



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105777032 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610073305.4

C04B 103/22(2006.01)

(22)申请日 2016.01.29

C04B 103/46(2006.01)

(71)申请人 安徽省皖北煤电集团有限责任公司
含山恒泰非金属材料分公司

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县陶厂
镇

(72)发明人 李祥飞 余洪玲 黄河 张青莉
王健 王浩 董兵 朱玲

(74)专利代理机构 安徽信拓律师事务所 34117
代理人 鞠翔

(51)Int.Cl.

C04B 28/14(2006.01)

C04B 22/14(2006.01)

C04B 14/18(2006.01)

C04B 14/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于建筑领域的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,由骨料砂与粉料按1:1进行配比;粉料各组分及其重量百分比为:65~80天然硬石膏粉3~5建筑石膏5~10碱性激发剂5~10轻质骨料0.3~1.0酸性激发剂0.2~0.5保水剂0.2~0.5缓凝剂。其制备方法:1)将磨好的石膏粉按照专利要求1中所述重量百分比计量好,在混合机中混合均匀及成天然硬石膏型机械喷涂用内墙轻质抹灰石膏材料。在施工过程中具有良好的稳定性,保水性和流挂性;粘结性能强,提高产品与基材得附着力;抹灰面积较大单位成本低,和易性好利于机械施工。

1. 一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,由粉料与骨料按重量比1:1进行配比制成,其特征在于,上述粉料是由以下重量百分比的组分制成:

天然硬石膏粉	65~90%
碱性激发剂	5~10%
轻质骨料	5~10%
建筑石膏	3~5%
酸性激发剂	0.3~1.0%
保水剂	0.2~0.5%
缓凝剂	0.2~0.5%。

2. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征在于,所述天然硬石膏粉是将天然硬石膏利用工业球磨机粉磨,细度控制在200目筛余量小于5%,比表面积在:3500—4500cm²/g。

3. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征在于,所述骨料为砂。

4. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征是:所述酸性激发剂包括钾盐、钠盐系列激发剂或过渡金属硫酸盐,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

5. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征是:所述保水剂采用甲基纤维素,羟丙基甲基纤维素,羟乙基甲基纤维素,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

6. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征是:所述碱性激发剂选用灰钙或42.5水泥,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

7. 根据权利要求1所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征是:所述轻质骨料为膨胀珍珠岩或玻化微珠,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

8. 根据权利要求3所述的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,其特征是:所述砂选用含泥量小于3%,粒径在1.18mm以下的细砂。

9. 一种制备权利要求1-8任一项所述天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料的制备方法,其特征是,由如下步骤实现:

1) 将天然硬石膏利用工业球磨机粉磨,细度控制在200目筛余量小于5%,比表面积在3500~4500cm²/g;

2) 按重量百分比计量好碱性激发剂,酸性激发剂,保水剂,缓凝剂,轻质骨料与计量好的适量天然硬石膏粉充分预混合;

3) 将预混粉与大量计量好的建筑石膏粉、砂在混料机中充分混合均匀。即成材料。

天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料技术领域,具体涉及一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料及其制备方法;主要用于内墙抹灰机械化施工,可用于旧房改造、混凝土墙体、各类加砌块、石膏砌块或其它轻质墙体材料的内墙抹灰机械化施工。应用范围十分广泛,以成为建筑工程施工必不可少的配套材料。

背景技术

[0002] 近年来,随市场的不断变化,内墙抹灰机械化施工已逐步取代人工施工,各种用于机械施工用的内墙抹灰石膏材料的开发主要集中在以半水石膏、建筑石膏、脱硫石膏等为基材开发的,而我国储量丰富,品位优良的天然硬石膏尚无人开发利用。由于半水石膏的生产存在着能源消耗大,污染严重,且半水石膏耐水性较差。用天然硬石膏做机械喷涂抹灰材料无需煅烧、节能环保,耐水性优于半水石膏,所以更显其开发的重要性。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种耐水性高、成本较低、工艺简单的天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料及其制备方法。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,由粉料与骨料按重量比1:1进行配比制成,其中,粉料是由以下重量百分比的组分制成:

	天然硬石膏粉	65~90
	碱性激发剂	5~10
[0006]	轻质骨料	5~10
	建筑石膏	3~5
	酸性激发剂	0.3~1.0
	保水剂	0.2~0.5
[0007]	缓凝剂	0.2~0.5;

[0008] 所述骨料为砂;

[0009] 本发明所用的碱性激发剂选用灰钙或42.5水泥,可以为任意一种或两种以上的混合。

[0010] 本发明中酸性激发剂包括钾盐系列激发剂,钠盐系列激发剂,过渡金属硫酸盐,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

[0011] 本发明中保水剂采用甲基纤维素,羟丙基甲基纤维素(HPMC),羟乙基甲基纤维素(HEMC),可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

[0012] 本发明中缓凝剂选为山东临沂生产的。

[0013] 本发明中轻质骨料选用膨胀珍珠岩或玻化微珠,可以为任意一种或两种以上的混合,两种以上的混合时为任意配比。

[0014] 本发明中所用的砂为含泥量小于3%,粒径1.18mm以下的细砂。

[0015] 本发明中天然硬石膏粉是将天然硬石膏利用工业球磨机粉磨,细度控制在200目筛余量小于5%,比表面积在3500—4500cm²/g。

[0016] 本发明的制备方法:由如下步骤实现:

[0017] 1)将天然硬石膏利用工业球磨机粉磨,细度控制在200目筛余量小于5%,比表面积在3500~4500cm²/g;

[0018] 2)按重量百分比计量好碱性激发剂,酸性激发剂,保水剂,缓凝剂,轻质骨料与计量好的适量天然硬石膏粉充分预混合;

[0019] 3)将预混粉与大量计量好的建筑石膏粉、砂在混料机中充分混合均匀。即成材料。

[0020] 现场使用时,以水灰比0.25—0.40的拌和用水量加水搅拌。

[0021] 本发明是采用天然硬石膏生产,天然硬石膏具有潜在水化活性,勿需煅烧,在一定外加剂激发作用下,其产品具有硬化强度高、耐水性好、凝结时间适宜、粘接强度高,单位成本较低等特点。由于天然硬石膏不需煅烧,只需粉磨、混合,相比半水石膏基和建筑石膏而言,节约能源、减少污染,且掺轻质骨料,增大了抹灰面积,增大了单位抹灰面积,降低使用成本,提高市场竞争力。尤其对于天然硬石膏而言,具有粘接性能好,强度较高等性能优点,因此该产品将在机械施工用内墙抹灰材料系列产品中占有重要的地位。

[0022] 本发明的有益效果是:本发明用天然硬石膏配制的天然硬石膏型机械喷涂用内墙抹灰石膏材料粘接强度高,抹灰面积大,单位成本低,和易性好利于机械施工,省工省时,是理想的绿色建材。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0024] 一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料,由天然硬石膏粉、激发剂、保水剂、建筑石膏、轻质骨料、缓凝剂、骨料组成。根据应用的环境条件,通过调整发明的配方,可以获得所需要的性能。具体举例如下,按公斤计:

[0025] 实施例1

	天然硬石膏粉	80
	碱性激发剂	7
	轻质骨料	8
[0026]	建筑石膏	5
	酸性激发剂	0.8
	保水剂	0.35
	缓凝剂	0.3
	砂	100

[0027] 本配方组成的一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料凝结时间适中,凝结硬化快,强度高,3天抗折抗压强度分别为2.0~3.5MPa,4.0~10.0MPa左右,在施工过程中具有良好的稳定性,保水性和流挂性;粘结性能强,提高产品与基材得附着力;抹灰面积较大单位成本低,和易性好利于机械施工。

[0028] 实施例2(按公斤计)

[0029]	天然硬石膏粉	75
	碱性激发剂	10
	轻质骨料	10
	建筑石膏	5
[0030]	酸性激发剂	0.5
	保水剂	0.4
	缓凝剂	0.15
	砂	100

[0031] 本配方组成的一种天然硬石膏基机械喷涂用内墙抹灰石膏材料凝结时间适较快,凝结硬化快,利于冬季机械化施工,3天抗折抗压强度高分别为2.0~3.5MPa,4.0~10.0MPa左右,在施工过程中具有良好的稳定性,保水性和流挂性;粘结性能强,提高产品与基材得附着力;抹灰面积较大,单位成本低,和易性好利于机械施工。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。