



CECS

中国工程建设标准化协会标准

T/CECS ***—202X

陶瓷厚板

Thick ceramic panle

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2021.5.18)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 实施

中国工程建设标准化协会 发布

目 次

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

前 言

根据中国工程建设标准化协会建标协字〔2018〕015号文《关于印发〈2018年第一批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》的要求，由广东宏宇集团有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司会同有关单位共同编制。

本文件是在总结我国陶瓷厚板生产应用实践经验的基础上，经参考有关资料、广泛征求有关专家和单位的意见并积极吸取各方建议编制而成。本文件的编制进行了大量的调研和验证试验，对主要问题进行了反复讨论并广泛征求了各方意见，与相关标准进行了协调。

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。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

本文件主要审查人：

本文件为首次发布。

陶瓷厚板

1 范围

本标准规定了陶瓷厚板的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑室内外装饰用陶瓷厚板。

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/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 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 11942 彩色建筑材料色度测量方法
- 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/T 37798 陶瓷砖防滑性等级评价
- HJ/T 297 环境标志产品技术要求 陶瓷砖
- 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/T 2172 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 和 GB/T 4100 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

陶瓷厚板 **thick ceramic panle**

非背纹处厚度不小于 12mm 的陶瓷板材。

4 分类、规格和标记

4.1 分类

4.1.1 按产品表面施釉情况分为：

- 有釉面，代号为 GL；
- 无釉面，代号为 UGL。

4.1.2 按产品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。

4.2 规格

产品常用规格见表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、600、800、750、760、900、1000、1200、1500、1800、2000、2400、2600、3200、4800
厚度	12、14、16、18、20、22、25

4.3 标记

按产品的典型使用部位、表面施釉情况、规格尺寸（宽度×长度×厚度）、标准号顺序进行标记。

示例：规格为 1200mm×900mm×18mm 的墙面用无釉陶瓷厚板，标记为：W-UGL-1200×900×18 T/CECS ***—202*

5 要求

5.1 表面质量

产品的表面质量应符合表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 ^a		
	W类	G类	T类
釉裂 ^b	不允许		
釉面针孔 ^b	不明显		不允许
釉面气泡 ^b	不明显		
缺釉 ^b	不允许		
裂纹	不允许		
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		无缺棱
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		无缺角
斑点	不明显		

孔洞	不明显	不允许
色差	主体色调一致，无明显色差；花纹风格和颜色基本一致或符合供需双方商定	
^a 作为装饰效果而在表面制作的仿缺陷，不应视作产品的表面质量缺陷。 ^b 仅对有釉产品要求。		

5.2 尺寸偏差

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	
	W 类、G 类	T 类
边长/mm	±1.0	±1.0
厚度/mm	±0.5	±0.5
边直度/%	±0.2	±0.1
对角线长度差/mm	≤1.5	≤1.5
表面平整度/%	±0.2	±0.2

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	T 类
吸水率/%	平均值≤3.0，最大值≤3.3		平均值≤0.20，最大值≤0.25
抗釉裂性 ^a	无裂纹及剥落		
耐化学腐蚀性	有釉板	不低于 GA 级和 GLA 级	不低于 GA 级、GLA 级和 GHA 级
	无釉板	不低于 UA 级和 ULA 级	不低于 UA 级、ULA 级和 UHA 级
耐污染性	≤2 级		
光泽度 ^b	平均值符合标称值，光泽度差≤20		
耐划痕性能	---	无明显划伤	
放射性核素限量	符合 GB 6566-2010 的 A 类		
重金属含量/ (mg/kg)	可溶性铅	---	≤20
	可溶性镉	---	≤5
抗菌性 ^c /%	抗菌率	≥90	
	抗菌耐久性能	≥85	
耐高温性能	---	无炸裂及裂纹	
抗热震性	无炸裂及裂纹		
抗冻融性	无裂纹及剥落		---
耐磨性	有釉板	不低于 1500r/3 级	
	无釉板/mm ³	≤150	
防滑性(湿态) ^d	静摩擦系数	---	≥0.6
	阻滑值	---	≥35

弯曲强度/MPa	平均值 ≥ 30 ，最小值 ≥ 27		
断裂载荷/N	≥ 4500		
压缩强度/MPa	——	平均值 ≥ 100	——
剪切强度 ^e /MPa	平均值 ≥ 15 最小值 ≥ 13	——	
弹性模量 ^e /GPa	报告检测值	——	
泊松比 ^e	报告检测值	——	
线性热胀系数 ^e / ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)	$\leq 6.0 \times 10^{-6}$		——
湿膨胀系数 ^e / (mm/m)	≤ 0.3		——
^a 仅有釉产品要求。 ^b 仅抛光产品要求。 ^c 仅具有抗菌功能的产品要求。 ^d 指标值仅针对具有防滑功能的产品，无防滑功能的产品干态静摩擦系数不应小于0.5。 ^e 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 mm	试件数量 块
表面质量	整板	10
尺寸偏差	整板	10
吸水率	100×100	3
抗釉裂性	100×100	3
耐化学腐蚀性	150×100	5
耐污染性	150×100	9
光泽度	整板 ^a	5
耐划痕性能	100×100	3
放射性核素限量	尺寸不限	2000g
重金属含量	尺寸不限	200g
抗菌性	50×50	6
耐高温性能	200×200	3
抗热震性	整板 ^a	5
抗冻融性	整板 ^a	5
耐磨性	有釉板	100×100
	无釉板	200×200
防滑性	200×200	3
弯曲强度、断裂荷载	300×300	6
压缩强度	10×10×10	10
剪切强度	150×50	6
弹性模量	125×25×5	6
泊松比	125×25×5	6
线性热膨胀系数	50×6×6	3

湿膨胀系数	200×20	5
*当产品的尺寸大于 600mm×600 mm 时，可切割成 600mm×600 mm 后进行试验。		

6.2 表面质量

按 GB/T 3810.2 规定的方法进行试验，缺棱缺角的尺寸用分度值不大于 0.02mm 的游标卡尺进行测量。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 边长、厚度

按 GB/T 3810.2 规定的试验方法进行。

6.3.2 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 抗釉裂性

按 GB/T 3810.11 规定的试验方法进行。

6.4.3 耐化学腐蚀性

按 GB/T 3810.13 规定的试验方法进行。

6.4.4 耐污染性

按 JG/T 463 规定的试验方法进行。

6.4.5 光泽度

按 GB/T 13891 规定的试验方法进行。

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。

6.4.6 耐划痕性能

按 JG/T 463 规定的试验方法进行。

6.4.7 放射性核素限量

按 GB 6566 规定的试验方法进行。

6.4.8 重金属含量

按 HJ/T 297 规定的试验方法进行。

6.4.9 抗菌性

按 JC/T 897 规定的试验方法进行。

6.4.10 耐高温性能

按 JG/T 463 规定的试验方法进行。

6.4.11 抗热震性

按 GB/T 3810.9 规定的试验方法进行。

6.4.12 抗冻融性

试件数量为 10 块，低温为-25℃，循环次数为 50 次，其余按 GB/T 3810.12 规定的方法进行试验。

6.4.13 耐磨性

无釉板按 GB/T 3810.6 规定的试验方法进行，验结果采用算术平均值；有釉板按 GB/T 3810.7 规定的试验方法进行。

6.4.14 防滑性

按 GB/T 37798 规定的试验方法进行。

6.4.15 弯曲强度、断裂荷载

试件数量为 7 块，当试件尺寸较大时，应先切成 300mm×300mm 的尺寸后再按 GB/T 3810.4—2016 规定的方法进行试验，取破坏强度值作为断裂荷载的试验结果，取断裂模数值作为弯曲强度的试验结果。

6.4.16 压缩强度

试件数量为 5 块，在每块试件上随机位置制取 2 块横截面尺寸为 10mm×10mm、高度与产品厚度方向一致且不低于 10mm 的方块，六面平整，其余按 GB/T 8489 规定的方法进行试验，验结果采用算术平均值。

6.4.17 剪切强度

按 JG/T 463 规定的方法进行，试验结果采用算术平均值和最小值。

6.4.18 弹性模量

按 JC/T 2172 规定的方法进行，试验结果采用算术平均值。

6.4.19 泊松比

按 JC/T 2172 规定的方法进行，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 规定的方法进行，试验结果采用算术平均值。

6.4.21 湿膨胀系数

按 GB/T 3810.10 规定的方法进行，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、光泽度和弯曲强度。

7.2.2 型式检验

有下列情形之一时，应进行型式检验，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 出厂检验

以相同分类、相同规格、相同花色的产品为一批，检验样品按表5规定的尺寸和数量从同一检验批中随机抽取。

7.3.2 型式检验

以同一出厂检验合格批的5000m²为一批，不足5000m²也按一批计。按表5规定的尺寸和数量从同一检验批中随机抽取满足检验需要的样品。

7.4 判定

7.4.1 检验结果全部符合标准要求时判定该批产品合格。

7.4.2 有弯曲强度和放射性检验结果不符合标准要求时，判该批产品不合格；有其它项目不符合标准要求时，应加倍取样进行该项目的复验，复验结果全部符合标准要求时，判定该批产品合格，否则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品背面应有清晰的永久性生产标志。

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、数量、生产日期或批号、色号，且应有防水、轻搬轻放或小心易碎等提示。

8.1.3 对安装顺序、安装方向有要求的，应在每块瓷板的侧面或背面标明安装顺序或安装方向。

8.2 包装

8.2.1 产品宜用纸箱包装，边角部位应增加护角等保护措施，特殊要求的包装可由供需双方商定。

8.2.2 采用包装箱的，包装箱应牢固，并满足在正常条件下安全装卸、运输的要求。

8.2.3 包装内应有合格证、使用说明以及其它合同规定的质量证明文件和资料。

8.3 运输

搬运时应轻拿轻放，防止产品破损。运输中应防止磕碰、撞击，并应有防雨措施。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风处，并按分类、规格、批号、色号分别整齐码放。
