



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103850362 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201410017067. 6

(22) 申请日 2014. 01. 15

(71) 申请人 湖北天泉新型建筑材料有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市咸安区长江产业
园

(72) 发明人 胡泉 鲁伟

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理
有限公司 42215
代理人 邹仁椿

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006. 01)

E04B 1/76 (2006. 01)

E04B 1/66 (2006. 01)

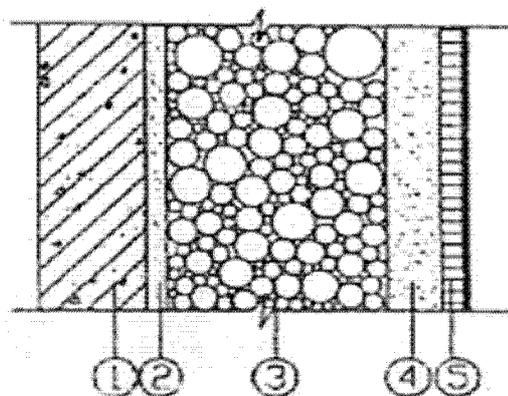
权利要求书3页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺

(57) 摘要

一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺涉及建筑节能领域。该玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺包括采用玻化微珠保温隔热材料、在建筑墙体上依次作刮糙打底层、玻化微珠保温隔热层、防渗抗裂柔性抹面层、饰面层, 构成一种玻化微珠保温隔热建筑墙体, 以及玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺; 由玻化微珠保温隔热干粉配制成玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层、由防渗抗裂柔性砂浆配制成防渗抗裂柔性浆料和增强网作防渗抗裂柔性抹面层。本发明的玻化微珠保温隔热建筑墙体导热系数低、保温隔热效果好、防渗抗裂性能好、安全防火、强度高、环保, 实现建筑结构节能降耗效果好。可推广运用于建筑保温隔热、节能降耗、安全防火领域。



1. 一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺,其特征在于:该一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺包括采用发明专利产品玻化微珠保温隔热材料、在建筑墙体上依次作有刮糙打底层、玻化微珠保温隔热层、防渗抗裂柔性抹面层、饰面层,构成一种玻化微珠保温隔热建筑墙体,以及一种玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺;所述的发明专利产品玻化微珠保温隔热材料包括玻化微珠保温隔热干粉、防渗抗裂柔性砂浆、增强网——耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网三种材料;所述的建筑墙体是保温系统所依附的各种材质的墙体如:混凝土墙体或各种砌体墙体;所述的刮糙打底层为在清理干净的建筑墙体基面上刮糙,用1:3水泥砂浆作刮糙打底层;所述的玻化微珠保温隔热层是用玻化微珠保温隔热干粉与水按1:1.4的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料,用此玻化微珠保温隔热浆料在刮糙打底层上抹涂作玻化微珠保温隔热层;所述的防渗抗裂柔性抹面层是由防渗抗裂柔性砂浆和增强网二部分组成,能满足一定变形、防渗、抗冲击、保持不开裂,起护面作用的构造层,该防渗抗裂柔性抹面层用防渗抗裂柔性砂浆与水按1:1.4的比例配制成防渗抗裂柔性浆料,再用此防渗抗裂柔性浆料在玻化微珠保温隔热层上抹涂作成防渗抗裂柔性抹面层,在防渗抗裂柔性抹面层中还铺设入增强网;所述的增强网是铺设在防渗抗裂柔性浆料内,起增强抗裂和抗冲击性能的耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网;所述的饰面层是在防渗抗裂柔性抹面层上做涂料、面砖等装饰材料,起保护和装饰作用的饰面层。

2. 根据权利要求1所述的一种玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺,其特征在于:所述的玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺包括以下两个施工方案的施工工艺:

施工方案一、玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺:

(一). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次应符合下表的要求:

玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次表

基 层		保温层基本构造		饰面层⑤	构造示意图
墙 体①	刮糙打底层②	保温层③	抹面层④		
混凝土墙体、各种砌体墙体①	用1:3水泥砂浆作刮糙打底层②	用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层③	用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层④	用涂料或面砖等作饰面层⑤	如附图1

(二). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的技术要求:

(1). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的保温层厚度应根据不同基层墙体通过计算确定,其外墙平均传热系数 K_m 和热惰性指标 D 值均应符合《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(DB51/5027-2002)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定;

①. 当饰面层为涂料时,玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过40mm,防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为2-3mm;

②. 当饰面层为面砖时,玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过30mm,防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为5-6mm;

(2). 饰层面面砖单块尺寸面积应 $\leq 0.02 \text{ m}^2$,厚度应 $\leq 8\text{mm}$;

(3). 高层建筑外墙外保温饰面层为面砖、或保温层厚度大于40mm时,应按本工艺规程

或设计确定的加强方法落实加强施工措施；

(三). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺：

(1). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用涂料时，其施工工艺流程为：

基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料，随即铺设入耐碱玻纤网格布——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入涂料工序；

(2). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用粘贴面砖时，其施工工艺流程为：

基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料——挂热镀锌电焊网，用锚固拴锚固——抹防渗抗裂柔性浆料——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入粘贴面砖工序；

(3). 各施工工序技术要求：

①. 基层墙面处理：

A. 建筑墙体的墙面应清理干净，达到无油渍、浮尘、污垢、脱模剂、风化物、涂料、防水剂、泥土等妨碍粘结的材料，对于有凹起，空鼓和疏松部位应剔除；

B. 在清理干净的墙面上，需刮糙，再用 1:3 水泥砂浆在墙体的墙面上找平，作刮糙打底层，刮糙打底层必须与墙体粘结牢固，不得有脱层、空鼓，裂缝；

C. 对既有建筑进行外墙外保温改造时，应将原有外墙饰面彻底清除，露出基层表面，并按上述方法进行处理，使之达到要求后，方可进行下道工序施工；

D. 混凝土墙面和加气混凝土砌块墙面，在刮糙、打底或作玻化微珠保温隔热层前应先用界面剂进行处理；

E. 不同材质墙体的交接处应按规定铺设钢丝网；

②. 吊垂直、套方、弹控制线、贴灰饼：

A. 在顶部墙面固定膨胀螺栓，作为挂线铁丝的垂挂点；

B. 根据室内三零线向室外返出外玻化微珠保温隔热层抹灰控制点，而后固定垂直挂线两端；

C. 复测每层三零线，到垂直控制通线的距离是否一致，偏差超过 20mm 的，查明原因后做出墙面找平层厚度调整；

D. 根据垂直控制通线做垂直方向灰饼，再根据两垂直方向灰饼之间的通线，做墙面玻化微珠保温隔热层厚度灰饼，每灰饼之间的横向、竖向、斜向距离不超过 1m；

③. 玻化微珠保温隔热层施工工艺：

A. 玻化微珠保温隔热层应采用抹面方式操作；

B. 玻化微珠保温隔热浆料配制：将玻化微珠保温隔热干粉与水按 1:1.4 的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料，配制时先按比例定量将水加入搅拌机中，开动搅拌机，再将玻化微珠保温隔热干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中，搅拌 3-5min，使浆料搅拌成均匀膏体状，即可使用，玻化微珠保温隔热浆料必须即配即用，2h 内用完；

C. 用配好的玻化微珠保温隔热料浆在刮糙打底层上作玻化微珠保温隔热层，玻化微珠保温隔热料浆最少应分两遍施工，两遍间隔时间依气温高低而定，气温在 25℃ 以上间隔时间为 4—8h，气温在 25℃—10℃ 间隔时间为 24h，气温在 10℃ 以下间隔时间为 48h；

D. 抹第一遍玻化微珠保温隔热料浆时应稍稍用力压实并保留粗糙面,使料浆均匀密实地覆盖墙面,每遍抹浆料厚度不应超过 20mm,然后按设计要求抹至规定厚度,最后一遍浆料厚度应略高于灰饼厚度,待微微收汗时用杠尺刮平,用抹子局部修补平整后,用铁抹子压光,使垂直度、平整度达到验收标准;

E. 待玻化微珠保温隔热层固化干燥后,一般约需 2—3 天,用手按压不下陷,才能进行防渗抗裂柔性抹面层施工;

④. 防渗抗裂柔性抹面层施工工艺:

A. 防渗抗裂柔性抹面层应采用抹面方式操作;

B. 防渗抗裂柔性浆料配制:将防渗抗裂柔性砂浆与水按 1:1.4 的比例配制成防渗抗裂柔性浆料,配制时先按比例定量将水加入搅拌机中,开动搅拌机,再将防渗抗裂柔性砂浆干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中,搅拌 3—5min,使浆料搅拌成均匀膏体状,即可使用,防渗抗裂柔性浆料必须即配即用,3h 内用完;

C. 当饰面层为涂料时,防渗抗裂柔性抹面层的浆料内,应铺设入耐碱玻纤网格布;相邻网格布之间的搭接宽度不应小于 50mm,并不得使网格布皱褶、空鼓、翘边,网格布的边缘严禁干搭接;建筑物首层的防渗抗裂柔性浆料层内应铺设加强型网格布;各层阳角部位两边网格布应双向绕角搭接,阴角网格布可在阴角的一侧搭接,以上部位网格布的搭接宽度均不小于 150mm;门窗洞口四角,应在墙面网格布铺贴前,沿 45 度方向增设附加网格布一层;抹完的防渗抗裂柔性抹面层浆料,要用铁抹子压光不露痕迹,达到验收标准;

D. 当饰面层为贴面砖时,防渗抗裂柔性抹面层的浆料内,应铺设热镀锌电焊网一层;电焊网应用双向间距 500mm 的塑料锚栓固定于基层上,相邻网的搭接宽度应大于 40mm,相互搭接处不得超过三层,搭接部位也应按间距 500mm 用塑料锚栓与基层固定;电焊网既不应贴靠玻化微珠保温隔热浆料,也不应露出防渗抗裂柔性浆料表面;抹完的防渗抗裂柔性抹面层应平整达到验收标准;

E. 防渗抗裂柔性抹面层浆料达到一定强度后应适当喷水养护,约 7 天后方可进行饰面层施工;

⑤. 饰面层施工工艺:在防渗抗裂柔性抹面层验收合格后,再进行饰面层施工,涂料或贴面砖;

施工方案二、玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

(一). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的构造层次:

玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层,用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层,在防渗抗裂柔性抹面层内铺设增强网——耐碱玻纤网格布,在防渗抗裂柔性抹面层上作饰面层——涂料,其余构造层次与外墙外保温隔热系统的构造层次相同;

(二). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料涂抹在外墙内侧面上作玻化微珠保温隔热层,整个施工工艺与外墙外保温隔热系统涂料饰面层施工工艺相同。

一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑节能领域,具体的说涉及一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺。

背景技术

[0002] 我国的建筑单位面积能耗是气候相近的发达国家的 3-5 倍,随着我国住宅建设节能工作的不断深入,外墙保温的建筑节能方式日渐普及。但是,大规模的易燃保温材料引发的火灾常有发生、一例例重大建筑火灾的惨痛教训让国人牢记在心:建筑要节能、外墙要保温隔热,但决不能使用易燃保温材料。曾经广泛采用的有机泡沫塑料作建筑保温材料因易燃、不能防火,高温产生有毒气体,已退出历史舞台。公安部消防局先后下文规定:“民用建筑外保温材料采用燃烧性能为 A 级的材料”。

[0003] 本申请人——湖北天泉新型建筑材料有限公司研究开发的、专利号为 200910127347.1 《一种玻化微珠保温隔热材料及其制备方法》已获得发明专利权,用该玻化微珠保温隔热材料作为实心墙体的民用与工业建筑的外墙、屋面的保温隔热层其保温隔热效果好、又外罩防渗抗裂抹面砂浆,保证保温隔热层的保温隔热质量效果,导热系数低、保温隔热性能好、强度高、环保、防火、属 A 级防火保温材料,具有独特的性能优势,在建筑行业得到广泛使用。

[0004] 为了规范玻化微珠保温隔热建筑工程施工质量,确保保温隔热性能好、强度高、环保、防火的——一种玻化微珠保温隔热材料广泛推广运用于建筑工程,实现建筑节能降耗、安全防火,本申请人研究、制定了一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺。

[0005] 根据检索,国内尚未有与本发明相同的专利申请。

发明内容

[0006] 针对上述所述,本发明提供一种采用保温隔热性能好、防渗抗裂的、安全防火的、能实现建筑结构节能降耗的玻化微珠保温隔热材料、在建筑墙体的基层上依次作有刮糙打底层、玻化微珠保温层、防渗抗裂柔性抹面层、饰面层,构成一种玻化微珠保温隔热建筑墙体,以及专用的玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺。

[0007] 本发明的技术方案是:一种玻化微珠保温隔热建筑墙体及施工工艺包括采用发明专利产品玻化微珠保温隔热材料、在建筑墙体上依次作有刮糙打底层、玻化微珠保温隔热层、防渗抗裂柔性抹面层、饰面层,构成一种玻化微珠保温隔热建筑墙体,以及一种玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺;所述的发明专利产品玻化微珠保温隔热材料包括玻化微珠保温隔热干粉、防渗抗裂柔性砂浆、增强网——耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网三种材料;所述的建筑墙体是保温系统所依附的各种材质的墙体如:混凝土墙体或各种砌体墙体;所述的刮糙打底层为在清理干净的建筑墙体基面上刮糙,用 1:3 水泥砂浆作刮糙打底层;所述的玻化微珠保温隔热层是用玻化微珠保温隔热干粉与水按 1:1.4 的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料,用此玻化微珠保温隔热浆料在刮糙打底层上抹涂作成玻化微珠保温

隔热层；所述的防渗抗裂柔性抹面层是由防渗抗裂柔性砂浆和增强网二部分组成，能满足一定变形、防渗、抗冲击、保持不开裂，起护面作用的构造层，该防渗抗裂柔性抹面层用防渗抗裂柔性砂浆与水按 1:1.4 的比例配制成防渗抗裂柔性浆料，再用此防渗抗裂柔性浆料在玻化微珠保温隔热层上涂抹作成防渗抗裂柔性抹面层，在防渗抗裂柔性抹面层中还铺设入增强网；所述的增强网是铺设在防渗抗裂柔性浆料内，起增强抗裂和抗冲击性能的耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网；所述的饰面层是在防渗抗裂柔性抹面层上做涂料或面砖等装饰材料，起保护和装饰作用的饰面层；

[0008] 所述的玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺包括以下两个施工方案的施工工艺：

[0009] 施工方案一、玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺：

[0010] (一). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次应符合下表的要求：

[0011] 玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次表

[0012]

基 层		保温层基本构造		饰面层⑤	构造示意图
墙 体①	刮糙打底层②	保温层③	抹面层④		
混凝土墙体、各种砌体墙体①	用 1:3 水泥砂浆作刮糙打底层②	用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层③	用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层④	用涂料或面砖等作饰面层⑤	如附图 1

[0013] (二). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的技术要求：

[0014] (1). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的保温层厚度应根据不同基层墙体通过计算确定，其外墙平均传热系数 K_m 和热惰性指标 D 值均应符合《夏热冬冷地压居住建筑节能设计标准》(DB51/5027-2002) 和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005) 的规定；

[0015] 1. 当饰面层为涂料时，玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过 40mm，防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为 2-3mm；

[0016] 2. 当饰面层为面砖时，玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过 30mm，防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为 5-6mm；

[0017] (2). 饰层面面砖单块尺寸面积应 $\leq 0.02 \text{ m}^2$ ，厚度应 $\leq 8\text{mm}$ ；

[0018] (3). 高层建筑外墙外保温饰面层为面砖、或保温层厚度大于 40mm 时，应按本工艺规程或设计确定的加强方法落实加强施工措施；

[0019] (三). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺：

[0020] (1). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用涂料时，其施工工艺流程为：

[0021] 基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料，随即铺设入耐碱玻纤网格布——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入涂料工序；

[0022] (2). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用粘贴面砖时，其施工工艺流程为：

[0023] 基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料——挂热镀锌电

焊网,用锚固拴锚固——抹防渗抗裂柔性浆料——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入粘贴面砖工序;

[0024] (3). 各施工工序技术要求:

[0025] 1. 基层墙面处理:

[0026] A. 建筑墙体的墙面应清理干净,达到无油渍、浮尘、污垢、脱模剂、风化物、涂料、防水剂、泥土等妨碍粘结的材料,对于有凹起,空鼓和疏松部位应剔除;

[0027] B. 在清理干净的墙面上,需刮糙,再用 1:3 水泥砂浆在墙体的墙面上找平,作刮糙打底层,刮糙打底层必须与墙体粘结牢固,不得有脱层、空鼓,裂缝;

[0028] C. 对既有建筑进行外墙外保温改造时,应将原有外墙饰面彻底清除,露出基层表面,并按上述方法进行处理,使之达到要求后,方可进行下道工序施工;

[0029] D. 混凝土墙面和加气混凝土砌块墙面,在刮糙、打底或作玻化微珠保温隔热层前应先用界面剂进行处理;

[0030] E. 不同材质墙体的交接处应按规定铺设钢丝网;

[0031] 2. 吊垂直、套方、弹控制线、贴灰饼:

[0032] A. 在顶部墙面固定膨胀螺栓,作为挂线铁丝的垂挂点;

[0033] B. 根据室内三零线向室外返出外玻化微珠保温隔热层抹灰控制点,而后固定垂直挂线两端;

[0034] C. 复测每层三零线,到垂直控制通线的距离是否一致,偏差超过 20mm 的,查明原因后做出墙面找平层厚度调整;

[0035] D. 根据垂直控制通线做垂直方向灰饼,再根据两垂直方向灰饼之间的通线,做墙面玻化微珠保温隔热层厚度灰饼,每灰饼之间的横向、竖向、斜向距离不超过 1m;

[0036] 3. 玻化微珠保温隔热层施工工艺:

[0037] A. 玻化微珠保温隔热层应采用抹面方式操作;

[0038] B. 玻化微珠保温隔热浆料配制:将玻化微珠保温隔热干粉与水按 1:1.4 的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料,配制时先按比例定量将水加入搅拌机中,开动搅拌机,再将玻化微珠保温隔热干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中,搅拌 3-5min,使浆料搅拌成均匀膏体状,即可使用,玻化微珠保温隔热浆料必须即配即用,2h 内用完;

[0039] C. 用配好的玻化微珠保温隔热料浆在刮糙打底层上作玻化微珠保温隔热层,玻化微珠保温隔热料浆最少应分两遍施工,两遍间隔时间依气温高低而定,气温在 25℃ 以上间隔时间为 4-8h,气温在 25℃-10℃ 间隔时间为 24h,气温在 10℃ 以下间隔时间为 48h;

[0040] D. 抹第一遍玻化微珠保温隔热料浆时应稍稍用力压实并保留粗糙面,使料浆均匀密实地覆盖墙面,每遍抹浆料厚度不应超过 20mm,然后按设计要求抹至规定厚度,最后一遍浆料厚度应略高于灰饼厚度,待微微收汗时用杠尺刮平,用抹子局部修补平整后,用铁抹子压光,使垂直度、平整度达到验收标准;

[0041] E. 待玻化微珠保温隔热层固化干燥后,一般约需 2-3 天,用手按压不下陷,才能进行防渗抗裂柔性抹面层施工;

[0042] 4. 防渗抗裂柔性抹面层施工工艺:

[0043] A. 防渗抗裂柔性抹面层应采用抹面方式操作;

[0044] B. 防渗抗裂柔性浆料配制:将防渗抗裂柔性砂浆与水按 1:1.4 的比例配制成防渗

抗裂柔性浆料,配制时先按比例定量将水加入搅拌机中,开动搅拌机,再将防渗抗裂柔性砂浆干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中,搅拌 3-5min,使浆料搅拌成均匀膏体状,即可使用,防渗抗裂柔性浆料必须即配即用,3h 内用完;

[0045] C. 当饰面层为涂料时,防渗抗裂柔性抹面层的浆料内,应铺设入耐碱玻纤网格布;相邻网格布之间的搭接宽度不应小于 50mm,并不得使网格布皱褶、空鼓、翘边,网格布的边缘严禁干搭接;建筑物首层的防渗抗裂柔性浆料层内应铺设加强型网格布;各层阳角部位两边网格布应双向绕角搭接,阴角网格布可在阴角的一侧搭接,以上部位网格布的搭接宽度均不小于 150mm;门窗洞口四角,应在墙面网格布铺贴前,沿 45 度方向增设附加网格布一层;抹完的防渗抗裂柔性抹面层浆料,要用铁抹子压光不露痕迹,达到验收标准;

[0046] D. 当饰面层为贴面砖时,防渗抗裂柔性抹面层的浆料内,应铺设热镀锌电焊网一层;电焊网应用双向间距 500mm 的塑料锚栓固定于基层上,相邻网的搭接宽度应大于 40mm,相互搭接处不得超过三层,搭接部位也应按间距 500mm 用塑料锚栓与基层固定;电焊网既不应贴靠玻化微珠保温隔热浆料,也不应露出防渗抗裂柔性浆料表面;抹完的防渗抗裂柔性抹面层应平整达到验收标准;

[0047] E. 防渗抗裂柔性抹面层浆料达到一定强度后应适当喷水养护,约 7 天后方可进行饰面层施工;

[0048] 5. 饰面层施工工艺:在防渗抗裂柔性抹面层验收合格后,再进行饰面层施工,涂料或贴面砖;

[0049] 施工方案二、玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

[0050] (一). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的构造层次:

[0051] 玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层,用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层,在防渗抗裂柔性抹面层内铺设增强网——耐碱玻纤网格布,在防渗抗裂柔性抹面层上作饰面层——涂料,其余构造层次与外墙外保温隔热系统的构造层次相同;

[0052] (二). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

[0053] 玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料抹涂在外墙内侧面上作玻化微珠保温隔热层,整个施工工艺与外墙外保温隔热系统涂料饰面层施工工艺相同。

[0054] 本发明的有益效果是:

[0055] 1. 本发明的玻化微珠保温隔热建筑墙体采用了发明专利产品——玻化微珠保温隔热材料,其中使用玻化微珠保温隔热干粉作玻化微珠保温隔热层,其导热系数低、保温隔热效果好、强度高、防火;在玻化微珠保温隔热层上又用防渗抗裂柔性砂浆、还铺设入增强网作防渗抗裂柔性抹面层,可防止玻化微珠保温隔热层开裂导致潮气或雨水的侵蚀,造成保温隔热传导系数的增大而降低保温隔热效果,同时该防渗抗裂柔性砂浆是用柔性控制变形应力、控制裂缝产生,而混合物中的抗裂剂是高耐拉聚丙烯纤维和木质纤维,在 1 平方米的砂浆中分布有几亿根均匀无序状分布的纤维,犹如几亿根“微钢筋”插入砂浆中,并且防渗抗裂柔性砂浆中还铺设入增强网,防止整体开裂,这都极大地提高了抗开裂、抗冲击、防渗效果。使本发明的玻化微珠保温隔热建筑墙体保温隔热性能好、防渗抗裂性能好、安全防火、实现建筑结构节能降耗效果显著。纠正了采用其它传统保温材料的诸多缺陷和不足,如克服了膨胀珍珠岩吸水性大、易粉化、干固后收缩率大、易造成产品后期强度低,保温性

能降低等现象。

[0056] 2. 本发明的玻化微珠保温隔热建筑墙体具有环保优势——无毒、无污染、无辐射、不怕火。目前市场上现有部分建筑保温材料中和粘接剂中多数含有甲醛等有害物质,属有机保温材料,已成为我国保温住宅中的公害,成为危害人体健康的污染源。本发明的玻化微珠保温隔热建筑墙体是用无机保温材料制成,是理想的、环保的、安全防火的建筑结构。

[0057] 本发明一种玻化微珠保温隔热建筑墙体保温隔热性能好、防渗抗裂性能好、安全防火、环保、实现建筑结构节能降耗效果显著。可广泛推广运用于建筑保温隔热、节能降耗、安全防火领域。

附图说明

[0058] 附图 1 是本发明一种玻化微珠保温隔热建筑墙体的构造示意图。

[0059] 图中①是基层墙体,②是用 1:3 普通水泥砂浆作的刮糙、打底层,③是用玻化微珠保温隔热料浆作的玻化微珠保温隔热层,④是用防渗抗裂柔性浆料作的防渗抗裂柔性抹面层、及铺设入的耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网,⑤是饰面层(涂料或瓷砖)。

具体实施方式

[0060] 利用附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0061] 本发明是一种采用保温隔热性能好、防渗抗裂的、安全防火的、能实现建筑结构节能降耗的发明专利产品——玻化微珠保温隔热材料、在建筑墙体的基层上依次作有刮糙打底层、玻化微珠保温层、防渗抗裂柔性抹面层、饰面层,构成一种玻化微珠保温隔热建筑墙体,以及一种玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺;所述的玻化微珠保温隔热材料包括玻化微珠保温隔热干粉、防渗抗裂柔性砂浆、增强网——耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网三种材料;所述的建筑墙体是保温系统所依附的各种材质的墙体如:混凝土墙体或各种砌体墙体;所述的刮糙打底层为在清理干净的建筑墙体基面上刮糙,用 1:3 水泥砂浆作刮糙打底层;所述的玻化微珠保温隔热层是用玻化微珠保温隔热干粉与水按 1:1.4 的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料,用此玻化微珠保温隔热浆料在刮糙打底层上抹涂作成玻化微珠保温隔热层;所述的防渗抗裂柔性抹面层是由防渗抗裂柔性砂浆和增强网二部分组成,能满足一定变形、防渗、抗冲击、保持不开裂,起护面作用的构造层,该防渗抗裂柔性抹面层用防渗抗裂柔性砂浆与水按 1:1.4 的比例配制成防渗抗裂柔性浆料,再用此防渗抗裂柔性浆料在玻化微珠保温隔热层上抹涂作成防渗抗裂柔性抹面层,在防渗抗裂柔性抹面层中还铺设入增强网;所述的增强网是铺设在防渗抗裂柔性浆料内,起增强抗裂和抗冲击性能的耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网;所述的饰面层是在防渗抗裂柔性抹面层上做涂料或面砖等装饰材料,起保护和装饰作用的饰面层;

[0062] 所述的玻化微珠保温隔热建筑墙体的施工工艺包括以下两个施工方案的施工工艺:

[0063] 施工方案一、玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺:

[0064] (一). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次应符合下表的要求:

[0065] 玻化微珠外墙外保温隔热系统的构造层次表

[0066]

基 层		保温层基本构造		饰面层⑤	构造示意图
墙 体①	刮糙打底层②	保温层③	抹面层④		
混凝土墙体、各种砌体墙体①	用 1:3 水泥砂浆作刮糙打底层②	用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层③	用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层④	用涂料或面砖等作饰面层⑤	如附图 1

[0067] (二). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的技术要求:

[0068] (1). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的保温层厚度应根据不同基层墙体通过计算确定,其外墙平均传热系数 K_m 和热惰性指标 D 值均应符合《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(DB51/5027-2002)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定;

[0069] 1. 当饰面层为涂料时,玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过 40mm,防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为 2-3mm;

[0070] 2. 当饰面层为面砖时,玻化微珠保温隔热层的厚度不应超过 30mm,防渗抗裂柔性抹面层的厚度应为 5-6mm;

[0071] (2). 饰层面砖单块尺寸面积应 $\leq 0.02 \text{ m}^2$,厚度应 $\leq 8\text{mm}$;

[0072] (3). 高层建筑外墙外保温饰面层为面砖、或保温层厚度大于 40mm 时,应按本工艺规程或设计确定的加强方法落实加强施工措施;

[0073] (三). 玻化微珠外墙外保温隔热系统的施工工艺:

[0074] (1). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用涂料时,其施工工艺流程为:

[0075] 基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料,随即铺设入耐碱玻纤网格布——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入涂料工序;

[0076] (2). 玻化微珠外墙外保温饰面层采用粘贴面砖时,其施工工艺流程为:

[0077] 基层墙面处理——吊垂直、套方、弹控制线——做灰饼、冲筋、作口——抹玻化微珠保温隔热浆料——玻化微珠保温隔热层验收——抹防渗抗裂柔性浆料——挂热镀锌电焊网,用锚固拴锚固——抹防渗抗裂柔性浆料——防渗抗裂柔性抹面层验收——进入粘贴面砖工序;

[0078] (3). 各施工工序技术要求:

[0079] 1. 基层墙面处理:

[0080] A. 建筑墙体的墙面应清理干净,达到无油渍、浮尘、污垢、脱模剂、风化物、涂料、防水剂、泥土等妨碍粘结的材料,对于有凸起,空鼓和疏松部位应剔除;

[0081] B. 在清理干净的墙面上,需刮糙,再用 1:3 水泥砂浆在墙体的墙面上找平,作刮糙打底层,刮糙打底层必须与墙体粘结牢固,不得有脱层、空鼓,裂缝;

[0082] C. 对既有建筑进行外墙外保温改造时,应将原有外墙饰面彻底清除,露出基层表面,并按上述方法进行处理,使之达到要求后,方可进行下道工序施工;

[0083] D. 混凝土墙面和加气混凝土砌块墙面,在刮糙、打底或作玻化微珠保温隔热层前应先用界面剂进行处理;

- [0084] E. 不同材质墙体的交接处应按规定铺设钢丝网；
- [0085] 2. 吊垂直、套方、弹控制线、贴灰饼：
- [0086] A. 在顶部墙面固定膨胀螺栓，作为挂线铁丝的垂挂点；
- [0087] B. 根据室内三零线向室外返出外玻化微珠保温隔热层抹灰控制点，而后固定垂直挂线两端；
- [0088] C. 复测每层三零线，到垂直控制通线的距离是否一致，偏差超过 20mm 的，查明原因后做出墙面找平层厚度调整；
- [0089] D. 根据垂直控制通线做垂直方向灰饼，再根据两垂直方向灰饼之间的通线，做墙面玻化微珠保温隔热层厚度灰饼，每灰饼之间的横向、竖向、斜向距离不超过 1m；
- [0090] 3. 玻化微珠保温隔热层施工工艺：
- [0091] A. 玻化微珠保温隔热层应采用抹面方式操作；
- [0092] B. 玻化微珠保温隔热浆料配制：将玻化微珠保温隔热干粉与水按 1:1.4 的比例配制成玻化微珠保温隔热浆料，配制时先按比例定量将水加入搅拌机中，开动搅拌机，再将玻化微珠保温隔热干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中，搅拌 3-5min，使浆料搅拌成均匀膏体状，即可使用，玻化微珠保温隔热浆料必须即配即用，2h 内用完；
- [0093] C. 用配好的玻化微珠保温隔热料浆在刮糙打底层上作玻化微珠保温隔热层，玻化微珠保温隔热料浆最少应分两遍施工，两遍间隔时间依气温高低而定，气温在 25℃ 以上间隔时间为 4—8h，气温在 25℃—10℃ 间隔时间为 24h，气温在 10℃ 以下间隔时间为 48h；
- [0094] D. 抹第一遍玻化微珠保温隔热料浆时应稍稍用力压实并保留粗糙面，使料浆均匀密实地覆盖墙面，每遍抹浆料厚度不应超过 20mm，然后按设计要求抹至规定厚度，最后一遍浆料厚度应略高于灰饼厚度，待微微收汗时用杠尺刮平，用抹子局部修补平整后，用铁抹子压光，使垂直度、平整度达到验收标准；
- [0095] E. 待玻化微珠保温隔热层固化干燥后，一般约需 2—3 天，用手按压不下陷，才能进行防渗抗裂柔性抹面层施工；
- [0096] 4. 防渗抗裂柔性抹面层施工工艺：
- [0097] A. 防渗抗裂柔性抹面层应采用抹面方式操作；
- [0098] B. 防渗抗裂柔性浆料配制：将防渗抗裂柔性砂浆与水按 1:1.4 的比例配制成防渗抗裂柔性浆料，配制时先按比例定量将水加入搅拌机中，开动搅拌机，再将防渗抗裂柔性砂浆干粉慢慢加入加水后的搅拌容器中，搅拌 3-5min，使浆料搅拌成均匀膏体状，即可使用，防渗抗裂柔性浆料必须即配即用，3h 内用完；
- [0099] C. 当饰面层为涂料时，防渗抗裂柔性抹面层的浆料内，应铺设入耐碱玻纤网格布；相邻网格布之间的搭接宽度不应小于 50mm，并不得使网格布皱褶、空鼓、翘边，网格布的边缘严禁干搭接；建筑物首层的防渗抗裂柔性浆料层内应铺设加强型网格布；各层阳角部位两边网格布应双向绕角搭接，阴角网格布可在阴角的一侧搭接，以上部位网格布的搭接宽度均不小于 150mm；门窗洞口四角，应在墙面网格布铺贴前，沿 45 度方向增设附加网格布一层；抹完的防渗抗裂柔性抹面层浆料，要用铁抹子压光不露痕迹，达到验收标准；
- [0100] D. 当饰面层为贴面砖时，防渗抗裂柔性抹面层的浆料内，应铺设热镀锌电焊网一层；电焊网应用双向间距 500mm 的塑料锚栓固定于基层上，相邻网的搭接宽度应大于 40mm，相互搭接处不得超过三层，搭接部位也应按间距 500mm 用塑料锚栓与基层固定；电焊网既

不应贴靠玻化微珠保温隔热浆料,也不应露出防渗抗裂柔性浆料表面;抹完的防渗抗裂柔性抹面层应平整达到验收标准;

[0101] E. 防渗抗裂柔性抹面层浆料达到一定强度后应适当喷水养护,约7天后方可进行饰面层施工;

[0102] 5. 饰面层施工工艺:在防渗抗裂柔性抹面层验收合格后,再进行饰面层施工,涂料或贴面砖;

[0103] 施工方案二、玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

[0104] (一). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的构造层次:

[0105] 玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料作玻化微珠保温隔热层,用防渗抗裂柔性浆料作防渗抗裂柔性抹面层,在防渗抗裂柔性抹面层内铺设增强网——耐碱玻纤网格布,在防渗抗裂柔性抹面层上作饰面层——涂料,其余构造层次与外墙外保温隔热系统的构造层次相同;

[0106] (二). 玻化微珠外墙内保温隔热系统的施工工艺:

[0107] 玻化微珠外墙内保温隔热系统采用玻化微珠保温隔热浆料抹涂在外墙内侧面上作玻化微珠保温隔热层,整个施工工艺与外墙外保温隔热系统涂料饰面层施工工艺相同。

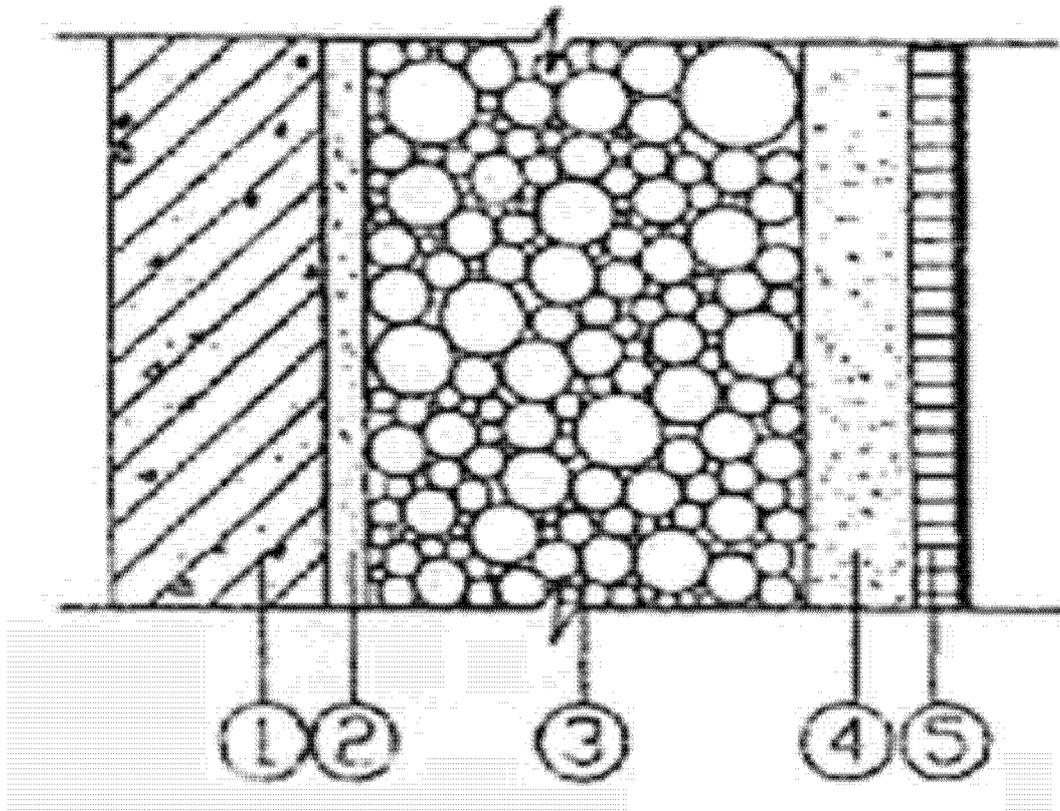


图 1