



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105201085 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510531679. 1

B32B 37/06(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 08. 26

C04B 38/02(2006. 01)

(71) 申请人 中国林业科学研究院木材工业研究所

C04B 28/00(2006. 01)

地址 100091 北京市海淀区东小府 2 号

(72) 发明人 陈志林 牛二彦 张龙飞 李红霞

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 刘烽 吴大建

(51) Int. Cl.

E04B 1/80(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

B32B 21/02(2006. 01)

B32B 13/10(2006. 01)

B32B 13/02(2006. 01)

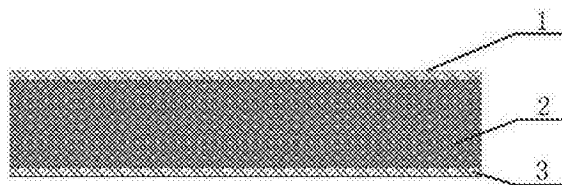
权利要求书1页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

一种复合板及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种复合板,包括木质纤维面层和发泡水泥芯层。优选地,所述木质纤维面层包括木质纤维、阻燃剂和胶黏剂。本发明还提供了一种上述复合板的制备方法,包括:制备发泡水泥板;提供木质纤维;在所述木质纤维上施加胶黏剂;向施胶后的木质纤维施加阻燃剂;将步骤D得到的木质纤维铺装成型,并进行预压得到成型板坯;以及将发泡水泥板放置在两块成型板坯之间,预压后进行热压成型。本发明的复合板整体力学性能提高,表面装饰性增强,可应用在工业与民用建筑墙体保温、建筑内装饰板、办公室内隔墙、防火墙板及隔音降噪等领域,具有较好的经济和社会效益。



1. 一种复合板,包括木质纤维面层和发泡水泥芯层。
2. 根据权利要求1所述的复合板,其特征在于,所述木质纤维面层包括木质纤维、阻燃剂和胶黏剂;优选地,木质纤维、阻燃剂和胶黏剂的质量比为100:(8-15):(4-10),优选100:(10-14):(6-8)。
3. 根据权利要求2所述的复合板,其特征在于,所述阻燃剂包括三聚氰胺氰尿酸盐与聚磷酸铵复配型无机阻燃剂、三聚氰胺磷酸盐硼酸锌复配型阻燃剂、聚磷酸铵硼酸锌复配阻燃剂及其它磷氮硼系复配阻燃剂中的至少一种;优选包括三聚氰胺氰尿酸盐与聚磷酸铵复配型无机阻燃剂;更优选地,在所述阻燃剂中,所述三聚氰胺氰尿酸盐与聚磷酸铵质量比为2:3-1:5,优选为1:3-1:5。
4. 根据权利要求2或3所述的复合板,其特征在于,所述胶黏剂为异氰酸酯胶黏剂。
5. 根据权利要求1-4中任一项所述的复合板,其特征在于,所述发泡水泥芯层中包含陶瓷粉和聚丙烯纤维;优选地,陶瓷粉和聚丙烯纤维的质量比为(5-30):(0.2-0.5)。
6. 权利要求1-5中任一项所述复合板的制备方法,包括:
步骤A,制备发泡水泥板;
步骤B,提供木质纤维;
步骤C,在所述木质纤维上施加胶黏剂;
步骤D,向施胶后的木质纤维施加阻燃剂;
步骤E,将步骤D得到的木质纤维铺装成型,并进行预压得到成型板坯;
步骤F,将发泡水泥板放置在两块成型板坯之间,预压后进行热压成型。
7. 根据权利要求6所述的制备方法,其特征在于,制备所述发泡水泥芯板的原料包括水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙、聚羧酸减水剂、聚丙烯纤维、过氧化氢和水;优选地,各原料的用量分别为:水泥70-100份,陶瓷粉5-30份,硬脂酸钙0.2-0.8份,聚羧酸减水剂0.2-1.2份,聚丙烯纤维0.2-0.5份,过氧化氢溶液4-8份,水30-45份;更优选地,水泥80-100份,陶瓷粉10-20份,硬脂酸钙0.3-0.6份,聚羧酸减水剂0.4-1.0份,聚丙烯纤维0.2-0.5份,过氧化氢溶液6-8份,水30-42份。
8. 根据权利要求6或7所述的制备方法,其特征在于,步骤B中,所述木质纤维的含水率控制在8-18%,优选8-16%,更优选10-15%。
9. 根据权利要求6-8中任一项所述的制备方法,其特征在于,所述陶瓷粉的粒径为1-80 μm ,优选1-30 μm ;所述聚丙烯纤维的长度为1.2-5mm,优选为1.2-3.0mm。
10. 根据权利要求6-9中任一项所述的制备方法,其特征在于,所述热压成型的热压参数为:热压温度140-180 $^{\circ}\text{C}$,优选为140-170 $^{\circ}\text{C}$;热压时间20-30s/mm,热压压力1.0-2.5MPa。

一种复合板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复合板及其制备方法。

背景技术

[0002] 发泡水泥保温板是以水泥、发泡剂、掺合料、增强纤维及其它外加剂为原料经化学发泡方式制成的轻质多孔水泥板材,由于其具有导热系数低、保温效果好、阻燃防火等优异特性,广泛应用于工业与民用建筑墙体保温、内隔墙芯体材料及隔音降噪等领域。

[0003] 但是目前来看发泡水泥板面临两大问题,一是抗压强度偏小,无法承载较大压力;二是韧性差、脆性大,搬运过程中容易发生碰撞破坏。

[0004] 为此大量工作主要集中在提高发泡水泥板抗压性能的同时,提高复合板的整体性及抗冲击性,最常见的方式是采用玻璃纤维网格毡、硅酸钙板等增强发泡水泥板。

[0005] 专利 CN 102995780 A 中公开了一种玻璃纤维毡作为面层材料增强发泡水泥板的方法,所述的玻璃纤维毡采用胶黏剂粘结在保温板上,板材整体性有了一定程度提高,但是由于需要采用胶黏剂粘结,增加了胶黏剂配置过程,同时玻璃纤维网格毡的装饰性较差,直接与人体接触时细小的玻璃纤维丝容易进入皮肤,对人身体健康不利。

[0006] 专利 CN 103693921 A 公开了一种轻质玻璃纤维发泡水泥条板及其生产方法,采用硅酸钙板作为面板,芯层为玻璃纤维增强发泡水泥层,复合板整体弯曲性能优异,抗压性能优良。但是应用时硅酸钙板覆面材料仍然需要进行砂浆抹面处理,增加后续工作量。

[0007] 众所周知,木质材料是现代建筑的一种重要材料,在室内装饰装修中扮演着举足轻重的角色。而无机型水泥材料如何与木质纤维面板结合,发挥复合板整体的木质材料天然特性,纵观国内外,这方面尚且无人研究。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种复合板及其制备方法,旨在解决发泡水泥板强度低,冲击韧性差、表面装饰性不足等技术问题。

[0009] 本发明首先提供了一种复合板。本发明的复合板包括木质纤维面层和发泡水泥芯层。

[0010] 根据本发明,所述木质纤维面层设置在发泡水泥板的表面。根据本发明的优选实施方式,所述木质纤维面层包括木质纤维、阻燃剂和胶黏剂。优选地,在所述木质纤维面层中,木质纤维、阻燃剂和胶黏剂的质量比为 100:(8-15):(4-10),优选 100:(10-14):(6-8)。

[0011] 所述木质纤维可以为桉树纤维、杨木纤维及其他杂木纤维原料。

[0012] 根据本发明的优选实施方式,所述阻燃剂可以是本领域常规的阻燃剂,优选三聚氰胺氰尿酸盐与聚磷酸铵复配型无机阻燃剂、三聚氰胺磷酸盐硼酸锌复配型阻燃剂、聚磷酸铵硼酸锌复配阻燃剂及其它磷氮硼系复配阻燃剂中的至少一种。根据实施例,在所述阻燃剂中,所述三聚氰胺氰尿酸盐与聚磷酸铵质量比为 2:3-1:5,优选为 1:3-1:5。根据实施例,三聚氰胺氰尿酸盐和聚磷酸铵均为白色颗粒,平均粒径为 100 μm -50 μm 。

[0013] 根据本发明的优选实施方式,所述胶黏剂选自异氰酸酯胶黏剂。

[0014] 根据本发明的优选实施方式,本发明的发泡水泥芯层为陶瓷粉和聚丙烯酰胺复合增强的发泡水泥板。优选地,制备所述发泡水泥芯板的原料包括水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙、聚羧酸减水剂、聚丙烯纤维、过氧化氢和水。优选地,各原料的用量分别为:水泥 70-100 份,陶瓷粉 5-30 份,硬脂酸钙 0.2-0.8 份,聚羧酸减水剂 0.2-1.2 份,聚丙烯纤维 0.2-0.5 份,过氧化氢溶液 4-8 份,水 30-45 份。根据某些实施例,在制备发泡水泥板时,各原料的用量分别为水泥 80-100 份,陶瓷粉 10-20 份,硬脂酸钙 0.3-0.6 份,聚羧酸减水剂 0.4-1.0 份,聚丙烯纤维 0.2-0.5 份,过氧化氢溶液 6-8 份,水 30-42 份。在某些实施例中,所述陶瓷粉的粒度为 1-80 μm ,优选 1-30 μm 。

[0015] 本发明还提供了一种本发明的复合板的制备方法,包括:

[0016] 步骤 A,制备发泡水泥板;

[0017] 步骤 B,提供木质纤维;

[0018] 步骤 C,在所述木质纤维上施加胶黏剂;

[0019] 步骤 D,向施胶后的木质纤维施加阻燃剂;

[0020] 步骤 E,将步骤 D 得到的木质纤维铺装成型,并进行预压得到成型板坯;

[0021] 步骤 F,将发泡水泥板放置在两块成型板坯之间,预压后进行热压成型。

[0022] 根据本发明的制备方法的优选实施方式,优选地,制备所述发泡水泥芯板的原料包括水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙、聚羧酸减水剂、聚丙烯纤维、过氧化氢和水。优选地,各原料的用量分别为:水泥 70-100 份,陶瓷粉 5-30 份,硬脂酸钙 0.2-0.8 份,聚羧酸减水剂 0.2-1.2 份,聚丙烯纤维 0.2-0.5 份,过氧化氢溶液 4-8 份,水 30-45 份。根据某些实施例,在制备发泡水泥板时,各原料的用量分别为水泥 80-100 份,陶瓷粉 10-20 份,硬脂酸钙 0.3-0.6 份,聚羧酸减水剂 0.4-1.0 份,聚丙烯纤维 0.2-0.5 份,过氧化氢溶液 6-8 份,水 30-42 份。

[0023] 根据本发明的制备方法的优选实施方式,步骤 B 中,所述木质纤维的含水率控制在 8-18%,优选 8-16%,更优选 10-15%。

[0024] 根据本发明的制备方法的优选实施方式,所述陶瓷粉的粒径为 1-80 μm ,优选 1-30 μm ;所述聚丙烯纤维的长度为 1.2-5mm,优选为 1.2-3.0mm。

[0025] 根据本发明的制备方法的优选实施方式,所述热压成型的热压参数为:热压温度 140-180 $^{\circ}\text{C}$,优选为 140-170 $^{\circ}\text{C}$;热压时间 20-30s/mm;热压压力 1.0-2.5MPa。

[0026] 优选地,过氧化氢溶液是选用质量浓度为 25%~50%的双氧水;更优选地,选用质量浓度为 27.5%工业级双氧水,以降低成本。

[0027] 根据本发明的制备方法,制备发泡水泥板时,水泥采用普通硅酸盐水泥 #325、#425 或者 #525 均可,考虑到芯层强度要求及成本,优选采用 #425 普通硅酸盐水泥。

[0028] 根据本发明的制备方法,采用的陶瓷粉的粒径为 1-80 μm ,优选采用粒径 1-30 μm 的精细粉末。

[0029] 根据本发明的制备方法,采用陶瓷粉与聚丙烯纤维共同增强发泡水泥板,陶瓷粉主要使发泡水泥更加致密,强度提高。聚丙烯纤维提高了发泡水泥的抗拉强度,同时使得发泡水泥断面具有众多的纤维接头,易于与木质纤维毡产生一定的缠绕,增加界面粘结力。

[0030] 根据本发明的制备方法,最好在通风良好的系统下进行所述步骤 C。因为虽然异氰酸酯胶黏剂属于环保类胶黏剂,不含甲醛,利于生态环保,但是雾化的胶黏剂容易造成工作

人员呼吸道及视网膜等不适。

[0031] 根据本发明的制备方法的具体实施方式,所述制备方法具体包括以下步骤:

[0032] 1) 制备木质纤维,控制纤维含水率在 8%~18%;

[0033] 2) 制备发泡水泥板,切割后养护备用;

[0034] 3) 采用喷胶方式在纤维上施加异氰酸酯胶黏剂,施胶量为 6%~8%;

[0035] 4) 施加阻燃剂,阻燃剂量为 10%~14%;

[0036] 5) 将施胶后的纤维铺装成型,并进行预压成板坯,预压之前将液体脱模剂喷射在热压机的上下垫板上;

[0037] 6) 取发泡水泥板放置在两块成型板坯之间,该过程应确保发泡水泥板表面清洁、无水泥碎屑,可用毛刷或空气压缩机预先清理水泥界面泡孔内的余灰;

[0038] 7) 预压后进行热压成型,热压参数为:温度 140~180℃,压力 1.0~2.5MPa,时间 20~30s/mm;

[0039] 8) 冷却、裁边、砂光、入库等。

[0040] 根据本发明的制备方法,用毛刷或空气压缩机预先清理水泥界面泡孔内的余灰,可以使得后期木质纤维毡中短切纤维“钻”入发泡水泥表面的孔隙中,热压成型后可以形成良好的机械啮合力。

[0041] 根据本发明的制备方法,热压压力根据芯材抗压强度而变化,最大不能超过芯材本身抗压强度,热压时间根据上层纤维及下层纤维最后成型的厚度而定,而非复合板总厚度。

[0042] 本发明的有益效果是:

[0043] 1、本发明提供的复合板是一种阻燃木质纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板,由上述步骤一次成型制备而成;

[0044] 2、芯材采用陶瓷粉增强发泡水泥板,提高了发泡水泥板的抗压强度,确保后续热压过程中芯材不至于压溃破坏;

[0045] 3、面材是采用木质纤维与胶黏剂(尤其是异氰酸酯胶黏剂)制备的阻燃中密度纤维板,其一,由于采用纤维直接铺装成在发泡水泥板上,节省了胶合界面用胶黏剂处理过程;其二,异氰酸酯胶黏剂不含甲醛,制备的复合板在使用时不存在甲醛释放;其三,通过在木质纤维中施加阻燃剂,使得面板在具有木质天然特性的同时具备优异的阻燃防火功效。

[0046] 4、复合板整体力学性能提高,表面装饰性增强,可应用在工业与民用建筑墙体保温、建筑内装饰板、办公室内隔墙、防火墙板及隔音降噪等领域,具有较好的经济和社会效益。

附图说明

[0047] 图 1 为本发明的复合板的制备方法的流程图;

[0048] 图 2 为本发明的复合板的结构图。

[0049] 图 2 中各部件标记如下:1、木质纤维层,2、发泡水泥层,3、木质纤维层。

具体实施方式

[0050] 为更好地理解本发明,下面将通过具体的实例进一步说明本发明的方案,本发明

的保护范围应包括实例要求的全部内容,但不限于此。

[0051] 实施例 1

[0052] 阻燃木质纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板的制备方法,以发泡水泥芯材 50mm,上、下纤维面板分别为 10mm 为例说明,具体过程包括以下步骤:

[0053] #425 普通硅酸盐水泥 80 份,陶瓷粉 10 份,硬脂酸钙 0.3 份,聚羧酸减水剂 0.4 份,聚丙烯纤维 0.2 份,过氧化氢溶液 6 份,水 30 份。首先将聚丙烯纤维于水进行搅拌,充分混合均匀后,然后将减水剂、水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙等加入搅拌仓,高速 600r/min 搅拌 5min 形成水泥料浆,加入 6 份过氧化氢溶液,在转速为 800r/min 的转动下,快速搅拌 6~8s,然后将料浆放入模具,静置发泡,24h 硬化后脱模,脱模后的发泡水泥继续养护 7d 后进行切割,得到发泡水泥板,干密度 350kg/m³时,28 天抗压强度为 2.15MPa。

[0054] 桉树纤维 100 份,三聚氰胺氰尿酸盐和聚磷酸铵按 1:3 复配型阻燃剂 10 份,异氰酸酯胶黏剂 6 份,纤维含水率 8%,铺装发泡水泥板的上下两面,热压温度 170℃,采用三段热压方式,最高压力 2.0~2.1MPa,热压时间 200s(20s/mm),最后经过冷却、砂光即得阻燃纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板。复合板体积密度为 450kg/m³,面密度 31.5kg/m²,纤维面板阻燃性能可达 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级 B1 级材料标准。测试结果见表 1。

[0055] 实施例 2

[0056] 阻燃木质纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板的制备方法,以发泡水泥芯材 50mm,上、下纤维面板分别为 10mm 为例说明,包括以下步骤:

[0057] #425 普通硅酸盐水泥 100 份,陶瓷粉 15 份,硬脂酸钙 0.4 份,聚羧酸减水剂 0.6 份,聚丙烯纤维 0.3 份,过氧化氢溶液 6.5 份,水 38 份。首先将聚丙烯纤维于水进行搅拌,充分混合均匀后,然后将减水剂、水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙等加入搅拌仓,高速 600r/min 搅拌 5min 形成水泥料浆,加入 6 份过氧化氢溶液,在转速为 800r/min 的转动下,快速搅拌 6~8s,然后将料浆放入模具,静置发泡,24h 硬化后脱模,脱模后的发泡水泥继续养护 7d 后进行切割,得到发泡水泥板,干密度 300kg/m³时,28 天抗压强度为 1.75MPa。

[0058] 杨树纤维 100 份,三聚氰胺氰尿酸盐和聚磷酸铵按 1:3 复配型阻燃剂 10 份,异氰酸酯胶黏剂 6 份,纤维含水率 12%,铺装发泡水泥板的上下两面,热压温度 170℃,采用三段热压方式,最高压力 1.6~1.7MPa,热压时间 200s(20s/mm),最后经过冷却、砂光即得阻燃纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板。复合板体积密度为 400kg/m³,面密度 28kg/m²,纤维面板阻燃性能可达 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级 B1 级材料标准。测试结果见表 2。

[0059] 实施例 3

[0060] 阻燃木质纤维面-发泡水泥保温装饰一体化板的制备方法,以发泡水泥芯材 50mm,上、下纤维面板分别为 10mm 为例说明,包括以下步骤:

[0061] #425 普通硅酸盐水泥 100 份,陶瓷粉 15 份,硬脂酸钙 0.4 份,聚羧酸减水剂 0.8 份,聚丙烯纤维 0.3 份,过氧化氢溶液 6 份,水 42 份。首先将聚丙烯纤维于水进行搅拌,充分混合均匀后,然后将减水剂、水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙等加入搅拌仓,高速 600r/min 搅拌 5min 形成水泥料浆,加入 6 份过氧化氢溶液,在转速为 800r/min 的转动下,快速搅拌 6~8s,然后将料浆放入模具,静置发泡,24h 硬化后脱模,脱模后的发泡水泥继续养护 7d 后进行切

割,得到发泡水泥板,干密度 $250\text{kg}/\text{m}^3$ 时,28 天抗压强度为 1.45MPa 。

[0062] 杂木纤维 100 份,三聚氰胺氰尿酸盐和聚磷酸铵按 1:3 复配型阻燃剂 13 份,异氰酸酯胶黏剂 7 份,纤维含水率 12%,铺装 在发泡水泥板的上下两面,热压温度 170°C ,采用三段热压方式,最高压力 $1.3 \sim 1.4\text{MPa}$,热压时间 200s (20s/mm),最后经过冷却、砂光即得阻燃纤维面 - 发泡水泥保温装饰一体化板。复合板体积密度为 $350\text{kg}/\text{m}^3$,面密度 $24.5\text{kg}/\text{m}^2$,纤维面板阻燃性能可达 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级 B1 级材料标准。测试结果见表 3。

[0063] 实施例 4

[0064] 阻燃木质纤维面 - 发泡水泥保温装饰一体化板的制备方法,以发泡水泥芯材 50mm,上、下纤维面板分别为 10mm 为例说明,包括以下步骤:

[0065] #425 普通硅酸盐水泥 80 份,陶瓷粉 20 份,硬脂酸钙 0.6 份,聚羧酸减水剂 1.0 份,聚丙烯纤维 0.5 份,过氧化氢溶液 8 份,水 34 份。首先将聚丙烯纤维于水进行搅拌,充分混合均匀后,然后将减水剂、水泥、陶瓷粉、硬脂酸钙等加入搅拌仓,高速 $600\text{r}/\text{min}$ 搅拌 5min 形成水泥料浆,加入 6 份过氧化氢溶液,在转速为 $800\text{r}/\text{min}$ 的转动下,快速搅拌 $6 \sim 8\text{s}$,然后将料浆放入模具,静置发泡,24h 硬化后脱模,脱模后的发泡水泥继续养护 7d 后进行切割,得到发泡水泥板,干密度 $220\text{kg}/\text{m}^3$ 时,28 天抗压强度为 1.25MPa 。

[0066] 杂木纤维 100 份,三聚氰胺氰尿酸盐和聚磷酸铵按 1:3 复配型阻燃剂 14 份,异氰酸酯胶黏剂 8 份,纤维含水率 16%,铺装 在发泡水泥板的上下两面,热压温度 170°C ,采用三段热压方式,最高压力 $1.1 \sim 1.2\text{MPa}$,热压时间 200s (20s/mm),最后经过冷却、砂光即得阻燃纤维面 - 发泡水泥保温装饰一体化板。复合板体积密度为 $314\text{kg}/\text{m}^3$,面密度 $22\text{kg}/\text{m}^2$,纤维面板阻燃性能可达 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级 B1 级材料标准。测试结果见表 4。

[0067] 表 1

[0068]

项目	指标	试验方法
复合板密度/ (kg/m^3)	450	GB/T 1464
面密度/ (kg/m^2)	31.5	GB/T 1464
厚度/ mm	70	GB/T 23932
抗压强度/ MPa	2.15	JG/T 266
抗冲击性能	30kg, 0.5m 落差, 8 次冲击后无裂纹	GB/T 19631
抗折破坏载荷/ N	2400	GB/T 19631
吊挂力	载荷 1000N 静置 24h, 板面没有大于 0.5mm 的裂隙	GB/T 19631
阻燃性	1) 燃烧增长速率指数 120 W/s;	GB/T

[0069]

	2) 600s 内总热释放量 8.2 MJ; 3) 烟气生成速率指数 $8 \text{ m}^2/\text{s}^2$; 4) 600s 内产烟总量 120 m^2 ; 5) 600s 内无燃烧滴落物, 烟毒性达到 ZA ₃	20284 GB/T 20285
隔声性能/ dB	47.82	GB/T 19889
导热系数/ ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$)	0.081	GB/T 10295

[0070] 表 2

[0071]

项目	指标	试验方法
复合板密度/ (kg/m^3)	400	GB/T 1464
面密度/ (kg/m^2)	28	GB/T 1464
厚度/ mm	70	GB/T 23932
抗压强度/ MPa	1.75	JG/T 266
抗冲击性能	30kg, 0.5m 落差, 7 次冲击后无裂纹	GB/T 19631
抗折破坏载荷/ N	2100	GB/T 19631
吊挂力	载荷 1000N 静置 24h, 板面没有大于 0.5mm 的裂隙	GB/T 19631
阻燃性	1) 燃烧增长速率指数 124 W/s; 2) 600s 内总热释放量 8.3 MJ; 3) 烟气生成速率指数 $9 \text{ m}^2/\text{s}^2$; 4) 600s 内产烟总量 125 m^2 ; 5) 600s 内无燃烧滴落物, 烟毒性达到 ZA_3	GB/T 20284 GB/T 20285
隔声性能/ dB	45.21	GB/T 19889

[0072]

导热系数/ ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$)	0.076	GB/T 10295
--	-------	---------------

[0073] 表 3

[0074]

项目	指标	试验方法
复合板密度/ (kg/m^3)	350	GB/T 1464
面密度/ (kg/m^2)	24.5	GB/T 1464
厚度/ mm	70	GB/T 23932
抗压强度/ MPa	1.45	JG/T 266
抗冲击性能	30kg, 0.5m 落差, 6 次冲击后无裂纹	GB/T 19631
抗折破坏载荷/ N	1800	GB/T 19631
吊挂力	载荷 1000N 静置 24h, 板面没有大于 0.5mm 的裂隙	GB/T 19631
阻燃性	1) 燃烧增长速率指数 114W/s; 2) 600s 内总热释放量 7.9 MJ; 3) 烟气生成速率指数 $7 \text{ m}^2/\text{s}^2$; 4) 600s 内产烟总量 112 m^2 ; 5) 600s 内无燃烧滴落物, 烟毒性达到 ZA ₃	GB/T 20284 GB/T 20285
隔声性能/ dB	43.23	GB/T 19889
导热系数/ ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$)	0.071	GB/T 10295

[0075] 表 4

[0076]

项目	指标	试验方法
复合板密度/	314	GB/T 1464

[0077]

(kg/m ³)		
面密度/(kg/m ³)	34	GB/T 1464
厚度/mm	70	GB/T 23932
抗压强度/MPa	1.25	JG/T 266
抗冲击性能	30kg, 0.5m 落差, 5 次冲击后无裂纹	GB/T 19631
抗折破坏载荷/N	1500	GB/T 19631
吊挂力	载荷 1000N 静置 24h, 板面没有大于 0.5mm 的裂隙	GB/T 19631
阻燃性	1) 燃烧增长速率指数 112 W/s; 2) 600s 内总热释放量 7.6 MJ; 3) 烟气生成速率指数 7 m ² /s ² ; 4) 600s 内产烟总量 110 m ² ; 5) 600s 内无燃烧滴落物, 烟毒性达到 ZA ₃	GB/T 20284 GB/T 20285
隔声性能/dB	41.57	GB/T 19889
导热系数/ (W/m·K ⁻¹)	0.064	GB/T 10295

[0078] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

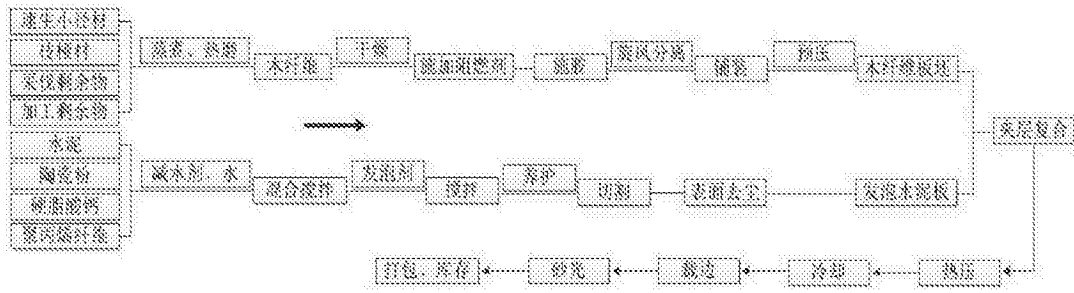


图 1

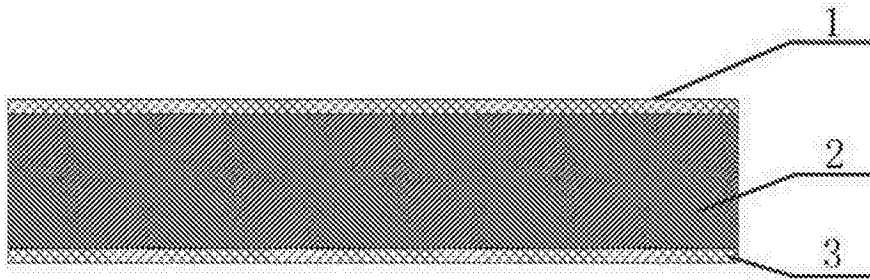


图 2