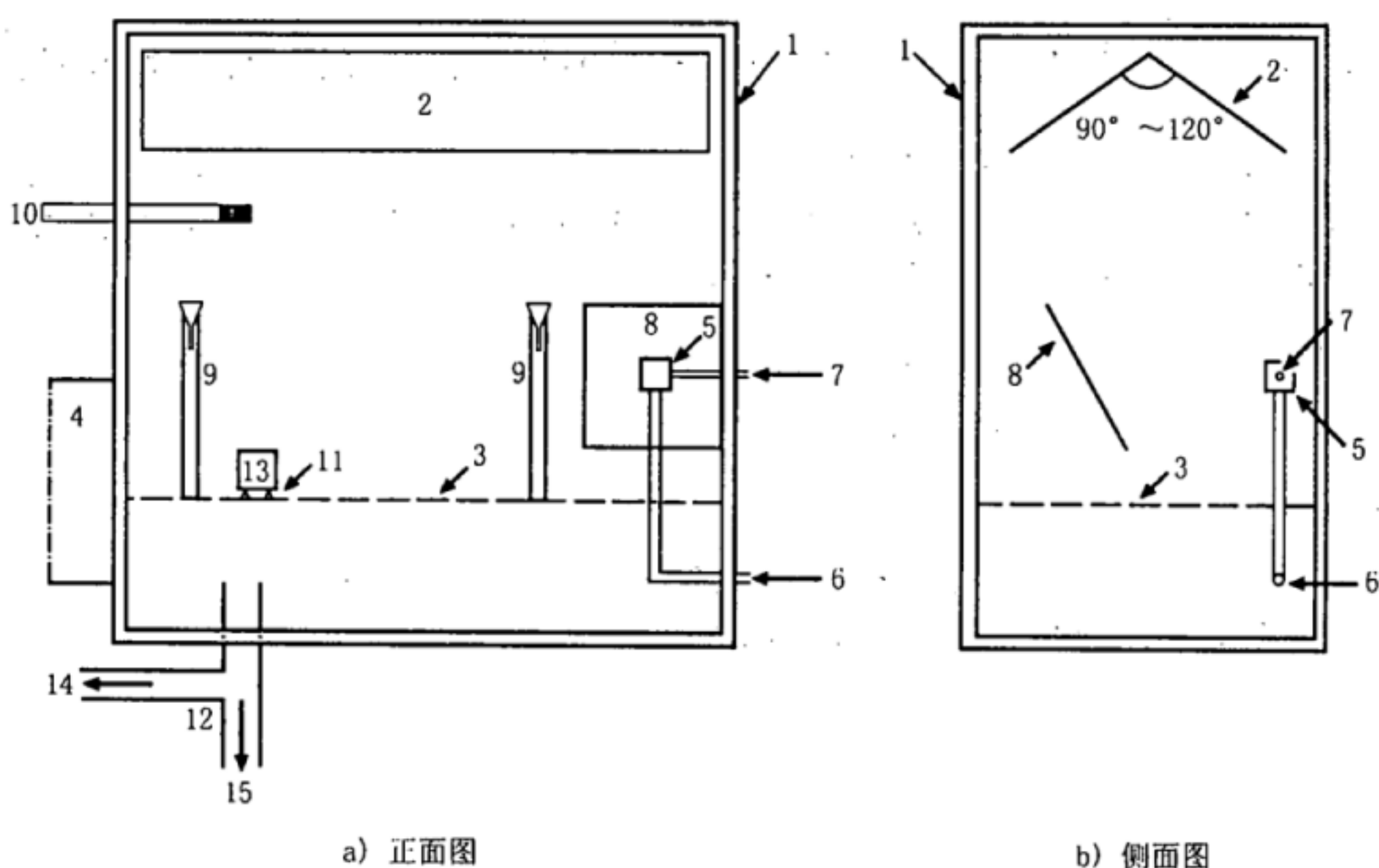
本附录规定了评估天然石材耐盐雾老化性试验所用的原理、仪器设备、试样制备、试验步骤、试验结果，适用于测定天然石材耐盐雾老化性的试验。

A.2 原理

试样放在雾化盐溶液的老化箱内 4 h，然后干燥 8 h，重复多次循环。

A.3 仪器设备

A.3.1 可完成盐雾和干燥交替循环的装置(见图 A.1)，温度控制在 $(35 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。



说明:

- 1——密封箱;
- 4——温度控制器;
- 7——空气入口;
- 10——温度计;
- 13——试样;

- 2——顶部;
- 5——喷雾嘴;
- 8——喷射偏离器;
- 11——无腐蚀试样支撑;
- 14——空气;

- 3——无腐蚀试样支撑板;
- 6——盐溶液入口;
- 9——收集器;
- 12——排水;
- 15——溶液排出。

图A.1 盐雾试验箱示意图

- A. 3.2 将盐溶液喷射到箱内的喷雾系统，包括雾化喷嘴和偏转片，避免直接喷射到试样。
- A. 3.3 两个雾化收集器，水平收集面积约 $8\,000\text{ mm}^2$ (即直径 100 mm 的带茎玻璃漏斗插到量筒里)。
- A. 3.4 鼓风干燥箱，可控温在 $(70\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- A. 3.5 天平，精度为 0.1 g 。
- A. 3.6 电导仪，能测量水的传导性以便准备盐溶液和蒸馏水。
- A. 3.7 氯化钠溶液，使用纯度等级不低于 95% 的氯化钠和在 $(25\pm 2)\text{ }^\circ\text{C}$ 时传导率低于或等于 $20\text{ }\mu\text{S/cm}$ 的蒸馏水或去离子水配制，将 (10 ± 1) 份质量的氯化钠溶于 90 份的蒸馏水或去离子水中，得到浓度为 $(100\pm 10)\text{ g/L}$ 溶液，然后过滤或倒出。

A. 4 试样制备

A. 4.1 样品

试样应从同一批样品中选择具有代表性的至少 6 个试样用于测试。

A. 4.2 试样尺寸

边长 $(50\pm 1)\text{ mm}$ 的立方体。

A. 4.3 清洗

试样表面应用去离子水洗干净。

A. 4.4 干燥

在每个试样边缘应用永久的记号笔做好标记，便于方便观察材料状态。试样应在 $(70\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 条件下烘干至恒重。当间隔为 $(24\pm 2)\text{ h}$ 之间测定到样品的质量变化不超过前一次测定到样品质量的 0.1% 时即认为样品已达恒重。然后冷却到室温称重，干燥样品的重量为初始值 (M_0)。

A. 5 试验步骤

A. 5.1 正式试验前，应将两个盐雾收集器放入箱体，一个离喷嘴近，另一个远。至少喷盐雾 16 h 以上，最后检查每个收集器每小时收集溶液 $(1.0\sim 2.0)\text{ mL}$ 。

A. 5.2 将干燥试样放入箱体中，垫无腐蚀性支撑，如玻璃、塑料等。每个试样均分离，仅处于盐雾条件下，避免直喷或滴落区域。

A. 5.3 在盐雾条件下放置 $4\text{ h}\pm 15\text{ min}$ ，关闭盐雾喷射系统，使试样在箱体干燥 $8\text{ h}\pm 15\text{ min}$ ，为一个循环。循环期间，箱体温度保持在 $(35\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 。

A. 5.4 测试需要进行 60 个循环，除非通过肉眼观察到至少有 2 个样品开裂或彻底碎裂，才可提前结束循环。

A. 5.5 每隔 15 个循环，从箱体中取出试样肉眼观察。

A. 5.6 试验结束后，轻轻地将试样取出，放入清水中去除沉积物，容器中水的体积应为试样总体积的 $2\sim 3$ 倍。清洗为缓慢过程，每天应更换新水，直到试样表面盐分彻底去除。当与试样接触的水的电导率不超过原始值的两倍时，作为彻底去除。

A. 5.7 试样在 $(70\pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$ 条件下烘干至恒重，冷却到室温后称重 (M_n)，并检查外观。

A. 6 试验结果

结果是以质量损失和试样外观现象描述表示,是否存在开裂和其他有关退化现象。记号笔标记的变化可帮助检查此项目。

每个试样的质量损失百分数按公式(A.1)计算:

$$\Delta M = \frac{M_0 - M_n}{M_0} \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

M_0 ——干燥样品的质量,单位为克(g);

M_n —— n 次循环后干燥样品的质量,单位为克(g);

ΔM ——质量损失百分比, %。

以每个试样结果的算术平均值作为试验结果。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
石 雕 石 刻 品
JC/T 2192—2013

*

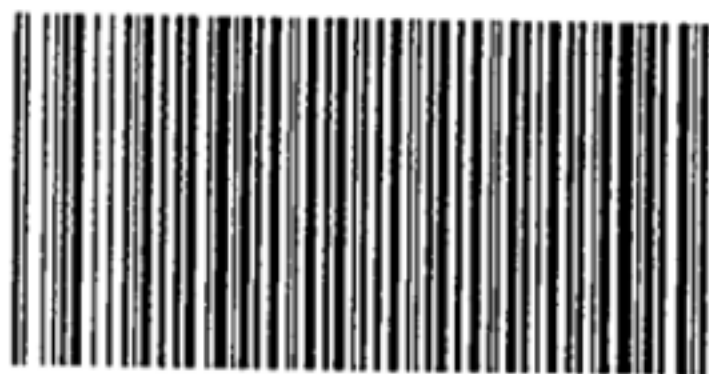
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿研究院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 24 千字
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷
印数 1—800 定价 22.00 元
书号:155160·279

*

编号:0920



JC/T 2192—2013

网址: www.standardcnjc.com 电话: (010)51164708
地址: 北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编: 100024
本标准如出现印装质量问题, 由发行部负责调换。