



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107522501 A

(43)申请公布日 2017.12.29

(21)申请号 201610448244.5

(22)申请日 2016.06.20

(71)申请人 新疆新特新能建材有限公司

地址 831500 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
高新技术产业开发区(新市区)甘泉
堡经济技术开发(工业园)面广东街
2499号

(72)发明人 方立柱

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理
有限公司 11112

代理人 罗建民 邓伯英

(51)Int. Cl.

C04B 38/02(2006.01)

C04B 28/12(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

加气混凝土及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种制备加气混凝土的方法,该方法在制备料浆步骤中使用了在多晶硅生产过程中产生的多晶硅废料。本发明还提供了一种通过上述方法制备的加气混凝土。根据本发明的方法,多晶硅废料可有效控制加气混凝土的发气速度,保证浇筑平稳性,减少或减免外加的稳泡添加剂的使用,降低生产成本,提高产品质量,有效解决多晶硅行业生产废料(如残液)的排放。

1. 一种制备加气混凝土的方法,包括以下步骤:(I)制备料浆步骤、(II)浇筑步骤、(III)发泡硬化步骤和(IV)蒸汽加压养护步骤,其特征在于:在步骤(I)中使用的原料包含基础物料和水,所述基础物料包含在多晶硅生产过程中产生的多晶硅废料。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述基础物料还包含水泥、生石灰、铝粉、石膏和任选的粉煤灰。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中相对于100重量份的基础物料,所述多晶硅废料的含量为10重量份至40重量份。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中相对于100重量份的基础物料,所述多晶硅废料的含量为15重量份至30重量份。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中所述多晶硅废料为多晶硅生产过程中产生的残夜或者废渣,并且所述多晶硅废料中的二氧化硅的含量在40重量%以上。

6. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中在步骤(I)中使用的原料还包含外加的铝粉反应抑制剂,所述铝粉反应抑制剂选自水玻璃。

7. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中所述加气混凝土为砌块形式,并且不含外加稳泡剂。

8. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中所述基础物料还包含粉煤灰,并且其中相对于100重量份的基础物料,所述水泥的含量为10重量份至18重量份,所述生石灰的含量为20重量份至28重量份,所述铝粉的含量为0.08重量份至0.15重量份,所述石膏的含量为1重量份至3重量份,余量为所述粉煤灰。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中相对于100重量份的基础物料,所述水泥的含量为10重量份至15重量份,所述生石灰的含量为20重量份至25重量份,所述石膏的含量为1重量份至3重量份,所述铝粉的含量为0.08重量份至0.1重量份,余量为所述粉煤灰。

10. 根据权利要求1-4中任意一项的方法,其中所述水泥为标号P.0 42.5的水泥,其中所述水泥中氧化钙的含量在70重量%以上。

11. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中所述生石灰中氧化钙含量在80重量%以上。

12. 根据权利要求2所述的方法,其中在步骤(I)中,将所述多晶硅废料和石膏粉碎到通过细度0.080mm方孔筛的筛余量小于15%以及任选地,将所述粉煤灰粉碎到通过细度0.080mm方孔筛的筛余量小于15%。

13. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中在40-60℃的温度下进行所述步骤(II)。

14. 根据权利要求1-4中任意一项所述的方法,其中在步骤(III)中,发泡硬化温度为40-65℃并且硬化时间为0.5-2小时。

15. 根据权利要求14所述的方法,其中在步骤(III)中,发泡硬化温度为45-60℃并且硬化时间为1-1.5小时。

16. 根据权利要求1至3中任意一项所述的方法,其中在步骤(IV)中,在温度为180-250℃、压力为1-1.8MP的条件下高温蒸压养护5-15小时。

17. 根据权利要求16所述的方法,其中在步骤(IV)中,在温度为190-200℃、压力为1.15-1.35MP的条件下高温蒸发养护5-8小时。

18. 一种加气混凝土,其是通过将权利1-12中任意一项所述的方法制备的。

加气混凝土及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型建筑材料,特别是涉及一种加气混凝土及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前,在国内加气混凝土行业,对各类废料的利用率逐年增加,由于加气混凝土生产主要成分为硅质和钙质,一部分企业通过使用石灰与粉煤灰作为主要生产原料,达到快速生产、提高产量的目的。然而,随着国内对环保要求以及石灰矿石开采的限制,石灰的产量明显降低,加气混凝土行业开始尝试使用其他钙质材料进行加气混凝土生产。由于加气混凝土生产工艺简单,设备可操作性强,在钙含量满足要求的情况下,均可作为原材料进行加气混凝土生产。目前大量的矿石尾矿或者冶炼行业的废料在加气混凝土生产行业越来越多的代替了粉煤灰,而且这些尾矿硅钙含量较高,在生产过程浇筑稳定,产品强度达标。随着工业生产的发展,工业废物数量日益增加,其消极堆放,占用土地,污染土壤、水源和大气,影响作物生长,危害人体健康。工业废物产生以后,须占地堆放,堆积量越大,占地越多。废物堆置,其中的有害组分容易污染土地。当污染的土壤中的病原微生物与其他有害物质随天然降水,径流或渗流进入水体后就可能进一步危害人的健康。工业固体废物还会破坏土壤内的生态平衡。因此,如何使用工业固体废弃物来制造蒸压加气混凝土砌块,并使蒸压加气混凝土砌块具有更加优良的性能,达到废物利用,有利环保,真正变废为宝,是一个有待解决的技术问题。

[0003] 在这方面,本行业已经进行了各种尝试。例如,中国专利No.201510156288公开了一种石英风化砂制备的A2.0B04级蒸压加气混凝土砌块,是以石英风化砂、水泥、生石灰、工业废弃磷石膏、铝粉膏和水为原材料制成的A2.0B04级高性能蒸压加气混凝土砌块。该砌块干密度 $415\text{kg}/\text{m}^3$,立方体抗压强度平均值 2.1MPa 、单组最小值 1.9MPa ,劈压比 0.19 ,冻后质量损失 3.7% ,冻后强度 1.7MPa ,导热系数(干态) $0.116\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$,干燥收缩值(标准法) $0.22\text{mm}/\text{m}$,合格率 $>98\%$ 。

[0004] 中国专利No.201510087601公开了一种加气混凝土砌块,包括下列组份,铁矿尾矿55-75份,粉煤灰50-60份,水泥15-25份,生石灰20-30份,脱硫石膏5-10份,硅砂8-15份,铝粉0.1-0.2份,水玻璃1-2份,稳泡剂0.05-0.1份,聚丙烯纤维0.02-0.03份。

[0005] 中国专利No.201510085511公开了一种镍渣蒸压加气混凝土砌块及其制备方法,其中原料包含基础物料、外加剂和水。所述基础物料包含镍渣、粉煤灰、水泥、生石灰、铝粉和石膏;所述外加剂包括增稠稳定剂和离子转晶剂。该专利的镍渣蒸压加气混凝土砌块质量符合国标GB11968-2006的要求,为镍渣的大量利用找到了出路。

[0006] 然而,现有技术尚未公开或者利用多晶硅生产废料(例如废液或者废渣)来制备加气混凝土的方法与研究。本领域内仍然需要新的混凝土的制备方法,至少是提供一种新的替代选择。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种新的制备加气混凝土的方法,其在原料中使用了或者掺加了多晶硅废料,例如多晶硅生产过程中产生的废液或者废渣等等。本发明还提供了使用多晶硅废料的加气混凝土。根据本发明的方法,多晶硅废料可有效控制加气混凝土的发气速度,保证浇筑平稳性,减少或减免外加的稳泡添加剂的使用,降低生产成本,提高产品质量,有效解决多晶硅行业生产废料(如残液)的排放。此外,掺加多晶硅废料后,得到的生产成品(例如,加气混凝土砌块)化学性质稳定,物理性能优异,各项测试指标均符合甚至优于国家行业标准。

[0008] 特别是,本发明通过将多晶硅生产过程产生的废料作为主要硅质材料,用于加气混凝土的生产,经过检测该废料中硅钙比例满足加气混凝土行业的生产需求,且该废料内含有部分硅酸钠。在加气混凝土行业内,通常使用硅酸钠(俗称“水玻璃”、“泡花碱”)对石灰消解进行抑制,进而控制铝粉的发气量。目前由于铝粉反应较为活泼,行业内通常需掺加特定的外加剂对铝粉反应进行抑制,从而达到浇筑稳定的目的。通过在生产过程中掺加多晶硅生产废料,在取代至少一部分粉煤灰成为主要硅质材料以来,很大程度的提高了浇筑料浆的稳定性,调节了铝粉参与反应的速度,取代了通过加入外加剂来提高浇筑稳定性的传统生产工艺。

[0009] 本发明采用了以下技术方案来实现上述目的:

[0010] 根据本发明的第一方面,提供了一种制备加气混凝土的方法,包括以下步骤:(I)制备料浆步骤、(II)浇筑步骤、(III)发泡硬化步骤和(IV)蒸汽加压养护步骤。在步骤(I)中使用的原料包含基础物料和水,所述基础物料包含在多晶硅生产过程产生的多晶硅废料。

[0011] 优选地,所述基础物料还包含水泥、生石灰、铝粉、石膏和任选的粉煤灰。所述石膏可以为工业废弃磷石膏、脱硫石膏等等。

[0012] 优选地,相对于100重量份的基础物料,多晶硅废料的含量为10重量份至40重量份,更优选为15重量份至30重量份。

[0013] 所述多晶硅废料可以为多晶硅生产过程中产生的残液或者废渣。多晶硅废料中的二氧化硅的含量可以在40重量%以上。

[0014] 优选地,在步骤(I)中使用的原料还包含外加的铝粉反应抑制剂,所述铝粉反应抑制剂选自水玻璃(Na_2SiO_3)。

[0015] 优选地,在步骤(I)中使用的原料不含外加稳泡剂、外加的铝粉反应抑制剂和/或外加石灰消解剂。

[0016] 在一个实施方案中,基础物料还包含粉煤灰。相对于100重量份的基础物料,水泥的含量为10重量份至18重量份,优选为10重量份至15重量份,生石灰的含量为20重量份至28重量份,优选为20重量份至25重量份,铝粉的含量为0.08重量份至0.15重量份,优选为0.08重量份至0.15重量份,石膏的含量为1重量份至3重量份,余量为所述粉煤灰。

[0017] 优选的是,水泥为标号P.0 42.5的水泥。所述水泥中氧化钙的含量在70重量%以上。

[0018] 优选的是,生石灰中氧化钙含量在80重量%以上。

[0019] 优选的是,在步骤(I)中,将所述多晶硅废料和石膏粉碎到通过细度0.080mm方孔筛的筛余量小于15%。任选地,将所述粉煤灰粉碎到通过细度0.2mm方孔筛的筛余量小于5%。

[0020] 在一个实施方案中,在40-60℃的温度下进行步骤(II)。在步骤(III)中,发泡硬化温度为40-65℃,优选为45-60℃,并且硬化时间为0.5-2小时,优选为1-1.5小时。

[0021] 在一个实施方案中,在步骤(IV)中,在温度为180-250℃、优选为190-200℃,压力为1-1.8MP、优选为1.15-1.35MP的条件下高温蒸压养护5-15小时,优选5-8小时。

[0022] 在另一方面中,本发明还提供了一种加气混凝土,其是通过上述的方法制备的。在一个实施方案中,通过本发明的方法制备的加气混凝土通常为加气混凝土砌块。

[0023] 本发明利用多晶硅废料(例如,生产原料车间残液过滤废料)制备的加气混凝土具有抗压强度较高、容重较小等特点,测试指标符合甚至优于国家标准。此外,由于多晶硅废料内含有部分硅酸钠,因此可以对石灰消解进行抑制,进而控制铝粉的发气量,在很大程度上提高了浇筑料浆的稳定性以及调节了铝粉参与反应的速度。本发明的方法可以还取代通过加入外加剂来提高浇筑稳定性的传统生产,从而降低了由于发起速度快而导致的浇筑失败,减少了经济损失。

[0024] 此外,本发明的方法还可以扩展粉煤灰的使用范围。例如,在使用新疆准东煤得到的粉煤灰作为原料时,由于该粉煤灰自身二氧化硅含量较高,粉煤灰细度小,活性较高且煤灰自身温度较高,使得发气剂铝粉在反应条件下受到催化作用,反应较快,发气速度快不容易掌控,造成浇注失败,产生一定的经济损失。通过添加多晶硅生产废渣后能有效减缓此类问题发生。

具体实施方式

[0025] 以下将描述实施本发明的实施方案。然而,本发明的范围不局限于所述的实施方式,只要不损害主旨,可以对本发明进行各种更改。

[0026] 以下将对本发明中使用主要原料以及加气混凝土的制备方法进行更具体的描述。

[0027] 多晶硅废料

[0028] 多晶硅废料由多晶硅生产过程中各工序的残液压滤所得,其中含有40%左右的SiO₂,20%-30%的Na₂SiO₃,剩余部分为硅粉、金属颗粒及其他杂质。因粉煤灰掺加多晶硅滤渣作为骨料进行生产,1、可大幅度减少石灰用量,降低生产成本。2、抗压强度增强。3、起到良好的铝粉发气调节作用。

[0029] 生石灰

[0030] 在本发明的实施方案中,石灰的作用主要是为了提供有效的CaO,使之与硅质材料(如粉煤灰或多晶硅废料)的SiO₂在高温高压下发生化学反应生产水化物,为制品提供强度;并与水反应生产氢氧化钙,为铝粉生成氢气发泡提供碱性。同时,石灰水化放热促使坯体硬化。其技术要求如下表。

[0031]	项目	有效 CaO	MgO	消化时间	消化温度	磨细灰细度 (80μm 筛余)
[0032]	技术要求	>70%, 优选>80%	<5%	8~20 min	>80℃	<15%

[0033] 水泥

[0034] 在本发明的实施方案中,水泥的作用主要是提供钙质材料,调节浇筑的稳定性;加速坯体的硬化和切割时的坯体塑性强度。例如,水泥可以为符合现有国家标准的P032.5普通硅酸盐水泥。

[0035] 石膏

[0036] 在本发明的实施方案中,石膏的作用是提高坯体的强度。由于在静停过程中,生成水化硫铝酸盐(钙)和C-S-H凝胶,使坯体在蒸压过程中出现温度差应力和湿度差应力的承受能力增强;还可提高制品的强度和降低收缩性,提高抗冻性;促使水化反应过程的速度;还可抑制石灰消解,降低消解温度,延缓料浆稠化速度,延缓水泥凝结速度。其技术要求见下表。

[0037]

项目	SO ₃	MgO	氯化物	细度(80μm筛余)
技术要求	>40%	<2%	<0.05%	<15%

[0038] 铝粉

[0039] 在本发明的实施方案中,铝粉的作用是与碱反应生产氢气发泡。此外,可以使用铝粉膏作为铝粉来源。其技术要求见下表。

品种	油剂型铝粉膏		水剂型铝粉膏	
	GLY-75	GLY-76	GLS-70	GLS-65
代号	GLY-75	GLY-76	GLS-70	GLS-65
固体份, %	≥75	≥65	≥70	≥65
固体份中活性铝, %	≥90		≥85	
[0040] 细度 0.075 mm 筛筛余, %	≤3.0			
发气率, %	4min	50~80		40~60
	16min	≥80		
	30min	≥99		
水分散性	无团粒			

[0041] 粉煤灰

[0042] 粉煤灰的作用是提供硅质原料与石灰、水泥中的CaO反应生产水化物,提高制品强度。

[0043] 粉煤灰包括低钙粉煤灰和高钙粉煤灰。低钙粉煤灰是普通的粉煤灰,其是使用燃煤发电的火电发电厂排出的一种工业废渣。通常是将磨的很细的煤粉,用热空气高速吹进电站额度煤粉锅炉燃烧后生成的。煤的平均灰分为煤质量的30%,大约80%的煤灰最终与烟道气一起被带到炉外,经过静电收尘后,即得到称之为飞灰的粉煤灰。普通粉煤灰的化学成分取决于煤中的粘土矿物的成分,其化学成分主要是二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁、氧化钙和未燃的碳。但不同的煤源的粉煤灰的化学组成变化很大。我国大多数现代发电厂的粉煤灰化学组成范围如下:

[0044]

组分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	R ₂ O	SO ₃	烧失量
%	34-35	16-34	1.5-19	1-10	0.7-2.0	1-2.5	0-2.5	1-15

[0045] 粉煤灰的性质除了受燃烧条件、煤粉细度、锅炉形式、以及收尘系统运行状态等因素的影响外,主要取决于燃烧用煤的煤种。根据GB/T1596-2005《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》标准定义电厂粉煤炉烟道气体中收集的粉末成为粉煤灰,按国标中的分类方法,分为F类和C类粉煤灰,即由无烟煤或烟煤煅烧收集的粉煤灰称为F类粉煤灰,由褐煤或次烟煤煅烧收集的粉煤灰称为C类粉煤灰,其氧化钙含量一般大于10%。

[0046] 与普通低钙粉煤灰相比较,高钙粉煤灰的矿物组成特点为:不仅含有与低钙粉煤灰相同的某些矿物,如石英、莫来石等,但峰强削弱,特别是莫来石更弱;也含有低钙粉煤灰中没有的铝酸三钙CA,硅酸二钙CS,f-CaO,MgO等数量不等的矿物,其中含量较高的f-CaO容易造成水泥、混凝土等制品体积膨胀而引起安定性不良。

[0047] 此外,本发明可以使用新疆准东煤得到的粉煤灰。该粉煤灰的特点是:自身二氧化硅含量较高,粉煤灰细度小,活性较高且煤灰自身温度较高。

[0048] 加气混凝土的制备方法

[0049] 在本发明的方法中,制备加气混凝土的方法可以包括以下步骤:(I)制备料浆步骤、(II)浇筑步骤、(III)发泡硬化步骤和(IV)蒸汽加压养护步骤。

[0050] 以下对上述步骤进行更具体描述。

[0051] (I)制备料浆步骤

[0052] 更具体地,

[0053] a.按重量配比称取90-200KG的多晶硅残液废渣、任选的粉煤灰和石膏,混合,干法粉磨到通过孔径细度0.080mm方孔筛的筛余量小于15%;

[0054] b.向步骤a得到的混合料中按照3:1~2:1(重量比)加入水,制成比重1.5~1.8Kg/L的灰浆备用;

[0055] c.根据基础物料的活性钙含量,按照所述摩尔比向步骤b得到的灰浆中加入调节剂脱硫石膏;

[0056] d.将颗粒石灰进行破碎、干法粉磨至通过孔径0.08mm的方孔筛筛余小于20%,得到生石灰粉;按照重量配比(150-210Kg)取生石灰粉

[0057] e.将水泥、步骤c得到的灰浆和步骤d得到的生石灰粉混合,搅拌。

[0058] (II)浇筑步骤

[0059] 将步骤(I)得到的浆料在40℃~60℃下进行浇筑,料浆扩散度15~27cm,优选为18~25cm。

[0060] (III)发泡硬化步骤

[0061] 将步骤(II)得到的成型的混凝土块放入静停室中进行发泡硬化,发泡硬化温度为40℃~65℃,优选45~60℃;硬化时间0.5~2小时,优选1~1.5小时45℃。

[0062] (IV)蒸汽加压养护步骤

[0063] 蒸汽加压养护对步骤(III)得到的发泡硬化后的混凝土块按照需要的规格进行切割,编组进入增压釜,在温度180℃~250℃,优选为190℃~200℃,压力1~1.8MPa,优选为1.15~1.35MPa的条件下高温蒸压养护5~15小时,优选5~8小时,即得。

[0064] 实施例1

[0065] 加气混凝土(1)的制备

[0066] 按照以下步骤进行加气混凝土砌块的制备。具体步骤如下:

[0067] (1)制备浆料步骤

[0068] 首先,将10重量份的多晶硅废渣(多晶硅废渣由多晶硅生产过程中各工序的残液压滤所得,其中含有40%左右SiO₂,20%-30%Na₂SiO₃,剩余部分为硅粉、金属颗粒及其他杂质)、52.9重量份的粉煤灰(来源于新特能源自备热电厂,其中包含50-60重量%的SiO₂,以及15-35重量%的有效氧化钙含量)和2重量份的石膏混合。其次,向上述混合物中加入水,直至所得的灰浆比重为1.5~1.8Kg/L。再次,向上述灰浆中加入2重量份的脱硫石膏作为调节剂,混合均匀后备用。接着将20重量份的生石灰破碎,然后在干法粉磨机(球磨机:Φ1.83*7m)中粉磨到通过孔径0.080mm的方孔筛筛余小于15%,得到生石灰粉。最后,将15重量份的水泥与上述含有调色剂(石膏)的灰浆和生石灰粉混合和搅拌,由此得到了浆料。

[0069] (2)浇筑步骤

[0070] 在50℃下,将制备浆料步骤得到的浆料在模具(模具型号为有效尺寸3.024方,长4.2米、宽1.2米、高0.6米)中进行浇筑,料浆扩散度为18~25cm,由此得到成型的混凝土块。

[0071] (3)发泡硬化步骤

[0072] 将浇筑步骤得到的成型的混凝土块推入到静停室中发泡硬化,铝粉用量为1.3-2KG,发泡硬化温度为45℃;硬化时间1.5小时,由此得到了发泡硬化后的混凝土块。

[0073] (4)蒸汽加压养护步骤

[0074] 将发泡硬化步骤得到的发泡硬化后的混凝土块按照如下产品规格进行切割,

[0075] 产品规格

长度 L	宽度 B			高度 H
[0076] 600	100	120	125	200、240、 250、300
	150	180	200	
	240	250	300	
注: 如需其他规格, 可由供需双方协商解决。				

[0077] 编组(即将切割完成的半成品进行编码,标注生产班组及规格尺寸,按照釜体长度依次推进蒸养小车,凑齐7部小车即关闭釜门进行蒸压养护,每小车放置两模坯体半成品,蒸压釜长度为31米,共计容纳7部小车14模坯体)进入增压釜,在温度为200℃,压力为1.25MPa的条件下高温蒸压养护8小时,由此制得了加气混凝土砌块(1)。

[0078] 实施例2

[0079] 加气混凝土砌块(2)的制备

[0080] 按照与实施例1同样的方式获得加气混凝土砌块(2),不同之处在于:将多晶硅废料的含量更改为30重量份,并将粉煤灰的含量更改为32.9重量份。

[0081] 实施例3

[0082] 加气混凝土砌块(3)的制备

[0083] 按照与实施例1同样的方式获得加气混凝土砌块(3),不同之处在于:将多晶硅废料的含量更改为40重量份,并将粉煤灰的含量更改为22.9重量份。

[0084] 比较例1

[0085] 加气混凝土砌块(4)的制备

[0086] 按照与实施例1同样的方式获得加气混凝土砌块(4),不同之处在于:在制备浆料

步骤中,未加入多晶硅废料,则粉煤灰的含量为62.9重量份。

[0087] 随后,通过以下测量方法测量了上述实施例和比较例中得到的加气混凝土砌块的抗压强度、容重、干燥收缩值、导热系数和抗冻性。结果见表1。

[0088] 表1

[0089]

例子编号		实施例 1	实施例 2	实施例 3	比较例 1
抗压强度, MPa	实验值	3.9	4.9	4.5	3.5
	国家标准	≥ 3.5			
容重, kg/m^3	实验值	616	635	657	607
	国家标准	≤ 625			
干燥收缩值, mm/m	实验值	0.42	0.49	0.53	0.44
	国家标准	≤ 0.50			
导热系数(干 态), W/(mK)	实验值	0.13	0.15	0.18	0.12
	国家标准	≤ 0.16			
抗冻性	实验值	3.30%; 3.7	3.40%; 4.3	4.00%; 4.2	4.10%; 3.1
	国家标准	质量损失 $\leq 5\%$; 冻后强度 $\geq 2.8 \text{ Mpa}$			

[0090] 加气混凝土砌块的性能测试

[0091] (1)抗压强度

[0092] 按照GB/T119971-97,使用材料试验机来测量加气混凝土砌块的抗压强度。

[0093] (2)容重

[0094] 按照GB/T119970-97来测量加气混凝土砌块的容重。

[0095] (3)干燥收缩值

[0096] 按照GB11972-89来测量加气混凝土砌块的干燥收缩值。