



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102776961 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201210285122. 0

B32B 37/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 08. 06

(71) 申请人 烟台市顺达聚氨酯有限责任公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区黄务街道
办事处通黄路 18 号

(72) 发明人 吴国成 丁建阳 战国明

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限
公司 11241

代理人 王菲

(51) Int. Cl.

E04B 1/80 (2006. 01)

E04B 1/94 (2006. 01)

E04B 1/66 (2006. 01)

B32B 13/12 (2006. 01)

B32B 27/40 (2006. 01)

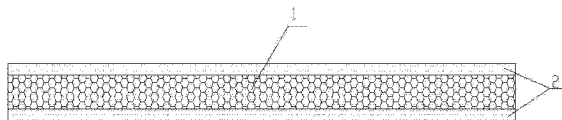
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

可磨聚氨酯复合板及其生产方法

(57) 摘要

本发明涉及一种可磨聚氨酯复合板,包括位于中间层的硬泡聚氨酯保温层和位于硬泡聚氨酯保温层上下两面的聚合物水泥界面层;所述聚合物水泥界面层为在硬泡聚氨酯保温层的发泡过程中直接复合在所述硬泡聚氨酯保温层上下两面的;所述聚合物水泥界面层采用可直接打磨且防水防火的材料制成。本发明的可磨聚氨酯复合板,上墙施工时可以修饰打磨,不仅具有优异的防水保温性能,而且体系防火突出,并且降低了对基础建筑墙面平整度的要求,施工方便,效率是普通聚氨酯复合板施工的 1.5 倍。本发明的可磨聚氨酯复合板的生产方法可以采用工厂连续化生产,生产效率高,节省了大量的生产成本和施工成本。



1. 一种可磨聚氨酯复合板,其特征在于:所述可磨聚氨酯复合板包括位于中间层的硬泡聚氨酯保温层(1)和位于硬泡聚氨酯保温层(1)上下两面的聚合物水泥界面层(2);所述聚合物水泥界面层(2)为在硬泡聚氨酯保温层(1)的发泡过程中直接复合在所述硬泡聚氨酯保温层(1)上下两面的;所述聚合物水泥界面层(2)采用可直接打磨且防水防火的材料制成。

2. 根据权利要求1所述的可磨聚氨酯复合板,其特征在于:所述聚合物水泥界面层(2)内无作为骨架的网材或面材材料。

3. 根据权利要求1所述的可磨聚氨酯复合板,其特征在于:所述聚合物水泥界面层(2)由聚合物凝胶材料、无机粉料和阻燃剂制成;所述聚合物凝胶材料为聚丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、EVA树脂中的一种或几种;所述无机粉料为水泥、河沙、石英粉、重钙粉、天然砂中的一种或几种;所述阻燃剂为TCEP、TCPP、TDCPP、DMMP、聚磷酸铵、磷酸三苯酯、三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝、硅系阻燃剂中的一种或几种。

4. 根据权利要求3所述的可磨聚氨酯复合板,其特征在于:所述聚合物凝胶材料占原料总量的质量比例为0.5%~90%。

5. 权利要求1-4任一项所述的可磨聚氨酯复合板的生产方法,其特征在于:将可直接打磨且防水防火的材料在生产线上涂覆在与之相容性差的载体膜上生产出可磨聚合物水泥界面卷材,所述可磨聚合物水泥界面卷材即为所述聚合物水泥界面层(2);然后将可磨聚合物水泥界面卷材分上、下两面通过拉伸张力服帖在聚氨酯连续发泡线的上、下链板上,再将多异氰酸酯和组合料混合物浇注在可磨聚合物水泥界面卷材上、下面之间开卷进行连续发泡,成型出线后将载体膜揭下,制成可磨聚氨酯复合板;中间发泡层即为所述硬泡聚氨酯保温层(1)。

6. 根据权利要求5所述的生产方法,其特征在于:所述可直接打磨且防水防火的材料由聚合物凝胶材料、无机粉料和阻燃剂制成;所述聚合物凝胶材料为聚丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、EVA树脂中的一种或几种;所述无机粉料为水泥、河沙、石英粉、重钙粉、天然砂中的一种或几种;所述阻燃剂为TCEP、TCPP、TDCPP、DMMP、聚磷酸铵、磷酸三苯酯、三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝、硅系阻燃剂中的一种或几种。

7. 根据权利要求5所述的生产方法,其特征在于:所述载体膜为聚烯烃塑料膜、离型纸、贴膜牛皮纸中的一种。

8. 根据权利要求5所述的生产方法,其特征在于:所述组合料为组合聚醚多元醇、组合聚酯多元醇的一种或两种。

可磨聚氨酯复合板及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及节能建筑材料领域,尤其是涉及一种对建筑墙体平整度要求低的可磨聚氨酯复合板及其生产方法。

背景技术

[0002] 随着我国第三步建筑节能 65% 目标的逐步实施,聚氨酯作为优质高效的保温防水材料,在墙体、屋面上的应用也逐步扩大,取得了良好的使用效果。在建筑外墙外保温工程中,薄抹灰系统是目前历史最久、技术最成熟、应用最广泛的保温防水系统,聚氨酯复合板作为该系统的保温基材近年来发展迅猛,但是现有的聚氨酯复合板面材较硬,不能够像聚苯板一样打磨找平,限制了其在墙体平整度较差的建筑上的应用,同时也严重影响了聚氨酯复合板薄抹灰系统施工效率。

[0003] 现有市场上能够打磨修饰的板材有聚苯板、聚氨酯裸板等,但是其没有贴面层,一方面与墙体的粘合性差,抗负风压以及抗重力剪切的安全性得不到保障,另一方面没有无机面层的防护,不能够阻挡火焰的攻击,体系防火性差。

发明内容

[0004] 本发明所解决的技术问题是提供一种可磨聚氨酯复合板及其生产方法,采用该方法制作的复合板不仅具有优异的防火、防水、保温性能,还增强了与墙体的粘结性,更为突出的是板材表面可以修饰打磨,大大降低了对建筑墙体平整度的要求,同时显著地提高了施工效率。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种可磨聚氨酯复合板,包括位于中间层的硬泡聚氨酯保温层和位于硬泡聚氨酯保温层上下两面的聚合物水泥界面层;所述聚合物水泥界面层为在硬泡聚氨酯保温层的发泡过程中直接复合在所述硬泡聚氨酯保温层上下两面的;所述聚合物水泥界面层采用可直接打磨且防水防火的材料制成。

[0007] 本发明通过在发泡聚氨酯层两面直接复合聚合物水泥界面层,所述聚合物水泥界面层采用可直接打磨且防水防火的材料制成,使得制成后的聚氨酯复合板的表面可直接修饰打磨,大大降低了对建筑墙体平整度的要求,并且复合板易于与墙体粘合,结合力高,不易掉落;同时还含有防水防火材料,具有良好的防水防火性能。所述可直接打磨且防水防火的材料优选由聚合物凝胶材料、无机粉料和阻燃剂制成;所述聚合物凝胶材料为聚丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、EVA 树脂中的一种或几种;所述无机粉料为水泥、河沙、石英粉、重钙粉、天然砂中的一种或几种;所述阻燃剂为 TCEP、TCPP、TDCPP、DMMP、聚磷酸铵、磷酸三苯酯、三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝、硅系阻燃剂中的一种或几种。其中所述聚合物凝胶材料的用量可以在质量浓度 0.5-90% 之间调整,以获得不同稳定性、耐候性的产品。调配的原则以能形成性质稳定的膜或层结构为准。

[0008] 本发明的可磨聚氨酯复合板,其中所述聚合物水泥界面层内无作为骨架的网材或

面材材料。

[0009] 本发明的可磨聚氨酯复合板的生产方法：将可直接打磨且防水防火的材料在生产线上涂覆在与之相容性差的载体膜上生产出可磨聚合物水泥界面卷材，所述可磨聚合物水泥界面卷材即为所述聚合物水泥界面层；然后将可磨聚合物水泥界面卷材分上、下两面通过拉伸张力服帖在聚氨酯连续发泡线的上、下链板上，再将多异氰酸酯和组合料混合物浇注在可磨聚合物水泥界面卷材上、下面之间开卷进行连续发泡，成型出线后将载体膜揭下，制成可磨聚氨酯复合板；中间发泡层即为所述硬泡聚氨酯保温层。

[0010] 上述生产方法，其中所述可直接打磨且防水防火的材料由聚合物凝胶材料、无机粉料和阻燃剂制成；所述聚合物凝胶材料为聚丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、EVA 树脂中的一种或几种；所述无机粉料为水泥、河沙、石英粉、重钙粉、天然砂中的一种或几种；所述阻燃剂为 TCEP、TCPP、TDCPP、DMMP、聚磷酸铵、磷酸三苯酯、三氧化二锑、氢氧化镁、氢氧化铝、硅系阻燃剂中的一种或几种。

[0011] 上述生产方法，其中所述载体膜为聚烯烃塑料膜、离型纸、贴膜牛皮纸中的一种。

[0012] 上述生产方法，其中所述组合料为组合聚醚多元醇、组合聚酯多元醇的一种或两种。

[0013] 本发明的可磨聚氨酯复合板，上墙施工时可以修饰打磨，不仅具有优异的防水保温性能，而且体系防火突出，并且降低了对基础建筑墙面平整度的要求，施工方便，效率是普通聚氨酯复合板施工的 1.5 倍。

[0014] 本发明的可磨聚氨酯复合板的生产方法可以采用工厂连续化生产，生产效率高，节省了大量的生产成本和施工成本，并且板材的重量轻、平整度高、防火性能好，还可任意切割，可大大提高薄抹灰系统的施工效率。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的可磨聚氨酯复合板的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为进一步说明本发明，结合以下实施例具体说明：

[0017] 如图 1 所示，本发明按照生产方法生产出的可磨聚氨酯复合板是由三层构成：

[0018] 从板材一面至另一面依次是可磨聚合物水泥界面层 2、硬泡聚氨酯层 1、可磨聚合物水泥界面层 2。

[0019] 其生产方法为：第一步将水泥、聚丙烯酸乳液、河沙、TCPP 和适量水调和而成的混合物在聚丙烯塑料膜上通过卷材生产线生产出可磨聚合物水泥界面卷材收卷备用；第二步将可磨聚合物水泥界面卷材平铺在连续发泡线的上、下链板上，浇注多异氰酸酯与组合聚醚质量比为 1.2:1 的混匀料，在链板间发泡成型。生产出的板材经熟化后裁剪切割粘贴使用。

[0020] 上述各原料物质的用量为本领域的常规用量，其中聚丙烯酸乳液的用量可以在质量浓度 0.5-90% 之间调整，以获得不同稳定性、耐候性的产品。调配的原则以能形成性质稳定的膜或层结构为准。

[0021] 卷材生产线及连续发泡生产线皆为成熟市售设备，这里不再描述。

[0022] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

