



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203475619 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320588293. 0

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 烟台正海新材料有限公司
地址 264006 山东省烟台市开发区漓江路 2 号

(72) 发明人 马全

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所 (普通合伙) 37225
代理人 曲显荣 矫智兰

(51) Int. Cl.
E04B 1/76 (2006. 01)

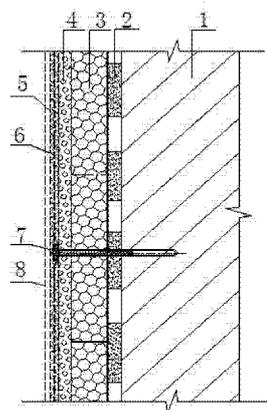
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,其特点是,它包括硬泡聚氨酯复合板层(3),硬泡聚氨酯复合板层(3)内侧与基层墙体(1)之间有聚合物粘结砂浆层(2),硬泡聚氨酯复合板层(3)外侧依次设轻质保温砂浆层(4)、抹面胶浆(5)复合玻纤耐碱网格布层(6),并辅以锚固件(7)固定,最外层为饰面层(8);该系统结构简单,保温效果好,平整度好,系统阻燃性和耐候性好,适用于混凝土和砌块墙体聚氨酯复合板外墙外保温构造。



1. 包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,其特征在于,它包括硬泡聚氨酯复合板层(3),硬泡聚氨酯复合板层(3)内侧与基层墙体(1)之间有聚合物粘结砂浆层(2),硬泡聚氨酯复合板层(3)外侧依次设轻质保温砂浆层(4)、抹面胶浆(5)复合玻纤耐碱网格布层(6),并用锚固件(7)固定,最外层为饰面层(8)。

2. 根据权利要求1所述的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,其特征在于,所述的轻质保温砂浆层(4)厚度为8-20毫米。

3. 根据权利要求1或2所述的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,其特征在于,所述的轻质保温砂浆层(4)为玻化微珠或胶粉聚苯颗粒。

4. 根据权利要求1所述的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,其特征在于,所述的硬泡聚氨酯复合板层(3)厚度为10-120毫米。

包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及建筑外墙外保温技术领域，具体地讲是一种包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统，可明显改善聚氨酯复合板外墙外保温系统表面的平整度，提高系统耐候性和抗裂性。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前，硬泡聚氨酯保温板因其导热系数低、保温效果好而广泛应用于薄抹灰外墙外保温工程，在老旧小区节能改造和新建节能绿色建筑方面有广泛应用。

[0005] 目前新建高层建筑多，施工工期快，基层墙面平整度水平参差不齐，部分墙面不能严格达到保温施工平整度要求。

[0006] 聚氨酯复合板芯材内外两侧为阻燃水泥基界面薄毡。这类薄毡含有水泥基界面成份，可以同聚氨酯芯材及和聚合物砂浆有很好的界面粘结能力。但阻燃水泥基界面薄毡复合后材质较硬，不宜打磨，打磨会破坏聚氨酯复合板与聚合物粘结砂浆的界面粘结效果。聚氨酯复合板在上墙粘结过程中，受墙体平整度和施工精度的影响，相邻复合板板缝间会有一定平整度差异。常规的薄抹灰施工工艺是通过打磨去除板缝两侧高度差。而聚氨酯复合板外表面不能打磨。常规薄抹灰外墙外保温施工工艺，使用内嵌耐碱网格布的抹面胶浆进行找平抗裂处理，砂浆平均厚度只有 3-6 毫米。部分保温工程抹面处理后或使用一段时间后可见板缝变形痕迹，影响建筑物饰面外观效果。

[0007] 薄抹灰工艺的聚氨酯复合板外保温系统在实际使用中会受到相当大的热应力作用，这种作用主要表现在保护层上。由于聚氨酯硬泡保温材料的保温隔热性能特别好，其抹面胶浆保护层温度在夏季可高达 80℃。夏季持续晴天后突降暴雨所引起的表面温度变化可达 50℃之多。夏季的高温还会加剧保护层的老化。保护层抹面胶浆中的某些有机粘结材料会由于高温、空气中氧气和水分的的作用而遭到破坏。夏季墙体经高温日晒后突降暴雨和冬季昼夜温度的反复作用。导致抹面胶浆强度下降。强大的热应力和冻融循环导致抹面胶浆保护层开裂变形。变形影响饰面效果，而开裂则容易导致外部雨水渗入，进而破坏基础墙体。

[0008] 总结聚氨酯复合板不能套用 EPS 薄抹灰外墙外保温系统施工工艺的原因，主要有以下几点：1、墙体平整度参差不齐；2、聚氨酯复合板表面不易打磨找平；3、薄抹灰抹面胶浆厚度较薄，对聚氨酯复合板板缝平整度缺陷难以有效遮盖；4、聚氨酯复合板与薄抹灰用抹面胶浆直接接触，硬泡聚氨酯芯材密度较小，柔性较大，隔热性好，而抹面胶浆则相反；两层材料性能差异过大，缺少柔性渐变过度；5、外保温系统外部热应力较大，硬泡聚氨酯薄抹灰系统保护层柔性较差；这些缺陷制约了聚氨酯复合板在外墙保温方面的广泛应用。

[0009] 实用新型内容：

[0010] 本实用新型的目的是克服上述已有技术的不足，而提供一种包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统，主要解决现有的聚氨酯复合板在外墙保温方面无法广泛应用的问题。

[0011] 本实用新型的技术方案是：包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温

系统,其特殊之处在于,它包括硬泡聚氨酯复合板层,硬泡聚氨酯复合板层内侧与基层墙体之间有聚合物粘结砂浆层,硬泡聚氨酯复合板层外侧依次设轻质保温砂浆层、抹面胶浆复合玻纤耐碱网格布层,并用锚固件固定,最外层为饰面层。

[0012] 进一步的,所述的轻质保温砂浆层厚度为 8-20 毫米。

[0013] 进一步的,所述的轻质保温砂浆层为玻化微珠或胶粉聚苯颗粒。

[0014] 进一步的,所述的硬泡聚氨酯复合板层厚度为 10-120 毫米。

[0015] 本实用新型所述的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统与已有技术相比具有如下积极效果:由于在聚氨酯复合板层外表面抹上 8-20 毫米厚的轻质保温砂浆层,可以带来的直接效果是:

[0016] 1、极大的改善了硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统的外观效果和抗开裂性能;首先过渡找平层使用轻质保温砂浆(玻化微珠或胶粉聚苯颗粒),涂布厚度 8-20 毫米,可以轻易遮盖聚氨酯复合板在拼装时可能带来的板缝高度差,这样就无需对聚氨酯复合板板缝进行打磨找平处理。其次,轻质保温砂浆层是柔性保温材料,柔性介于聚氨酯保温材料和抹面胶浆之间,符合外保温系统柔性渐变的抗裂理论,明显提高系统抗裂能力。最后,轻质保温砂浆层位于保护层以下,与抹面胶浆保护层直接相连,可以有效分散保护层夏季收到的热应力,简而言之,直接提高了保护层的热容量,导致保护层温度升高幅度减少;

[0017] 2、轻质保温砂浆层使用的是玻化微珠或胶粉聚苯颗粒,该找平层属于不燃无机保温材料,可以明显改善硬泡聚氨酯外墙外保温系统的消防性能;

[0018] 3、轻质保温砂浆层本身使用的就是成熟的无机保温材料,可以进一步提高系统的保温性能;

[0019] 4、使用轻质保温砂浆层后,对建筑物基础墙体平整度可放宽要求。通过粘贴板材以及涂抹轻质保温砂浆层两个后续步骤都可以对基础墙体的平整度进行纠正;

[0020] 5、因为轻质保温砂浆层对聚氨酯复合板板缝有很好的长期遮盖力,所以对选择涂料时不局限于遮盖力强的浮雕饰面,也不局限于柔性的真石漆涂料,涂料选择可以使用廉价的平涂,也可以使用其他高档涂料;

[0021] 6、轻质保温砂浆层对建筑本体是一种保护层,可以保护建筑主体结构,提高建筑寿命。

[0022] 附图说明:

[0023] 图 1 是本实用新型的一种形式结构示意图。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 为了更好地理解与实施,下面结合附图给出具体实施例详细说明本实用新型;所举实施例仅用于解释本实用新型,并非用于限制本实用新型的范围。

[0026] 实施例 1,参见图 1,首先加工硬泡聚氨酯复合板,硬泡聚氨酯复合板厚度为 10-120 毫米;其制作方法为先制备阻燃水泥基界面薄毡,然后利用聚氨酯板材生产线将多异氰酸酯和组合聚醚发泡成聚氨酯板的同时,将阻燃水泥基界面薄毡复合到聚氨酯板材的两面;然后根据墙体尺寸要求裁切硬泡聚氨酯复合板,硬泡聚氨酯复合板芯材为聚氨酯 PU 或聚异氰脲酸酯 PIR;使用聚合物粘结砂浆将裁切好的硬泡聚氨酯复合板粘贴在墙体上;硬泡聚氨酯复合板外侧为 8-20 毫米厚的轻质保温砂浆,轻质保温砂浆采用玻化微珠或胶粉聚苯颗粒,作为过渡找平层;轻质保温砂浆外侧为抹面胶浆复合玻纤耐碱网格布层,整体

抹平,方法为配制抹面胶浆、抹第一遍抹面胶浆、铺压玻纤网、安装锚固件、抹第二遍抹面胶浆,最外面为饰面层;由上述方法形成依次为聚合物粘结砂浆层 2、硬泡聚氨酯复合板层 3、轻质保温砂浆层 4、抹面胶浆 5 复合玻纤耐碱网格布层 6 并辅以锚固件 7 固定、饰面层 8 的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统。

[0027] 上述实施例制成的包含轻质保温砂浆层的硬泡聚氨酯复合板外墙外保温系统,通过在硬泡聚氨酯复合板层和抹面胶浆层之间涂布一层轻质保温砂浆层实现系统稳定可靠。

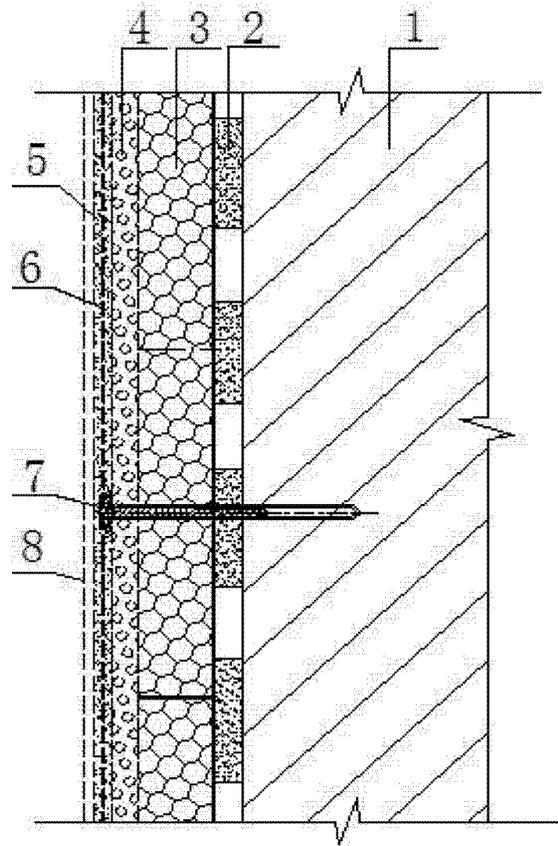


图 1