



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107746215 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711041282.X

(22)申请日 2017.10.30

(71)申请人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市碑林区雁塔路
13号

(72)发明人 宋学锋 苏子义 邓倩倩 杨萍

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 徐文权

(51) Int. Cl.

C04B 28/00(2006.01)

C04B 38/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种矿物聚合物泡沫混凝土及制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种矿物聚合物泡沫混凝土及制备方法,本发明以粒化高炉矿渣微粉、循环流化床燃煤固硫灰渣微粉为前驱体,氢氧化钠与碳酸钙粉室温合成的碱式碳酸盐为化学激发剂,膨胀珍珠岩为轻集料,铝粉膏为发气剂等组成。按质量份数计:前驱体100份、化学激发剂9~15份、轻集料5~12份、发泡剂0.08~0.2份、水60~80份。本发明利用矿物聚合物制备泡沫混凝土解决了轻质、高强、高保温不易协调的技术难题;以循环流化床燃煤固硫灰渣微粉部分替代粒化高炉矿渣微粉作为前驱体,克服了矿物聚合物收缩大、易开裂的性能缺陷;以碱式碳酸盐作为化学激发剂消除了苛性碱、水玻璃等传统激发剂高腐蚀性危害。推广使用本发明对实现我国建筑节能及建材生态发展具有重要意义。

1. 一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,按质量份数计,由以下原料制成:前驱体100份、化学激发剂9~15份、轻集料5~12份、发泡剂0.08~0.2份以及水60~80份。

2. 根据权利要求1所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述前驱体是粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣的混合物,粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣的质量比为(4:6)~(7:3)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,粒化高炉矿渣微粉性能指标满足S95级要求;以质量百分数计,循环流化床燃煤固硫灰渣中的氧化钙含量不大于30%,三氧化硫含量要求不大于20%,循环流化床燃煤固硫灰渣细度0.045mm筛余量不大于12%。

4. 根据权利要求1所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述化学激发剂是氢氧化钠与碳酸钙粉在70~90℃条件下,经液相反应8~10小时,过滤烘干粉磨后得到的固体粉末,该固体粉末细度要求0.045mm筛余量不大于10%。

5. 根据权利要求4所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述化学激发剂用氢氧化钠采用工业级氢氧化钠,氢氧化钠中的有效成分的质量百分含量不小于96%;碳酸钙粉细度要求0.045mm筛余量不大于10%,碳酸钙中的有效成分的质量百分含量不小于85%;氢氧化钠与碳酸钙粉的质量比为(3:7)~(4:6)。

6. 根据权利要求1所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述轻集料是膨胀珍珠岩或膨胀蛭石,粒径为0.16~4.75mm,密度为120~160kg/m³。

7. 根据权利要求1所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述发泡剂是铝粉膏,铝粉膏中的细度0.075mm筛余量不大于3.0%,铝粉膏中活性铝的质量百分含量不小于85%。

8. 根据权利要求1所述的一种矿物聚合物泡沫混凝土,其特征在于,所述水为自来水。

9. 一种制备如权利要求1-8任意一项所述的矿物聚合物泡沫混凝土的方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一,按质量份数计,将前驱体和化学激发剂混合并搅拌2~3min,得到均匀的胶凝材料;

步骤二,将轻集料加入至步骤一得到的混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

步骤三,将发泡剂与水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后将形成的发泡混凝土立即浇筑到模具中并密封;

步骤四,将发泡混凝土先进行室温养护,然后脱模并在空气中进行自然养护,即得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,室温养护的时间为24h,空气中自然养护时间为7d。

一种矿物聚合物泡沫混凝土及制备方法

技术领域

[0001] 本发明所属领域为新型生态建筑材料及建筑节能领域,涉及一种矿物聚合物泡沫混凝土及制备方法。

背景技术

[0002] 我国从2005年开始推行建筑保温节能工程,要求新建建筑必须实行50%的节能目标(部分重要城市的目标为节能65%),该项工程加快了保温隔热材料的发展。无机泡沫混凝土作为一种新型的节能环保建筑材料,具有质轻、保温、隔热、防火等优良性能,受到了国内、外的广泛关注与深入研究。

[0003] 常用的无机胶凝材料均可用于制备泡沫混凝土,但为保证泡沫混凝土优异的成孔性能,则必须要求泡沫混凝土料浆能快速凝结硬化,以防止引入的泡沫合并、破裂甚至塌模。因此,凝结快、强度发展快的胶凝材料(如高铝水泥、硫铝酸盐水泥等)被优先应用于泡沫混凝土的制备。利用高铝水泥、硫铝酸盐水泥制备泡沫混凝土虽有诸多优势,但存在材料生产能耗大、成本高、耐久性能差等经济和技术缺陷。

[0004] 矿物聚合物(Mineral Polymer),是以工业固体废弃物、冶金渣或煅烧黏土为前驱体,以苛性碱、碳酸盐、硫酸盐、水玻璃等为激发剂,通过铝硅酸盐矿物的解聚-缩聚形成的一类无机聚合物材料。矿物聚合物具有凝结硬化快、早强、高强、耐高温、耐腐蚀、环境友好等特点,被誉为21世纪最具发展前途的新型胶凝材料,具备了制备泡沫混凝土的诸多潜质。以矿物聚合物为胶凝材料制备泡沫混凝土可取得如下技术与经济效果:凝结硬化快,能有效避免引入的气泡合并、破灭及浆料塌模现象;较高的早期及后期强度,可实现泡沫混凝土轻质-高强-高保温的综合性能;利用工业固体废弃物合成矿物聚合物制备泡沫混凝土,能体现建筑材料的节能、环保、生态等可持续发展路线。

[0005] 目前,利用矿物聚合物制备泡沫混凝土虽有研究报道,但文献大多采用粒化高炉矿渣、钢渣作为前驱体,以苛性碱、水玻璃作为激发剂制备矿物聚合物,该技术方法存在的主要问题有:苛性碱、水玻璃腐蚀强,存在操作安全隐患;矿物聚合物凝结硬化后收缩大、易开裂;存在严重的泛碱问题。

发明内容

[0006] 本发明结合矿物聚合物泡沫混凝土存在的技术问题,通过合理选用矿物聚合物前驱体及匹配的化学激发剂,提供了轻质、高强、导热系数低、体积稳定性能优良的矿物聚合物泡沫混凝土及制备方法。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种矿物聚合物泡沫混凝土,按质量份数计,由以下原料制成:前驱体100份、化学激发剂9~15份、轻集料5~12份、发泡剂0.08~0.2份以及水60~80份。

[0009] 所述前驱体是粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣的混合物,粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣的质量比为(4:6)~(7:3)。

[0010] 粒化高炉矿渣微粉性能指标满足S95级要求;以质量百分数计,循环流化床燃煤固硫灰渣中的氧化钙含量要求不大于30%,三氧化硫含量要求不大于20%,循环流化床燃煤固硫灰渣细度0.045mm筛余量不大于12%。

[0011] 所述化学激发剂是氢氧化钠与碳酸钙粉在70~90℃条件下,经液相反应8~10小时,过滤烘干粉磨后得到的固体粉末,该固体粉末为碱式碳酸盐且细度要求0.045mm筛余量不大于10%。

[0012] 所述化学激发剂用氢氧化钠采用工业级氢氧化钠,氢氧化钠中的有效成分的质量百分含量不小于96%;碳酸钙粉细度要求0.045mm筛余量不大于10%,碳酸钙中的有效成分的质量百分含量不小于85%;氢氧化钠与碳酸钙粉适宜的质量比为(3:7)~(4:6)。

[0013] 所述轻集料是膨胀珍珠岩或膨胀蛭石,粒径为0.16~4.75mm,密度为120~160kg/m³。

[0014] 所述发泡剂是铝粉膏,铝粉膏中的细度0.075mm筛余量不大于3.0%,铝粉膏的活性铝的质量百分含量不小于85%。

[0015] 所述水为自来水。

[0016] 矿物聚合物泡沫混凝土的制备方法,包括以下步骤:

[0017] 步骤一,按质量份数计,将100份的前驱体和9~15份的化学激发剂混合并搅拌2~3min,得到均匀的胶凝材料;

[0018] 步骤二,将5~12份的轻集料加入至步骤一得到的混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0019] 步骤三,将0.08~0.2份的发泡剂与60~80份的水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后将形成的发泡混凝土立即浇筑到模具中并密封;

[0020] 步骤四,将发泡混凝土先进行室温养护,然后脱模并在空气中进行自然养护,即得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0021] 室温养护的时间为24h,空气中自然养护时间为7d。

[0022] 本发明具有如下有益效果:

[0023] 本发明的矿物聚合物泡沫混凝土,以质量份数计,通过100份的前驱体、9~15份的化学激发剂、5~12份的轻集料、0.08~0.2份的发泡剂以及60~80份的水制成,制成的矿物聚合物泡沫混凝土,将该矿物聚合物泡沫混凝土作为无机保温隔热材料,则使得无机保温隔热材料具有集轻质、高强、高保温于一体的综合性能。

[0024] 进一步的,本发明以矿物聚合物采用粒化高炉矿渣微粉与循环流化床固硫灰渣微粉作为前驱体,利用循环流化床固硫灰渣中的游离氧化钙、无水石膏作为膨胀源,巧妙地克服了化学激发矿渣聚合物收缩大、易开裂的固有缺陷。

[0025] 进一步的,本发明所述化学激发剂是氢氧化钠与碳酸钙粉在70~90℃条件下,经液相反应8~10小时,过滤烘干粉磨后得到的固体粉末,因此能够克服传统苛性碱、水玻璃激发剂具有高腐蚀性的技术问题。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本发明进一步说明,以下所述,仅是对本发明的较佳实施例而

已,并非对本发明其他形式的限制,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为同等变化的等效实例。凡是未脱离本发明方案内容,依据本发明的技术实质对一下实例所做的任何简单修改或等同变化,均落在本发明的保护范围内。

[0027] 本发明的矿物聚合物泡沫混凝土得原材料(按质量份数计)组成为:前驱体100份、化学激发剂9~15份、轻集料5~12份、发泡剂0.08~0.2份和自来水60~80份。

[0028] 其中,前驱体是粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣的混合体系;粒化高炉矿渣微粉性能指标满足S95级要求;以质量百分数计,循环流化床燃煤固硫灰渣中的氧化钙含量要求不大于30%,三氧化硫含量要求不大于20%,循环流化床燃煤固硫灰渣细度0.045mm筛余量不大于12%;粒化高炉矿渣微粉与循环流化床燃煤固硫灰渣适宜的质量比(4:6)~(7:3)。

[0029] 化学激发剂是氢氧化钠与碳酸钙粉在80℃条件下,经液相反应8小时,过滤烘干研磨后得到的固体粉末,该固体粉末细度要求0.045mm筛余量不大于10%;所用氢氧化钠采用工业级(有效成分不小于96%);碳酸钙粉细度要求0.045mm筛余量不大于10%,碳酸钙有效成分不小于85%;氢氧化钠与碳酸钙粉适宜的质量比为(3:7)~(4:6)。

[0030] 轻集料是膨胀珍珠岩或膨胀蛭石,粒径为0.16~4.75mm,密度为120~160kg/m³。

[0031] 发泡剂是铝粉膏,铝粉膏中的细度0.075mm筛余量不大于3.0%,铝粉膏中活性铝的质量百分含量不小于85%。

[0032] 矿物聚合物泡沫混凝土的制备方法包括以下步骤:

[0033] 步骤一,将粒化高炉矿渣微粉、循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、化学激发剂按质量份数混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0034] 步骤二,将一定质量份数的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0035] 步骤三,将一定质量份数的铝粉膏与适量份数的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0036] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护12~24h,脱模、切割、空气中自然养护7d~14d得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0037] 本发明的技术优势在于:利用矿物聚合物制备泡沫混凝土解决了轻质、高强、高保温不易协调的技术难题;以循环流化床燃煤固硫灰渣微粉部分替代粒化高炉矿渣微粉作为前驱体,克服了矿物聚合物收缩大、易开裂的性能缺陷;以碱式碳酸盐作为化学激发剂消除了苛性碱、水玻璃等传统激发剂高腐蚀性危害。推广使用本发明所述保温隔热材料对实现我国建筑节能及建材生态发展具有重要意义。

[0038] 实施例1

[0039] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉40份、循环流化床燃煤固硫灰渣60份、化学激发剂15份、膨胀珍珠岩12份、铝粉膏0.20份、水80份。

[0040] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0041] 具体的制备过程为:

[0042] 步骤一,将40份的粒化高炉矿渣微粉、60份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、15份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0043] 步骤二,将12份的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0044] 步骤三,将0.20份的铝粉膏与80份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0045] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0046] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度为 $265\text{kg}/\text{m}^3$,立方体抗压强度为 1.95MPa ,导热系数为 $0.066\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$,干燥收缩值为 $0.22\text{mm}/\text{m}$ 。

[0047] 实施例2

[0048] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉70份、循环流化床燃煤固硫灰渣30份、化学激发剂12份、膨胀珍珠岩10份、铝粉膏0.10份、水70份。

[0049] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0050] 具体的制备过程为:

[0051] 步骤一,将70份的粒化高炉矿渣微粉、30份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、12份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0052] 步骤二,将10份的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0053] 步骤三,将0.10份的铝粉膏与70份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0054] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0055] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度 $395\text{kg}/\text{m}^3$,立方体抗压强度 3.45MPa ,导热系数 $0.076\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$,干燥收缩值 $0.20\text{mm}/\text{m}$ 。

[0056] 实施例3

[0057] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉50份、循环流化床燃煤固硫灰渣50份、化学激发剂9份、膨胀珍珠岩10份、铝粉膏0.10份、水60份。

[0058] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0059] 具体的制备过程为:

[0060] 步骤一,将50份的粒化高炉矿渣微粉、50份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、9份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0061] 步骤二,将10份的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0062] 步骤三,将0.10份的铝粉膏与60份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0063] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0064] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度 $476\text{kg}/\text{m}^3$,立

方体抗压强度5.90MPa,导热系数0.082W/m.K,干燥收缩值0.19mm/m。

[0065] 实施例4

[0066] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉40份、循环流化床燃煤固硫灰渣60份、化学激发剂15份、膨胀珍珠岩9份、铝粉膏0.08份、水70份。

[0067] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0068] 具体的制备过程为:

[0069] 步骤一,将40份的粒化高炉矿渣微粉、60份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、15份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0070] 步骤二,将9份的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0071] 步骤三,将0.08份的铝粉膏与70份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0072] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0073] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度580kg/m³,立方体抗压强度6.10MPa,导热系数0.105W/m.K,干燥收缩值0.19mm/m。

[0074] 实施例5

[0075] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉55份、循环流化床燃煤固硫灰渣45份、化学激发剂12份、膨胀珍珠岩10份、铝粉膏0.12份、水60份。

[0076] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0077] 具体的制备过程为:

[0078] 步骤一,将55份的粒化高炉矿渣微粉、45份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、12份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0079] 步骤二,将10份的膨胀珍珠岩加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0080] 步骤三,将0.12份的铝粉膏与60份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0081] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0082] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度655kg/m³,立方体抗压强度7.50MPa,导热系数0.128W/m.K,干燥收缩值0.21mm/m。

[0083] 实施例6

[0084] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉60份、循环流化床燃煤固硫灰渣40份、化学激发剂12份、膨胀珍珠岩10份、铝粉膏0.08份、水60份。

[0085] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0086] 具体的制备过程为:

[0087] 步骤一,将60份的粒化高炉矿渣微粉、40份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、12份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0088] 步骤二,将10份的膨胀蛭石加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0089] 步骤三,将0.08份的铝粉膏与60份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0090] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0091] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度 $785\text{kg}/\text{m}^3$,立方体抗压强度 10.70MPa ,导热系数 $0.147\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$,干燥收缩值 $0.32\text{mm}/\text{m}$ 。

[0092] 实施例7

[0093] 按照下列质量份数称取原材料:粒化高炉矿渣微粉60份、循环流化床燃煤固硫灰渣40份、化学激发剂12份、膨胀珍珠岩5份、铝粉膏0.08份、水60份。

[0094] 按所述制备方法,混料、搅拌、制浆、浇筑、养护、脱模、切割、自然养护7d得到矿物聚合物泡沫混凝土。

[0095] 具体的制备过程为:

[0096] 步骤一,将60份的粒化高炉矿渣微粉、40份的循环流化床燃煤固硫灰渣微粉、12份的化学激发剂混合并搅拌2~3min得到均匀的胶凝材料;

[0097] 步骤二,将5份的膨胀蛭石加入至步骤一混合胶凝材料中,搅拌3~5min得到含有轻集料的混凝土干粉混合料;

[0098] 步骤三,将0.08份的铝粉膏与60份的拌合水混合并搅拌均匀,加入到步骤二所得混凝土干粉混合料中,快速搅拌3~5min后立即浇筑到准备的模具中并密封;

[0099] 步骤四,将经过发气-解聚-缩聚-重组-硬化的发泡混凝土室温养护24h,脱模、切割、空气中自然养护7天得到满足要求的矿物聚合物泡沫混凝土。

[0100] 本实施例制得的矿物聚合物泡沫混凝土的主要性能指标为:干密度 $785\text{kg}/\text{m}^3$,立方体抗压强度 11.20MPa ,导热系数 $0.150\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$,干燥收缩值 $0.32\text{mm}/\text{m}$ 。