



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102452824 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201010515037. X

(22) 申请日 2010. 10. 22

(71) 申请人 武汉帅麟科技有限公司

地址 430064 湖北省武汉市武昌区丁字桥路
27 号中铁物质大楼 716 号

(72) 发明人 饶俊明

(51) Int. Cl.

C04B 28/06 (2006. 01)

C09D 5/18 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种防渗的隧道防火涂料

(57) 摘要

本发明公开了一种防渗的隧道防火涂料, 该防火涂料由耐高温水泥、加密微硅粉、阻燃剂、防火填料、防渗剂、防冻剂、触变剂、无机抗裂纤维组成, 不仅防火性能好, 而且还具有防渗水功能, 弥补了传统防火涂料防水功能差的缺陷; 该防火涂料无石棉、高温下无有害气体产生, 绿色环保, 适用于交通隧道、人防及地下建筑等领域。

1. 一种防渗的隧道防火涂料,是按常规方法配制的,它包括耐高温水泥、加密微硅粉、阻燃剂、防火填料、防渗剂、防冻剂、触变剂组成。其特征在于防渗的隧道防火涂料由以下物质按重量百分比配制而成:

耐高温水泥	25-40%
加密微硅粉	8-15%
阻燃剂	1-5%
防火填料	40-60%
防渗剂	0.5-3%
防冻剂	0.05-2%
触变剂	0.3-0.6%
无机抗裂纤维	0.1-0.3%。

2. 根据权利要求1所述的防渗的隧道防火涂料,其特征在于:加密微硅粉的比表面积: $8 \sim 13\text{m}^2/\text{g}$,松散容重: $350 \sim 500\text{kg}/\text{m}^3$,活性指标: $= 85\%$,需水量比: $= 125\%$ 。

3. 根据权利要求1所述的防渗的隧道防火涂料,其特征在于:防渗剂为粉末状甲基硅酸钠。

一种防渗的隧道防火涂料

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种防火涂料,特别是一种隧道防火涂料,具体的说就是一种防渗的隧道防火涂料。

技术背景

[0002] 防火涂料作为建筑物安全保障产品之一,越来越多的应用于建筑领域;近年来,隧道防火涂料在交通领域的使用也逐渐普及,在满足隧道防火涂料基本性能的前提下,针对进一步完善隧道防火涂料性能,国内有多项专利成果。例如 CN101353489 蔡伟清等人发明的环保吸音防火涂料,由耐火水泥、珍珠岩、蛭石、碳酸钙或滑石粉、强乙基纤维素组成;CN101343430 徐志胜等人研发的纳米无机膨胀型隧道防火涂料,通过添加膨胀剂和纳米二氧化钛改善隧道防火涂料的功能。

[0003] 上述技术增加了隧道防火涂料的功能,提高了隧道防火涂料的附加值,但任然存在自身吸水率偏高、不防渗的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的是要提供一种防渗的隧道防火涂料,在满足产品达到 GA98-2005《混凝土结构防火涂料》要求的同时,产品本身吸水率很低,还可以防止基层的水分向外渗漏,可以降低甚至取代基层的防水材料,降低工程造价,缩短工程施工周期。

[0005] 为解决上述问题,本发明是这样实现的:

[0006] 一种防渗的隧道防火涂料,是按常规方法配制的,它包括耐高温水泥、加密微硅粉、阻燃剂、防火填料、防渗剂、防冻剂、触变剂、无机抗裂纤维组成。其特征在于防渗的隧道防火涂料由以下物质按重量百分比配制而成:

[0007] 耐高温水泥 25-40%

[0008] 加密微硅粉 8-15%

[0009] 阻燃剂 1-5%

[0010] 防火填料 40-60%

[0011] 防渗剂 0.5-3%

[0012] 防冻剂 0.05-2%

[0013] 触变剂 0.3-0.6%

[0014] 无机抗裂纤维 0.1-5%

[0015] 其中耐高温水泥为 42.5 铝酸盐水泥;

[0016] 其中加密微硅粉的比表面积: $8 \sim 13\text{m}^2/\text{g}$, 松散容重: $350 \sim 500\text{kg}/\text{m}^3$, 活性指标: $= 85\%$, 需水量比: $= 125\%$;

[0017] 其中阻燃剂为氢氧化镁;

[0018] 其中防火填料为蛭石、珍珠岩、海泡石中的一种或几种;

[0019] 其中防渗剂为粉末状甲基硅酸钠;

- [0020] 其中防冻剂为甲酸钙；
- [0021] 其中触变剂 HPMC、改性聚乙烯吡咯烷酮；
- [0022] 其中无机抗裂纤维为绒状玄武岩类矿物纤维或硅灰石纤维。
- [0023] 下面通过实施例对本发明进行进一步的说明,但本发明不限于这些实施例：
- [0024] 实施例 1：
- | | | |
|--------|-----------|------|
| [0025] | 铝酸盐水泥 | 33% |
| [0026] | 加密微硅粉 | 10% |
| [0027] | 氢氧化镁 | 1.5% |
| [0028] | 蛭石 | 15% |
| [0029] | 珍珠岩 | 24% |
| [0030] | 海泡石 | 10% |
| [0031] | 防渗剂 | 2% |
| [0032] | 防冻剂 | 0.5% |
| [0033] | HPMC | 0.4% |
| [0034] | 改性聚乙烯吡咯烷酮 | 0.1% |
- [0035] 实施例 2：
- | | | |
|--------|-----------|------|
| [0036] | 铝酸盐水泥 | 35% |
| [0037] | 加密微硅粉 | 8% |
| [0038] | 氢氧化镁 | 1.5% |
| [0039] | 蛭石 | 15% |
| [0040] | 珍珠岩 | 24% |
| [0041] | 海泡石 | 10% |
| [0042] | 防渗剂 | 2% |
| [0043] | 防冻剂 | 0.5% |
| [0044] | HPMC | 0.3% |
| [0045] | 改性聚乙烯吡咯烷酮 | 0.2% |
| [0046] | 硅灰石纤维 | 2% |
| [0047] | 玄武岩抗裂纤维 | 2% |
- [0048] 实施例 3：
- | | | |
|--------|-----------|------|
| [0049] | 铝酸盐水泥 | 35% |
| [0050] | 加密微硅粉 | 8% |
| [0051] | 氢氧化镁 | 2.5% |
| [0052] | 蛭石 | 15% |
| [0053] | 珍珠岩 | 23% |
| [0054] | 海泡石 | 10% |
| [0055] | 防渗剂 | 2% |
| [0056] | 防冻剂 | 0.5% |
| [0057] | HPMC | 0.2% |
| [0058] | 改性聚乙烯吡咯烷酮 | 0.3% |

[0059] 硅灰石纤维

4%