



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110805178 A

(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911127241.1

(22)申请日 2019.11.18

(71)申请人 上海恪耐新材料科技有限公司

地址 201800 上海市嘉定区澄浏中路618号
1幢4层D区-10

(72)发明人 谢日清 陈榕基 谢君

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51)Int.Cl.

E04B 2/84(2006.01)

E04B 2/86(2006.01)

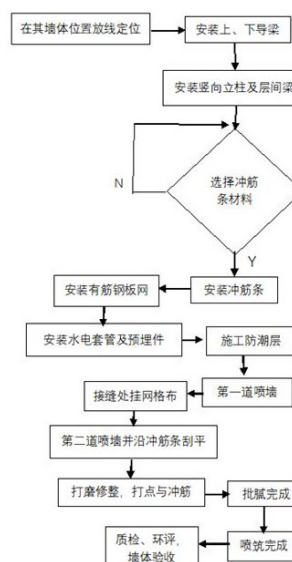
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种喷筑式复合墙体的标准施工工法

(57)摘要

本发明涉及一种喷筑式复合墙体的标准施工工法,具有步骤在墙体所处位置放线定位→安装上、下导梁→安装竖向立柱及层间梁→安装冲筋条→安装有筋钢板网→安装水电套管及预埋件→施工防潮层→第一道喷墙→接缝处挂网格布→第二道喷墙并沿冲筋条刮平→打磨修整,打点与冲筋→喷筑完成→批腻子完成、环评验收。冷弯薄壁型钢和有筋钢板网依据结构要求进行安装,曲直均可、形状不限,水电管线预先安装,墙体分层喷筑后达到预定的厚度,将传统的砌筑墙体的砌筑、开槽、埋管、补槽、抹灰、批腻子等工序的工法步骤逐步衔接、墙体构筑一次性完成。现场无垃圾、无水渍,喷筑成型的墙体具有整体无缝、轻质、高强、抗震、防火、隔声、隔热等优点。



1. 一种喷筑式复合墙体的标准施工工法,所述工法是基于喷筑式复合石膏墙体的构筑且采用冷弯薄壁型钢轻钢龙骨为立柱、机械锚栓或预埋件为墙体固定件、有筋钢板网为骨架、冲筋条为肋杠、自攻螺丝为连接件、墙体喷筑砂浆为墙体填充材料,并以机械喷筑的方式构筑成复合墙体系统,其特征在于,所述工法的具体步骤是:

S1. 墙体位置定位放线,严格按照施工图纸尺寸要求进行定位放线;

S2. 安装骨架:按照放线位置安装冷弯薄壁型钢上下导梁并用机械锚栓或预埋件固定在混凝土结构或钢结构上;按照设计间距安装冷弯薄壁型钢竖向龙骨和横层间梁,其中侧面竖向立柱应固定于混凝土或钢结构柱上,本步骤中的冷弯薄壁型钢,可以是轻钢龙骨、木龙骨或塑料龙骨;

S3. 安装冲筋条,沿立柱安装冲筋条,其中,冲筋条可采用塑胶材料或金属材料,冲筋条的高度由喷筑墙体的厚度决定;

S4. 安装有筋钢板网,将有筋钢板网安装在有冲筋条的轻钢龙骨的一侧上,用自攻螺丝将有筋钢板网与轻钢龙骨固定,有筋钢板网之间可对接或搭接,本步骤中的有筋钢板网,可以是钢丝网、铝网、塑料网或玻璃纤维网;

S5. 安装水电套管、线盒,按设计要求预埋水电套管、线盒;

S6. 防潮层施工,用细石混凝土沿底导梁浇筑高度为200mm的防潮层,厚度与拟喷墙体平;

S7. 第一道喷墙,用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在钢板网上,喷浆厚度以低于冲筋条高度10mm为宜;

S8. 挂网,不同材料接缝处应铺设250mm宽玻璃纤维网格布或钢丝网,防止接缝开裂;

S9. 第二道喷墙并刮平,用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在第一道已经硬化的砂浆上,喷涂厚度要稍高于标筋,然后用刮尺沿冲筋条将砂浆刮平,低洼处应用砂浆填平后再刮平;

S10. 打磨修整,墙体喷筑砂浆硬化后干燥前,用专用打磨板将高出部位打磨平整,孔隙处用砂浆填满,使之符合一般抹灰的验收要求;

S.11. 工程质量检测、环评验收:按倒序方法对构筑后的喷筑式复合墙体整体进行环评验收。

2. 根据权利要求1所述的喷筑式复合墙体的标准施工工法,其特征在于,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 60mm及以上的实心墙。

3. 根据权利要求1所述的喷筑式复合墙体的标准施工工法,其特征在于,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 90mm及以上的空心墙。

4. 根据权利要求1所述的喷筑式复合墙体的标准施工工法,其特征在于,述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 150mm及以上的双层墙。

一种喷筑式复合墙体的标准施工工法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种关于一般工业建筑与民用建筑的内部隔墙的施工方法,具体地说是一种喷筑式复合墙体的标准施工工法。

背景技术

[0002] 喷筑式复合石膏墙体是以冷弯薄壁型钢、有筋钢板网作为墙体骨架,通过喷浆设备将墙体喷筑砂浆喷置于骨架上而成墙体的一种新工艺,该工艺符合“装配式建筑”的技术特征。喷筑成型的墙体具有整体无缝、轻质、高强、抗震、防火、隔声、隔热、调湿等优异性能,做为非承重内隔墙体,无空鼓、开裂之现象。施工速度快、工期短。墙体喷筑砂浆是以工业副产石膏为主要胶凝材料,以玻化微珠或膨胀珍珠岩为轻质骨料,经掺加其它矿物掺合料及功能组分制成的单组分干拌混合料,具有生产可控、质量稳定、不燃的特性。然而,现实中有不少践行者由于未掌握喷筑式复合石膏墙体的施工方法,导致工序步骤混乱,工程质量下降,更有甚者返工现象频出。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种喷筑式复合墙体的标准施工工法,此工法将以规范的工艺要求和步骤实现喷筑式复合墙体的构筑,

为此,本发明解决所述问题的技术方案是:一种喷筑式复合墙体的标准施工工法,所述工法是基于喷筑式复合石膏墙体的构筑且采用冷弯薄壁型钢轻钢龙骨为立柱、机械锚栓或预埋件为墙体固定件、有筋钢板网为骨架、冲筋条为肋杠、自攻螺丝为连接件、墙体喷筑砂浆为墙体填充材料,并以机械喷筑的方式构筑成复合墙体系统,其特征在于,所述工法的具体步骤是:

S1. 墙体位置定位放线,严格按照施工图纸尺寸要求进行定位放线;

S2. 安装冷弯薄壁型钢:按照放线位置安装上下导梁并用机械锚栓或预埋件固定在混凝土结构或钢结构上;按照设计间距安装竖向轻钢龙骨和横层间梁,其中侧面竖向立柱应固定于混凝土或钢结构柱上,本步骤中的冷弯薄壁型钢,可以是轻钢龙骨或木龙骨或塑料龙骨;

S3. 安装冲筋条,沿立柱安装冲筋条,其中,冲筋条可采用塑胶材料或金属材料,冲筋条的高度由喷筑墙体的厚度决定;

S4. 安装钢板网,将有筋钢板网安装在有冲筋条的轻钢龙骨的一侧上,用自攻螺丝将有筋钢板网与轻钢龙骨固定,有筋钢板网之间可对接或搭接,本步骤中的有筋钢板网,可以是钢丝网、铝网、塑料网或玻璃纤维网;

S5. 安装水电套管、线盒,按设计要求预埋水电套管、线盒;

防潮层施工;

S6. 防潮层施工,用细石混凝土沿底导梁浇筑高度为200mm的防潮层,厚度与拟喷墙体平;

S7. 第一道喷墙,用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在钢板网上,喷浆厚度以低于冲筋条高度10mm为宜;

S8. 挂网,不同材料接缝处应铺设250mm宽玻璃纤维网格布或钢丝网,防止接缝开裂;

S9. 第二道喷墙并刮平,用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在第一道已经硬化的砂浆上,喷涂厚度要稍高于标筋,然后用刮尺沿冲筋条将砂浆刮平,低洼处应用砂浆填平后再刮平;

S10. 打磨修整,墙体喷筑砂浆硬化后干燥前,用专用打磨板将高出部位打磨平整,孔隙处用砂浆填满,使之符合一般抹灰的验收要求;

S.11. 工程质量检测、验收, 根据S1-S10步骤逐步检测,对构筑后的喷筑式复合墙体整体进行验收。

[0004] 进一步地,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 60mm及以上的实心墙。

[0005] 进一步地,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 90mm及以上的空心墙、

进一步地,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 150mm及以上的双层墙。

[0006] 相比现有技术,本发明具有的积极效果是:本工法中涉及的冷弯薄壁型钢和有筋钢板网是依据结构要求进行安装,曲直均可、形状不限,水电管线预先安装,墙体分层喷筑后达到预定的厚度,将传统的构筑墙体的砌筑、开槽、埋管、补槽、抹灰、批腻子等工序的工法步骤逐步衔接、墙体构筑一次性完成。现场无垃圾、无水渍,喷筑成型的墙体具有整体无缝、轻质、高强、抗震、防火、隔声、隔热等优点。

附图说明

[0007] 图1是本发明涉及工法的工艺流程示意图。

具体实施方式

[0008] 参见图1,本实施例所言及的工法针对的是墙体厚度分别为60mm及以上的实心墙、90mm及以上空心墙、150mm及以上双层墙的喷筑式复合墙体之构筑工法。

[0009] 本实施例所述工法的是基于喷筑式复合石膏墙体的构筑且采用冷弯薄壁型钢轻钢龙骨为立柱、机械锚栓或预埋件为墙体固定件、有筋钢板网为骨架、冲筋条为肋杠、自攻螺丝为连接件、墙体喷筑砂浆为墙体填充材料,并以机械喷筑的方式构筑成复合墙体系统。具体地说,所述工法的具体步骤是:

S1. 墙体位置定位放线,严格按照施工图纸尺寸要求进行定位放线;

S2. 安装冷弯薄壁型钢:按照放线位置安装上下导梁并用机械锚栓或预埋件固定在混凝土结构或钢结构上;按照设计间距安装竖向轻钢龙骨和横层间梁,其中侧面竖向立柱应固定于混凝土或钢结构柱上;

S3. 安装冲筋条,沿立柱安装冲筋条,其中,冲筋条可采用塑胶材料或金属材料,冲筋条的高度由喷筑墙体的厚度决定;

S4. 安装有筋钢板网,将有筋钢板网安装在有冲筋条的轻钢龙骨的一侧上,用自攻螺丝将有筋钢板网与轻钢龙骨固定,有筋钢板网之间可对接或搭接;

S5. 安装水电套管、线盒:按设计要求预埋水电套管、线盒;

S6. 防潮层施工:用细石混凝土沿底导梁浇筑高度为200mm的防潮层,厚度与拟喷墙体平;

S7. 第一道喷墙:用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在钢板网上,喷浆厚度以低于冲筋条高度10mm为宜;

S8. 挂网:不同材料接缝处应铺设250mm宽玻璃纤维网格布或钢丝网,防止接缝开裂;

S9. 第二道喷墙并刮平:用专用混合泵将墙体喷筑砂浆喷射在第一道已经硬化的砂浆上,喷涂厚度要稍高于标筋,然后用刮尺沿冲筋条将砂浆刮平,低洼处应用砂浆填平后再刮平;

S10. 打磨修整:墙体喷筑砂浆硬化后干燥前,用专用打磨板将高出部位打磨平整,孔隙处用砂浆填满,使之符合一般抹灰的验收要求;

S.11. 工程质量检测、验收: 根据S1-S10步骤,逐步检测,对构筑后的喷筑式复合墙体整体进行验收。

[0010] 实践中,所述S.11步骤中的喷筑式复合墙体,其墙体是厚度 60mm及以上的实心墙,或是厚度 90mm及以上的空心墙、或是厚度 150mm及以上的双层墙。

[0011] 综上,总结本发明涉及的工法,它适用于一般工业建筑与民用建筑的内部隔墙;可将其列入喷筑式复合墙体构筑的工艺工序流程标准:在墙体所处位置放线定位→安装上、下导梁→安装竖向立柱及层间梁→安装冲筋条(塑胶或金属材质)→安装有筋钢板网→安装水电套管及预埋件→施工防潮层→第一道喷墙→接缝处挂网格布→第二道喷墙并沿冲筋条刮平→打磨修整,打点与冲筋→喷筑完成→批腻子完成、验收。

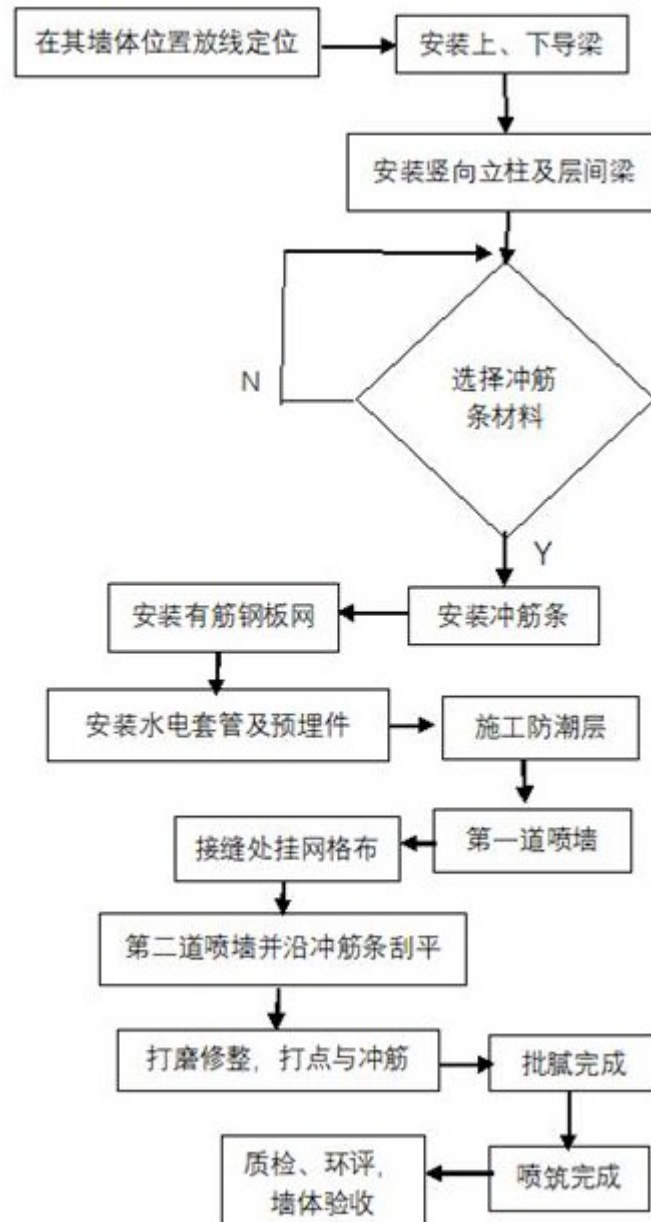


图1