

# 中国工程建设标准化协会团体标准

T/CECS \*\*\*\*—202X

## 陶瓷岩板

Imitation stone ceramic slab

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2023年12月）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类、规格和标记 .....	2
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	5
7 检验规则 .....	8
8 标志、包装、运输、贮存和随行文件 .....	9

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件根据中国工程建设标准化协会《2021年第二批协会标准制、修订计划的通知》建标协字[2021]20号文要求编制。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑与市政工程产品应用分会归口。

本文件负责起草单位：

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

# 陶瓷岩板

## 1 范围

本文件规定了陶瓷岩板（简称岩板）的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则，以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于民用建筑墙面、地面、台面和柜面装饰用岩板，市政构筑物、非车行地面和游泳池地面等装饰用岩板也适用于本文件。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 3810.4—2016 陶瓷砖试验方法 第4部分：断裂模数和破坏强度的测定

GB/T 3810.15 陶瓷砖试验方法 第15部分：有釉砖铅和镉溶出量的测定

GB/T 4100 陶瓷砖

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 6566—2012 建筑材料放射性核素限量

GB/T 8489 精细陶瓷压缩强度试验方法

GB/T 9195 建筑卫生陶瓷分类及术语

GB/T 9966.2—2020 天然石材试验方法 第2部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验

GB/T 11942 彩色建筑材料色度测量方法

GB/T 13890 天然石材术语

GB/T 13891 建筑饰面材料镜面光泽度测定方法

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB/T18601 天然花岗石建筑板材

GB/T 23806—2009 精细陶瓷断裂韧性试验方法 单边预裂纹梁(SEPB)法

JC/T 259 铸石制品性能试验方法 冲击韧性试验

JC/T 678 玻璃材料弹性模量、剪切模量和泊松比试验方法

JG/T 463 建筑装饰用人造石英石板

JC/T 897 抗菌陶瓷制品抗菌性能

JC/T2172 精细陶瓷弹性模量、剪切模量和泊松比试验方法 脉冲激励法

## 3 术语和定义

GB/T 9195、GB/T 4100 和 GB/T 13890 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

## 3.1

**陶瓷岩板 imitation stone ceramic slab (sintered stone)**

通体具有类似天然石材外观和质感的陶瓷板。

注：特殊表面效果通常由供需双方商定。

## 3.2

**质感 texture**

综合产品的粗糙度、颜色、纹理、细微构造、光折反射等外观特征，通过观察和触摸产品而得到的类似天然石材的感受。

## 3.3

**色调 tone**

产品上各颜色之间的关系构成的整体色彩效果。

## 3.4

**粗面 rouging surface**

表面粗糙但整体平整的表面。

[来源：GB/T 13890—2008，4.8，有修改]

## 3.5

**亚光面 mattesurface****细面**

平整、光滑但无镜面光泽的表面。

[来源：GB/T 13890—2008，4.13，有修改]

## 3.6

**抛光面 polished surface****镜面**

平整、光滑并有镜面光泽的表面。

[来源：GB/T 13890—2008，4.14，有修改]

## 4 分类、规格和标记

## 4.1 分类

## 4.1.1 按岩板表面施釉情况分为：

——有釉面，代号为GL；

——无釉面，代号为UGL。

## 4.1.2 按岩板的典型使用部位分为：

——墙面用，代号为W；

——地面用，代号为G；

——台面用，代号为T；

——柜面用，代号为C。

## 4.1.3 按表面加工状态分为：

——抛光面，代号为P；

——亚光面，代号为M；

——粗面，代号为R。

## 4.2 规格

岩板常用规格见表1，其它规格由供需双方商定。

表1 常用规格

单位为毫米

项目	规格
边长	300、400、500、600、750、800、900、1000、1200、1500、1800、2000、2400、2600、3200、3600
厚度	2、3、4、5、6、8、10、12、14、16、18、20、22、25

## 4.3 标记

按岩板的典型使用部位、表面施釉情况、表面加工状态、规格尺寸（宽度×长度×厚度）、标准号顺序进行标记。

示例：规格为2400mm×800mm×18mm的台用抛光无釉岩板，标记为：T/UGL/P-2400×800×18T/CECS×××—202×。

## 5 要求

### 5.1 表面质量

产品装饰面质量应符合表2的规定；特殊要求由供需双方商定。

表2 表面质量

缺陷名称	要求 <sup>a</sup>	
	W类、G类、C类	T类
缺棱	长度≤10mm，宽度≤1mm，数量≤1处/m；其中长度<5mm且宽度<0.5mm的不计	长度≤5mm，宽度≤0.5mm，数量≤1处/m
缺角	长度≤5mm，宽度≤2mm，数量≤2个/块；其中长度<3mm且宽度<1mm的不计	长度≤3mm，宽度≤1mm，数量≤2个/块
孔洞	不明显	不允许
釉面针孔	不明显	不允许
缺釉	不明显	不允许
釉面气泡	不明显	
斑点	不明显	
裂纹	不允许	
色调、花纹、表面加工状态和质感	基本一致，并符合供需双方商定	
<sup>a</sup> 为仿天然石材等效果而设计制作的仿缺陷不应判定为表面质量缺陷。		

### 5.2 尺寸及偏差

5.2.1 产品的长度、宽度和厚度应符合标称值；用于铺贴法施工的有背纹产品，背纹深度不应小于0.7mm。

5.2.2 产品的尺寸偏差应符合表3的规定。

表3 尺寸偏差

项目	要求
边长/mm	±0.5
厚度/mm	±0.2
边直度/%	±0.2
对角线长度差/mm	≤1.5
表面平整度 <sup>a</sup> /%	±0.2
注：产品有背纹和/或粗面产品有表面凸起时，厚度是指扣除背纹深度和表面凸起后的有效受力厚度。	
<sup>a</sup> 有特殊凹凸表面设计的不要要求。	

## 5.3 性能

产品性能应符合表4的规定。

表4 性能

项目		要求			
		W类	G类	C类	T类
吸水率/%	平均值	≤0.20			≤0.10
	最大值	≤0.25			≤0.15
耐化学腐蚀性	有釉板	不低于B级			不低于A级
	无釉板	不低于B级			不低于A级
重金属溶出量/ (mg/dm <sup>2</sup> )	铅	---			≤0.80
	镉	---			≤0.07
耐高温性能		---			无炸裂、无裂纹
耐磨性	有釉板 <sup>d</sup>	---	不低于1500r/3级	---	不低于1500r/3级
	无釉板/ (1/cm <sup>3</sup> )	---	≥50	---	---
防滑性	静摩擦系数	抛光面	---	≥0.5(干态)	---
		亚光面	---	≥0.6(湿态)	---
		粗面	---	≥0.7(湿态)	---
	阻滑值	抛光面	---	---	---
		亚光面	---	≥35(湿态)	---
		粗面	---	≥45(湿态)	---
抗菌性 <sup>e</sup> /%	抗菌率	≥90			
	抗菌耐久性	≥85			
抗龟裂性		无裂纹及剥落			
耐污染性 <sup>a</sup>		≤2级			
光泽度 <sup>b</sup>		平均值符合标称值，光泽度差≤10			
耐划痕性能		试验后无明显划痕			
抗热震性		无炸裂、无裂纹			
放射性核素		符合GB 6566-2010的A类			

弯曲强度/MPa	平均值 $\geq 40$ ，最小值 $\geq 37$ ；报告标准值 <sup>°</sup>		
抗冻性	无裂纹、无剥落，抗冻系数不小于 95%		——
压缩强度/MPa	——	平均值 $\geq 130$ ，最小值 $\geq 100$ ；报告标准值 <sup>°</sup>	——
剪切强度 <sup>°</sup> /MPa	平均值 $\geq 15$ ，最小值 $\geq 13$ ； 报告标准值	——	
弹性模量 <sup>°</sup> /GPa	$\geq 60$	——	
泊松比 <sup>°</sup>	$\geq 0.2$	——	
线性热胀系数 <sup>°</sup> /（ $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ）	$\leq 6.0 \times 10^{-6}$		——
湿膨胀系数 <sup>°</sup> /（mm/m）	$\leq 0.3$		——
<sup>a</sup> 污染物和污染时间也可由供需双方商定。 <sup>b</sup> 仅适用于抛光和亚光产品。 <sup>c</sup> 仅针对标称有抗菌功能的产品 <sup>d</sup> 黑色等深色釉面产品耐磨性可由供需双方商定。 <sup>e</sup> 仅有设计需求时要求。			

## 6 试验方法

### 6.1 试件

试件的尺寸及数量见表 5。

表5 试件尺寸及数量

项目	试件尺寸 <sup>a</sup> mm	试件数量 块
表面质量	产品尺寸	3
尺寸及偏差	产品尺寸	3
吸水率	100×100	6
耐化学腐蚀性	300×300	6
重金属溶出量	100×100	3
耐高温性能	300×300	3
耐磨性	GL 类	100×100
	UGL 类	50×50
防滑性	300×300	3
抗菌性	50×50	12
抗龟裂性	300×300	6
耐污染性	150×100	10 <sup>b</sup>
光泽度	300×300 <sup>d</sup>	6
耐划痕性能	100×100	3
抗热震性	300×300	6
放射性核素	尺寸不限	2kg
弯曲强度	300×300	6
抗冻性	300×300	12
压缩强度	10×10×10 <sup>e</sup>	10
剪切强度	150×50	6
弹性模量	125×25×5	3
泊松比	125×25×5	3

线性热膨胀系数	50×6×6	3
湿膨胀系数	200×20	3
注： <i>h</i> 为产品厚度。		
<sup>a</sup> 当产品尺寸不足时采用产品本身的尺寸。 <sup>b</sup> W 和 C 类试件为 2 块，G 类试件为 7 块，T 类试件为 10 块。 <sup>c</sup> 当产品厚度不足 10mm 时，取尽量接近产品厚度的尺寸。 <sup>d</sup> 也可采用整板检测。		

## 6.2 表面质量

目测按 GB/T 3810.2 的规定进行，缺陷尺寸的检验按照 GB/T18601 的规定进行。以全部试件中质量最差者的结果作为表面质量试验结果。

## 6.3 尺寸及偏差

### 6.3.1 长度、宽度、厚度

按 GB/T 18601 规定的试验方法进行。

### 6.3.2 背纹深度

按 GB/T 18601 规定的厚度试验方法测量和计算背纹与其相邻部位的厚度差值，以全部差值的算术平均值作为试验结果。

### 6.3.3 边直度、对角线长度差、表面平整度

按 JG/T 463 规定的试验方法进行。

## 6.4 性能

### 6.4.1 吸水率

按 GB/T 3810.3-2016 规定的真空法进行。

### 6.4.2 耐化学腐蚀性

按 GB/T 3810.13 规定的试验方法进行。

### 6.4.3 重金属溶出量

按 GB/T 3810.15 的规定进行。

### 6.4.4 耐高温性能

按 JG/T 463 的规定进行。

### 6.4.5 耐磨性

有釉板按 GB/T 3810.7 的规定进行；无釉砖按 GB/T 9966.4—2020 中方法 A 规定的试验方法进行。

### 6.4.6 防滑性

采用 4S 橡胶按 GB/T 37798 规定的试验方法进行。

#### 6.4.7 抗菌性

按 JC/T 897 的规定进行。

#### 6.4.8 抗龟裂性

按 GB/T 3810.11 的规定进行。

#### 6.4.9 耐污染性

按 JG/T 463 规定的试验方法进行，W、C 类产品采用 JG/T 463—2014 中的 Q 类污染物，G 类产品采用 JG/T 463—2014 中的 D 类污染物，T 类产品采用 JG/T 463—2014 中的 T 类污染物。

#### 6.4.10 光泽度

按 GB/T 13891 的规定进行，计算所有试件测量值的算术平均值；以所有试件测量值中的极大值与极小值之差作为光泽度差的试验结果。

#### 6.4.11 耐划痕性能

按 JG/T 463 的规定进行。

#### 6.4.12 抗热震性

按 GB/T 3810.9 的规定进行。

#### 6.4.13 放射性核素

按 GB 6566—2020 的规定进行。

#### 6.4.14 弯曲强度

按 GB/T 3810.4 规定的方法进行试验，取断裂模数值作为弯曲强度值，标准值的计算按 GB/T 21086—2007 附录 C 的规定进行。

#### 6.4.15 抗冻性

将全部试件随机均分为两组，任取其中一组按 GB/T 9966.2—2020 方法 B 规定的方法进行冻融循环，观察冻融循环后有无裂纹及剥落，然后按 6.4.15 分别测量两组试件的弯曲强度平均值。

用冻融后试件的弯曲强度平均值除以未冻融试件弯曲强度平均值并换算成百分数作为抗冻系数。

#### 6.4.16 压缩强度

按 GB/T 8489 的规定进行，标准值的计算按 GB/T 21086—2007 附录 C 的规定进行。

#### 6.4.17 剪切强度

按 JG/T 463 的规定进行，标准值的计算按 GB/T 21086—2007 附录 C 的规定进行。

#### 6.4.18 弹性模量

按 JC/T 2172 的规定进行，试验结果采用算术平均值。

#### 6.4.19 泊松比

按 JC/T2172 的规定进行，试验结果采用算术平均值。

#### 6.4.20 线性热胀系数

按GB/T 3810.8的规定进行，试验结果采用算术平均值。

#### 6.4.21 湿膨胀系数

按 GB/T 3810.10 的规定进行，试验结果采用算术平均值。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 7.2 检验时机与项目

##### 7.2.1 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验，检验项目包括表面质量、尺寸偏差、吸水率、光泽度、弯曲强度、防滑性。

##### 7.2.2 型式检验

有下列情形之一时，应进行型式检验，验项目为第5章的全部项目。

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正常生产时，每年进行一次型式检验；
- 产品的原料改变、工艺有较大变化，可能影响产品性能时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

#### 7.3 组批与抽样

##### 7.3.1 组批

###### 7.3.1.1 出厂检验

以相同分类、相同规格、相同色号、相同生产批次（连续生产）的陶瓷岩板组成一个检验批。

###### 7.3.1.2 型式检验

以相同分类、相同规格、相同色号、相同生产批次的产品5000m<sup>2</sup>为一批，不足5000m<sup>2</sup>也按一批计。

##### 7.3.2 抽样

###### 7.3.2.1 出厂检验

按GB/T 2828.1的规定进行，采用正常检验一次抽样方案和一般水平II。

###### 7.3.2.2 型式检验

按表5规定的尺寸和数量从同一检验批中随机抽样制取。

#### 7.4 判定

#### 7.4.1 出厂检验

按GB/T 2828.1的规定进行,采用正常检验一次抽样方案和一般水平II,AQL为1.0%。

#### 7.4.2 型式检验

7.4.2.1 检验结果全部符合本文件第5章的要求时判定该批产品合格。

7.4.2.2 弯曲强度和放射性核素检验结果不符合本文件要求时,判该批产品不合格;其它项目有不符本文件要求时,应加倍取样进行该项目的复验,复验结果全部符合本文件要求时,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

8.1.1 产品背面应有清晰的永久性制造商标志。

8.1.2 包装标志应符合GB/T 191的规定,应包括产品标记、厂名、厂址、商标、内装数量与重量、色号、生产日期或批号、出厂检验合格标志,且应有防水、轻搬轻放或小心破碎等提示。

8.1.3 对安装顺序、安装方向有要求的,应在每块产品的适当位置标明安装顺序或安装方向的标志。

#### 8.2 包装

8.2.1 产品应采取护边护角和正面防划伤等保护措施,可采用纸箱、木架或钢架托盘包装,具体的包装要求可由供需双方商定。

8.2.2 所采用的包装应能满足正常条件下安全装卸、运输和贮存的要求。

#### 8.3 运输

装卸、搬运和运输时应轻取轻放,防止磕碰、撞击、局部过载及损伤,并应有防浸水、防污染措施。

#### 8.4 贮存

产品应贮存在平整、坚实、干燥处,并按相同分类、相同规格、相同色号、相同生产批次整齐码放。

#### 8.5 随行文件

随行文件应包括施工说明、使用注意事项和出厂检验合格证明,检验合格证明应标明光泽度和防滑性标称值。