

ICS 91.100.99  
Q 18  
备案号:40946-2013

JC

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2185—2013

---

## 艺术浇注石

Architectural cast stone

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。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、国家建筑材料测试中心。

本标准参加起草单位：杭州保利新材料有限公司、郑州博鳌装饰材料有限公司、北京福美来新型材料有限公司、欧文斯科宁(中国)投资有限公司、南京斯帝达建筑环境艺术制品有限公司、湖北大红马建材发展有限公司、浙江奥灵格建材系统有限公司、南京倍立达实业有限公司、北京华丽联合高科技有限公司、曲阳县大自然石材有限公司、浙江宏成建材有限公司。

本标准主要起草人：胡云林、孙浩平、范祥林、黄梦迟、王硕、孟国平、王国平、赵兴贵、田辉、戈军、王国岭、胡晓飞、熊吉如、于崇明、卢培林、曾绍宏。

本标准委托中国建材检验认证集团股份有限公司负责解释。

本标准为首次发布。

# 艺术浇注石

## 1 范围

本标准规定了艺术浇注石的术语和定义、分类、代号和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存和随行文件等。

本标准适用于建筑墙面、人行地面、庭院和园林装饰用产品。

## 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 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 9780—2005 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

GB/T 12988—2009 无机地面材料耐磨性试验方法

GB/T 14684 建设用砂

GB/T 16259—2008 建筑材料人工气候加速老化试验方法

JC/T 446—2000 混凝土路面砖

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**艺术浇注石** **architectural cast stone**

以水泥、石膏、树脂等无机和/或有机胶粘材料为成型材料，可添加适当集料、增强材料、色料等，经浇注成型，具有艺术装饰效果的产品。

### 3.2

**规格产品** **conventional architectural cast stone**

按一定的外形尺寸生产的产品。

### 3.3

**非规格产品** **unconventional architectural cast stone**

除规格产品外的其他产品。

### 3.4

**重复性** **repetition**

单位面积的产品中，形状、尺寸和外观相同的产品的比例。

## 4 分类、代号和标记

### 4.1 分类和代号

4.1.1 按产品的主要成型材料的材质分为:

- 水泥基产品, 代号为 ACSC;
- 石膏基产品, 代号为 ACSG;
- 树脂基产品, 代号为 ACSR。

4.1.2 按产品的外形分为:

- 规格产品, 代号为 C;
- 非规格产品: 代号为 U。

4.1.3 按产品的使用环境分为:

- 室外用产品, 代号为 A;
- 室内用产品, 代号为 B。

4.1.4 按产品使用部位分为:

- 墙面、庭院和园林用产品, 代号为 W;
- 地面用产品, 代号为 G。

4.2 标记

按产品的主要成型材料的材质、使用环境、使用部位、外形(规格产品应包括规格尺寸)分类以及标准编号顺序进行标记。

示例1: 室外墙面用的非规格水泥基产品, 其标记为:

ACSC-A-W-U JC/T 2185—2013

示例2: 室内墙面用的规格为 300 mm×300 mm 的石膏基产品, 其标记为:

ACSG-B-W-C300×300 JC/T 2185—2013

示例3: 室外园林用的非规格树脂基产品, 其标记为:

ACSR-A-W-U JC/T 2185—2013

5 要求

5.1 外观质量

产品装饰面的颜色、质感、风格、花纹、形状等应一致或符合供需双方的商定, 装饰面缺陷应符合表 1 的规定。

表1

缺陷		技术要求
缺损	尺寸 <sup>a</sup>	≤15 mm
	数量	≤2 处/块
气孔	尺寸 <sup>b</sup>	≤2 mm
	数量	≤3 个/25 cm <sup>2</sup>
飞边毛刺		不明显
裂纹		无
杂质		不明显
污染		不明显
<sup>a</sup> 小于 5 mm 的不计。 <sup>b</sup> 小于 0.5 mm 的不计。		

### 5.2 尺寸偏差

规格产品的尺寸偏差应符合表 2 的规定，对尺寸偏差有特殊要求的可由供需双方商定。

表2

项目		技术要求
边长 <sup>a</sup> L/mm	$L \leq 300$	±5
	$300 < L \leq 600$	±10
	$L > 600$	由供需双方商定
翘曲度 <sup>b</sup> /mm		≤10
<sup>a</sup> 适用于将铺贴后产品之间接缝作为装饰效果的产品。 <sup>b</sup> 适用于粘贴面为平面的产品。		

### 5.3 性能

产品的性能应符合表 3 的规定。

表3

项目	技术要求		
	ACSC 类	ACSG 类	ACSR 类
体积密度/(g/cm <sup>3</sup> )	符合标称值	符合标称值	符合标称值
吸水率/%	≤16	≤10	≤2
抗冲击性	无破裂	无破裂	无破裂
耐碱性	外观无明显变化	外观无明显变化	外观无明显变化
耐污染性/级	≥4	≥4	≥4
抗冻性 <sup>a</sup>	无破坏	—	无破坏
耐人工气候老化性 <sup>a</sup>	无破坏，粉化≤1级，变色≤1级	—	无破坏，粉化≤1级，变色≤1级
耐干湿循环性能	无破坏、无明显变色	—	无破坏、无明显变色
泛霜/级	≥2	—	—
干燥收缩率/%	≤0.090	—	≤0.010
热稳定性	—	—	无明显变化
抗折强度 <sup>b</sup> MPa	标准状态	平均值≥3.5，最小值≥3.0	—
	抗冻性试验后 <sup>a</sup>	平均值≥2.8	—
抗压强度 <sup>b</sup> MPa	标准状态	平均值≥30.0，最小值≥25.0	—
	抗冻性试验后 <sup>a</sup>	平均值≥24.0	—
耐磨性 <sup>b</sup> /mm	≤35	—	—
<sup>a</sup> 室内用产品不要求。 <sup>b</sup> 非人行地面用产品不要求。			

5.4 重复性

对重复性有要求的产品，重复性应符合供需双方的商定。

6 试验方法

6.1 试件数量

试件数量见表4。若利用同一样品进行不同项目的试验且之间不会对试验结果产生相互影响时，样品可共用；除试验方法规定或受设备限制需进行必要的切割外，尽量用整块产品进行试验。

表4

项目		试件数量 块
外观质量		10 <sup>a</sup>
尺寸偏差		10
体积密度		5
吸水率		5
抗冲击性		5
耐碱性		5
耐污染性		5
抗冻性		5
耐人工气候老化性		3
耐干湿循环性能		5
泛霜		5
干燥收缩率		5
热稳定性		3
抗折强度	标准状态	5
	抗冻性试验后	5
抗压强度	标准状态	5
	抗冻性试验后	5
耐磨性		5
重复性		一个装饰单元
<sup>a</sup> 当样品总面积不足1m <sup>2</sup> 时，取1m <sup>2</sup> 。		

6.2 标准试验条件及试样状态调节

标准试验条件为温度(20±5)℃、相对湿度(60±15)%。试验前，应将试样在该条件下放置24h，除特殊规定外，试验也应在该条件下进行。

6.3 外观质量

在非阳光直射的自然光条件下进行目测试验，但抽取和摆放试件者不参与目测试验。将试件在地面拼成一面，站在距拼成的板面边缘 1.5m~2.0m 处目测。对目测到的各种缺陷，使用最小分度值不大于 0.5 mm 的测量器具测量其最大尺寸。

## 6.4 尺寸偏差

### 6.4.1 边长

用最小分度值为 1 mm 的长度量具在棱边处分别测量试件的边长，以全部试件各边长的测量值与标称值之间的极限值误差作为试验结果。

### 6.4.2 翘曲度

将试件的背面放在平面上，用最小分度值不大于 1 mm 的长度测量器具测量试件背面周边与平面之间的最大间隙。以全部试件测量值中的最大值作为试验结果。

## 6.5 体积密度、吸水率

可从每块样品上切割一块大约 100mm×100mm 的试件，在 (65±5)℃ (石膏基产品为 (40±5)℃) 烘干至恒重后放在干燥器中冷却至室温，用感量不低于 0.1 g 的天平称量试件的干燥质量，将试件完全浸没在水中 48 h (石膏基产品为 2 h) 后取出，用浸水后拧干的毛巾擦去试件表面的水分，立即称量试件吸水后的质量。取一根适当质量的能保证用其捆扎后的试件能完全沉入水中的金属丝，用金属丝捆扎试件后悬挂并使试件完全浸入在水中，称量捆扎试件悬挂在水中的质量，去掉试件后称量同一金属丝在水中的质量 (与捆扎试件时金属丝浸入水中的量相同)。按公式 (1) 计算试件的吸水率，按公式 (2) 计算试件的体积密度。分别以全部试件吸水率的平均值和体积密度的平均值作为试验结果。

$$M = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

$$D = \frac{m_0}{m_1 + m_3 - m_2} \times \rho \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$M$ ——吸水率，%；

$D$ ——体积密度，单位为克每立方厘米 (g/cm<sup>3</sup>)；

$m_0$ ——试件的干燥质量，单位为克 (g)；

$m_1$ ——试件吸水后的质量，单位为克 (g)；

$m_2$ ——捆扎试件在水中的质量，单位为克 (g)；

$m_3$ ——金属丝在水中的质量，单位为克 (g)；

$\rho$ ——室温下水的密度，近似取 1 g/cm<sup>3</sup>。

## 6.6 抗冲击性

用最小分度值不大于 0.5 mm 的厚度测量器具测量试件最薄处的厚度值。将试件正面向上平放在符合 GB/T 14684 的砂中并用砂垫实，砂层厚度至少 10 cm。用 225 g 重的实心钢球以规定落差自由落下冲击试件的最薄处一次，观察冲击后试件有无破裂，试件冲击点表面的局部破损不计。树脂基产品落差为 600 mm；水泥基和石膏基产品，最小厚度大于 20 mm 时落差为 300 mm，最小厚度不大于 20 mm 时产品落差为 150 mm。以全部试件中抗冲击性能最差的结果作为试验结果。

### 6.7 耐碱性

取一团长和宽均约为 50 mm 的多层棉纱布，浸满质量百分数为 3% 的氢氧化钠溶液后敷贴在试件表面，保持试验处处于湿润状态。静置 24 h 后取下纱布并用水冲洗试件表面至少 1 min，将试件在  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  (石膏基产品为  $(40 \pm 5)^\circ\text{C}$ ) 下烘干，目测敷贴处表面有无明显变色、起泡、粉化等异常的外观变化。以全部试件中外观异常变化最严重者作为试验结果。

### 6.8 耐污染性

样品过大时可将样品切割成约  $100\text{mm} \times 200\text{mm}$  的试件，按 GB/T 9780—2005 的规定采用涂刷法进行 5 次污染冲洗试验，将试件在  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  (石膏基产品为  $(40 \pm 5)^\circ\text{C}$ ) 烘干，然后按下列步骤进行清洗和耐污染等级的判定。

- a) 若目测无明显污染痕迹，判定耐污染等级为 5 级；
- b) 若污染痕迹明显，用棉纱在流动的清水中擦洗试件表面 1 min，然后经  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  (石膏基产品为  $(40 \pm 5)^\circ\text{C}$ ) 烘干后目测，若无明显污染痕迹，判定耐污染等级为 4 级；
- c) 若污染痕迹仍明显，用鬃毛刷在流动的清水中刷洗试件表面 1 min，再次经烘干后目测，若无明显污染痕迹，判定耐污染等级为 3 级；
- d) 若污染痕迹仍明显，用棉纱沾中性洗涤剂擦洗试件表面 1 min，用清水冲净，再次经烘干后目测，若无明显污染痕迹，耐污染等级为 2 级。否则为 1 级。

以全部试件中耐污染性最差者作为试验结果。

### 6.9 抗冻性

目测试件表面状况，对已有缺陷处进行标记，然后将试件放在  $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$  的水中浸泡 48 h 后进行冻融循环：将试件在  $(-20 \pm 5)^\circ\text{C}$  下恒温至少 4 h，取出立即放入  $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$  水中浸泡至少 4 h，取出待试件表面积水自然流尽，再放在  $(-20 \pm 5)^\circ\text{C}$  下恒温至少 4 h，如此共进行 25 次冻融循环。

目测试件有无产生的鼓泡、剥落、开裂等破坏情况。以全部试件中破坏最严重者作为试验结果。

### 6.10 耐人工气候老化性

从每块样品上切割一块适合设备尺寸要求的试件进行老化照射试验，余下部分留作对比样。

老化时间为 500 h，累积总辐射能不小于  $990\text{MJ}/\text{m}^2$ ，黑标准温度为  $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为  $(65 \pm 5)\%$ ，其余按 GB/T 16259—2008 (方法 A) 的规定进行。

观察老化后试件有无裂纹、鼓泡、剥落等破坏，距切割边 10 mm 内的破坏不计。将老化后的试件与对比样复原拼接摆放，按 GB/T 1766—2008 进行老化性能的评级，其中色差的评级采用目视比色法。以全部试件中老化性能最差者为试验结果。

### 6.11 耐干湿循环性能

将试件切割成两半，一半作为试验样，一半留作对比样。将试验样在水中浸泡 2 h，取出放在  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  的烘箱中恒温 22 h，如此 50 次循环后，将试验样与对比样复原拼接摆放，观察试验样有无开裂、剥落等破坏及明显变色，距切割边 10 mm 内的破坏不计。以全部试件中破坏和变色最严重者作为试验结果。

### 6.12 泛霜

在平底盘内平铺厚度不小于 30mm 的建筑用砂，注入澄清的普通硅酸盐水泥溶液(按水灰比 20:1 配制，取充分搅拌后澄清的液体)至液面与砂面齐平。将试件正面向上平放并轻压，使试件厚度的一半嵌入砂中。72 h 后按下列情况进行泛霜等级的评定。

- a) 若试件表面有明显白色粉末析出现象，视为严重泛霜，评为 1 级；
- b) 若试件表面白色粉末析出现象不易判定，用棉纱抹擦试件表面，若能观察到有析出物被擦拭掉，视为轻微泛霜，评为 2 级；
- c) 若试件表面无白色粉末析出现象，且用棉纱抹擦试件表面也无明显变化时，视为不泛霜，评为 3 级。

以全部试件中泛霜最严重者作为试验结果。

### 6.13 干燥收缩率

试验采用最小分度值不大于 0.001 mm 的适当规格的长度变化测量装置(比长仪)进行。

将样品切割成宽度约 40 mm 的长条状，然后将长度方向的两端切割平整。取两个直径约 10 mm 的不锈钢球，测量其直径。依据球的直径在长条样品的两切割端面中心各钻一个孔，孔的深度略大于孔径。用不易受水影响的胶粘剂将钢球分别粘在孔中，钢球应与孔底接触，检查钢球粘接牢固后继续进行试验。

用最小分度值不大于 0.02 mm 的长度测量器具测量包含两个球在内的试件的总长度。将试件浸入 (20±5)℃ 水中至少 72 h 后取出轻轻擦去表面的水份，用比长仪测量包含两个球在内的试件的长度读数。

将试件放入 (65±5)℃ 的烘箱中至少干燥 72 h，取出冷却到环境温度，再次放到比长仪中测量包含两个球在内的试件的长度读数，按公式(3)计算该试件的干燥收缩率。

$$\varepsilon = \frac{l_1 - l_2}{l - d_1 - d_2} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$\varepsilon$ ——干燥收缩率，%；

$l_1$ ——包含两个球在内的试件浸水后在比长仪中的长度读数，单位为毫米(mm)；

$l_2$ ——包含两个球在内的试件干燥后在比长仪中的长度读数，单位为毫米(mm)；

$l$ ——包含两个球在内的试件浸水前的总长度，单位为毫米(mm)。

$d_1$ 、 $d_2$ ——两球的直径，单位为毫米(mm)。

以全部试件干燥收缩率的算术平均值作为试验结果。

### 6.14 热稳定性

将试件切割成两半，一半作为试验样，一半留作对比样。将试验样放入 (80±2)℃ 干燥箱中恒温 3 h 后取出放置至室温，此为一个循环。三个循环后，将试验样与对比样复原拼接摆放，观察试验样有无明显的开裂、鼓泡、剥落、变色等变化。以全部试件中变化最严重者作为试验结果。

### 6.15 抗折强度

#### 6.15.1 标准状态下的抗折强度

按 JC/T 446—2000 附录 B 的规定进行，分别取全部试件抗折强度的算术平均值和最小值作为试验结果。

#### 6.15.2 抗冻性试验后的抗折强度

按 6.9 进行抗冻性试验, 然后按 JC/T 446—2000 附录 B 的规定进行抗折强度试验。取全部试件抗折强度的算术平均值作为试验结果。

## 6.16 抗压强度

### 6.16.1 标准状态下的抗压强度

按 JC/T 446—2000 附录 A 的规定进行, 分别取全部试件抗压强度的算术平均值和最小值作为试验结果。

### 6.16.2 抗冻性试验后的抗压强度

按 6.9 进行抗冻性试验, 然后按 JC/T 446—2000 附录 A 的规定进行抗折强度试验。取全部试件抗折强度的算术平均值作为试验结果。

## 6.17 耐磨性

按 GB/T 12988—2009 的规定进行, 取全部试件耐磨性的算术平均值作为试验结果。

## 6.18 重复性

将试件按产品说明摆放在一平面中, 观察试件的形状、外观和外形尺寸, 统计具有相同形状、外观和外形尺寸的试件数, 按公式(4)计算试件的重复性。

$$\sigma = \frac{n}{s} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- $\sigma$ ——重复性, 单位为块每平方米(块/m<sup>2</sup>);
- $n$ ——具有相同形状、外观和外形尺寸的试件数, 单位为块;
- $s$ ——装饰单元面积, 单位为平方米(m<sup>2</sup>)。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类与检验要求

#### 7.1.1 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验。检验项目包括: 外观质量、尺寸偏差、吸水率、抗冲击性。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 5 章规定的全部技术要求项目。在下列情况下进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转产后的定型鉴定;
- b) 正常生产时, 每年进行一次型式检验;
- c) 产品的原料、工艺有较大变化, 可能影响产品性能时;
- d) 产品停产半年后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

### 7.2 组批与抽样

#### 7.2.1 组批

以同一批原料、同一配方、相同工艺条件生产的产品 10 000 m<sup>2</sup> 为一批，不足 10 000 m<sup>2</sup> 的按一批计算。

### 7.2.2 抽样

从同一检验批中按 6.1 的规定随机抽取。

### 7.3 判定

检验结果全部符合标准的规定时，判该批产品合格。若有不合格项，可再从该批产品中抽取双倍样品对不合格的项目进行一次复查，复查结果全部达到标准规定时判定该批产品合格，否则判定该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存和随行文件

### 8.1 标志

产品包装上应有标志，标志包括：产品标记、明示面积、厂名厂址、商标、批号或生产日期及质量检验合格标志。

### 8.2 包装

包装的强度应保证产品运输、搬运及储存过程中不会损坏，应避免产品在箱中窜动。

### 8.3 运输

运输和搬运时应轻拿轻放，严禁摔扔，防止产品损伤。

### 8.4 贮存

产品应贮存在干燥通风处，避免高温及日晒雨淋。

### 8.5 随行文件

供方向需方提供指导正确使用产品的说明。

---

中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
艺 术 浇 注 石

JC/T 2185—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  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

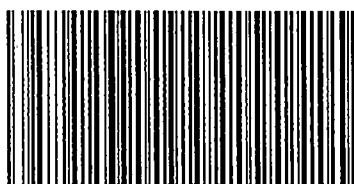
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字  
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷  
印数 1—1000 定价 22.00 元

书号:155160·272

\*

编号:0913



JC/T 2185—2013

---

网址: [www.standardcnjc.com](http://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。