



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102503321 A

(43) 申请公布日 2012.06.20

(21) 申请号 201110332271.3

(22) 申请日 2011.10.27

(71) 申请人 北京东方雨虹防水技术股份有限公司

地址 100025 北京市朝阳区高碑店康家园小区4号楼

(72) 发明人 彭俊 熊卫锋

(51) Int. Cl.

C04B 28/06 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种垫层用水泥基自流平

(57) 摘要

本发明属于建筑材料技术领域,具体的说是一种垫层用水泥基自流平,以水泥为主要的胶凝材料,与超塑化剂、稳定剂等外加剂及细砂、细填料等混合而成,各组分重量比为:水泥 25-35 份、膨胀剂 5-10 份、骨料 45 份~ 55 份、细料 11 份~ 16 份、超塑化剂 0.2 份~ 0.3 份、消泡剂 0.2 份~ 0.3 份、稳定剂 0.05 份~ 0.2 份、乳胶粉 1.5 份~ 3 份、缓凝剂 0.4 份~ 0.9 份、促凝剂 0.1 份~ 0.4 份。本发明所要解决的因为后期收缩性能不佳造成大块施工开裂的问题,并且具有防水功能。

1. 一种水泥基垫层自流平,各物料组分的重量百分比如下:

水泥 25%~35%

骨料 45%~55%

细料 11%~16%

超塑化剂 0.2%~0.3%

消泡剂 0.2%~0.3%

稳定剂 0.05%~0.2%

乳胶粉 1.5%~3%

缓凝剂 0.4%~0.9%

促凝剂 0.1%~0.4%。

2. 根据权利要求1所述的垫层用水泥基自流平,其特征在于所述水泥为普通硅酸盐水泥与高铝水泥合成的复合水泥,二者重量比为100:10~30。

3. 根据权利要求1所述的垫层用水泥基自流平,其特征在于所述所述为粒径40~70目与70~140目的水洗河砂,重量比100~50:50~100复配。

4. 根据权利要求1所述的垫层用水泥基自流平,其特征在于所述料为硬石膏跟重质碳酸钙复配,二者重量比为100:300~450。

5. 根据权利要求1所述的垫层用水泥基自流平,其特征在于所述超塑化剂为改性聚羧酸醚。

6. 根据权利要求1所述的用水泥基自流平,其特征在于所述消泡剂为液态碳氢化合物、聚乙二醇和非结晶性二氧化矽的混合物。

7. 根据权利要求1所述的用水泥基自流平,其特征在于所述乳胶粉为乙烯共聚胶粉。

8. 根据权利要求1所述的用水泥基自流平,其特征在于所述缓凝剂为柠檬酸钠。

9. 根据权利要求1所述的用水泥基自流平,其特征在于所述促凝剂为碳酸锂。

10. 根据权利要求1所述的用水泥基自流平,其特征在于所述稳定剂是人工合成的非缩合型高分子共聚物。

一种垫层用水泥基自流平

技术领域：

[0001] 本发明属于建筑材料技术领域，具体的说是一种垫层用水泥基自流平。

背景技术：

[0002] 目前，水泥基自流平地面砂浆是指以水泥为主要的胶凝材料，与超塑化剂、稳定剂等外加剂及细砂、细填料等混合而成的建筑地面找平材料，是干混砂浆的一种。

[0003] 20 世纪 80 年代以来，美国、法国、德国、意大利、瑞典、芬兰等发达国家，相继研究开发生产了地面用自流平砂浆，并得到了广泛使用。产品类别包括水泥基、石膏基、菱镁基、沥青基与合成树脂基等 5 种地面材料，但生产、使用面较广的还是水泥基自流平砂浆。

[0004] 在我国，地面自流平砂浆是一种新型地面材料，尤其适用于工业厂房与家庭装修居室地面作垫平层。自流平地面砂浆的施工厚度一般为 3-10mm，可以根据客户的要求调整自流平层的厚度。该材料具有流平性好、早期强度高、易于铺设、施工速度快、工期短等特点，是一种具有承载与装饰双重功能，且发展前景看好的建材产品。

[0005] 然而，现有的水泥基自流平砂浆还具有一些缺点：

[0006] 1) 由于基层表面不一致跟自流平中水泥水化后干缩的原因有可能出现裂纹、龟裂、脱落、空鼓的现象。

[0007] 2) 当水泥基自流平不具备防水功能时，在遭受水侵蚀及温度变化的影响后，自流平也容易出现热裂、渗漏、空鼓及脱落的病害。

发明内容：

[0008] 本发明解决因为后期收缩性能不佳造成大块施工开裂的问题，并且具有防水功能。

[0009] 本发明提供一种水泥基垫层自流平，各物料组分的重量百分比如下：

[0010] 水泥 25%~35%

[0011] 骨料 45%~55%

[0012] 细料 11%~16%

[0013] 超塑化剂 0.2%~0.3%

[0014] 消泡剂 0.2%~0.3%

[0015] 稳定剂 0.05%~0.2%

[0016] 乳胶粉 1.5%~3%

[0017] 缓凝剂 0.4%~0.9%

[0018] 促凝剂 0.1%~0.4%

[0019] 所述水泥为普通 42.5 硅酸盐水泥与高铝水泥合成的复合水泥，二者重量比为 100 : 10 ~ 30。

[0020] 所述所述骨料为粒径 40 ~ 70 目与 70 ~ 140 目的水洗河砂，重量比 100 ~ 50 : 50 ~ 100 复配。

- [0021] 所述细料为硬石膏跟重质碳酸钙复配,二者重量比为 100 : 300 ~ 450。
- [0022] 所述超塑化剂为改性聚羧酸醚。
- [0023] 所述消泡剂为液态碳氢化合物、聚乙二醇和非结晶性二氧化矽的混合物。
- [0024] 所述乳胶粉为乙烯共聚胶粉。
- [0025] 所述缓凝剂为柠檬酸钠。
- [0026] 所述促凝剂为碳酸锂。
- [0027] 所述稳定剂是人工合成的非缔合型高分子共聚物。

具体实施方式：

- [0028] 高铝水泥生产商 :凯诺斯(中国)铝酸盐技术有限公司
- [0029] 改性聚羧酸醚类超塑化剂生产商 :巴斯夫(中国)有限公司型号 :5235
- [0030] 非缔合型高分子共聚物稳定剂生产商 :巴斯夫(中国)有限公司型号 :4001
- [0031] 乙烯共聚乳胶粉生产商 :瓦克化学有限公司型号 :5010
- [0032] 实施例 1 :
- [0033] 普通硅酸盐 42.5 水泥 20%
- [0034] 高铝水泥 5%
- [0035] 水洗河砂 55%
- [0036] 硬石膏 4%
- [0037] 重质碳酸钙 12%
- [0038] 改性聚羧酸醚类超塑化剂 0.2%
- [0039] 消泡剂 0.2%
- [0040] 非缔合型高分子共聚物稳定剂 0.05%
- [0041] 乙烯共聚乳胶粉 1.5%
- [0042] 缓凝剂柠檬酸钠 0.4%
- [0043] 促凝剂碳酸锂 0.1%
- [0044] 实施例 2 :
- [0045] 普通硅酸盐 42.5 水泥 28%
- [0046] 高铝水泥 7%
- [0047] 水洗河砂 45%
- [0048] 硬石膏 2%
- [0049] 重质碳酸钙 9%
- [0050] 改性聚羧酸醚类超塑化剂 0.2%
- [0051] 消泡剂 0.2%
- [0052] 非缔合型高分子共聚物稳定剂 0.05%
- [0053] 乙烯共聚乳胶粉 3%
- [0054] 缓凝剂柠檬酸钠 0.4%
- [0055] 促凝剂碳酸锂 0.1%
- [0056] 上述水泥基自流平垫层砂浆的制备方法采用直接混合法,先将上述物料按比例计算称重,然后在干混砂浆混料机中混合均匀即可进行包装,从而得到所需自流平。

[0057] 应用时,先加入水,然后加入制备的自流平砂浆,通过电动搅拌机进行搅拌,将半分两次,第一次搅拌4到6分钟,放置一道两分钟后再次进行搅拌,时间为2到3分钟,使砂浆充分熟化后即可,砂浆跟水的比例为1 : 0.21。

[0058] 通过上述步骤后对其按照JC/T985-2005《地面用水泥基自流平砂浆》进行各项质量技术指标检测,数据如下:

[0059]

| 检测项目 | | 检测结果 | |
|------------|-------|----------|----------|
| | | 实施例 1 | 实施例 2 |
| 流动度/mm | 初始 | 145 | 150 |
| | 20min | 145 | 152 |
| 拉伸粘结强度/Mpa | | 2.48 | 2.36 |
| 尺寸变化率/% | | 0.13% | 0.15% |
| 抗冲击性 | | 无开裂或脱离底板 | 无开裂或脱离底板 |
| 抗压强度/Mpa | 1D | 14.7 | 14.3 |
| | 28D | 33.1 | 31.9 |
| 抗折强度/Mpa | 1D | 3.5 | 3.2 |
| | 28D | 10.5 | 1.3 |

[0060] 以上各指标均合格。