



CECS 398 : 2015

中国工程建设协会标准

硅藻泥装饰壁材应用技术规程

Technical specification for application of diatomaceous
decorative interior wall materials

中国计划出版社



网址: www.jhpress.com
电话: 400-870-9365

进入官方微博
讨论更多精彩内容

中国计划出版社

中国工程建设协会标准

硅藻泥装饰壁材应用技术规程

Technical specification for application of diatomaceous
decorative interior wall materials

CECS 398 : 2015

主编单位：辽宁省建筑节能环保协会

湖南蓝天豚硅藻泥新材料有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2 0 1 5 年 8 月 1 日

中国计划出版社

2015 北 京

中国工程建设协会标准
硅藻泥装饰壁材应用技术规程

CECS 398 : 2015

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码:100038 电话:(010)63906433(发行部)

新华书店北京发行所发行

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 1.25 印张 29 千字

2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—3080 册

☆

统一书号:1580242·718

版权所有 侵权必究

侵权举报电话:(010)63906404

如有印装质量问题,请寄本社出版部调换

中国工程建设标准化协会公告

第 196 号

关于发布《硅藻泥装饰壁材应用技术规程》 的公告

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第一批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕028 号)的要求,由辽宁省建筑节能环保协会、湖南蓝天豚硅藻泥新材料有限公司等单位编制的《硅藻泥装饰壁材应用技术规程》,经本协会建筑材料分会组织审查,现批准发布,编号为 CECS 398 : 2015,自 2015 年 8 月 1 日起施行。

中国工程建设标准化协会

二〇一五年四月十六日

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2014 年第一批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》(建标协字〔2014〕028 号)的要求,编制组深入调查研究,结合工程实践,认真总结经验,并在广泛征求意见的基础上,制定本规程。

本规程共分 5 章和 1 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、材料、施工、质量验收等。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑材料分会归口管理。由辽宁省建筑节能环保协会负责技术内容的解释。本规程在执行过程中,如发现有需要修改和补充之处,请将有关资料和意见寄至解释单位(地址:沈阳市浑南新区浑南路 1 号 4-1-16-3,邮政编码:110000),以供修订时参考。

主 编 单 位: 辽宁省建筑节能环保协会

湖南蓝天豚硅藻泥新材料有限公司

参 编 单 位: 临江市人民政府

沈阳建筑大学材料科学与工程学院

中国建筑装饰装修材料协会硅藻泥材料分会

中国非金属矿工业协会硅藻土专业委员会

临江市科技局

临江市住房和城乡建设局

吉林省硅藻泥行业协会

北京工业大学材料科学与工程学院

东北师范大学美术实验教学中心

沈阳顺风实业集团有限公司

华砂砂浆有限责任公司

长春市太泥功能材料科技有限公司

吉林省兰舍硅藻新材料有限公司
吉林省上层上品装饰材料有限公司
瓦克化学(中国)有限公司
辽宁绿建实业有限公司
大连联大硅藻泥壁材有限公司
沈阳市饰壁涂料厂
吉林远通矿业有限公司
临江市明盛硅藻新型材料有限公司
上海茜梓建材科技有限公司
武汉澳格瑞节能环保技术有限公司
吉林省嘉鹏硅藻土研发有限责任公司
广州居易环保科技有限公司
欧亚绿邦(北京)科技有限公司
长春市新空间环保科技有限公司
吉林省新印象环保科技有限公司
吉林省清雅建筑装饰材料有限公司
长兴东红合成材料有限公司
长春大森林硅藻泥有限公司
长春市刷新科技股份有限公司
深圳光天建材有限公司
北京乾清太洁环保科技有限公司
北京市骏辉建材有限公司

主要起草人: 谷亚新 方增伦 刘宝芳 杜玉成 宋怀亮
施敬林 童彬原 朱厚举 王 晴 韩玉春
姜永久 李天会 王静国 刘春峰 吴晓天
田凤兰 宋明宇 张立功 于春生 刘 畅
张明义 汪 洪 朱晓辉 周俊国 庄广明
岑 英 陈 军 王义成 许力辰 赵广全
刘文彪 崔大冰 郭继赋 邵水永 孙远慧

孙 根 李 天 赵 川 张 驭
主要审查人：张业民 杨欣刚 郭向勇 任象玉 张福全
石宝松 严云波

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	材 料	(3)
3.1	原材料	(3)
3.2	硅藻泥装饰壁材	(4)
3.3	配套材料	(6)
4	施 工	(7)
4.1	一般规定	(7)
4.2	施工准备	(7)
4.3	饰面基层处理	(8)
4.4	施工工艺	(9)
4.5	文明施工	(10)
5	质量验收	(11)
5.1	一般规定	(11)
5.2	主控项目	(11)
5.3	一般项目	(12)
5.4	验收	(13)
附录 A 硅藻泥装饰壁材中硅藻土含量检测试验		
	方法	(15)
本规程用词说明		(17)
引用标准名录		(18)
附:条文说明		(19)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Materials	(3)
3.1	Raw materials	(3)
3.2	Diatomaceous decorative interior wall materials	(4)
3.3	Supporting materials	(6)
4	Construction	(7)
4.1	General requirements	(7)
4.2	Construction preparation	(7)
4.3	Decorative substrate treatment	(8)
4.4	Coating technology	(9)
4.5	Civilization construction	(10)
5	Quality acceptance	(11)
5.1	General requirements	(11)
5.2	Dominant items	(11)
5.3	General items	(12)
5.4	Acceptance	(13)
Appendix A Test method for diatomite content of diatomaceous decorative interior wall materials		(15)
Explanation of wording in this specification		(17)
List of quoted standards		(18)
Addition; Explanation of provisions		(19)

1 总 则

1.0.1 为规范硅藻泥装饰壁材的施工及质量验收,做到技术先进、经济合理、安全适用、确保质量,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于一般工业建筑与民用建筑内墙采用硅藻泥装饰壁材的施工及质量验收。

1.0.3 硅藻泥装饰壁材选材、施工及质量验收,除应执行本规程的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 硅藻泥装饰壁材 diatomaceous decorative interior wall materials

以硅藻土为主要功能材料,通过添加胶粘剂及助剂等配制而成的干粉态或水性液态内墙装饰涂覆材料。

2.0.2 工艺砂 art silica sand

由不同粒径的石英砂复合而成,用于硅藻泥装饰壁材,制作不同艺术肌理工艺的填充材料。

2.0.3 吸湿量 water vapour adsorption content

在吸湿过程中,材料单位面积吸收的水蒸气质量。

2.0.4 放湿量 water vapour desorption content

在放湿过程中,材料单位面积释放的水蒸气质量。

2.0.5 体积含湿量比率 rate of moisture content mass by volume

体积含湿量随相对湿度改变的变化率。

2.0.6 饰面基层 decorative substrate

与建筑实体材料牢固结合并能在其表面进行装饰施工的坚固涂层。

3 材 料

3.1 原 材 料

3.1.1 煅烧型硅藻土的性能指标应符合表 3.1.1 的规定。

表 3.1.1 煅烧型硅藻土的性能指标

项 目		指 标	试 验 方 法
外观		粉末状,具有硅藻壳壁微孔结构	《硅藻土助滤剂》GB 24265
水分(%)		≤ 0.50	《硅藻土及其试验方法》 JC/T 414
水可溶物(%)		≤ 0.5	《硅藻土卫生标准》 GB 14936
pH 值(10%水浆值)		5.5~11.0	
振实密度 (kg/m^3)		≤ 530	《粉末产品 振实密度测定 通用方法》GB/T 21354
质量含量 (%)	SiO_2	≥ 85.0	《硅藻土及其试验方法》 JC/T 414
	Fe_2O_3	≤ 1.5	
	Al_2O_3	< 5.0	
	CaO	< 0.5	
	MgO	< 0.4	

3.1.2 非煅烧硅藻土应无杂质、充分干燥、无结块,硅藻土有效成分不应低于 75%,含水率不应大于 15%。

3.1.3 工艺砂的添加比例宜为 5%~15%,且不得降低硅藻泥装饰壁材原有的功能。

3.1.4 人工合成颜料应符合环保要求,并提供检验报告。添加的人工合成颜料不得降低硅藻泥装饰壁材的功能。

3.1.5 助剂应符合国家现行相关标准的规定。

3.2 硅藻泥装饰壁材

3.2.1 硅藻泥装饰壁材一般性能指标应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 硅藻泥装饰壁材一般性能指标

项 目		指 标	试 验 方 法
容器中状态		均匀、无结块	《建筑用水基无机干粉室内装饰材料》JC/T 2083
施工性		施工无障碍	《建筑用水基无机干粉室内装饰材料》JC/T 2083
初期干燥抗裂性(6h)		无裂纹	《复层建筑涂料》GB/T 9779
表干时间(h)		≤ 2	《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》GB/T 1728
耐碱性(48h)		无起泡、裂纹、剥落、无明显变色	《建筑涂料 涂层耐碱性的测定》GB/T 9265
粘结强度(MPa)	标准状态	≥ 0.50	《复层建筑涂料》GB/T 9779
	浸水后	≥ 0.30	
耐洗刷性(次)		≥ 300	《建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定》GB/T 9266
耐温湿性能		无起泡、裂纹、剥落、无明显变色	《硅藻泥装饰壁材》JC/T 2177
硅藻土含量(%)	煅烧型	$\geq 20\%$	本规程附录 A
	非煅烧型	$\geq 15\%$	

注:1 对于平面涂层要求测试耐洗刷性;非平面涂层不作要求;

2 对于水性液态硅藻泥装饰壁材,硅藻土的含量为干燥后的质量比。

3.2.2 硅藻泥装饰壁材功能性指标应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 硅藻泥装饰壁材功能性指标

项 目		指 标		试验方法
		干粉态	水性液态	
调湿性能	吸湿量 ω_a ($1 \times 10^{-3} \text{kg/m}^2$)	3h 吸湿量 $\omega_a \geq 20$; 6h 吸湿量 $\omega_a \geq 27$; 12h 吸湿量 $\omega_a \geq 35$; 24h 吸湿量 $\omega_a \geq 40$	3h 吸湿量 $\omega_a \geq 10$; 6h 吸湿量 $\omega_a \geq 15$; 12h 吸湿量 $\omega_a \geq 20$	《调湿功能室内建筑装饰材料》 JC/T 2082
	放湿量 ω_b ($1 \times 10^{-3} \text{kg/m}^2$)	24h 放湿量 $\omega_b \geq \omega_a \times 70\%$		
	体积含湿量比率 Δw [(kg/m^3)/(%)]	≥ 0.19	≥ 0.12	
	平均体积含湿量 $\bar{w}$ (kg/m^3)	≥ 8	≥ 5	
甲醛净化性能		$\geq 80\%$		《室内空气净化功能涂覆材料净化性能》 JC/T 1074
甲醛净化效果持久性		$\geq 60\%$		
防霉菌性能		0 级	1 级	《抗菌涂料》 HG/T 3950
防霉菌耐久性能		1 级		

3.2.3 硅藻泥装饰壁材应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的有关规定,硅藻泥装饰壁材有害物质限量要求应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 硅藻泥装饰壁材有害物质限量要求

项 目	限量值		试验方法
	干粉态	水性液态	
挥发性有机化合物含量(VOC)	$\leq 1.0 \text{ g/kg}$	$\leq 2.0 \text{ g/L}$	《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》 GB 18582
苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和 (mg/kg)	≤ 50	≤ 50	
游离甲醛(mg/kg)	≤ 5	≤ 5	

续表 3.2.3

项 目		限量值		试验方法
		干粉态	水性液态	
可溶性重金属 (mg/kg)	铅(Pb)	≤10	≤20	《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》 GB 18582
	镉(Cd)	≤10	≤20	
	铬(Cr)	≤10	≤20	
	汞(Hg)	≤10	≤20	
放射性		符合 A 类装饰装修材料要求		《建筑材料放射性核素限量》 GB 6566

3.3 配套材料

3.3.1 混凝土界面处理剂的技术性能应符合现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907 的有关规定。

3.3.2 聚合物水泥防水浆料的技术性能应符合现行行业标准《聚合物水泥防水浆料》JC/T 2090 的有关规定。

3.3.3 粉刷石膏的技术性能应符合现行行业标准《粉刷石膏》JC/T 517 的有关规定。

3.3.4 腻子的技术性能应符合现行行业标准《建筑室内用腻子》JG/T 298 的有关规定。

4 施 工

4.1 一 般 规 定

4.1.1 硅藻泥装饰壁材的施工应按下列工序进行:确定施工方案→现场勘验→现场物品保护→备料→搭建临时设施→涂饰施工→检查验收→拆除保护及清理→交付验收。

4.1.2 硅藻泥装饰壁材施工前应制定环境保护措施,并应控制由施工引起的粉尘、噪声等对周围环境产生的不良影响。

4.1.3 硅藻泥装饰壁材施工应符合现行国家标准《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》GB 6514 及《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691 的有关规定。

4.1.4 施工人员应经过专业的技术培训。

4.1.5 硅藻泥装饰壁材及配套材料,均应有产品质量合格证明和产品检验报告;材料进场应抽样复验,合格后再使用;大面积施工前,应在现场采用与工程相同的材料和工艺制作样板或样板间,并应保留至竣工。样板或样板间应经建设单位或用户、设计单位、施工单位及监理单位共同确认并保留相关记录。

4.1.6 施工环境温度不宜低于 5℃,相对湿度应小于 80%。

4.1.7 施工时不宜与其他工种交叉作业。

4.1.8 施工过程中,应对施工质量做全面检查、精致修饰、达到设计及施工验收要求,并应保留自检记录和重点部位的施工影像资料。

4.2 施 工 准 备

4.2.1 涂饰施工前应做下列准备:

- 1 应有完整的施工设计、组织方案及各种物料的检测报告;

2 应对样板或样板间中使用的物料做封样保存,并应保留到工程验收交付使用;

3 施工现场应具备供水、供电条件,并应有储放物料的临时设施;

4 土建及饰面基层应全面验收合格,门窗应已安装完毕,地面应已清理干净;

5 管线预埋等隐蔽工程应已完成并验收合格。

4.2.2 所有进场物料均应在保质期内,物料外包装应完好、无破损;产品主要成分及含量、种类、颜色应满足设计及施工要求,生产厂家应提供使用说明书和产品合格证。硅藻泥装饰壁材产品外包装上应注明硅藻土的质量含量。

4.2.3 非涂饰面应做好防护保护。

4.2.4 干粉态硅藻泥装饰壁材涂饰施工工具宜根据施工工法确定,并宜符合下列规定:

1 批涂工法施工工具宜包括不锈钢收光抹刀、塑料抹刀、阳角抹刀、勾缝专用抹刀、塑料刮板、木质刮板等;

2 喷涂工法施工工具宜包括无气喷涂设备、空气压缩机、手持喷枪、喷斗、各种规格口径的喷嘴、高压胶管等;

3 艺术工法施工工具宜包括光身滚筒、拉毛滚筒、压花滚筒、泡沫块、口齿刮板、海藻棉、万用刷、木纹器、砂纸架、花型羊皮刷、羊皮布滚筒等;

4 镂印类工具宜包括丝网板、镂印模板、即时贴图案等。

4.2.5 水性液态硅藻泥装饰壁材施工工具及施工前各项准备应符合现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的有关规定。

4.3 饰面基层处理

4.3.1 饰面基层应符合现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的有关规定。

4.3.2 饰面基层应牢固,基层含水率不得大于10%,施工前应根据基层的不同状况,做封底或墙固处理。

4.3.3 涂饰施工前应对基层进行验收,合格后再进行涂饰施工。

4.4 施工工艺

4.4.1 干粉态硅藻泥装饰壁材的施工工艺应包括浆料配制、涂饰施工及图案肌理制作等过程。

4.4.2 干粉态硅藻泥装饰壁材浆料的配制应由专人按说明书调配,应根据施工工法、施工季节、温度、湿度等因素严格控制浆料的粘度,不得随意添加水或其他稀释剂。

4.4.3 干粉态硅藻泥装饰壁材涂饰施工应由底层做起,可进行多层次施工,直至面层达到既定艺术效果。每一遍涂饰施工应在前一遍涂饰材料实干后进行,各层涂饰材料应结合牢固。

4.4.4 批涂工法施工应符合下列规定:

1 应将搅拌好的细料均匀批涂在饰面基层上,并应均匀平整、无明显批刀痕和气泡产生,二次批涂应待实干后再进行,全部工序不得少于两遍,干涂层总厚度不应低于1.0mm;

2 应从上到下,按同一方向批涂,整面墙应一次性批涂完成,应避免衔接痕迹;批涂表面应无明显色差及浮尘、无连片斑点。

4.4.5 喷涂工法施工应符合下列规定:

1 施工前应对浆料粘稠度和喷涂工具进行调试,并应做喷涂效果测试,应待喷枪气压稳定且试涂点状的大小符合施工要求后,再进行大面积施工;

2 应将搅拌好的细料先均匀打底,待表干后应使用专业喷枪将浆料进行点状喷涂且不得少于两遍,喷施顺序应从上到下、从左到右,喷枪与墙面应成90°角,与墙面距离应保持1.0m左右,干涂层总厚度不应低于1.0mm;

3 表干后应使用不锈钢抹刀进行收光、压实。收光前应确保物料达到表干状态,喷涂颗粒应无明显水色,不粘手,应使用不锈

钢收光抹刀先横后竖反复压实,收光过程中应使用湿毛巾及时清除抹刀上的残留物料。收光完成后墙面应光滑平整、点状分布均匀且无脱粉现象;

4 喷涂工法不得出现花底、漏喷、点状大小分布不均、连片、流挂、缺棱掉角、收光不到位等缺陷。

4.4.6 艺术工法施工应符合下列规定:

1 应将搅拌好的浆料先均匀打底,并待表干后再用各种工具制作不同的肌理图案;

2 干涂层总厚度不应低于 1.0mm。

4.4.7 水性液态硅藻泥装饰壁材施工应符合现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的有关规定;干燥后涂层厚度不应低于 0.3mm。

4.4.8 施工后应根据产品特点采取成品保护措施,自然养护温度不应低于 5℃。涂膜干燥前,应防止尘土玷污和热气侵袭。

4.5 文明施工

4.5.1 施工过程中应采取防止噪声传播和粉尘扩散的环保措施。

4.5.2 未用完的材料应密封保存,不得泄露或溢出。

4.5.3 废弃料应单独包装处理,严禁倒入下水道。

4.5.4 对被污染的部位,应在涂饰材料未干时及时清除。

4.5.5 施工完毕后应做全面检查,拆除保护设施后应及时清洗工具、清理施工现场。

5 质量验收

5.1 一般规定

5.1.1 硅藻泥装饰壁材涂饰施工的质量验收应待涂层自然养护期满后,并应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定;验收时应检查下列资料和记录:

- 1 施工方案、设计说明及其他设计文件;
- 2 所用材料的产品合格证书、性能检测报告及进场验收记录;
- 3 饰面基层的检验记录;
- 4 施工自检记录及施工过程记录。

5.1.2 硅藻泥装饰壁材涂饰施工应对下列部位或内容进行隐蔽工程验收,并应有详细的文字记录和必要的图像资料:

- 1 饰面基层状况;
- 2 涂覆厚度。

5.1.3 硅藻泥装饰壁材涂饰施工后检验批的划分及检查数量应符合下列规定:

- 1 室内同类硅藻泥装饰壁材涂饰的墙面每 50 间(大面积房间和走廊按 10 延长米为 1 间)应划分为一个检验批,不足 50 间时应划分为一个检验批;
- 2 每个检验批应至少抽查 10%,但不应少于 3 间;不足 3 间时应全数检查;
- 3 单体项目应全数检查。

5.2 主控项目

5.2.1 硅藻泥装饰壁材的品种、型号和性能应符合设计要求和本

规程的规定。

检验方法:检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

检查数量:全数检查。

5.2.2 饰面基层在涂饰前应做封底或墙固处理。

检验方法:观察检查;手摸检查;检查施工记录。

检查数量:全数检查。

5.2.3 硅藻泥装饰壁材的颜色、图案应符合设计要求。

检验方法:观察检查。

检查数量:全数检查。

5.2.4 硅藻泥装饰壁材应涂饰均匀、粘结牢固,不得漏涂、透底、起皮和返锈花底。

检验方法:观察检查;手摸检查。

检查数量:全数检查。

5.3 一般项目

5.3.1 干粉态硅藻泥装饰壁材涂层质量应符合表 5.3.1 的规定,干涂层总厚度应符合本规程第 4.4.4~4.4.7 条的规定。

检验方法:观察检查。

检查数量:全数检查。

表 5.3.1 干粉态硅藻泥装饰壁材涂层质量要求

项 目	合 格	优 质
掉粉	不允许	不允许
泛碱、咬色	允许少量轻微	不允许
鼓泡、裂纹	不允许	不允许
质感	均匀一致	均匀一致
开裂	不允许	不允许
门窗、灯具等	洁净	洁净

注:开裂是指涂料开裂,不包括因建筑结构开裂引起的涂料开裂。

5.3.2 水性液态硅藻泥装饰壁材涂层质量应符合表 5.3.2 的规定。

检验方法:观察检查。

检查数量:全数检查。

表 5.3.2 水性液态硅藻泥装饰壁材涂层质量要求

项 目	合 格	优 质
掉粉	不允许	不允许
泛碱、咬色	不允许	不允许
流坠、疙瘩	允许少量轻微	不允许
质感	—	均匀一致
开裂	不允许	不允许
针孔、砂眼	—	不允许
门窗、灯具等	洁净	洁净

注:开裂是指涂料开裂,不包括因建筑结构开裂引起的涂料开裂。

5.3.3 硅藻泥装饰壁材涂层与其他装修材料衔接处应吻合、界面应清晰。

检验方法:观察检查。

检查数量:全数检查。

5.4 验 收

5.4.1 硅藻泥装饰壁材涂饰施工验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定。

5.4.2 硅藻泥装饰壁材涂饰施工质量验收合格,应符合下列规定:

- 1 主控项目应全部合格;
- 2 一般项目应合格;当采用计数检验时,至少拥有 90% 以上的检查点应合格,且其余检查点不得有严重缺陷。

5.4.3 硅藻泥装饰壁材涂饰施工竣工验收应提供下列文件、资料:

- 1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和洽商记录；
- 2 硅藻泥装饰壁材的质量检验报告；
- 3 主要组成材料的产品合格证、出厂检验报告、进场复验报告和进场核查记录；
- 4 施工技术方案、施工技术交底；
- 5 现场实体检验记录和相关图像资料；
- 6 其他对工程质量有影响的重要技术资料。

附录 A 硅藻泥装饰壁材中硅藻土含量 检测试验方法

A.0.1 检测硅藻土含量应包括下列仪器设备:

- 1 电子天平:精度 0.01g;
- 2 高速分散机:转速不小于 1000r/min,转速可调;
- 3 扫描电子显微镜(SEM):倍数 25X~100000X,带有能谱(EDS)微区元素分析功能;
- 4 箱式电阻炉:温度 0~850℃可调;
- 5 X 射线衍射仪(XRD): $2\theta=5^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 、步长 0.02°;
- 6 气体(氮气, N_2)吸附测试仪(BET);
- 7 烧杯:200ml、400ml、500ml;
- 8 SEM、XRD、BET 相关测试配套辅助装置。

A.0.2 检测硅藻土含量的试剂应为纯度 98% 的乙醇。

A.0.3 检测硅藻土含量时,应按下列操作步骤进行:

1 随机抽取样品 2kg,对角缩分法取样品约 500g,准确称取样品 300g,采用低温($280^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$)热处理去除可碳化的有机物,并计算烧失量;

2 将已低温焙烧样品,采用划格法,点取 10g 有代表性三份样品,分别进行 XRD、SEM/EDS、BET 测试;

3 首先进行 XRD 测试,用来判断硅藻土结晶状态,同时应确认低温焙烧未被破坏硅藻土非晶态结构,确保实验的有效性;

4 XRD 测试:将待用 10g 样品进行 XRD 测试,按 XRD 测试仪器要求制备样品,按仪器操作步骤进行 XRD 测试,判断硅藻土是否存在非晶体 SiO_2 活性物质;

5 SEM/EDS 测试:将上述待用 10g 样品,按 SEM/EDS 测试仪器要求制备载玻片样品,按仪器操作步骤进行 SEM/EDS 测

试。倍数在 100X~1000X 范围内,通过观察颗粒的形态和 EDS 定点元素分析,确定有效成分硅藻土颗粒。摄取多视场扫描电镜图片,通过图像分析软件统计分析硅藻土颗粒所占面积,来定量计算出硅藻土在低温焙烧样品中的含量。再结合烧失量,最终折算出硅藻泥装饰壁材中硅藻土的真实含量。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,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”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325
- 《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》GB/T 1728
- 《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》GB 6514
- 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691
- 《建筑涂料 涂层耐碱性的测定》GB/T 9265
- 《建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定》GB/T 9266
- 《复层建筑涂料》GB/T 9779
- 《硅藻土卫生标准》GB 14936
- 《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB 18582
- 《粉末产品 振实密度测定通用方法》GB/T 21354
- 《硅藻土助滤剂》GB 24265
- 《抗菌涂料》HG/T 3950
- 《硅藻土及其试验方法》JC/T 414
- 《粉刷石膏》JC/T 517
- 《混凝土界面处理剂》JC/T 907
- 《室内空气净化功能涂覆材料净化性能》JC/T 1074
- 《调湿功能室内建筑装饰材料》JC/T 2082
- 《建筑用水基无机干粉室内装饰材料》JC/T 2083
- 《聚合物水泥防水浆料》JC/T 2090
- 《硅藻泥装饰壁材》JC/T 2177
- 《建筑室内用腻子》JG/T 298
- 《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29

中国工程建设协会标准

硅藻泥装饰壁材应用技术规程

CECS 398 : 2015

条文说明

目 次

1	总 则	(23)
3	材 料	(24)
3.1	原材料	(24)
3.2	硅藻泥装饰壁材	(25)
3.3	配套材料	(25)
4	施 工	(26)
4.1	一般规定	(26)
4.2	施工准备	(26)
4.3	饰面基层处理	(26)
4.4	施工工艺	(27)
5	质量验收	(29)
5.1	一般规定	(29)
5.2	主控项目	(29)
5.4	验收	(29)

1 总 则

1.0.1 本条阐明了编制本规程的目的。硅藻泥装饰壁材作为新兴的低碳环保室内装饰材料,发源于上世纪 90 年代,之后进入快速发展阶段。随着硅藻泥装饰壁材领域新技术的发展,逐渐解决了色彩、粉体分散等难题,除了吸放湿功能外,还强化了去除甲醛、净化空气等功能。我国硅藻泥装饰壁材的生产企业已达几百家,用硅藻泥装饰壁材可以满足个性化需求,做出各种各样的艺术效果。为保证硅藻泥装饰壁材的施工质量,做到技术先进、经济合理、安全适用,制定本规程。

3 材 料

3.1 原 材 料

3.1.1、3.1.2 条文给出了煅烧型和非煅烧型硅藻土的主要性能指标。非煅烧硅藻土是将硅藻土原矿粉碎,经过低温烘焙等工艺制备而成,生产工艺耗能低、无污染,符合国家绿色建材低能耗政策以及开发应用二、三级硅藻土的政策。

3.1.3 本条给出了工艺砂的适宜添加量和要求。硅藻泥装饰壁材加入不同粒径的工艺砂后,可做成细料和粗料。硅藻泥细料是指添加粒径 100 目以上工艺砂或不添加工艺砂的硅藻泥装饰壁材,适用于批涂、弹涂、拉毛、压花等工艺;粗料是指添加粒径 20 目~80 目的工艺砂的硅藻泥装饰壁材,适用于制作陶艺、松韵、青丝、砂岩等肌理效果,特殊工艺还可添加粒径 1mm~40 目工艺砂,适用于制作布纹、轮、洞石等肌理效果。本条要求添加工艺砂的硅藻泥装饰壁材,不应降低硅藻泥装饰壁材原有的功能。

3.1.4 本条对人工合成颜料作了规定。人工合成颜料的加入,可以赋予硅藻泥装饰壁材不同的颜色效果,人工合成颜料应具有很好的稳定性,应符合环保要求并有检验报告。人工合成颜料添加方法分为直接混合法和间接混合法。直接混合法,即将人工合成颜料在硅藻泥装饰壁材成品料出厂前已按照比例混合加入的方法,硅藻泥装饰壁材可直接使用;间接混合法,即硅藻泥装饰壁材成品料应根据施工需要进行颜色调配,按照配色比例确定颜料添加量。混合时应将颜料放入容器中加入适量水搅拌,使其充分溶解并过滤,过滤后再与适量水混合,加入硅藻泥装饰壁材粉料中混合配制。

3.1.5 硅藻泥装饰壁材所用助剂类型较多,如触变润滑剂、增稠

保水剂、防霉抗菌剂等,每类助剂产品品种也较多,因此,要求各种助剂产品应符合国家现行相关标准的规定。

3.2 硅藻泥装饰壁材

3.2.1 本条给出了硅藻泥装饰壁材作为内墙装饰材料的一般技术性能指标。因硅藻泥装饰壁材中硅藻土含量的多少会影响硅藻泥装饰壁材的整体性能,因此本条给出了硅藻土含量的指标要求。

3.2.2 本条对硅藻泥装饰壁材的功能性技术指标作了规定。硅藻泥装饰壁材具有很好的调湿性能,当空气湿度增加时,硅藻土微细孔内可吸附/吸收空气中的湿气,并储存起来;当空气湿度降低时,被吸收/吸附在硅藻土微细孔内的湿气又会自动地释放出来,即自动调湿功能。本条规定了干粉态和水性液态硅藻泥装饰壁材的调湿性能指标,同时规定了其对甲醛净化性能和对甲醛净化效果持久性、防霉菌性功能和防霉菌耐久性能的技术要求。

3.2.3 本规程涉及的材料为室内装饰装修材料,虽然硅藻土本身不含甲醛、苯系物等有害物质,但硅藻泥装饰壁材是硅藻土添加了其他物质制成的,因此规程中严格限制了干粉态和水性液态硅藻泥装饰壁材有害物质的限量,其环保性能应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB 18582 标准的规定,同时要求放射性应满足现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的有关规定。

3.3 配套材料

3.3.1~3.3.4 给出了硅藻泥装饰壁材涂饰施工时配套使用的混凝土界面处理剂、聚合物水泥防水浆料、粉刷石膏、腻子等材料的性能要求。

4 施 工

4.1 一 般 规 定

4.1.4 硅藻泥装饰壁材的施工较为精细,特别是对艺术肌理效果的表现力有很高的要求,否则达不到艺术设计的要求,因此对施工人员提出应经过技术培训的要求。

4.1.5 本条对硅藻泥装饰壁材及其配套材料的产品质量相关文件及进场施工提出了要求。

4.1.6 本条对施工温度、空气相对湿度提出了具体要求。

4.2 施 工 准 备

4.2.1 本条给出了施工必备的条件,对施工现场、土建及饰面基层等提出了具体要求。施工单位应在施工前制定施工方案,并按照施工方案准备材料、设备,协调各个关联工序组织施工。同时对样板或样板间以及与其相同的物料要求做封样保存,便于交付验收。

4.2.3 本条提出了施工前应根据施工方案和现场特点,进行现场防护保护。

4.2.4 本条给出了硅藻泥装饰壁材施工工具。施工工法不同,选用工具不同,所以具体施工工具应根据施工工法确定。

4.3 饰面基层处理

4.3.1~4.3.3 条文给出了硅藻泥装饰壁材施工前饰面基层应符合现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的规定。饰面基层应牢固,不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、无剥离、无石灰爆裂点和无附着力不良的旧涂层等;饰面基面应表面平整,立

面垂直、阴阳角垂直、方正和无缺楞掉角,分格缝深浅一致且横平竖直;饰面基层应清洁,表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无盐析类析出物等杂物。墙体如有粉化、松动、空鼓、渗漏点及持久性霉变或墙面有油脂类污渍等情况,不应施工。

4.4 施工工艺

4.4.1 本条给出了干粉态硅藻泥装饰壁材施工的具体工艺过程。

4.4.2 本条给出了干粉态硅藻泥装饰壁材浆料的配制要求,应由专人按说明书调配,并应根据施工工法、施工季节、温度、湿度等严格控制浆料粘度。

4.4.3 本条给出了干粉态硅藻泥装饰壁材的施工顺序及涂饰要求。

4.4.4 本条给出了批涂工法施工的过程及要求。批涂工法,主要以细料施工,是指在成型的基底上直接批涂硅藻泥装饰壁材,干涂层总厚度不应低于 1.0mm,且批涂两遍以上。

批涂工法主要是为了适应当前家庭装修客户以平滑为主的客观情况,满足那些既要选择健康装修,又不放弃传统平光的审美取向客户。客户选择批涂工法涂装时,一定要与客户讲清楚交付的标准,这一标准可以通过预先在现场涂一块样板墙确定。避免因验收标准不统一而产生返工现象。建议批涂选用白色或浅色系,色系过深会导致收光后出现色差。

4.4.5 本条给出了喷涂工法施工的过程及要求。喷涂工法主要以细料施工,是指用专业喷枪通过气动工具将浆料以颗粒状均匀的喷施于基层表面,通过压实、收光、干燥成型的施工方法。特殊情况,干涂层总厚度不应低于 1.0mm。根据喷涂粒径的大小可分为三种类型:大点——喷涂点状平均直径约 15mm,中点——喷涂粒径约 8mm,小点——喷涂粒径约 5mm。

4.4.6 本条给出了艺术工法施工的过程及要求。艺术工法是通过添加特殊辅料,借助专用工具,运用独特技法,制作出具有鲜明

个性、丰富饰面肌理效果的施工方法。分为粗料类,主要工法有土轮、布艺、沙岩、洞石、原泥、如松等;细料类,主要工法有拉毛压光、滚筒压花、刻贴镂印(阳刻、阴刻)、镂版印花、丝网印花等。干涂层总厚度不应低于 1.0mm。

4.4.8 本条规定了硅藻泥装饰壁材施工后应采取必要的成品保护措施。

5 质量验收

5.1 一般规定

5.1.2 对硅藻泥装饰壁材附着的饰面基层及其表面的处理、厚度等,应在它们被隐蔽前进行验收,并应有详细的文字记录和必要的图像资料,合格后再进行后续施工。

5.1.3 本条规定了硅藻泥装饰壁材涂饰施工后检验批的划分及检查数量。

5.2 主控项目

5.2.1 硅藻泥装饰壁材品种、硅藻土的含量直接影响硅藻泥装饰壁材的性能,材料进场前应检查产品合格证书、性能检测报告等。

5.2.2 本条规定了硅藻泥装饰壁材施工前饰面基层处理的要求,新建建筑物的混凝土或抹灰基层在施工前应涂刷抗碱封闭底漆,旧墙面在施工前应清除疏松的旧涂层,并涂刷界面剂。

5.2.3、5.2.4 硅藻泥装饰壁材的颜色、图案及粘结牢固程度等作为主要的控制项目,提出了质量要求。

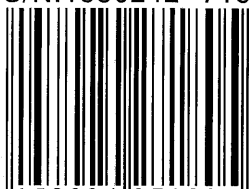
5.4 验收

5.4.1 本条给出了硅藻泥装饰壁材涂饰施工的验收依据,验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210的有关规定。

5.4.2 本条给出了硅藻泥装饰壁材涂饰施工分项工程的质量验收条件,主控项目应“全部合格”,一般项目亦应“全部合格”。当发现不合格情况时,应返工。只有当难以修复时,对于采用计数检验的验收项目,才允许适当放宽,即至少 90% 以上的检查点合格即

可通过验收,同时规定其余 10%的不合格点不得有“严重缺陷”。对“严重缺陷”可理解为明显影响了使用功能,造成功能上的缺陷或降低。

S/N:1580242•718



9 158024 271805 >

统一书号:1580242•718