



2011CPXY-J233总323

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

瑞源柔性饰面砖及系统



公司介绍

东营瑞源特种建筑材料有限公司成立于2005年，注册资金3000万，位于山东省黄河入海口——东营市，是共和国最年轻的土地、中国的第二大油田胜利所在地，兵圣孙武的故里，是国家黄、蓝经济发展战略的中心地带。

东营瑞源特种建筑材料有限公司以中国石油大学、天津科技大学、山东大学等各大院校为技术后盾，现已发展成为集研发、生产、推广、应用、专业化施工于一体的国家级高新技术企业。公司与中国石油大学、北京欧润德聚合物保温材料技术中心分别组建了混凝土耐久性研究所，高强聚合物材料研发中心。

公司现为山东省建设科技协会常务理事单位、中国混凝土生产技术论坛组委会理事，并已通过ISO9001质量管理体系认证，2009年我公司注册商标“瑞源”，2011年我公司生产的真石柔性饰面砖、抗蚀增强剂、恒温地暖被中国工程建设标准化协会认定为工程建设推荐产品、绿色建材产品。

2009年企业自主研发了真石柔性饰面砖，并获得国家两项专利，2010年公司参编山东省建设标准《柔性面砖建筑装饰工程技术规程》。

目 录

1 说明	2
2 产品介绍	2
3 适用范围	2
4 分类	2
5 柔性饰面砖系统基本构造	2
6 常用规格尺寸	3
7 性能要求	3
8 设计要点	4
9 安装方法	5
10 施工要求	5
11 成品保护	7
12 验收	7
13 拼贴实样	7
14 色卡	8
15 工程案例	8
16 部分工程业绩	8



1 说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理使用瑞源柔性饰面砖而编制。

1.2 编制依据

GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》

JGJ126《外墙饰面砖工程施工及验收规程》

JGJ/T29《建筑涂饰工程施工及验收规程》

GB8624-1997《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB/T9755《合成树脂乳液外墙涂料》

JG/T157-2009《建筑用外墙腻子》

JG/T311-2011《柔性饰面砖》

JC/T 547-2005《陶瓷墙地砖胶粘剂》

JC/T 1004《陶瓷墙地砖填缝剂》

2 产品介绍

2.1 概述

瑞源柔性饰面砖以天然彩砂作为主要骨料，配以高分子聚合物、助剂组成，经涂压、制块、成型，脱水等工艺在自动化生产流水线加工而成，为非高温烧结的饰面装饰材料。它克服了瓷砖、大理石装饰材料因自重产生的剪切负荷，给外墙外保温体系带来的脱落伤人等危害，又具有与瓷砖、大理石相媲美的装饰效果且颜色也有较多的选择，是外墙外保温系统饰面材料之一。

2.2 产品特点

- 1) 柔韧性好，单位面积质量轻（重量仅是瓷砖和石材的1/10~1/6），具有良好的机械强度，能抵抗一定的机械冲击力。
- 2) 瑞源柔性饰面砖采用天然彩砂，不添加任何色浆，不易褪色。

3) 采用水泥基胶粘剂粘贴柔性饰面砖，与基层粘结力强，具有抗渗、透气、抗裂等性能。

4) 产品规格、型号、色彩丰富；形状、大小、颜色除了公司标准配置外，还可以按用户的要求制作。

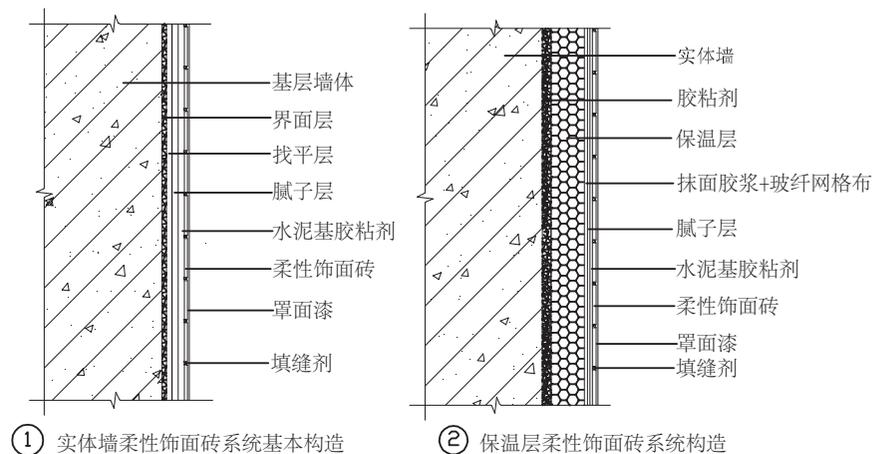
3 适用范围

可用于各种新老建筑的内外墙装饰、装修，例如写字楼、医院、商店、饭店、酒吧等公共场所和住宅、公寓及别墅等内外墙装饰、装修，也可用于高层建筑的外墙装饰、外墙外保温系统饰面。

4 分类

柔性饰面砖系统按粘贴的基层不同，分为实体墙柔性饰面砖系统和保温层柔性饰面砖系统。

5 柔性饰面砖系统基本构造



6 常用规格尺寸

(单位: mm)

长度×宽度	200×50, 200×60, 240×70
厚度	2、3
注: 其他规格尺寸, 由供需双方协商确定。	

7 性能要求

7.1 柔性饰面砖性能

柔性饰面砖物理性能见表7.1

表7.1 柔性饰面砖物理性能

项目	单位	标准值	实测值
表观密度	g/cm ³	1.5±0.2	1.6
吸水率	%	≤8	8
耐碱性	—	48h浸泡后试样表面无开裂、剥落, 与未浸泡部分相比, 允许颜色轻微变化	48h浸泡后试样表面无开裂、剥落, 与未浸泡部分相比, 颜色无变化
柔韧性	—	直径200mm的圆柱弯曲, 试样无裂纹	试验后无裂纹
耐温变性	—	5次循环, 试样无开裂、剥落, 无明显变色	5次循环, 试样无开裂、剥落, 无明显变色
耐沾污性	级	≤1	≤1
耐人工老化性	老化时间	h	1000
	外观	—	无开裂、剥落
	粉化	级	≤1
	变色	级	≤2
水蒸气湿流密度	g/(m ² ·h)	≥0.85	≥0.85
燃烧性能	—	不应低于B1级	B1级

7.2 外墙腻子性能要求

外墙腻子性能要求见表7.2

表7.2 外墙腻子性能要求

项目	单位	指标	
		柔性(R)	弹性(T)
容器中状态	—	无结块、均匀	
施工性	—	刮涂无障碍	
干燥时间(表干)	h	≤5	
初期干燥抗裂性(6h)	单道施工厚度≤1.5mm的产品	—	1mm无裂纹
	单道施工厚度>1.5mm的产品	—	2mm无裂纹
打磨性	—	手工可打磨	—
吸水量 (g/10min)	—	≤2.0	
耐碱性 (48h)	—	无异常	
耐水型 (96h)	—	无异常	
粘结强度	标准状态	MPa	≥0.60
	冻融循环 (5次)		≥0.40
腻子膜柔韧性	—	直径50mm, 无裂纹	—
动态抗开裂性	基层裂缝	mm	≥0.08, <0.3
低温贮存稳定性	—	三次循环	

注: 柔性腻子通过腻子膜柔韧性和动态抗开裂性两项指标之一即可。

7.3 胶粘剂性能要求

水泥基胶粘剂性能

水泥基胶粘剂性能见表7.3

表7.3 水泥基胶粘剂性能

项目	单位	标准值	实测值
拉伸粘结强度（与水泥砂浆）	MPa	原强度 ≥ 0.50	0.80
		耐水 ≥ 0.40	0.60
拉伸粘结强度（与柔性饰面砖）	MPa	常温状态 ≥ 0.20	0.50
		浸水后 ≥ 0.10	0.30
		耐冻融 ≥ 0.10	0.11
		热老化 ≥ 0.10	0.10
压折比	—	≤ 3.0	2.4
抗滑移性	—	不滑移	不滑移

表7.4 罩面漆性能

项目	单位	标准值	实测值	
容器中状态	—	搅拌混合后无硬块；呈均匀状态	搅拌混合后无硬块；呈均匀状态	
施工性	—	施工无障碍	施工无障碍	
涂膜外观	—	正常	正常	
干燥时间	h	表干 ≤ 2	1	
对比率	—	≥ 0.90	0.93	
低温稳定性	—	不变质	不变质	
耐水性	—	96h无异常	96h无异常	
耐碱性	—	48h无异常	48h无异常	
涂层耐温变性	—	5次循环无异常	5次循环无异常	
耐洗刷性	—	≥ 2000 次	2000次不露底	
耐沾污性(5次)	%	≤ 15	13.5	
耐人工老化(1000h)	粉化	级	≤ 1	0
	变色	级	≤ 2	0
	外观变化	—	无气泡、剥落、裂纹	无气泡、剥落、裂纹

7.4 罩面漆性能

罩面漆性能见表7.4

7.5 填缝剂性能要求应符合JC/T 1004《陶瓷墙地砖填缝剂》性能要求。

7.6 抹面胶浆和玻纤网格布应符合相关外墙外保温系统的技术性能要求。

8 设计要点

8.1 设计基本要求

- 1) 柔性饰面砖建筑装饰工程设计应结合建筑物的特点，满足总体设计的要求。
- 2) 柔性饰面砖建筑装饰工程设计应符合城市规划、消防、环保等有关规定。
- 3) 柔性饰面砖建筑装饰工程应对以下内容提出明确要求：
 - (1) 柔性饰面砖的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能指标；
 - (2) 找平层、胶粘剂等所用材料的种类和技术性能指标；
 - (3) 粘结基层处理；
 - (4) 排列方式、分格和图案，特别是在曲面、斜角等异型构造件上的排列、接缝方式；
 - (5) 粘贴的伸缩缝位置，接缝和凹凸处的墙面构造；
 - (6) 墙面、凹凸部位的防水、排水构造。
- 4) 柔性饰面砖粘贴应设置伸缩缝。竖向伸缩缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部位；水平向伸缩缝可设在洞口上、下或与楼层对应处。伸缩缝的宽度可根据当地的实际经验确定。当采用预粘贴柔性饰面砖施工时，伸缩缝应设在预制墙板的接缝处。
- 5) 伸缩缝应采用柔性防水材料嵌缝。



- 6) 墙体变形缝两侧粘贴的柔性饰面砖, 其间的缝宽不应小于变形缝的宽度。
- 7) 柔性饰面砖接缝的宽度不应小于5mm, 不得采用密缝。缝深不宜大于3mm, 也可采用平缝。
- 8) 墙面阴阳角处宜采用异型柔性饰面砖。阳角处也可采用边缘加工成45°角的柔性饰面砖对接。
- 9) 对窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位, 应采用防水盒排水构造。
- 10) 在水平阳角处, 顶面排水坡度不应小于3%; 应采用顶面柔性饰面砖压里面柔性饰面砖, 立面最低一排柔性饰面砖压底面柔性饰面砖等做法, 并应设置滴水构造。

8.2 实体墙柔性饰面砖系统设计要点

- 1) 实体墙可为混凝土墙体或砌体墙体。
- 2) 基层墙体应采用水泥砂浆找平, 找平层厚度不宜小于12mm。找平层与基层墙体应粘结牢固, 粘结剂强度不应小于0.3MPa, 找平层垂直度和平整度应符合GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》的规定。
- 3) 基层墙体与找平层之间, 应涂刷界面砂浆。基层为加气混凝土时, 应选用加气混凝土专用界面砂浆。
- 4) 基层墙体的干燥收缩值较大时, 应选用弹性腻子; 干燥收缩值较小时, 宜选用弹性腻子, 可选用柔性腻子, 不得选用普通型腻子。
- 5) 柔性饰面砖表面应涂刷罩面漆。罩面漆的主要控制指标: 耐沾污性不得大于15%, 宜小于10%; 耐人工老化性不得小于1000h。

8.3 保温层柔性饰面砖系统设计要点

- 1) 由于柔性饰面砖的基层是保温层, 故保温层垂直于板面的拉伸粘

结强度不得小于0.10MPa, 若不能满足要求, 则应在抹面胶浆的玻纤网格布上附设锚栓。

- 2) 薄抹灰层(抹面胶浆+玻纤网格布)厚度宜为3~4mm。
- 3) 腻子层起找平和抗裂作用。应根据保温材料的尺寸稳定性(或干燥收缩性能)选择弹性腻子或柔性腻子, 不得选用普通型腻子。
- 4) 对罩面漆的要求同实体墙柔性饰面砖系统。

9 安装方法

- 9.1 实体墙上柔性饰面砖粘结方法: 在实体墙的找平层上做外墙柔性腻子层或弹性腻子层→水泥基胶粘剂→贴柔性饰面砖→修缝、填缝→涂罩面漆→清洁。

其中: 柔性饰面砖粘结剂用锯齿抹刀摸满, 将柔性饰面砖贴压在瓷砖胶粘剂上, 用干净的抹刀或平板轻轻按压砖面使之全部粘结牢固; 阴阳角处理: 只需在柔性饰面砖的阴阳面进行处理后粘贴即可; 填缝可选用毛笔或者圆头的工具进行; 涂罩面漆可采用毛刷或磙子进行。

- 9.2 保温层上柔性饰面砖粘结方法: 在保温层的抹面胶浆+玻纤网格布上做外墙柔性腻子层或弹性腻子层→水泥基胶粘剂→贴柔性饰面砖→修缝、填缝→涂罩面漆→清洁。

粘贴柔性饰面砖、修缝、填缝、涂罩面漆及清洁各步骤同实体墙柔性饰面砖各步骤。

10 施工要求

- 10.1 在柔性饰面砖建筑装饰工程施工前, 应对各种材料进行进场验收。柔性饰面砖、胶粘剂等材料应具有出厂检验报告和产品合格证。现场产品存放应有完善的防水、防污、防晒和防火措施。

- 10.2 粘贴柔性饰面砖所用粘结材料的粘结强度和柔性饰面砖的柔韧性应进行复检,合格后方可使用。
- 10.3 柔性饰面砖建筑装饰工程施工前,应对找平、粘结材料进行试配,进行小面积样板试贴,确定施工工艺及操作要点。试贴样板经检验合格后方可大面积施工。
- 10.4 柔性饰面砖的粘贴,应在基层墙体施工质量验收合格后进行。粘贴基层应符合以下要求:
- 1) 所有粘贴基层找平处理后必须平整、无粉尘、无砂粒凸起。基层质量和检验方法应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210中一般抹灰工程中普通抹灰的规定。
 - 2) 当旧饰面做粘贴基层时,应无空鼓、开裂、油渍、剥落现象。
- 10.5 腻子层的施工可参照JGJ/T29《建筑涂饰工程施工及验收规范》进行,工程质量应符合GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》的规定。
- 10.6 柔性饰面砖粘贴前,应在相同基层上做出粘贴样板件,并对粘贴样板件的粘贴板件的粘结强度进行检验,其检验方法应参照JGJ110《建筑工程饰面砖粘贴强度检验标准》。
- 10.7 柔性饰面砖建筑装饰工程的施工条件:
- 1) 门(窗)洞、脚手架眼、阳台应处理完毕,落水管、各种进户管线和空调支架等各种预埋件应提前安装完毕。
 - 2) 粘贴时作业环境温度不应低于5℃,异常天气不宜施工。已施工面应采取相应防护措施。
- 10.8 在施工现场,应根据需要准备库房,要求防水、防潮、防阳光直晒。柔性饰面砖采取离地30cm架空堆放,其堆放高度不得超过10盒/层。
- 10.9 建筑物外墙工程全部完成并按标准验收合格后,须填写隐检记录方可放线施工。
- 10.10 合理安排整个工程的施工顺序,防止后续工程对柔性饰面砖造成损坏或污染,建议粘贴柔性饰面砖为最后一道工序。
- 10.11 旧建筑物翻修时一定要注意清除油污、浮尘。
- 10.12 在旧瓷砖上粘贴柔性饰面砖时,应先做界面层,并应注意原瓷砖是否存在空鼓现象,如有空鼓现象要及时处理。
- 10.13 粘贴柔性饰面砖,应使用水泥基胶粘剂。粘贴的面积不宜过大,以防止胶粘剂结皮。
- 10.14 粘结时应摆平压实,及时描缝,避免粘结砂浆污染柔性饰面砖。
- 10.15 描缝后的柔性饰面砖周边如有少量水泥基胶粘剂毛刺,待初步干燥后用干刷清理。
- 10.16 柔性饰面砖胶粘剂应严格按照配比和制作工艺在现场进行配制,配制完成的柔性饰面砖胶粘剂宜在2小时内使用。
- 10.17 粘贴柔性饰面砖时应按设计施工图纸进行试排、弹线,作为控制面砖水平和垂直度的依据。
- 10.18 柔性饰面砖粘贴施工:
- 1) 墙面粘贴柔性饰面砖时,宜自上而下粘贴。
 - 2) 施工时先施工门窗洞口及阳角部位。按一定的规格选砖。
 - 3) 柔性饰面砖胶粘剂厚度为2mm~3mm,满涂施工,每次涂抹面积不宜超过0.5m²,采用锯齿抹刀将胶粘剂在基层上两条水平线之间及两条垂直线之间拉出水平向的锯齿型,将柔性饰面砖揉压贴实。一般先沿上下水平线贴柔性饰面砖,再贴中间的柔性饰面砖,且粘贴时注意柔性饰面砖的水平以及竖向缝的垂直。胶粘剂初凝前,可调整面砖的位置和接缝宽度,使之附线并压实;在初凝后或超过允许的时间后,严禁震动或移动柔性饰面砖。



10.19 柔性饰面砖系统应使用水泥基填缝剂填缝，填缝深度和使用材料应符合设计要求，填缝应连续、平直、光滑、无裂缝、无裂纹、无空缺。

10.20 柔性饰面砖粘贴后应及时清理表面。

11 成品保护

11.1 柔性饰面砖粘贴后，应采取成品保护措施。

11.2 柔性饰面砖粘贴后不宜开凿孔洞，如确需开凿孔洞时，应在胶粘剂完全固化后进行，并采用相应的处理措施。

11.3 柔性饰面砖粘贴施工完成后的24小时内，应避免雨水冲刷。

11.4 柔性饰面砖表面受污染部位应及时用清水后柔性饰面砖专用清洁剂清洗干净。

12 验收

12.1 柔性饰面砖装饰工程属于建筑装饰装修工程质量验收的分项工程，柔性饰面砖装饰工程在全部完成后，应按照本规程并参照《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210进行检查和验收。

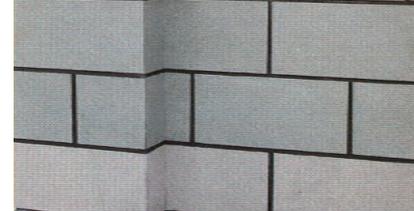
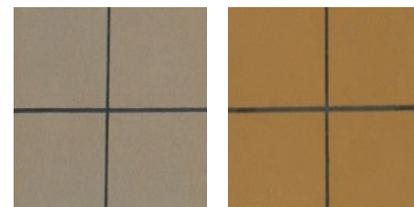
12.2 找平层与基层的粘结强度不得小于0.3MPa。

12.3 保温层垂直于板面的抗拉强度不得小于0.10MPa。

12.4 柔性饰面砖建筑装饰工程所用柔性饰面砖、外墙腻子、水泥基胶粘剂及罩面漆的种类、规格、尺寸、颜色、图案、外观和技术性能应符合设计要求，并不得低于表8.1~表8.4的规定。

12.5 柔性饰面砖应粘贴牢固、严密、无空鼓，边角无起翘现象。

13 拼贴实样



14 色卡



15 工程案例



河北深圳牛得草大酒店
(100×300mm仿磁砖)

注：此项目外饰面设计为柔性饰面砖，规格多，颜色丰富，仿大理石效果突出，成本比瓷砖和大理石低。同时降低了外保温系统的费用，加快了施工进度。

16 部分工程业绩

菏泽邮政小区住宅楼	蓬莱市人民医院
蓬莱“杏花苑”小区	城市之舟
东营伟浩春天公园	博山区阳光馨城
利群大厦	中金数据系统烟台数据中心
招远体校宿舍楼改造	御景广场外墙保温工程
寿光晨鸣医院门诊病房综合楼	临沂市中级人民法院综合楼





建设部领导到公司考察座谈



战略合作签字仪式



韩国客商洽谈



各地客商到公司考察



部分工程实例



中国对外建设总公司承建山东东营里奥别墅群（仿劈开砖）



河北深圳牛得草大酒店（100×300mm仿磁砖）



青岛外滩商务写字楼



深圳新天地大厦（仿大理石外墙）



大连丽苑大厦（防水、保温、装饰一体化，仿大理石外墙）



公司宿舍楼一角



东营瑞源特种建筑材料有限公司

地址：山东省东营广饶开发区团结路 760 号

网址：www.dyruiyuan.com

电话：0546-6486886

传真：0546-6486706

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

技术审核专家：陆 兴 郭 景
编 辑：王 凯