 **T/CECS XXX—202X**

**中国工程建设标准化协会标准**

陶瓷岩板应用技术规程

Technical specification for application of porcelain slabs

**（征求意见稿）**

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

**中国计划出版社**

**中国工程建设标准化协会标准**

陶瓷岩板应用技术规程

Technical specification for application of porcelain slabs

**T/CECS xxx－202x**

主编单位：

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月XX日

中国 X X出版社

202X年北京

**前 言**

《陶瓷岩板应用技术规程》是根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2022年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协﹝2022﹞40号）的要求进行编制。编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分8章，主要内容包括：总则、术语、材料、设计、加工制作、施工安装、质量验收、保养和维修。

本规程某些内容可能涉及xxxxx相关专利（专利号：xxxxx）的使用。涉及专利的具体技术问题，使用者可直接与专利持有人xxxxx协商处理。除上述专利外，本规程的某些内容仍可能涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。（有专利时）

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利。本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。（无专利时）

本规程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管理，由中国建筑标准设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际5号楼7层，邮编：100048，邮箱：liss@cbs.com.cn）。

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司

蒙娜丽莎集团股份有限公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

**目 次**

[1 总 则 1](#_Toc110447099)

[2 术 语 2](#_Toc110447100)

[3 材 料 3](#_Toc110447101)

[3.1 一般规定 3](#_Toc110447102)

[3.2 陶瓷岩板 3](#_Toc110447103)

[3.3 金属材料 5](#_Toc110447104)

[3.4 锚固件、连接件、挂件和紧固件 7](#_Toc110447105)

[3.5 密封材料 7](#_Toc110447106)

[3.6 粘结材料和填缝材料 8](#_Toc110447107)

[4 设 计 9](#_Toc110447108)

[4.1 一般规定 9](#_Toc110447109)

[4.2 墙、柱面设计 10](#_Toc110447110)

[4.3 地面设计 14](#_Toc110447111)

[5 加工制作 18](#_Toc110447112)

[5.1 一般规定 18](#_Toc110447113)

[5.2 金属构件加工 18](#_Toc110447114)

[5.3 陶瓷岩板加工 19](#_Toc110447115)

[6 施工安装 21](#_Toc110447116)

[6.1 一般规定 21](#_Toc110447117)

[6.2 墙、柱面陶瓷岩板施工 22](#_Toc110447118)

[6.3 地面陶瓷岩板施工 24](#_Toc110447119)

[7 质量验收 26](#_Toc110447120)

[7.1 一般规定 26](#_Toc110447121)

[7.2 墙、柱面陶瓷岩板装饰工程 29](#_Toc110447122)

[7.3 地面陶瓷岩板装饰工程 30](#_Toc110447125)

[8 保养和维修 32](#_Toc110447128)

[用词说明 33](#_Toc110447129)

[引用标准名录 34](#_Toc110447130)

[附：条文说明 36](#_Toc110447130)

**Contents**

[1 General provisions 1](#_Toc54793897)

[2 Terms 2](#_Toc54793898)

[3 Materials 3](#_Toc54793900)

[3.1 General requirements 3](#_Toc54793901)

[3.2 Porcelain slabs 3](#_Toc110447103)

[3.3 Metal materials 5](#_Toc110447104)

[3.4 Anchors, connector, fastener and fixtings 7](#_Toc110447105)

[3.5 Sealing materials 7](#_Toc110447106)

[3.6 Adhensives and grouts 8](#_Toc110447107)

[4 Design 9](#_Toc54793905)

[4.1 General requirements 9](#_Toc54793906)

[4.2 Design of wall and column 10](#_Toc54793908)

[4.3 Design of floor 14](#_Toc54793908)

[5 Processing and making 18](#_Toc54793905)

[5.1 General requirements 18](#_Toc54793906)

[5.2 Metal component processing 18](#_Toc54793908)

[5.3 Porcelain slabs processing 19](#_Toc54793908)

[6 Installation and construction 21](#_Toc54793909)

[6.1 General requirements 21](#_Toc54793910)

[6.2 Construction of wall and column for porcelain slabs 22](#_Toc54793911)

[6.3 Construction of floor for porcelain slabs 24](#_Toc54793912)

[7 Quality acceptance 26](#_Toc54793913)

[7.1 General requirements 26](#_Toc54793914)

[7.2 Engineering acceptance of wall and column for porcelain slabs 29](#_Toc54793915)

[7.3 Engineering acceptance of floor for porcelain slabs 30](#_Toc54793916)

[8 Maintenance 32](#_Toc54793913)

[Explanation of wording in this specification 33](#_Toc54793917)

[List of quoted standards 34](#_Toc54793918)

Addition: Explanation of provisions [36](#_Toc54793918)

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范陶瓷岩板在装饰装修工程的应用，保证工程质量，做到安全可靠、技术先进、美观适用和经济合理，制定本规程。

【条文说明】陶瓷岩板是使用陶瓷原料以及天然岩石废料等为主要原料，采用配色、混料、布料、纹理塑模、表面花色再现等先进技术成形，再经1200℃左右的高温烧结而成的板材。陶瓷岩板与传统印刷石材花纹陶瓷板完全不同，采用陶瓷数码立体喷墨打印、立体布料技术，釉料技术及特殊的坯体生产工艺，因而图案纹理、触感乃至通体质感均达到天然石材水准、惟妙惟肖，甚至可逼真模仿天然石材的缺陷；同时，陶瓷岩板弯曲强度远超天然岩石板的数倍，且质量稳定，完全可用作天然石材的替代材料。另外，陶瓷岩板对矿山开采出的原料利用率基本达100%，能够最大程度地节约矿山资源。

陶瓷岩板的厚度一般为3mm～25mm，目前广泛用于建筑工程室内外墙面和地面装饰装修工程中，主要应用方式包括幕墙、点挂和粘贴等，不同的使用场景和部位对其性能、加工要求也不相同。为规范陶瓷岩板在建筑装饰装修工程的使用，指导工程的设计、施工、验收等，确保工程质量，有必要编制应用技术规程。

**1.0.2** 本规程适用于建筑装饰工程中陶瓷岩板的设计、加工制作、施工安装、质量验收、保养和维护。

【条文说明】陶瓷岩板主要用于建筑装饰装修工程的室内外墙面、柱面和地面。根据不同的使用部位，可采用干挂法、点挂法和粘贴法等应用方式。

**1.0.3** 陶瓷岩板的应用除应符合本规程规定外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

# 2 术 语

**2.0.1** 陶瓷岩板 porcelain slabs

以黏土或其他无机非金属材料为主要原料，经原料制备、成形、装饰、高温烧成等工艺制成的具有低吸水率、可机械加工的板状陶瓷制品。

**2.0.2** 陶瓷岩板幕墙 porcelain slab curtain wall

面板材料为陶瓷岩板的人造板材幕墙。

**2.0.3** 点挂 dot-hanging

陶瓷岩板通过挂件直接与墙体结构点式连接的安装方式。

【条文说明】该术语主要与现行行业《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321中的术语相协调一致。

**2.0.4** 粘贴 stick

采用水泥基或树脂基胶粘剂将陶瓷岩板固定在基层上的安装形式，必要时可通过金属件辅助固定。

# 3 材 料

**3.1 一般规定**

**3.1.1** 陶瓷岩板装饰工程所用材料应符合结构安全性、耐久性和环境保护的要求，相互接触的材料之间应相容。

【条文说明】陶瓷岩板用于表面装饰工程。用于室外墙面时，需经受自然环境如日晒、雨淋、风沙等的作用，用于室外地面时，还有人流的磨损等作用，因此要求具有陶瓷岩板装饰工程所用材料耐久性，应能适应工程所在环境与气候，满足典型使用条件和使用部位等的要求，具备使用安全性。

**3.1.2** 陶瓷岩板装饰工程所用材料的燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624的有关规定，不应采用在燃烧或高温环境下产生有毒有害气体的材料。

【条文说明】统计结果表明，造成火灾中人员伤亡的主要原因之一是烟雾中的有毒有害气体。因此，陶瓷岩板装饰工程应避免使用燃烧后或者高温环境下产生有毒有害气体的材料。

**3.1.3** 陶瓷岩板装饰工程所用材料应具有产品合格证书、质量保证书及相关性能检验报告。

**3.1.4** 陶瓷岩板装饰工程宜采用绿色环保、节约资源、可循环利用的新材料。

**3.2 陶瓷岩板**

**3.2.1** 陶瓷岩板常用规格宜符合表3.2.1的规定。

**表3.2.1 陶瓷岩板常用规格**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 规格（mm） |
| 长度 | 1200、1500、1800、2400、2600、3000、3200、3600 |
| 宽度 | 750、800、900、1000、1200、2400 |
| 厚度 | 3、6、9、10、12、15、20 |

**3.2.2** 陶瓷岩板的尺寸允许偏差宜符合表3.2.2的规定。

**表5.3.1-1 陶瓷岩板尺寸允许偏差**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | | 尺寸偏差 |
| 长度和宽度（mm） | | ±2.0 |
| 厚度（mm） | 厚度≤6mm | ±0.3 |
| 厚度＞6mm | ±0.5 |
| 对边长度差（mm） | | ≤2.0 |
| 对角线长度差（mm） | | ≤2.0 |
| 中心弯曲度 | 厚度≥10mm | ≤0.2%，最大＜2mm |
| 边弯曲度 | 厚度≥10mm | ≤0.2%，最大＜2mm |

**3.2.3** 陶瓷岩板的表面质量应符合表3.2.3的规定。

**表3.2.3 陶瓷岩板的表面质量**

|  |  |
| --- | --- |
| 要求 | 检验方法 |
| 缺陷面积（最大长度×最大宽度）≤2mm2，缺陷最小间距≥200mm，单位面积缺陷允许个数≤3个/mm2 | 用照度为300lx±50lx的灯光均与照射试样表面，在垂直距离0.8m处目视观察3块试样表面，观察视角为30°～90° |

**3.2.4** 陶瓷岩板的性能要求应符合表3.2.4的规定。

**表3.2.4 陶瓷岩板的性能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | 试验方法 |
| 吸水率（质量分数）（%） | | 平均值≤0.20，单个值≤0.30 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定》GB/T 3810.3 |
| 体积密度（g/cm3） | | 平均值≥2.30，单个值≥2.25 |
| 破坏强度（N） | 3mm≤厚度≤4mm | ≥400 | 现行国家标准《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 3810.4 |
| 4mm＜厚度≤5mm | ≥600 |
| 5mm＜厚度≤6mm | ≥800 |
| 6mm＜厚度≤10mm | ≥1000 |
| 厚度＞10mm | ≥1600 |
| 断裂模数（MPa） | 厚度＜6mm | 平均值≥50，单个值≥45 |
| 6mm≤厚度≤10mm | 平均值≥45，单个值≥40 |
| 厚度＞10mm | 平均值≥40，单个值≥35 |
| 耐磨深度（UGL）（/mm3） | | ≤150 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第6部分：无釉砖耐磨深度的测定》GB/T 3810.6 |
| 表面耐磨性（GL）（1500转） | | ≥3级 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第7部分：有釉砖表面耐磨性的测定》GB/T 3810.7 |
| 表面耐划痕 | | 1.5N，表面无整圈连续划痕 | 现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657 |
| 抗热震性 | | 无裂纹或剥落 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第9部分：抗热震性的测定》GB/T 3810.9 |
| 抗冻性 | | 无裂纹或剥落 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定》GB/T 3810.12，试件常温浸水24h±1h后，重复10次冻融循环：冰冻温度为-15℃±2℃，保持2h，然后试样浸没水中或喷水直到温度为15℃±2℃，保持2h |
| 抗釉裂性 | | 无裂纹或剥落 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第11部分：有釉砖抗釉裂性的测定》GB/T 3810.11 |
| 耐化学腐蚀性 | | 不低于B级 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第13部分：耐化学腐蚀性的测定》GB/T 3810.13 |
| 耐污染 | | 不低于4级 | 现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第14部分：耐污染性的测定》GB/T 3810.14 |
| 防滑性（湿法） | | ≥0.5 | 现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 |
| 放射性核素限量 | | 内照射指数≤0.9，且外照射指数≤1.2 | 现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 |

【条文说明】性能和指标的是在现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100的相关规定基础上，考虑到陶瓷岩板现有生产企业的生产水平、陶瓷岩板的特性以及装饰工程应用经验而确定。

**3.3 金属材料**

**3.3.1**  陶瓷岩板幕墙所用钢材应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700、《合金结构钢》GB/T 3077、《低合金结构钢》GB/T 1591、 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带》GB/T 912、《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板及钢带》GB/T 3274、《结构用无缝钢管》GB/T 8162、《耐候结构钢》GB/T 4171的有关规定。

**3.3.2** 碳素结构钢、低合金结构钢、低合金高强度结构钢应采取有效的表面防腐处理，并应符合下列规定：

**1** 当采用热浸镀锌进行表面处理时，锌膜质量和厚度应符合现行国家标准《金属覆盖层钢铁制品热镀锌层技术要求》GB/T 13912的有关规定；

**2** 当采用防腐涂料进行表面处理时，除密闭的闭口型材的内表面外，涂层应完全覆盖钢材表面，厚度应符合防腐设计要求。

【条文说明】碳素钢和低合金结构钢的表面宜热浸镀锌处理，钢构件过长不便于浸锌或构件外露有美观要求时，可采用氟碳涂层或聚氨酯涂层，涂膜厚度应根据钢构件所处的大气环境腐蚀性类别确定。一般情况下，涂膜厚度不宜小于35μm，当大气腐蚀环境类型为中腐蚀或海滨地区时，涂膜厚度不宜小于45μm。

**3.3.3** 不锈钢宜采用奥氏体型不锈钢材，并应符合现行国家标准《不锈钢及耐热钢 牌号及化学成份》GB/T 20878、《建筑幕墙用不锈钢通用技术条件》GB/T 34472的有关规定。

【条文说明】不锈钢材的防锈能力与其铬、镍含量有关。目前常用的奥氏体不锈钢有S304和S316两大系列。其中， S304系列不锈钢中的镍含量约9%～10%，含镍铬总量为27%～29%；S316系列不锈钢中的镍含量约12%～14%，含镍铬总量29%～31%，并增加了2%～3%的合金元素Mo。由于镍铬含量和合金元素的不同，其防腐蚀性能和适用的环境也不相同。316系列不锈钢对氯离子的防护性能优于304系列，更适用于室外。

**3.3.4** 铝合金型材应合现行国家标准《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》GB/T 5237.2、《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》GB/T 5237.3 、《铝合金建筑型材 第4部分：粉末喷涂型材》GB/T 5237.4和《铝合金建筑型材 第5部分：氟碳喷涂型材》GB/T 5237.5 的有关规定。

【条文说明】为防止大气中的酸性物质腐蚀铝合金型材表面，影响型材的美观和使用寿命，铝合金型材应进行表面防护处理。常用的处理方法有阳极氧化、电泳涂漆、粉末喷涂和氟碳漆喷涂四种，不同的表面处理方法具有不同的耐腐蚀性能。在进行工程应用时，应根据使用环境、腐蚀介质、浸蚀性作用和使用年限进行选用。

**3.4 锚固件、连接件、挂件和紧固件**

**3.4.1** 后锚固连接用机械锚栓应符合现行行业标准《混凝土用机械锚栓》JG 160的有关规定；化学锚栓和植筋材料应符合现行行业标准《混凝土机构后锚固技术规程》JGJ 145的有关规定。

**3.4.2**  连接件宜选用钢连接件或铝合金连接件，材质和表面处理应符合本规程3.3节的相关规定。

**3.4.3** 挂件和背栓应符合下列规定：

**1** 挂件应采用不锈钢整体铸造件或铝合金型材制作，不锈钢挂件厚度不应小于2mm，铝合金挂件厚度不应小于3mm，并应符合现行行业标准《干挂饰面石材及其金属挂件 第2部分：金属挂件》JC830.2的有关规定。

**2** 背栓应采用奥氏体不锈钢制作，直径不应小于6mm；背栓连接件可采用不锈钢或铝合金型材制作，厚度不宜小于3mm；背栓连接应采用不锈钢螺栓固定。

【条文说明】背栓连接陶瓷岩板安全、可靠，且便于陶瓷岩板更换，为保证背栓连接安全可靠和耐久性，本规范对背栓的材质、直径进行了规定。

**3.4.4** 紧固件应符合现行国家标准《紧固件机械性能 螺栓螺钉和螺柱》GB/T 3098.1、《紧固件机械性能 螺母粗牙螺纹》GB/T 3098.2、《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5、《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.6、《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》GB/T 3098.11、《紧固件机械性能 不锈钢螺母》GB/T 3098.15、《紧固件机械性能 抽芯铆钉》GB 30980.19等的有关规定。

**3.5 密封材料**

**3.5.1** 结构密封胶应符合现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB/T 16776的有关规定。

**3.5.2**  建筑密封胶符合现行国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683、准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261等的有关规定。

**3.5.3** 阻燃密封胶应符合现行国家标准《建筑用阻燃密封胶》GB/T 24267 的有关规定。

**3.5.4** 挂件与安装槽口间填缝用环氧胶粘剂应符合现行行业标准《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC 887的有关规定，不得采用不饱和聚酯树脂类胶粘剂。

【条文说明】陶瓷岩板挂件与安装槽口之间一般都存在间隙，为防止挂件与槽口刚性接触而造成面板损坏，防止面板滑移，挂槽和挂件之间的空隙要采用胶粘剂进行填充。为防止胶粘剂对陶瓷岩板造成污染，使用前宜进行污染性试验。不饱和聚酯树脂类胶粘剂耐久性差，不得使用。

**3.5.5** 结构密封胶和建筑密封胶应在有效期内使用，使用前应取得与其接触材料的相容性试验合格报告，报告应由有相应资质的检测机构出具。用于室外陶瓷岩板幕墙的硅酮结构密封胶还应进行剥离粘结性试验和邵氏硬度试验。

【条文说明】硅酮结构密封胶和硅酮建筑密封胶与幕墙安全性、水密性和气密性相关，在使用前必须对与其接触的材料做相容性试验。一旦使用了与密封胶不相容的材料，会导致密封胶的粘结性能下降或丧失，留下质量或安全隐患。硅酮结构密封胶是结构连接用材料，关乎建筑幕墙结构安全，还应进行与面板等接触材料的剥离粘结性试验、拉伸粘结性试验、邵氏硬度试验，以保证结构粘结质量和安全性。

**3.6 粘结材料和填缝材料**

**3.6.1** 陶瓷岩板粘贴用胶粘剂应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的有关规定。

**3.6.2** 填缝剂应符合现行行业《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的有关规定；美缝剂应符合现行行业标准《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583的有关规定。

# 4 设 计

**4.1 一般规定**

**4.1.1** 陶瓷岩板用于墙面装饰工程时，适用安装高度应符合下列规定：

**1** 室外陶瓷岩板幕墙工程应用高度应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的有关规定；室内陶瓷岩板幕墙装饰工程不应超过100m；

**2** 室外点挂陶瓷岩板装饰工程应用高度应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的有关规定；室内基墙为非钢筋混凝土结构时不应超过12m；

**3** 室外非保温墙体粘贴陶瓷岩板装饰工程应用高度不应超过3.5m；室内不应超过6m。

【条文说明】陶瓷岩板用于室内外墙面装饰时，施工方式主要有3种：幕墙、点挂和粘贴，不同施工方式的适用高度不同。对于幕墙，室内外均与现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336相一致。对于点挂，室外主要与现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321相一致，室内基墙多为非钢筋混凝土结构, 为使用安全，规定不应超过12m。对于粘贴，考虑安全性问题和岩板的尺寸问题，室外保温墙体不建议粘贴使用，非保温墙体应用高度不应超过3.5m，室内不超过6m。

**4.1.2** 陶瓷岩板的尺寸和分缝宜与建筑柱网尺寸模数协调，墙柱面、地面的分缝宜对缝或有规律设置。

**4.1.3** 陶瓷岩板粘贴施工时，不应采用传统水泥砂浆作为粘结材料。

**4.1.4** 陶瓷岩板墙面、地面变形缝设计应符合下列规定：

**1** 应与结构变形缝的位置一致，且应贯通建筑墙面、地面各构造层；

**2** 陶瓷岩板在变形缝处的设计应保证变形缝的变形功能和饰面的完整美观，并应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的有关规定进行封堵。

【条文说明】陶瓷岩板墙面分格应以结构变形缝为基准，宜与房间划分及门窗洞口位置相协调；陶瓷岩板及其支撑构造在结构变形缝处应断开，产生相对位移时不应产生相互摩擦和碰撞；变形缝可采用柔性连接装置，连接装置应满足美观、耐久、防水、阻燃和变形要求。

**4.2 墙、柱面设计**

**4.2.1** 室外陶瓷岩板幕墙工程的设计除应符合下列规定：

**1** 陶瓷岩板的力学性能应符合现行行业标准《建筑幕墙用瓷板》JG/T 217的有关规定；陶瓷岩板的物理力学性能可按表4.2.1的规定采用；

**表4.2.1 陶瓷岩板的物理力学性能**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抗弯强度设计值*f*（N/mm2） | 抗剪强度设计值*f*v（N/mm2） | 弹性模量*E*（N/mm2） | 泊松比*ν* | 线膨胀系数***α***（1/℃） | 重力密度***γ*gk**（kN/m3） |
| 15.0 | 7.5 | 0.60×105 | 0.25 | 0.60×10-5 | 22.5～23.0 |

**2** 单块陶瓷岩板的面积不宜大于1.5m2；

**3** 陶瓷岩板截面的计算厚度*t*e厚度应满足：正面平整时，按公称厚度减去背纹厚度采用；正面有装饰花纹时，还应减去装饰花纹的凸起高度或凹下深度；

**4** 陶瓷岩板与支承结构可靠连接，宜采用背栓连接、短挂件连接和通长挂件连接。背栓连接的陶瓷岩板厚度不应小于15mm，且背面平底纹深度不宜超过1mm；短挂件和通长挂件连接的陶瓷岩板厚度不应小于20mm；

**5** 背栓数量应根据面板形状、大小和所在位置并经计算确定。背栓中心线与面板端部的距离不应小于50 mm，也不宜大于边长的20%；背栓之间距离不宜大于900mm；背栓有效锚固深度不应小于7mm且陶瓷岩板的保留厚度不应小于6mm；

**6** 短挂件连接的陶瓷岩板，槽口有效长度不宜大于80mm，且不宜比挂件长度长10mm以上；槽口深度不宜比挂件入槽深度大5mm；槽口宽度宜为4mm~6mm。连接挂件宜采用只固定一块陶瓷岩板的组合式挂件，长度不应小于50mm，入槽深度宜为8mm~12mm，不应采用上斜式挂件；

**7** 通长挂件连接的陶瓷岩板，槽口宽度可为4mm~6mm，槽口深度不宜比挂件入槽深度大5mm。通长挂件长度宜小于槽长5mm，入槽深度宜为8mm~12mm。承托陶瓷岩板处宜设置弹性垫块，垫块厚度不宜小于3mm；

**8** 室外陶瓷岩板幕墙设计还应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336、现行协会标准《陶瓷厚板幕墙应用技术规程》T/CECS 1074的有关规定。

【条文说明】如果陶瓷岩板的底纹过深，不仅降低了陶瓷岩板的抗折强度，还使背栓有效锚固深度降低、且与陶瓷岩板背面配合不紧密，要求陶瓷岩板背面采用平底纹，且深度不大于1mm。

背栓的有效锚固深度不足7mm时，背栓抗拉承载力无法满足大于等于2KN的要求。如果锚固深度过大，背栓另一侧的厚度势必减薄，在正风压作用下，陶瓷岩板锥形体受剪面积不足而破坏。所以背栓的有效锚固深度不应小于7mm，且陶瓷岩板的保留厚度不应小于6mm。

陶瓷岩板的短槽有效长度不宜太深、太长，否则对陶瓷岩板支承边的削弱过大。金属挂件的厚度一般为2mm～3mm，考虑到胶粘剂和陶瓷岩板的厚度，槽口宽度定为4 mm～6mm。短挂件连接的陶瓷岩板，每个金属挂件宜连接一块陶瓷岩板，为便于安装和更换，防止自重层层传递，只推荐采用组合式挂件，且不应采用上斜式挂件。

通长挂件连接是沿两支承对边开通槽，用通长挂件连接。承托陶瓷岩板处宜设置弹性垫块，垫块厚度不宜小于3mm。不应开通槽陶瓷岩板，采用短挂件连接。

**4.2.2** 室内陶瓷岩板幕墙工程的设计应符合下列规定：

**1** 陶瓷岩板厚度不应小于20mm，单块面积不宜大于2.0m2；

**2** 陶瓷岩板宜采用短挂件连接和背栓连接。不锈钢短挂件的壁厚不应小于3mm，长度不应小于40mm；挂件中心距不应大于700mm，挂点到板边缘的距离应为100mm~150mm。背栓直径不应小于6mm，孔深不应小于7mm，且不应大于2/3板厚，每块板上的挂点不应少于4个；

**3** 室内幕墙设计还应符合现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422的有关规定。

【条文说明】本条款主要参照现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422制定。陶瓷岩板图案纹理、触感乃至通体质感均可达到天然石材水准、可逼真模仿天然石材的缺陷；同时，陶瓷岩板弯曲强度远超天然岩石板的数倍，且质量稳定，因而用作室内幕墙时，除根据工程应用经验，对陶瓷岩板厚度进行规定外，其他内容均与现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422协调一致。

**4.2.3** 室内、外点挂陶瓷岩板装饰工程的设计应符合下列规定：

**1** 基体宜为混凝土结构，当为砌体结构时，挂点受力部位应进行加固处理；

**2** 陶瓷岩板的力学性能应符合现行行业标准《建筑幕墙用瓷板》JG/T 217的有关规定；

**3** 陶瓷岩板宜采用背栓连接，背栓数量应根据面板形状、大小和所在位置并经计算确定；背栓中心至面板边部距离不应小于50 mm；

**4** 采用背栓连接时，陶瓷岩板厚度不应小于15mm，单块面积不应大于1.5m2；

**5** 点挂设计还应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的有关规定。

【条文说明】陶瓷岩板点挂时，力学性能应符合现行行业标准《建筑幕墙用瓷板》JG/T 217的有关规定，即：弯曲强度平均值不应小于30.0N/mm2,最小值不应小于27.0N/mm2；剪切强度平均值不应小于15.0N/mm2,最小值不应小于13.5N/mm2。

当采取背栓式连接时，陶瓷岩板的厚度要求与用于幕墙要求一致，不应小于15mm。其他内容与现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的规定协调一致。

**4.2.4** 室外非保温墙、柱面和室内墙、柱面粘贴陶瓷岩板装饰工程的设计应符合下列规定：

**1** 圆柱饰面不应采用粘贴法；

**2** 基层墙体宜为混凝土墙、砌体墙、轻质条板墙等；基层抗拉强度不应小于1.0MPa，抗剪切强度不应小于1.0MPa，且基层平整度不应大于3mm/2m；

**3** 陶瓷岩板背纹应符合现行行业标准《室内外陶瓷墙地砖通用技术要求》JG/T 484 的有关规定；

**4** 陶瓷岩板厚度不大于6mm时，单块面积不应大于1.0 m2；厚度大于6mm时，单块面积不应大于0.3m2；

**5** 胶粘剂应选用抗滑移增强型水泥基胶粘剂；

**6** 陶瓷岩板不应密缝粘贴，室外接缝宽度不应小于5mm，室内接缝宽度不应小于3mm；

**7** 高光泽度陶瓷岩板宜选用无砂型填缝剂；室外填缝剂宜选用水泥基填缝剂；室内钢筋混凝土、砖墙等刚性墙体宜选用普通型水泥基填缝剂，轻质墙板的非刚性墙体宜选用柔性改进型水泥基填缝剂，潮湿房间宜选用低吸水性改进型水泥基填缝剂；

**8** 墙面应设置伸缩缝，伸缩缝间距不宜大于6m；室外伸缩缝宽度宜为20mm，且伸缩缝应采用耐候密封胶填充；室内伸缩缝宽度宜为5mm～10mm，伸缩缝应采用宜采用密封胶或柔性装饰线条填充；伸缩缝应从找平层断开，并一直贯通至陶瓷岩板表面；

**9** 粘贴设计还应符合现行行业标准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172、现行协会标准《陶瓷饰面砖粘贴应用技术规程》T/CECS 504的有关规定。

【条文说明】对于粘贴法，粘贴基层质量、陶瓷岩板背纹都是决定陶瓷岩板粘贴牢固的关键因素。对于基层质量，要求粘结强度不应小于0.4MPa。对于加气混凝土等轻质材料的外墙，鉴于墙体自身强度较低，需要采取挂镀锌钢丝网或玻纤网格布的增强处理。对于陶瓷岩板背纹，要求应符合行业标准《室内外陶瓷墙地砖通用技术要求》JG/T 484中的规定。本条款还规定了基体类型，为混凝土墙体、砌体墙体和轻质条板墙体，金属基层、木质基层不含在本条款规定的基体类型中。

陶瓷岩板胶粘剂的种类很多，为保证粘贴工程质量应根据陶瓷岩板的边长尺寸、基材情况和粘贴部位正确选用。用于墙、柱面粘贴陶瓷岩板，考虑其单块尺寸可以较大，规定采用抗滑移增强型水泥基胶粘剂。

陶瓷岩板填缝剂作为陶瓷岩板粘贴工程的辅助材料，其不当选用会影响陶瓷岩板粘贴工程质量。墙体用填缝剂的选用需考虑其收缩性能、吸水率、施工性能等。为防止砂质材料划伤高光泽度的陶瓷岩板，影响装饰效果，建议选用无砂型填缝剂。

室外墙体和地面陶瓷岩板粘贴时设置伸缩缝，可防止墙体结构变形及陶瓷岩板本身温度变形导致的开裂和脱落。根据工程经验，明确室外墙面和地面陶瓷岩板伸缩缝间距不宜大于6m，伸缩缝宽度宜为20mm，也可根据各地区气候条件确定伸缩缝尺寸。室内墙体和地面粘贴也应设置伸缩缝，在墙地面汇合的阴角部位，不同材料交接的部位也建议设置伸缩缝。室内环境温度相对稳定，根据工程经验，明确室内伸缩缝间距不宜大于8m，伸缩缝宽度宜为5mm～10mm。

**4.2.5** 陶瓷岩板墙、柱面排板设计应符合下列规定：

**1** 圆柱饰面宜多块弧板拼接，圆弧板的分块数量和尺寸应符合设计要求；

**2** 墙、柱面同时选用陶瓷岩板时，墙、柱面的分块、分缝应协调统一；

**3** 陶瓷岩板的排板应以阳角处为排板起始线，非模数的陶瓷岩板宜安排在阴角处（图4.4.1-1）；



**图4.4.1-1 墙面陶瓷岩板分缝排板阴阳角处理方式**

**4** 墙体门窗洞口处的陶瓷岩板分缝排板，宜将整块安排在窗边、门边。当洞口的高度和分块模数无法对应时，宜将不对应处做特殊处理（图4.4.1-2）。



**图4.4.1-2 墙体门窗洞口处的陶瓷岩板分缝排板方式**

**4.3 地面设计**

**4.3.1** 陶瓷岩板地面设计应符合现行国家标准《建筑地面设计规范》GB 50037的有关规定。

**4.3.2** 陶瓷岩板地面设计应满足使用环境和部位的装饰效果、承载能力、防滑性能、耐磨性能等要求。

**4.3.3** 陶瓷岩板地面应根据使用环境和部位确定防滑等级，并应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331的有关规定。

【条文说明】现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331给出了地面湿态防滑性能分级、地面干态防滑性能分级以及室内外不同工程部位地面的防滑等级要求，设计时应根据使用环境和部位确定防滑等级。

**4.3.4** 室内、外地面粘贴陶瓷岩板装饰工程的设计应符合下列规定：

**1** 基层宜为混凝土、地面找平砂浆、自流平砂浆等，混凝土基层抗压强度等级不应小于C20，找平砂浆基层强度等级不应小于M15，自流平砂浆基层强度等级不应小于M20；基层应干净牢固，含水率不宜大于8%，平整度不应大于3mm/2m；

**2** 胶粘剂宜选用水泥基胶粘剂，地暖地面宜选用柔性增强型水泥基胶粘剂；

**3** 陶瓷岩板不应密缝粘贴，室外陶瓷岩板接缝宽度不应小于5mm，室内接缝宽度不应小于3mm；寒冷地区公共建筑出入口附近3m～5m范围内宜适当加大接缝宽度；

**4** 室外地面应选用低吸水性高耐磨改进型水泥基填缝剂；室内地面人流密度大的部位宜选用低吸水高耐磨性改进型水泥基填缝剂，地暖区域及振动部位宜选用低吸水高耐磨柔性改进型水泥基填缝剂，潮湿房间宜选用低吸水性改进型水泥基填缝剂；

**5** 室内、外陶瓷岩板地面伸缩缝的设置应符合本规程第4.2.4条的规定；

**6** 有排水要求的陶瓷岩板地面排水坡度不应小于1%，并应坡向地漏或排水设施；

**7** 粘贴设计还应符合现行行业标准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172、现行协会标准《陶瓷饰面砖粘贴应用技术规程》T/CECS 504的有关规定。

【条文说明】基层处理是保证陶瓷岩板地面粘贴工程质量的重要保证。地面基层为自流平砂浆时要求强度等级不应M20，确保基层具有足够的强度、硬度和粘结强度与陶瓷岩板进行结合。基层含水率过高，会导致陶瓷岩板与基层不能牢固粘结，后期返潮空鼓，影响施工质量，故对基层含水率有所限制。基层表面平整是保证薄涂法粘贴的基本条件，表面平整度偏差以2m长为基准。

地面用填缝剂的选用需考虑其收缩性能、吸水率、耐磨性、施工性能等。室外地面受风雨、冻融等侵蚀且人流密度大，建议采用低吸水性高耐磨改进型水泥基填缝剂。室内人流密度大的部位，考虑耐磨、清洗的频率高，建议采用低吸水高耐磨性改进型水泥基填缝剂；室内地暖地面及有振动部位存在变形趋势大的问题，采用柔性填缝材料，有利于吸收温差带来的陶瓷岩板的变形及振动带来的微小位移变化，确保粘贴工程质量；室内卫生间厨房等潮湿地面，建议采用低吸水性改进型水泥基填缝剂。

**4.3.5** 陶瓷岩板地面排板设计应符合下列规定：

**1**  地面陶瓷岩板模数应与墙、柱面陶瓷岩板饰面模数协调；

**2** 地面陶瓷岩板的分缝时，宜与墙、柱分缝相接或有规律相接；

**3** 室内地面陶瓷岩板的排板宜以进门处为起始点向内排板，进门处宜为整块板；圆形、椭圆形空间的室内地面陶瓷岩板的排板，应根据设计风格选择适宜的模数和排版方式；

**4** 同一平面相邻的房间当采用同一种陶瓷岩板地面时，宜使分块、分缝连贯；

**5** 地面饰面在设计圈边线时，圈边线应完整相接。遇墙体转角处宜保持等宽收边，并在阴阳角转折处以尖角和墙角的连线作为分块线（5.4.2-1a）。如阴阳角尺寸过小或不规律时，宜用大的阴阳角将其包含在内，保证视觉的完整性（5.4.2-1 b）。圈边线在门口时，如无过门石，宜将圈边加宽至门槛或门扇下（5.4.2-1 c）。

****

**4.3.6** 楼梯图案、排板设计应符合下列规定：

**1** 陶瓷岩板用作楼梯踏步面板时，厚度不应小于20mm，面板外侧不宜设计成锐角，且面板应做防滑设计；

**2** 室外楼梯踏步面板的长宽比不宜超过3:1；

**3** 楼梯踏步陶瓷岩板的分块不宜将分块缝隙设置在踩踏频率较高的部位；

**4** 楼梯休息平台块材排板，宜根据平台的长度和宽度选择适宜的模数，以楼梯井中心线为轴对称排列。

【条文说明】陶瓷岩板嵌入防滑条或防滑槽会使陶瓷岩板边缘强度降低，因此对厚度进行规定。长宽比过大的陶瓷岩板踏步容易断裂，故对室外楼梯踏步面板长宽比进行规定。

# 5 加工制作

**5.1 一般规定**

**5.1.1** 陶瓷岩板幕墙工程、点挂陶瓷岩板装饰工程所用材料在加工制作前，应与建筑、结构施工图进行核对，并应对已建主体结构进行复测，按实测结果进行调整。

【条文说明】陶瓷岩板幕墙构件、点挂构件在加工前应对主体结构进行复测，当其误差超过设计图纸中的允许值时，一般应调整设计图纸，并应避免对原主体结构进行破坏性修整。

**5.1.2** 陶瓷岩板的加工制作宜采用专用设备在厂房内进行，并应按设计要求进行材料样板确认封样和加工图的排板编号。

【条文说明】为保证加工精度和质量，陶瓷岩板不宜在现场进行切割加工，尤其异形板块等，均应排版后在工厂定制加工。

**5.1.3** 加工设备、机具应满足加工精度的要求，量具应定期进行计量认证。

【条文说明】加工设备、机具与构件的加工质量和尺寸精度直接有关，应经常检查、维修并做好定期保养，使加工设备始终保持良好的工作状态。质量检验用量具的测量精度应满足精度的要求并定期进行检测，确保测量结果的准确性。

**5.1.4** 对于室外陶瓷岩板幕墙工程，幕墙构件或组件应按构件或组件的5%进行随机抽样检查，且每种构件或组件不得小于5件。当有一个构件或组件不符合要求时，应加倍进行复验，检验合格后方可出厂。复验时，发现有一件不合格，则对该批构件或组件进行100%检验，合格件允许出厂。

【条文说明】陶瓷岩板幕墙构件、组件的加工质量是确保幕墙工程施工质量的基础。幕墙构件、组件检验要求与现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的规定一致，也是国内所有形式幕墙普遍实行的检验要求。

**5.2 金属构件加工**

**5.2.1** 室外陶瓷岩板幕墙工程所用金属构件的加工及精度要求应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的有关规定。

**5.2.2** 室内陶瓷岩板幕墙工程所用金属构件的加工及精度要求应符合现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422的有关规定。

**5.2.3** 点挂陶瓷岩板装饰工程所用金属构件的加工及精度要求应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的有关规定。

**5.3 陶瓷岩板加工**

**5.3.1** 陶瓷岩板的切割加工应符合下列规定：

**1** 加工过程中所使用的润滑剂、冷却剂和清洁剂，应采用对陶瓷岩板无污染的水性溶剂进行冷却和润滑，不得采用有机溶剂型清洁剂。成品板应放置通风处自然干燥；

**2** 陶瓷岩板加工尺寸允许偏差应符合表5.3.1-1的规定；

**表5.3.1-1 陶瓷岩板加工尺寸允许偏差**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 尺寸偏差 |
| 边长（mm） | ±1.0 |
| 对角线长度差（mm） | ≤2.0 |
| 开孔位置偏差（mm） | ±1.0 |

**3** 圆弧板的尺寸允许偏差应符合表5.3.1-2的规定。

**表5.3.1-2 陶瓷岩板圆弧板加工尺寸偏差**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 尺寸偏差（mm） |
| 弦长 | ±2.0 |
| 高度 | ±2.0 |
| 拱高 | ±3.0 |
| 厚度 | ±1.0 |
| 圆弧吻合度 | ≤3.0 |
| 弧面弯曲偏差（mm） | ≤5.0 |

**5.3.2** 对于陶瓷岩板幕墙工程、点挂陶瓷岩板装饰工程，陶瓷岩板槽口的加工应符合下列要求：

**1** 槽口加工宜采用专用设备，不宜采用手持机械；

**2** 槽口的宽度、长度、位置应符合设计要求；

**3** 槽口侧面不得有损坏或崩裂现象，槽口内壁应光滑、洁净，不得有目视可见的阶梯；

**4** 槽口连接部位应无爆边、裂纹等缺陷；

**5** 槽口加工允许偏差应符合表5.3.2的规定。

**表5.3.2 陶瓷岩板槽口加工允许偏差（mm）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 宽度 | 长度 | 深度 | 槽端到板端边距离 | 槽中心线到正面的距离 |
| 允许偏差 | +0.5  0.0 | 短槽： +10.0  0.0 | +1.0  0.0 | 短槽：+10.0  0.0 | +0.5  0.0 |

【条文说明】陶瓷岩板槽口的开槽尺寸和好坏直接影响面板的承载能力，多数开槽面板的破坏皆源于开槽尺寸的不规范，特别是现场开槽尺寸难以控制，因此对陶瓷岩板加工设备、加工要求及槽口加工允许偏差进行了规定。

**5.3.3** 对于陶瓷岩板幕墙工程、点挂陶瓷岩板装饰工程，陶瓷岩板背栓孔的加工和安装应符合下列要求：

**1** 背栓孔应采用与背栓产品配套的专用钻孔设备，钻头的切削性能应与陶瓷岩板相适应。需要对钻头进行冷却或润滑时，冷却剂或润滑剂不得对面板材料造成污染；

**2** 陶瓷岩板背面影响背栓孔加工和安装的背纹和粗糙表面应预先打磨平整；

**3** 背栓孔的形状、数量、位置和深度应符合设计要求。钻孔和扩孔直径应符合背栓产品的技术要求；

**4** 背栓孔不得有损坏或崩裂现象，孔内应光滑、洁净；

**5** 背栓孔加工尺寸允许偏差应符合表5.3.3的规定；

**表5.3.3 背栓孔加工尺寸允许偏差（mm）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 直孔孔径 | 扩孔孔径 | 钻孔深度 | 扩孔深度 | 孔中心到端边距离 | |
| 允许偏差 | +0.4  0 | ±0.3 | +0.2  0 | +0.2  0 | | +5.0  -1.0 |

**6** 背栓与陶瓷岩板的连接应牢固、可靠，背栓的安装方法、装配尺寸和紧固力矩应符合背栓产品生产厂家的规定。

【条文说明】陶瓷岩板背栓孔加工尺寸偏差与现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的规定一致。

# 6 施工安装

**6.1 一般规定**

**6.1.1** 陶瓷岩板装饰工程的施工应在主体结构工程、外围护砌筑工程和机电等隐蔽工程验收合格后进行。

**6.1.2** 陶瓷岩板装饰工程应按设计文件要求和工程实际，编制施工组织设计或专项施工方案。

【条文说明】施工组织设计或专项施工方案是项目管理和工程施工的指导性文件，必须符合现场工程实际并满足设计要求。

施工组织设计或专项方案的具体内容应包括：编制依据、工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方案、施工现场平面布置和各项施工管理措施等；专项施工方案至少应包括：材料和设备的准备、施工程序的组织管理、确定施工相关人及其职责与责任、施工现场的准备、施工安全与保护、突发事故应急预案等。

**6.1.3** 陶瓷岩板装饰工程所用材料、构件、组件的品种、规格、色泽和性能应符合设计要求。

**6.1.4** 陶瓷岩板幕墙工程、点挂陶瓷岩板装饰工程当进行焊接作业时，应对受影响的材料、构件等采取有效的保护措施。施焊后应对钢材表面及时进行处理。

【条文说明】焊接作业时，掉落的焊接熔渣（焊渣）温度非常高，很容易烧伤金属构件表面的涂层，应采取措施进行防护。

**6.1.5** 粘贴陶瓷岩板装饰工程批量施工安装前，应在现场采用相同材料、构造做法和工艺制作样板，并经建设相关各方确认后方可进行工程施工。

【条文说明】在大面积施工前制作施工样板可对工程材料、施工方法等进行实际验证，是保证施工质量、进度和整体效果的有效措施。工程各相关方可以通过对工程样板的确认和旁站监督，提前确定所用的材料、施工工艺及施工质量等是否符合设计要求，以避免后期可能的工程问题。

**6.1.6** 施工环境应符合下列规定：

**1** 室外陶瓷岩板幕墙工程和点挂陶瓷岩板装饰工程的测量放线作业不宜在风力大于4级时进行**；**

**2** 粘贴陶瓷岩板装饰工程的施工环境温度不应低于5℃；当在低于5℃气温下施工时，应采取措施保证施工质量。

**6.1.7** 陶瓷岩板装饰工程施工安装过程中，应对所用材料、构件、组件的存放、搬运、吊装，以及对安装完成的半成品、成品采取有效的保护措施。

【条文说明】由于多工种交叉作业和施工条件等原因，容易污染或损坏陶瓷岩板装饰工程的成品、半成品，应严格执行施工组织设计或专项施工方案中规定的有关的操作要求和成品、半成品保护措施。

**6.2 墙、柱面陶瓷岩板施工**

**6.2.1** 室外陶瓷岩板幕墙工程施工除应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的规定外，还应符合下列规定：

**1** 安装陶瓷岩板前，应进行面板弯曲强度试验。用于寒冷地区的陶瓷岩板，还应进行抗冻性试验；

**2** 检查陶瓷岩板挂件缝隙填充用胶粘剂、密封胶的污染性；

**3** 陶瓷岩板的安装顺序应根据连接方式确定，陶瓷岩板安装、调整后应进行固定；

**4** 板缝密封施工时，密封胶不得在雨天施工，也不宜在夜晚进行。注胶温度应符合产品和设计要求；注胶前，注胶面应清洁、干燥。较深的密封槽口底部应采用聚乙烯发泡材填塞。

【条文说明】陶瓷岩板的内部构造和成分各不相同，安装前，应对板材的弯曲强度（断裂模数）进行试验验证，满足设计承载能力的要求。用于寒冷地区的板材，还应按照板材产品标准进行耐冻融性试验；

陶瓷岩板与密封胶接触后，密封胶中的油类物质可能会浸渗到陶瓷岩板内部，吸附空气中的尘埃，产生污染。安装前，需检查所用粘结剂和密封胶是否符合产品规定并与陶瓷岩板相容，密封胶不得污染面板材料。

建筑密封胶应严格安照施工工艺进行施工，要求与现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的规定一致。

**6.2.2** 室内陶瓷岩板幕墙工程施工除应符合现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422的规定外，还应符合下列规定：

**1** 当采用短挂件连接时，应确认挂件及槽口内清洁干燥，环氧胶粘剂应填满填实，陶瓷岩板安装后应在胶粘剂适用期内调平、调直，挂件固定螺栓安装应紧固；

**2** 当采用背栓连接时，应将背栓插入背栓孔，用专用工具固紧后安装陶瓷岩板，调平调直并固定。

**6.2.3** 陶瓷岩板点挂施工除应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的规定外，室内点挂施工还应符合下列规定：

**1** 基体应具有足够的强度和稳定性。混凝土墙、柱面不宜抹灰；

**2** 挂件连接应牢固可靠，不得松动。挂件位置应调节适中，应能保证板材连接位置准确；

**3** 墙面上孔洞应按准确尺寸套割。

**6.2.4** 室内外墙、柱面陶瓷岩板粘贴施工除应符合现行行业标准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172、现行协会标准《陶瓷饰面砖粘贴应用技术规程》T/CECS 504的规定外，还应符合下列规定：

**1** 粘贴施工前，陶瓷岩板应浸湿至少12h或按生产厂规定的时间浸湿；

**2** 施工应按自下而上的顺序进行，最下一排陶瓷岩板应用垫块垫稳；

**3** 应采用齿形抹刀将胶粘剂均匀涂刮在基层和陶瓷岩板背面，粘结层总厚度宜为3mm～8mm；

**4** 陶瓷岩板应沿控制线逐一粘贴并揉压敲实，应在接缝处放入定位器；

**5** 应在粘结层允许调整时间内调整陶瓷岩板的位置和接缝宽度，超过允许调整时间后，不得振动或移动陶瓷岩板；

**6** 一次铺贴高度不宜超过900mm，至少待胶粘剂初凝后方可继续施工；

**7** 胶粘剂终凝前应将板缝内胶粘剂清除干净，板面不应残留胶粘剂；

**8** 填缝时间应符合胶粘剂产品说明书的规定；

**9** 填缝应连续、密实、平直、光滑、无裂纹、无空隙；凹缝深度应符合设计要求；

**10** 同一区域宜一次性完成填缝；

**11** 填缝后应在规定清洁时间内将陶瓷岩板表面清理干净。

【条文说明】薄贴法粘贴工艺的总厚度控制在3mm～8mm，具有节省粘结材料、避免缺料空鼓等优点。胶粘剂在刮压下能更好的和基层浸润、渗透，从而提高粘结强度。

对于超过调整时间的陶瓷岩板，如需调整，需取下陶瓷岩板，刮除粘结层，重新粘贴。

在胶粘剂产生强度前，应将陶瓷岩板接缝中的胶粘剂清除干净，目的是为了确保陶瓷岩板在填缝前可自由变形，最大程度降低因变形不充分造成的空鼓、粘结不良的可能性。

对填缝时间进行规定，是因为过早填缝使得胶粘剂中多余的水分不能及时排出、陶瓷岩板与胶粘剂的胀缩不能充分释放、容易造成后期的空鼓和开胶脱落。

**6.3 地面陶瓷岩板施工**

**6.3.1** 室内外地面陶瓷岩板的粘贴施工宜按下列顺序进行：

**1** 基层处理；

**2** 排板、分格、弹线；

**3** 拌制胶粘剂；

**4** 粘贴陶瓷岩板；

**5** 填缝；

**6** 清理表面。

**6.3.2** 基层处理应符合下列规定：

**1** 当基层表面有起砂、起壳、脱皮、疏松、油污等缺陷，宜采用抛丸等方法彻底清理；

**2** 当基层强度不满足要求时，应采取补强处理；

**3** 当基层有裂缝时，宜采用机械切割的方式将裂缝扩成V型槽，并宜采用强度等级不小于M15的修补砂浆找平；

**4** 当基层平整度不满足要求时，宜采用水泥自流平砂浆或地面找平砂浆找平。

【条文说明】施工前应对基面进行验收，合格后方可施工。基层强度低易造成与粘结层的界面破坏。基面有缺陷时，应及时清理找平，达到铺贴要求。

**6.3.3** 胶粘剂应采用搅拌机拌和均匀，拌和应按胶粘剂产品说明书的要求操作；

**6.3.4** 陶瓷岩板的粘贴施工应符合下列规定：

**1** 粘贴施工前，陶瓷岩板应浸湿至少12h或按生产厂规定的时间浸湿；

**2** 应采用齿形抹刀将胶粘剂均匀涂刮在基层和陶瓷岩板背面，粘结层总厚度宜为3mm～8mm；

**3** 陶瓷岩板应沿控制线逐一粘贴并揉压敲实，并应在粘结层允许调整时间内调整位置和接缝宽度。

**6.3.5** 地面陶瓷岩板装粘贴施工还应符合现行行业标准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172、现行协会标准《陶瓷饰面砖粘贴应用技术规程》T/CECS 504的有关规定。

# 7 质量验收

**7.1 一般规定**

**7.1.1** 陶瓷岩板装饰工程质量验收应符合下列规定：

**1** 墙、柱面陶瓷岩板装饰工程质量验收应符合国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336、《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321等的有关规定；

**2** 地面陶瓷岩板装饰工程质量验收应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的有关规定。

**7.1.2** 陶瓷岩板装饰工程所用材料、构件或组件进场时，应有产品合格证书、使用说明书及性能检验报告，并应对下列材料及性能进行复验：

**1** 陶瓷岩板幕墙工程应对陶瓷岩板的放射性、抗弯强度、建筑密封胶及陶瓷岩板挂件缝隙填充用胶粘剂的污染性进行复验，室外还应对用于寒冷及严寒地区的陶瓷岩板的抗冻性、幕墙支承构件及幕墙与主体结构之间的连接件的力学性能进行复验；

**2** 点挂陶瓷岩板装饰工程应对陶瓷岩板的放射性、吸水率、密封胶对陶瓷岩板的污染性进行复验，用于寒冷及严寒地区的室外还应对陶瓷岩板的抗冻性进行复验；

**3** 粘贴陶瓷岩板装饰工程应陶瓷岩板的放射性、胶粘剂浸水后拉伸粘结强度进行复验，室外还应对胶粘剂热老化拉伸粘结强度、当用于寒冷及严寒地区时，还应对陶瓷岩板的抗冻性、胶粘剂冻融循环后的拉伸粘结强度进行复验。

**7.1.3** 陶瓷岩板装饰工程施工前，应对下列性能进行现场检测：

**1** 陶瓷岩板幕墙工程、点挂陶瓷岩板装饰工程应对后置埋件进行拉拔强度现场检测；

**2** 粘贴陶瓷岩板装饰工程应对样板的粘结强度进行现场检测，检验方法和结果判定应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110的有关规定。

**7.1.4** 陶瓷岩板装饰工程施工过程中，应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收。

**7.1.5** 陶瓷岩板装饰工程应对下列部位或内容应进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和图像资料：

**1** 室外陶瓷岩板幕墙工程的预埋件或后置锚栓连接件，填充材料的设置，幕墙构件与主体结构的连接节点，支承构件安装和防腐处理，幕墙周边、幕墙内表面与主体结构的封堵，幕墙变形缝及墙面转角节点，幕墙防雷连接节点，幕墙防火、隔烟节点；

**2** 室内陶瓷岩板幕墙工程的预埋件或后置锚栓连接件，支承构件安装和防腐处理，幕墙构件与主体结构的连接节点，变形缝及墙面转角、门窗洞口四周等构造节点；

**3** 点挂陶瓷岩板装饰工程的墙体找平层及表面处理，锚固件安装，墙体保温和防水构造节点处理，陶瓷岩板的连接构造，结构变形缝构造节点；

**4** 粘贴陶瓷岩板装饰工程的粘贴基层及处理，胶粘剂种类及厚度。

【条文说明】陶瓷岩板装饰工程施工完毕后，不少部位或节点已被陶瓷岩板遮封隐蔽，在工程验收时无法观察和检测，但这些部位或节点的施工质量至关重要，因此，在安装施工过程中应进行隐蔽工程验收。工程验收时，应对隐蔽工程验收文件进行审核与验收。

**7.1.6** 陶瓷岩板装饰工程竣工验收应提供下列资料，并纳入竣工技术档案：

**1** 竣工图或设计图纸、计算书、设计变更文件、设计说明书及其他设计文件；

**2** 工程所用材料及构件、组件的产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和复验报告；

**3** 现场检测报告；

**4** 通过审批的施工组织设计或专项施工方案；

**5** 隐蔽工程验收记录和图像资料；

**6** 施工记录；

**7** 其他对工程质量有影响的资料。

【条文说明】工程验收分为资料验收和工程现场验收。本条给出了陶瓷岩板装饰工程验收时，应提交的基本验收资料范围。

**7.1.6** 陶瓷岩板装饰工程质量验收的检验批划分应符合下列规定：

**1** 相同设计、材料、工艺和施工条件的陶瓷岩板幕墙工程，每1000m2应划分为一个检验批，不足l000m2也应划分为一个检验批；同一单位工程不连续的幕墙工程应单独划分检验批；对于异形或有特殊要求的幕墙，检验批的划分应根据幕墙的结构、工艺特点及幕墙工程规模，由监理单位（或建设单位）和施工单位协商确定；

**2** 采用相同设计、构造和施工工艺的点挂陶瓷岩板装饰工程，按墙面面积每1000m2应划分为一个检验批，不足l000m2也应划分为一个检验批；每个检验批中应每100m2至少抽查一处，每处至少检查10 m2；

**3** 相同材料、工艺和施工条件的墙、柱面粘贴陶瓷岩板装饰工程，室内每50间应划分为一个检验批，不足50间也应划分为一个检验批，大面积房间和走廊可按面积每30m2计为l 间，每个检验批应至少抽查10%，并不得少于3间，不足3间时应全数检查；室外每1000m2应划分为一个检验批，不足1000m2也应划分为一个检验批，每个检验批每100m2应至少抽查一处，每处不得小于l0m2；

**4** 相同材料、工艺和施工条件的地面粘贴陶瓷岩板装饰工程，每1层划分为一个检验批，高层建筑的标准层每3层可划分一个检验批，不足3层也应划分为一个检验批，每个检验批不应少于3间，不足3间时应全数检查，其中走廊应以10延长米为1间，礼堂、门厅应以两个轴线为1间。

【条文说明】室内外陶瓷岩板幕墙工程检验批的划分和检验数量与现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的规定一致；室内外点挂陶瓷岩板装饰工程检验批的划分和检验数量与室内墙面和地面工程检验批的划分和检验数量与现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的规定一致；墙面粘贴陶瓷岩板装饰工程检验批的划分和检验数量与现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210的规定一致；地面粘贴陶瓷岩板装饰工程检验批的划分和检验数量与现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的规定一致。

**7.2 墙、柱面陶瓷岩板装饰工程**

**I 主控项目**

**7.2.1** 墙、柱面陶瓷岩板装饰工程所用材料、构件和组件等的品种、规格和性能应符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证书、质量检验报告、进场验收记录和进场复验报告等质量证明文件。

**7.2.2** 陶瓷岩板装饰工程的造型、立面分格、颜色、光泽、花纹和图案应符合设计要求。

检验方法：观察检查；尺量检查。

**7.2.3** 陶瓷岩板孔、槽的数量、位置和尺寸应符合设计要求。

检验方法：检查进场验收记录和施工记录。

**7.2.4** 陶瓷岩板装饰工程安装方式应符合设计要求，预埋件或后置埋件、连接件的数量、规格、位置、连接方式以及防腐处理应符合设计要求。后置埋件的现场拉拔强度应符合设计要求。陶瓷岩板的安装应牢固。

检验方法：手扳检查；检查隐蔽工程验收记录、现场拉拔检验报告、隐蔽工程验收记录和施工记录。

**7.2.5** 陶瓷岩板幕墙工程的金属构架与主体结构预埋件或后置埋件的连接、幕墙构件之间的连接、面板连接件与面板的连接、面板连接件与金属构架的连接应符合设计要求，并应牢固可靠。

检验方法：手扳检查；检查进场验收记录、隐蔽工程验收记录和施工记录。

**7.2.6** 粘贴法施工的陶瓷岩板与基层应粘结牢固，无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查；检查施工记录。

**7.2.7** 室外幕墙的金属构架与主体防雷装置应可靠接通，并符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

**7.2.8** 陶瓷岩板装饰工程的防震缝、伸缩缝、沉降缝等部位的处理应符合设计要求，并应保证缝的使用功能和饰面完整性。

检验方法：观察；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

**II 一般项目**

**7.2.9** 陶瓷岩板表面应平整、洁净、色泽一致，应无裂纹、翘曲和缺损。

检验方法：观察检查。

**7.2.10** 陶瓷岩板接缝和填缝做法应符合设计要求。接缝应平直、光滑，填嵌应连续、密实，宽度和深度应符合设计要求。

检查方法：观察、尺量检查。

**7.2.11** 陶瓷岩板上孔洞套割应尺寸正确，边缘整齐、方正，与设备末端交接严密、吻合。

检查方法：观察、尺量检查。

**7.2.12** 室外陶瓷岩板幕墙工程的施工质量和检验方法应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的有关规定，室内陶瓷岩板幕墙工程的施工质量和检验方法应符合现行协会标准《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422的有关规定。

**7.2.13** 点挂陶瓷岩板装饰工程的施工质量和检验方法应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的有关规定。

**7.2.14** 粘贴陶瓷岩板装饰工程的施工质量和检验方法应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210的有关规定。

**7.3 地面陶瓷岩板装饰工程**

**I 主控项目**

**7.3.1** 地面陶瓷岩板装饰工程所用材料的品种、规格、颜色、光泽、花纹、图案和性能应符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证书、质量检验报告、进场验收记录和进场复验报告等质量证明文件。

**7.3.2** 陶瓷岩板地面各层间应粘结牢固，无空鼓。

检验方法：用小锤轻击检查；检查施工记录。

**7.3.3** 陶瓷岩板地面防滑处理应符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查测试记录。

**7.3.4** 地面陶瓷岩板装饰工程的防震缝、伸缩缝、沉降缝等部位的处理应符合设计要求，并应保证缝的使用功能和饰面完整性。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

**II 一般项目**

**7.3.5** 陶瓷岩板面层应洁净、图案清晰、色泽一致，应无裂纹、翘曲和缺损。

检验方法：观察检查。

**7.3.6** 陶瓷岩板接缝和填缝做法应符合设计要求。接缝应平直、光滑，填嵌应连续、密实，深度应符合设计要求。密缝饰面无明显缝隙，缝线顺直。

检查方法：观察、尺量检查。

**7.3.7** 踢脚线与基层应结合牢固、拼缝严密、上口平直。踢脚线颜色、花纹、高度及出墙柱厚度应符合设计要求，且应一致。

检验方法：观察检查；用小锤轻击检查；尺量检查。

**7.3.8** 陶瓷岩板面层表面的坡度应符合设计要求，不倒水、无积水；与地漏、管道结合处应严密牢固、无渗漏。

检验方法：观察检查；泼水或用坡度尺检查。

**7.3.9** 地面陶瓷岩板装饰工程的施工质量和检验方法应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的有关规定。

# 8 保养和维修

**8.0.1** 陶瓷岩板幕墙工程的保养和维修应符合现行行业标准《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336的有关规定。

**8.0.2** 点挂陶瓷岩板装饰工程的保养和维修应符合现行行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的有关规定。

**8.0.3** 粘贴陶瓷岩板装饰工程的保养和维修应符合下列规定：

**1** 应保持陶瓷岩板洁净，及时清除表面污物，避免陶瓷岩板受到撞击、长期接触腐蚀性或污染性物质；

**2** 当陶瓷岩板出现开裂、破损、翘曲变形时，应及时更换；

**3** 当陶瓷岩板出现松动时，应重新铺贴；

**4** 当陶瓷岩板出现严重污染、腐蚀等病变时，应及时更换或修复并应消除致病源；

**5** 陶瓷岩板的保养和维护应配置必要的工具和材料，不应使用腐蚀性、污染性、磨损性或其它有不良影响的保养材料，不宜采用蜡质保养材料；

**6** 陶瓷岩板的清洁材料应按使用说明书正确使用，残留的清洁材料应及时清除。

# 用词说明

为便于在执行本规程条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1** 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2** 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3** 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

# 引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用于本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

《建筑设计防火规范》GB 50016

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209

《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

《碳素结构钢》GB/T 700

《碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带》GB/T 912

《低合金结构钢》GB/T 1591

《合金结构钢》GB/T 3077

《紧固件机械性能 螺栓螺钉和螺柱》GB/T 3098.1

《紧固件机械性能 螺母粗牙螺纹》GB/T 3098.2

《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5

《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.6

《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》GB/T 3098.11

《紧固件机械性能 不锈钢螺母》GB/T 3098.15

《紧固件机械性能 抽芯铆钉》GB/T 3098.19

《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板及钢带》GB/T 3274

《陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定》GB/T 3810.3

《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 3810.4

《陶瓷砖试验方法 第6部分：无釉砖耐磨深度的测定》GB/T 3810.6

《陶瓷砖试验方法 第7部分：有釉砖表面耐磨性的测定》GB/T 3810.7

《陶瓷砖试验方法 第9部分：抗热震性的测定》GB/T 3810.9

《陶瓷砖试验方法 第11部分：有釉砖抗釉裂性的测定》GB/T 3810.11

《陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定》GB/T 3810.12

《陶瓷砖试验方法 第13部分：耐化学腐蚀性的测定》GB/T 3810.13

《陶瓷砖试验方法 第14部分：耐污染性的测定》GB/T 3810.14

《陶瓷砖》GB/T 4100

《耐候结构钢》GB/T 4171

《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》GB/T 5237.2

《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》GB/T 5237.3

《建筑材料放射性核素限量》GB 6566

《结构用无缝钢管》GB/T 8162

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

《金属覆盖层钢铁制品热镀锌层技术要求》GB/T 13912

《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683

《建筑用硅酮结构密封胶》GB/T 16776

《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657

《不锈钢及耐热钢 牌号及化学成份》GB/T 20878

《石材用建筑密封胶》GB/T 23261

《建筑用阻燃密封胶》GB/T 24267

《建筑幕墙用不锈钢通用技术条件》GB/T 34472

《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110

《混凝土机构后锚固技术规程》JGJ 145

《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172

《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321

《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331

《人造板材幕墙工程技术规范》JGJ 336

《混凝土用机械锚栓》JG 160

《建筑幕墙用瓷板》JG/T 217

《室内外陶瓷墙地砖通用技术要求》JG/T 484

《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547

《干挂饰面石材及其金属挂件 第2部分：金属挂件》JC830.2

《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC 887

《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004

《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583

《建筑装饰室内石材工程技术规程》CECS 422

《陶瓷饰面砖粘贴应用技术规程》T/CECS 504

《陶瓷厚板幕墙应用技术规程》T/CECS 1074

**中国工程建设标准化协会标准**

陶瓷岩板应用技术规程

**T/CECS XXX-202x**

**条文说明**

**制 定 说 明**

本标准制定过程中，编制组进行了陶瓷岩板发展现状的调查研究，总结了我国陶瓷岩板在建筑装饰工程中应用的实践经验，同时参考了国外先进技术法规、技术标准，通过对陶瓷岩板进行性能、设计和加工制作等研究，取得了阶段性成果。

本标准编制原则为：（1）科学合理、具有可操作性；（2）实事求是，规程使用人应严格遵守规程有关规定；（3）保证施工效率的同时又能保证质量等。

关于陶瓷岩板在室内外墙、柱面不同工程做法对应的适用范围和应用高度等重要问题，编制组给出了具有可操作性的解决措施，编制组将对其他尚需深入研究的有关问题多方取证、试验探究和工程应用后对规程进行更新补充。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程时能正确理解和执行条款规定，《陶瓷岩板应用技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款的规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

**目 次**

[1 总 则 X](#_Toc110447099)

[2 术 语 X](#_Toc110447100)

[3 材 料 X](#_Toc110447101)

[3.1 一般规定 X](#_Toc110447102)

[3.2 陶瓷岩板 X](#_Toc110447103)

[3.3 金属材料 X](#_Toc110447104)

[3.4 锚固件、连接件、挂件和紧固件 X](#_Toc110447105)

[3.5 密封材料 X](#_Toc110447106)

[3.6 粘结材料和填缝材料 X](#_Toc110447107)

[4 设 计 X](#_Toc110447108)

[4.1 一般规定 X](#_Toc110447109)

[4.2 墙、柱面设计 X](#_Toc110447110)

[4.3 地面设计 X](#_Toc110447111)

[5 加工制作 X](#_Toc110447112)

[5.1 一般规定 X](#_Toc110447113)

[5.2 金属构件加工 X](#_Toc110447114)

[5.3 陶瓷岩板加工 X](#_Toc110447115)

[6 施工安装 X](#_Toc110447116)

[6.1 一般规定 X](#_Toc110447117)

[6.2 墙、柱面陶瓷岩板施工 X](#_Toc110447118)

[6.3 地面陶瓷岩板施工 X](#_Toc110447119)

[7 质量验收 X](#_Toc110447120)

[7.1 一般规定 X](#_Toc110447121)

[7.2 墙、柱面陶瓷岩板装饰工程 X](#_Toc110447122)

[7.3 地面陶瓷岩板装饰工程 X](#_Toc110447125)

[8 保养和维修 X](#_Toc110447128)