



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112125637 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011005943.5

C04B 111/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 洛阳市通心安全设备有限公司

地址 471900 河南省洛阳市伊滨区庞村镇
东庞村

(72) 发明人 程阳阳 程建法

(74) 专利代理机构 郑州芝麻绘智知识产权代理
事务所(普通合伙) 41191

代理人 夏开松

(51) Int. Cl.

C04B 28/30 (2006.01)

C04B 38/02 (2006.01)

C04B 38/10 (2006.01)

B28B 11/24 (2006.01)

B28B 1/50 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种硫氧镁板及其制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种硫氧镁板及其制作方法,该硫氧镁板包括以下组分:氧化镁140kg-180kg、硫酸镁溶液150kg-190kg、铂金丝0.3kg-0.5kg、增强剂1.3kg-1.9kg、发泡剂15kg-25kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:150kg-190kg;该制作方法包括以下步骤:步骤一:搅拌原料;步骤二:一次养护;步骤三:二次养护;步骤四:48小时后切割,整方,打包入库。本发明采用氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂为原料,绿色无污染,且符合燃烧性能A1级的规定要求,按GB8624-2012判定,该硫氧镁板燃烧性能达到不燃A(A1)级,抗压达到60MPa,抗折达到9MPa,低腐蚀性pH 8-9.5之间。

1. 一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁140kg-180kg、硫酸镁溶液150kg-190kg、铂金丝0.3kg-0.5kg、增强剂1.3kg-1.9kg、发泡剂15kg-25kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

2. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁160kg、硫酸镁溶液170kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.5kg、发泡剂20kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

3. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.3kg、发泡剂15kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

4. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.9kg、发泡剂25kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

5. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.3kg、发泡剂25kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

6. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板,其特征在于:包括以下组分:氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.9kg、发泡剂15kg,其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

7. 根据权利要求1所述的一种硫氧镁板的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:搅拌原料:将氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂配成湿密度为 $340\text{kg}/\text{m}^3$ - $350\text{kg}/\text{m}^3$,进行搅拌,搅拌均匀后进入流水线制版;

步骤二:一次养护:制版成型后进入养护房,养护房湿度在 25°C - 28°C ,湿度在 90% - 120% 进行养护,4小时后脱模;

步骤三:二次养护:脱模后二次进入养护,湿度为 15°C - 20°C ,湿度 $90\% \pm 5\%$,养护48小时;

步骤四:48小时后切割,整方,打包入库。

一种硫氧镁板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及防火门芯板技术领域,特别是涉及一种硫氧镁板及其制作方法。

背景技术

[0002] 防火门是指在一定时间内能满足耐火稳定性、完整性和隔热性要求的门。它是设在防火分区间、疏散楼梯间、垂直竖井等具有一定耐火性的防火分隔物。防火门除具有普通门的作用外,更具有阻止火势蔓延和烟气扩散的作用,可在一定时间内阻止火势的蔓延,确保人员疏散。

[0003] 现有的防火门产品在生产过程中使用的原材料,对人身和环境有害,且在制作完毕后含有甲醛,并不能直接使用,需要大量的时间去存放除甲醛。

发明内容

[0004] 为了克服上述问题,本发明提供了一种硫氧镁板及其制作方法,采用氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂为原料,绿色无污染,且符合燃烧性能A1级的规定要求,按GB8624-2012判定,该硫氧镁板燃烧性能达到不燃A(A1)级,抗压达到60MPa,抗折达到9MPa,低腐蚀性pH8-9.5之间。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种硫氧镁板,包括以下组分:氧化镁140kg-180kg、硫酸镁溶液150kg-190kg、铂金丝0.3kg-0.5kg、增强剂1.3kg-1.9kg、发泡剂15kg-25kg。

[0007] 作为其中最佳的实施方式:包括以下组分:氧化镁160kg、硫酸镁溶液170kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.5kg、发泡剂20kg。

[0008] 作为其中的一种实施方式:包括以下组分:氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.3kg、发泡剂15kg。

[0009] 作为其中的一种实施方式:包括以下组分:氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.9kg、发泡剂25kg。

[0010] 作为其中的一种实施方式:包括以下组分:氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.3kg、发泡剂25kg。

[0011] 作为其中的一种实施方式:包括以下组分:氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.9kg、发泡剂15kg。

[0012] 其中,硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下,水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0013] 本发明还提供了一种硫氧镁板的制作方法,包括以下步骤:

[0014] 步骤一:搅拌原料:将氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂配成湿密度为 $340\text{kg}/\text{m}^3$ - $350\text{kg}/\text{m}^3$,进行搅拌,搅拌均匀后进入流水线制版;

[0015] 步骤二:一次养护:制版成型后进入养护房,养护房湿度在 25°C - 28°C ,湿度在 90°C - 120°C 进行养护,4小时后脱模;

[0016] 步骤三:二次养护:脱模后二次进入养护,湿度为 15°C - 20°C ,湿度 $90^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$,养护

48小时；

[0017] 步骤四：48小时后切割，整方，打包入库。

[0018] 本发明的优点如下：

[0019] 采用氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂为原料，绿色无污染，且符合燃烧性能A1级的规定要求，按GB8624-2012判定，该硫氧镁板燃烧性能达到不燃A(A1)级，抗压达到60MPa，抗折达到9MPa，低腐蚀性pH8-9.5之间。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明作进一步的说明，但本发明并不局限于这些内容。

[0021] 实施例1

[0022] 一种硫氧镁板，包括以下组分：氧化镁160kg、硫酸镁溶液170kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.5kg、发泡剂20kg，其中，硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下，水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0023] 实施例2

[0024] 一种硫氧镁板，包括以下组分：氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.3kg、发泡剂15kg，其中，硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下，水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0025] 实施例3

[0026] 一种硫氧镁板，包括以下组分：氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.9kg、发泡剂25kg，其中，硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下，水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0027] 实施例4

[0028] 一种硫氧镁板，包括以下组分：氧化镁140kg、硫酸镁溶液150kg、铂金丝0.5kg、增强剂1.3kg、发泡剂25kg，其中，硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下，水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0029] 实施例5

[0030] 一种硫氧镁板，包括以下组分：氧化镁180kg、硫酸镁溶液190kg、铂金丝0.3kg、增强剂1.9kg、发泡剂15kg，其中，硫酸镁浓度比例为水温31℃的情况下，水和硫酸镁的比例为100kg:180kg。

[0031] 本发明还提供了一种硫氧镁板的制作方法，包括以下步骤：

[0032] 步骤一：搅拌原料：将氧化镁、硫酸镁溶液、铂金丝、增强剂、发泡剂配成湿密度为 $340\text{kg}/\text{m}^3$ - $350\text{kg}/\text{m}^3$ ，进行搅拌，搅拌均匀后进入流水线制版；

[0033] 步骤二：一次养护：制版成型后进入养护房，养护房湿度在25℃-28℃，湿度在90℃-120℃进行养护，4小时后脱模；

[0034] 步骤三：二次养护：脱模后二次进入养护，湿度为15℃-20℃，湿度 $90\text{℃} \pm 5\text{℃}$ ，养护48小时；

[0035] 步骤四：48小时后切割，整方，打包入库。

[0036] 经试验，实施例1为最佳的实施方式。

[0037] 经检验，该硫氧镁板所检项目符合燃烧性能A1级的规定要求。

[0038] 按GB8624-2012判定,该硫氧镁板燃烧性能达到不燃A(A1)级。

[0039] 烟气毒性检验结果见表1。

[0040] 表1

[0041]

序号	检验项目		检验方法	标准要求	检验结果	结论
1	不 燃 性	炉内升温, °C	GB/T 5464 -2010	≤30	3	合格
		持续燃烧时间, s		0	0	
		质量损失率, %		≤ 50.0	30.5	
2	总热量, MJ/kg		GB/T 14402 -2007	≤2.0	-0.1	合格
3	产烟毒性危险等级		GB/T 20285 -2006	\	AQ ₁ 级	\

[0042] 备注:质量损失率检验结果展伸不确定度 $U_{95}=0.2\%$ 。

[0043] 指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。