



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116378410 A

(43) 申请公布日 2023.07.04

(21) 申请号 202310331128.5

E04H 9/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.30

E02D 27/00 (2006.01)

(71) 申请人 陕西美坚建筑工程有限公司

E02D 15/02 (2006.01)

地址 713200 陕西省咸阳市礼泉县烽火镇
街道薄太后塔对面

C04B 28/00 (2006.01)

(72) 发明人 张国栋 刘月爱 刘连选

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

专利代理师 肖琳琳

(51) Int. Cl.

E04G 21/02 (2006.01)

E04B 2/84 (2006.01)

E04B 1/682 (2006.01)

E04B 1/78 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋
施工方法

(57) 摘要

本发明提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,涉及建筑房屋施工技术领域。该通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤;步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基。通过第一浇筑将房屋的建筑从而得到初步的稳定的效果,再通过第二次浇筑从而得到使房屋一体成型,有效约束了墙体结构的移位变形和抗震破坏,保证了墙体结构的整体稳定性,并且通过钢筋柱、凝固剂和缝隙处涂覆填充剂进而进一步的达到了抗压强度高。

1. 一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,包括以下步骤:
步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
2. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤二中,对进行浇筑地基上面设置对称的两排钢筋柱,并且将每根钢筋柱插入地基内部20~30cm,钢筋柱的直径为14~18mm。
3. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤三中,排水沟最低处低于地基最低处25~45cm,且排水渠最低处设置有抽水泵。
4. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述浇筑的材料为以下重量份配制:水泥180~200份、粗砂45~55份、细砂120~140份、陶砂20~40份、粉煤灰3~10份、杜拉纤维2~4份、发泡剂4~8份、减水5~9份、触变润滑剂3~5份和粉煤灰12~14份。
5. 根据权利要求4所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述水泥为P.032.5级水泥,所述陶砂的规格为2~5mm。
6. 根据权利要求4所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述粉煤灰为二级磨细粉煤灰,所述杜拉纤维的长度为19mm,所述减水剂为聚羧酸高效减水剂。
7. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤四中的凝固剂为以下重量份配制;增强剂5~9份、速凝剂4~8份、保水增稠剂1~3份、防水剂110~150份、水100~300份、水泥20~100份和重质碳酸钙10~15份。
8. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤五中,对二次浇筑完成的水泥进行竖向和水平向间隔设置与墙体结构连接的拉结构钢筋。
9. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤五中,对第二浇筑的混凝土的缝隙处涂覆填充剂,避免出现裂缝从而导致墙体开裂。
10. 根据权利要求1所述的一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,其特征在于,所述步骤五中,在混凝土浇筑完毕后4~6小时后对其进行水雾喷淋。

一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑房屋施工技术领域,具体为一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法。

背景技术

[0002] 预制装配式住宅,是用工业化的生产方式来建造住宅,是将住宅的部分或全部构件在工厂预制完成,然后运输到施工现场,将构件通过可靠的连接方式组装而建成的住宅,这样的房屋可将房屋建筑工业化,大大缩短了房屋建设周期,而且可以降低建造成本,对于抑制房价也会起到作用,现在,装配式房屋的使用越来越多,混凝土施工后常常出现裂缝,造成返潮、漏水、漏雨等各种问题。温度荷载是导致大体积混凝土开裂的重要原因,因此在此类工程中混凝土的施工期温度控制是设计和施工的一项重要内容。目前常用的温控手段又可概括为三个方面:水管冷却、舱面散热和表面保温。这几个方面的措施综合使用对防止裂缝出现有明显的的作用,但大体积混凝土的裂缝仍经常出现,影响工程的正常施工进度和安全运行。主要的原因存在于这些措施的组合不够合理,比如水管布置太稀疏、冷却水温偏高,表面保温材料的厚度和保温时间不合理,过于依赖舱面散热等等。

[0003] 因此,本发明提供了通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,解决了在进行建筑房屋浇筑的时候,会出现裂缝,造成返潮、漏水、漏雨的问题,进而降低了浇筑质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,解决了出现裂缝,造成返潮、漏水、漏雨的问题,进而降低了浇筑质量的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:

[0006] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;

[0007] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;

[0008] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;

[0009] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;

[0010] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。

[0011] 优选的,所述步骤二中,对进行浇筑地基上面设置对称的两排钢筋柱,并且将每根钢筋柱插入地基内部20~30cm,钢筋柱的直径为14~18mm。

[0012] 优选的,所述步骤三中,排水沟最低处低于地基最低处25~45cm,且排水渠最低处设置有抽水泵。

[0013] 优选的,所述浇筑的材料为以下重量份配制:水泥180~200份、粗砂45~55份、细砂120~140份、陶砂20~40份、粉煤灰3~10份、杜拉纤维2~4份、发泡剂4~8份、减水5~9

份、触变润滑剂3~5份和粉煤灰12~14份。

[0014] 优选的,所述水泥为P.032.5级水泥,所述陶砂的规格为2~5mm。

[0015] 优选的,所述粉煤灰为二级磨细粉煤灰,所述杜拉纤维的长度为19mm,所述减水剂为聚羧酸高效减水剂。

[0016] 优选的,所述步骤四中的凝固剂为以下重量份配制;增强剂5~9份、速凝剂4~8份、保水增稠剂1~3份、防水剂110~150份、水100~300份、水泥20~100份和重质碳酸钙10~15份。

[0017] 优选的,所述步骤五中,对二次浇筑完成的水泥进行竖向和水平向间隔设置与墙体结构连接的拉结构钢筋。

[0018] 优选的,所述步骤五中,对第二浇筑的混凝土的缝隙处涂覆填充剂,避免出现裂缝从而导致墙体开裂。

[0019] 优选的,所述步骤五中,在混凝土浇筑完毕后4~6小时后对其进行水雾喷淋。

[0020] 本发明提供了一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法。具备以下有益效果:

[0021] 本发明通过第一浇筑将房屋的建筑从而得到初步的稳定的效果,再通过第二次浇筑从而得到使房屋一体成型,有效约束了墙体结构的移位变形和抗震破坏,保证了墙体结构的整体稳定性,并且通过钢筋柱、凝固剂和缝隙处涂覆填充剂进而进一步的达到了抗压强度高,保温性能好还能有效地防止出现裂缝,造成返潮、漏水、漏雨的问题。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例一:

[0024] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:

[0025] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;

[0026] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;

[0027] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;

[0028] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;

[0029] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。

[0030] 具体的,通过第一浇筑将房屋的建筑从而得到初步的稳定的效果,再通过第二次浇筑从而得到使房屋一体成型,有效约束了墙体结构的移位变形和抗震破坏,保证了墙体结构的整体稳定性。

[0031] 步骤二中,对进行浇筑地基上面设置对称的两排钢筋柱,并且将每根钢筋柱插入地基内部25cm,钢筋柱的直径为15mm。

- [0032] 步骤三中,排水沟最低处低于地基最低处30cm,且排水渠最低处设置有抽水泵。
- [0033] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥190份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维3份、发泡剂5份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0034] 具体的,杜拉纤维可以极为有效地控制混凝土(砂浆)塑性收缩、干缩、温度变化等因素引起的微裂纹;防止及抑制裂缝的形成及发展,大大改善混凝土的抗渗性能、抗冲击及抗震能力。
- [0035] 水泥为P.032.5级水泥,陶砂的规格为4mm。
- [0036] 粉煤灰为二级磨细粉煤灰,杜拉纤维的长度为19mm,减水剂为聚羧酸高效减水剂。
- [0037] 具体的,聚羧酸高效减水剂是继木钙为代表的普通减水剂和以萘系为代表的高效减水剂之后发展起来的第三代高性能减水剂,是世界上最前沿、科技含量最高、应用前景最好、综合性能最优的一种高效减水剂。
- [0038] 步骤四中的凝固剂为以下重量份配制;增强剂9份、速凝剂6份、保水增稠剂2份、防水剂140份、水200份、水泥80份和重质碳酸钙11份。
- [0039] 具体的,重质碳酸钙,简称重钙,是由天然碳酸盐矿物如方解石、大理石、石灰石磨碎而成。
- [0040] 步骤五中,对二次浇筑完成的水泥进行竖向和水平向间隔设置与墙体结构连接的拉结构钢筋。
- [0041] 步骤五中,对第二浇筑的混凝土的缝隙处涂覆填充剂,避免出现裂缝从而导致墙体开裂。
- [0042] 步骤五中,在混凝土浇筑完毕后4~6小时后对其进行水雾喷淋。
- [0043] 实施例二:
- [0044] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤;
- [0045] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0046] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0047] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0048] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0049] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0050] 具体的,通过第一浇筑将房屋的建筑从而得到初步的稳定的效果,再通过第二次浇筑从而得到使房屋一体成型,有效约束了墙体结构的移位变形和抗震破坏,保证了墙体结构的整体稳定性。
- [0051] 步骤二中,对进行浇筑地基上面设置对称的两排钢筋柱,并且将每根钢筋柱插入地基内部25cm,钢筋柱的直径为15mm。
- [0052] 步骤三中,排水沟最低处低于地基最低处30cm,且排水渠最低处设置有抽水泵。
- [0053] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥300份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维3份、发泡剂5份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0054] 水泥为P.032.5级水泥,陶砂的规格为4mm。

- [0055] 粉煤灰为二级磨细粉煤灰,杜拉纤维的长度为19mm,减水剂为聚羧酸高效减水剂。
- [0056] 步骤四中的凝固剂为以下重量份配制;增强剂9份、速凝剂6份、保水增稠剂2份、防水剂140份、水200份、水泥80份和重质碳酸钙11份。
- [0057] 步骤五中,对二次浇筑完成的水泥进行竖向和水平向间隔设置与墙体结构连接的拉结构钢筋。
- [0058] 步骤五中,对第二浇筑的混凝土的缝隙处涂覆填充剂,避免出现裂缝从而导致墙体开裂。
- [0059] 步骤五中,在混凝土浇筑完毕后4~6小时后对其进行水雾喷淋。
- [0060] 实施例三:
- [0061] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0062] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0063] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0064] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0065] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0066] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0067] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥190份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维0.01份、发泡剂5份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0068] 实施例四:
- [0069] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0070] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0071] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0072] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0073] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0074] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0075] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥190份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维10份、发泡剂5份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0076] 实施例五:
- [0077] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0078] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0079] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0080] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;

- [0081] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0082] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0083] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥190份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维3份、发泡剂2份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0084] 实施例六:
- [0085] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0086] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0087] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0088] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0089] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0090] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0091] 浇筑的材料为以下重量份配制:水泥190份、粗砂50份、细砂130份、陶砂30份、粉煤灰5份、杜拉纤维3份、发泡剂20份、减水7份、触变润滑剂4份和粉煤灰13份。
- [0092] 实施例七:
- [0093] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0094] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0095] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0096] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0097] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0098] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。
- [0099] 步骤四中的凝固剂为以下重量份配制:增强剂9份、速凝剂6份、保水增稠剂2份、防水剂140份、水200份、水泥80份和重质碳酸钙5份。
- [0100] 实施例八:
- [0101] 本发明实施例提供一种通过二次浇注一体化成型的建筑房屋施工方法,包括以下步骤:
- [0102] 步骤一、进行图纸的设计;根据实用的需求进行定制图纸;
- [0103] 步骤二、添加材料进行第一次浇筑;对地基进行浇筑加强地基的稳定性;
- [0104] 步骤三、并且进行开沟进行输水;在地基两侧各开设一条排水沟,保证排水通畅,避免雨水浸泡地基;
- [0105] 步骤四、进行第二次浇筑,加入不同凝固剂和水泥进行混合;
- [0106] 步骤五、拉结构钢筋;等待二次浇筑完成的混凝土达到设计强度并释放相应应力,并且对成型的房屋进行养护。

[0107] 步骤四中的凝固剂为以下重量份配制;增强剂9份、速凝剂6份、保水增稠剂2份、防水剂140份、水200份、水泥80份和重质碳酸钙20份。

	水泥	杜拉纤维	发泡剂	重质碳酸 钙	稳定性
实施例一	190	3	5	11	优
实施例二	300	3	5	11	差
实施例三	190	5	5	11	差
[0108] 实施例四	190	10	5	11	良
实施例五	190	3	2	11	差
实施例六	190	3	20	11	良
实施例七	190	3	5	5	良
实施例八	190	3	5	20	差

[0109] 通过上表可以看得出来实施例一具有很好稳定的效果,通过第一浇筑将房屋的建筑从而得到初步的稳定的效果,再通过第二次浇筑从而得到使房屋一体成型,有效约束了墙体结构的移位变形和抗震破坏,保证了墙体结构的整体稳定性。

[0110] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。