



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103058614 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201310030503. 9

CN 101665343 A, 2010. 03. 10, 说明书具体实施方式.

(22) 申请日 2013. 01. 25

CN 102807345 A, 2012. 12. 05, 说明书具体实施方式.

(73) 专利权人 山东高阳建材有限公司

地址 255400 山东省淄博市临淄区金山镇洋
浒崖工业园

审查员 韩玉顺

(72) 发明人 张本建 张方耐 苏宇峰 崔丰国
邵伟 朱立勋 董凤芝

(74) 专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所
37223

代理人 孙爱华

(51) Int. Cl.

C04B 28/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101337798 A, 2009. 01. 07, 说明书第 2 页
第 2 段至第 3 页第 2 段.

CN 101134656 A, 2008. 03. 05, 说明书第 1 页
第 3 段至第 2 页倒数第 4 段.

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆

(57) 摘要

一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆, 属于建筑材料技术领域。本发明按照质量比水: 干料=1:4 加入水搅拌 3~5min 制砂浆; 所述干料质量百分比为: 水泥 20~35%, 40~70 目石英砂 10~30%, 80~100 目石英砂 30~50%, 200 目重钙粉 2~7%, 可再分散乳胶粉 1.5~4%, 保水剂 0.15~0.5%, 木纤维 0.2~0.7%, 短纤维 0.11~0.45%。本发明利用 40~70 目和 80~100 目的石英砂制作的蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆, 抗裂性能优异, 砂浆的收缩率得到了有效地控制, 大面积施工不会出现开裂; 粘结性能好, 砂浆与蒸压加气混凝土面层有机的结合。

1. 一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,其特征在于:按照质量比水:干料=1:4加入水搅拌3~5min制砂浆;所述干料质量百分比为:水泥 20~35%,40~70目石英砂 10~30%,80~100目石英砂 30~50%,200目重钙粉 2~7%,可再分散乳胶粉 1.5~4%,保水剂 0.15~0.5%,木纤维 0.2~0.7%,短纤维 0.11~0.45%;

所述的保水剂为羟丙基甲基纤维素;

所述的短纤维平均长度为 0.6mm。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,其特征在于:所述的水泥为普通硅酸盐 42.5 水泥。

3. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,其特征在于:所述的石英砂含泥量小于 2%。

一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆

技术领域

[0001] 一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,属于建筑材料技术领域。

背景技术

[0002] 随着节能减排政策在建筑领域的推广实施和墙体改革的大力推行,加气混凝土砌块作为一种新型的墙体材料因其一系列的优点,越来越受到市场的青睐,被广泛用于建筑工程中。

[0003] 蒸压加气混凝土是加气混凝土的一种,是用钙质材料(如水泥、石灰)和硅质材料(如砂子、粉煤灰、矿渣)的配料中加入铝粉作加气剂,经加水搅拌、浇注成型、发气膨胀、预养切割,再经高压蒸汽养护而成的多孔硅酸盐砌块。蒸压加气混凝土的单位体积重量是粘土砖的三分之一,保温性能是粘土砖的 3~4 倍,隔音性能是粘土砖的 2 倍,抗渗性能是粘土砖的一倍以上,耐火性能是钢筋混凝土的 6~8 倍。

[0004] 但是,由于加气混凝土砌块自身吸水率大、多孔结构等特性,体积变形系数偏大、强度偏低、材料较脆的特点,当与普通抹面砂浆结合使用时,收缩系数不一致,易使墙体出现裂缝,抹灰层产生大面积龟裂、空鼓和脱落等现象,影响了工程质量及建筑物墙面美观效果。针对以上情况,近年来国内许多企业和科研院所对此进行了开发与创新,也形成了各种配方的产品,同时国内也编制了国家行业标准 JC890-2001,然而国内许多产品质量参差不齐,并没有良好的针对性和实用性,加气混凝土砌块墙体裂缝问题仍没有得到有效地解决。

[0005] 为了更好的确保专用抹面砂浆的质量及保持良好的保温性能本发明提供以石英砂及适当的胶结材料为主要原材料生产的蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,使得其优越抗裂性在实际应用技术标准中加以体现及相互协调,避免因两者变形不同步而出现的空鼓开裂现象。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种与蒸压加气混凝土变形同步,抗裂性、粘结性强的一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:该蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆,其特征在于:按照质量比水:干料=1:4 加入水搅拌 3~5min 制砂浆;所述干料质量百分比为水泥 20~35%,40~70 目石英砂 10~30% 和 80~100 目石英砂 30~50%,200 目重钙粉 2~7%,可再分散乳胶粉 1.5~4%,保水剂 0.15~0.5%,木纤维 0.2~0.7%,短纤维 0.11~0.45%。砂浆在使用时先把干料混匀,再按照质量比水:干料=1:4 加入水搅拌 3~5min 制砂浆。

[0008] 优选的,所述的水泥为普通硅酸盐 42.5 水泥。

[0009] 所述的石英砂含泥量小于 2%。

[0010] 优选的,所述的保水剂为羟丙基甲基纤维素。

[0011] 优选的,所述的短纤维平均长度为 0.6mm。

[0012] 本发明利用石英砂及适当的胶结材料为主要原材料制作蒸压加气混凝土专用的

薄层抗裂抹面砂浆。该薄层抗裂抹面砂浆使用时基材不需涂刷任何界面剂,不需挂网等增强处理,施工时采用薄层抹灰,抹灰厚度为 3mm,其收缩值与加气混凝土砌块干燥收缩值相似,匹配性好,可以有效防止砌体开裂;提高砂浆保水性、和易性、密实性、抗生性能和粘结强度,并且施工操作方便,适合大规模推广应用,具有显著的经济效益和社会效益。

[0013] 本发明采用无杂质含泥量小于 2% 的石英砂作为骨料,其较好的骨料搭配,在薄层抗裂抹面砂浆中形成良好的骨架,能够得到和易性好密实的薄层抗裂抹面砂浆。本发明中的可再分散乳胶粉,用来在薄层抗裂抹面砂浆中,以改进砂浆内聚力及保水性,保证砂浆得到较好的粘结强度。

[0014] 本发明中的保水剂,用来在薄层抗裂抹面砂浆中进行保水增稠,改善施工简单性及粘结剂的湿粘性等。羟丙基甲基纤维素优选作为本水泥砂浆的保水剂,具有泵送性。在抹灰浆中作为黏合剂,提高涂抹性和延长可操作时间。羟丙基甲基纤维素的保水性能使浆料在涂抹后不会因干得太快而龟裂,增强硬化后强度。

[0015] 本发明中采用的普通硅酸盐 42.5 水泥是一种无机黏结剂,用来使砂浆的强度迅速发展起来以及保证砂浆的凝结时间及良好的后期强度。本发明中的短纤维,用于有效地提高砂浆的抗裂、抗冻、抗渗等能力。本发明中的木纤维,可以提高砂浆的和易性、抗裂性、抗垂性、提高粘接强度和表面强度。本发明中的重钙粉,不仅可以减少水泥用量降低生产成本,还可以增加砂浆的韧性和强度。

[0016] 本发明通过对石英砂细度的调配和胶结材料适量配比并加入最佳量的保水剂,使得本发明的抹面砂浆膨胀系数适应加气混凝土砌块的膨胀系数,自身保水能力恰好适应加气混凝土砌块自身吸水率大、多孔结构的特点,制得本发明蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆。

[0017] 与现有技术相比,本发明的一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆所具有的有益效果是:该薄层抗裂抹面砂浆抗裂性能优异,砂浆的收缩率得到了有效地控制,大面积施工不会出现开裂,有效防止抹灰层开裂;粘结性能好,砂浆与蒸压加气混凝土面层有机的结合,保水性高、密实性好、粘结强度大,并且施工操作方便,该产品具有节能、环保、强度高、施工综合成本低、产品质量好等显著的优点。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本发明一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆做进步不说明,其中实施例 1 为最佳实施例。

[0019] 本发明利用石英砂及适当的胶结材料为主要原材料制作蒸压加气混凝土专用的薄层抗裂抹面砂浆。本发明的制备方法为:按配方比列计量称取各种原材料,在搅拌机中依次加入石英砂、普通硅酸盐水泥(28 天抗压强度等级为 42.5)、重钙粉、可再分散乳胶粉、保水剂优先采用羟丙基甲基纤维素、木纤维、短纤维采用 0.6mm 短纤维充分搅拌均匀,形成薄层抗裂抹面砂浆产品,施工时,按照水灰比 1:4 的比例混合,搅拌 3~5min 后使用。

[0020] 表 1 为实施例 1~6 干料的质量百分比用量及对应抹面绝干后的检测结果。

[0021]

	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5	实施例 6

普通硅酸盐 42.5 水泥	30%	32%	32%	26%	20%	35%
40~70 目的石英砂	20%	22%	28%	30%	29%	10%
80~100 目的石英砂	41%	38%	30%	37.45%	39.04%	50%
200 目重钙粉	5%	4%	6%	3%	7%	2%
可再分散乳胶粉	2.9%	3%	2.8%	2.6%	4%	1.85%
保水剂	0.3%	0.4%	0.35%	0.25%	0.15%	0.5%
木纤维	0.5%	0.4%	0.6%	0.3%	0.7%	0.2%
短纤维	0.3%	0.2%	0.25%	0.4%	0.11%	0.45%
分层度 (mm)	18	18	18	18	16	17
抗压强度 (MPa)	5.3	5.4	5.2	5.3	5.1	5.5
粘结强度 (MPa)	0.35	0.36	0.35	0.37	0.35	0.4

[0022] 其中实施例 1~4 所用保水剂为羟丙基甲基纤维素, 实施例 5、6 保水剂为聚丙烯酰胺。

[0023] 从表 1 可以看出本发明的一种蒸压加气混凝土专用薄层抗裂抹面砂浆, 抹面后性能为: 分层度: 16~18mm, 抗压强度: 5.1~5.5MPa, 粘结强度 0.35~0.4MPa, 满足 JC890-2001 行业标准要求, 本发明各项性能指标检测结果及实验使用表明本产品满足行业标准对专用抹面砂浆的各项性能要求, 以优异的保水性和抗裂性, 砂浆在使用过程中能够充分水化, 粘结更为牢固, 气孔更为密实, 使砂浆具有良好的粘结力和抗垂性, 杜绝墙面空鼓开裂的现象发生。

[0024] 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非是对本发明作其它形式的限制, 任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容, 依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型, 仍属于本发明技术方案的保护范围。