

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 408—2013



钢筋连接用套筒灌浆料

Cementitious grout for coupler of rebar splicing

2013-05-24 发布

2013-10-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布



中华人民共和国建筑工业
行业标准
钢筋连接用套筒灌浆料
JG/T 408—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2013年8月第一版 2013年8月第一次印刷

*

书号: 155066·2-25772 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:北京榆构有限公司。

本标准参加起草单位:中国建筑科学研究院、北京市建筑工程研究院有限责任公司、中冶建筑研究总院有限公司、同济大学、沛丰建筑工程(上海)有限公司、前田(北京)经营咨询有限公司。

本标准主要起草人:蒋勤俭、沙安、陶梦兰、申臣良、李晨光、王万金、刘兴亚、赵勇、赖宜政、洪嘉伟、吕丽萍。

钢筋连接用套筒灌浆料

1 范围

本标准规定了钢筋连接用套筒灌浆料的术语和定义、材料、要求、试验方法、检验规则、交货与验收、包装、标识、运输和贮存。

本标准适用于带肋钢筋套筒灌浆连接所使用的水泥基灌浆材料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 175 通用硅酸盐水泥
GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法
GB 8076 混凝土外加剂
GB/T 8077 混凝土外加剂匀质性试验方法
GB 12573 水泥取样方法
GB/T 14684 建筑用砂
GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)
GB 20472 硫铝酸盐水泥
GB 23439 混凝土膨胀剂
GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机
JGJ 63 混凝土用水标准
JGJ 107 钢筋机械连接技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢筋连接用套筒灌浆料 cementitious grout for coupler of rebar splicing

以水泥为基本材料,配以细骨料,以及混凝土外加剂和其他材料组成的干混料,加水搅拌后具有良好的流动性、早强、高强、微膨胀等性能,填充于套筒和带肋钢筋间隙内的干粉料,简称“套筒灌浆料”。

3.2

钢筋连接用灌浆套筒 grouting coupler for rebars splicing

通常采用铸造工艺或机械加工工艺制造,通过水泥基灌浆料的传力作用将钢筋对接连接所用的金属套筒。简称“灌浆套筒”。

4 材料

4.1 水泥

硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥应符合 GB 175 的规定,硫铝酸盐水泥应符合 GB 20472 的规定。

4.2 细骨料

细骨料天然砂或人工砂应符合 GB/T 14684 的规定,最大粒径不宜超过 2.36 mm。

4.3 混凝土外加剂

混凝土外加剂应符合 GB 8076 和 GB 23439 的规定。

4.4 其他材料

设计配方规定的其他材料均应符合现行相关国家标准的规定。

5 要求

5.1 一般规定

5.1.1 套筒灌浆料应与灌浆套筒匹配使用,钢筋套筒灌浆连接接头应符合 JGJ 107 中 I 级的规定。

5.1.2 套筒灌浆料应按产品设计(说明书)要求的用水量进行配制。拌合用水应符合 JGJ 63 的规定。

5.1.3 套筒灌浆料使用温度不宜低于 5℃。

5.2 性能要求

套筒灌浆料的性能应符合表 1 的规定。

表 1 套筒灌浆料的技术性能

检测项目		性能指标
流动度/mm	初始	≥ 300
	30 min	≥ 260
抗压强度/MPa	1 d	≥ 35
	3 d	≥ 60
	28 d	≥ 85
竖向膨胀率/%	3 h	≥ 0.02
	24 h 与 3 h 差值	0.02~0.5
氯离子含量/%		≤ 0.03
泌水率/%		0

6 试验方法

6.1 一般规定

6.1.1 试件成型时的试验室的温度应为 $20\text{℃} \pm 2\text{℃}$,相对湿度应大于 50%;养护室的温度应为 $20\text{℃} \pm 1\text{℃}$,相对湿度应大于 90%;养护水的温度应为 $20\text{℃} \pm 1\text{℃}$ 。

6.1.2 成型时,水泥基灌浆材料和拌合水的温度应与试验室的环境温度一致。

6.2 流动度

流动度试验见附录 A。

6.3 抗压强度

抗压强度试验见附录 B。

6.4 竖向膨胀率

竖向膨胀率试验见附录 C。

6.5 氯离子含量

氯离子含量试验按 GB/T 8077 进行。

6.6 泌水率

泌水率试验按 GB/T 50080 进行。

7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

产品出厂时应进行出厂检验,出厂检验项目应包括:初始流动度、30 min 流动度、1 d、3 d、28 d 抗压强度、3 h 竖向膨胀率、竖向膨胀率 24 h 与 3 h 的差值、泌水率。

7.2 型式检验项目为第 5 章要求的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品的定型鉴定;
- 正式生产后如材料及工艺有较大变动,有可能影响产品质量时;
- 停产半年以上恢复生产时;
- 型式检验超过两年时。

7.3 组批规则

7.3.1 在 15 d 内生产的同配方、同批号原材料的产品应以 50 t 作为一生产批号,不足 50 t 也应作为一生产批号。

7.3.2 取样方法按 GB 12573 的有关规定进行。

7.3.3 取样应有代表性,可从多个部位取等量样品,样品总量不应少于 30 kg。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验和型式检验若有一项指标不符合要求,应从同一批次产品中重新取样,对不合格项加倍复试。复试合格判定为合格品;复试不合格判定为不合格品。

8 交货与验收

8.1 交货时生产厂家应提供产品合格证、使用说明书和产品质量检测报告。

8.2 交货时产品的质量验收可抽取实物试样,以其检验结果为依据;也可以产品同批号的检验报告为依据。采用何种方法验收由买卖双方商定,并在合同或协议中注明。

8.3 以抽取实物试样的检验结果为验收依据时,买卖双方应在发货前或交货地共同取样和封存。取样方法按 GB 12573 进行,样品均分为两等份。一份由卖方保存 40 d,一份由买方按本标准规定的项目和

方法进行检验。在 40 d 内,买方检验认为质量不符合本标准要求,而卖方有异议时,双方应将卖方保存的另一份试样送双方认可的有资质的第三方检测机构进行检验。

8.4 以同批号产品的检验报告为验收依据时,在发货前或交货时买卖双方在同批号产品中抽取试样,双方共同签封后保存 2 个月,在 2 个月内,买方对产品质量有疑问时,则买卖双方应将签封的试样送双方认可的有资质的第三方检测机构进行检验。

9 包装、标识、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 套筒灌浆料应采用防潮袋(筒)包装。

9.1.2 每袋(筒)净含量宜为 25 kg 或 50 kg,且不应小于标志质量的 99%。

9.1.3 随机抽取 40 袋(筒)25 kg 包装或 20 袋(筒)50 kg 包装的产品,其总净含量不应少于 1 000 kg。

9.2 标识

包装袋(筒)上应标明产品名称、净重量、使用说明、生产厂家(包括单位地址、电话)、生产批号、生产日期、保质期等内容。

9.3 运输和贮存

9.3.1 产品运输和贮存时不应受潮和混入杂物。

9.3.2 产品应贮存于通风、干燥、阴凉处,运输过程中应注意避免阳光长时间照射。

附 录 A
(规范性附录)
流动度试验

A.1 流动度试验应符合下列规定:

- a) 应采用符合 JC/T 681 要求的搅拌机拌和水泥基灌浆材料;
- b) 截锥圆模应符合 GB/T 2419 的规定,尺寸为下口内径 $100\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$,上口内径 $70\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$,高 $60\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$;
- c) 玻璃板尺寸 $500\text{ mm} \times 500\text{ mm}$,并应水平放置。

A.2 流动度试验应按下列步骤进行:

- a) 称取 1800 g 水泥基灌浆材料,精确至 5 g ;按照产品设计(说明书)要求的用水量称量好拌合用水,精确至 1 g 。
- b) 湿润搅拌锅和搅拌叶,但不得有明水。将水泥基灌浆材料倒入搅拌锅中,开启搅拌机,同时加入拌合水,应在 10 s 内加完。
- c) 按水泥胶砂搅拌机的设定程序搅拌 240 s 。
- d) 湿润玻璃板和截锥圆模内壁,但不得有明水;将截锥圆模放置在玻璃板中间位置。
- e) 将水泥基灌浆材料浆体倒入截锥圆模内,直至浆体与截锥圆模上口平;徐徐提起截锥圆模,让浆体在无扰动条件下自由流动直至停止。
- f) 测量浆体最大扩散直径及与其垂直方向的直径,计算平均值,精确到 1 mm ,作为流动度初始值;应在 6 min 内完成上述搅拌和测量过程。
- g) 将玻璃板上的浆体装入搅拌锅内,并采取防止浆体水份蒸发的措施。自加水拌合起 30 min 时,将搅拌锅内浆体按本款 c)~f) 步骤试验,测定结果作为流动度 30 min 保留值。

附 录 B
(规范性附录)
抗压强度试验

B.1 抗压强度试验应符合下列规定：

- a) 抗压强度试验试件应采用尺寸为 40 mm×40 mm×160 mm 的棱柱体；
- b) 抗压强度的试验应按 GB/T 17671 中的有关规定执行。

B.2 抗压强度试验步骤：

- a) 称取 1 800 g 水泥基灌浆材料，精确至 5 g；按照产品设计(说明书)要求的用水量称量拌合用水，精确至 1 g。
- b) 按照附录 A 的有关规定拌合水泥基灌浆材料。
- c) 将浆体灌入试模，至浆体与试模的上边缘平齐，成型过程中不应震动试模。应在 6 min 内完成搅拌和成型过程。
- d) 将装有浆体的试模在成型室内静置 2 h 后移入养护箱。
- e) 抗压强度的试验应按 GB/T 17671 中的有关规定执行。

附 录 C
(规范性附录)
竖向膨胀率试验

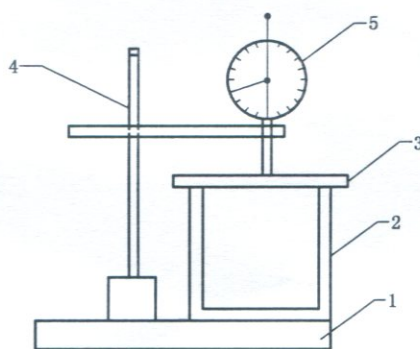
C.1 竖向膨胀率试验应符合下列规定:

C.1.1 测试仪器工具应符合下列规定:

- a) 百分表:量程 10 mm;
- b) 百分表架:磁力表架;
- c) 玻璃板:长 140 mm×宽 80 mm×厚 5 mm;
- d) 试模:100 mm×100 mm×100 mm 立方体试模的拼装缝应填入黄油,不应漏水;
- e) 铲勺:宽 60 mm,长 160 mm;
- f) 捣板:可钢锯条代用;
- g) 钢垫板:长 250 mm×宽 250 mm×厚 15 mm 普通钢板。

C.1.2 仪表安装(见图 C.1)应符合下列要求:

- a) 钢垫板:表面平装,水平放置在工作台上,水平度不应超过 0.02;
- b) 试模:放置在钢垫板上,不可摇动;
- c) 玻璃板:平放在试模中间位置。其左右两边与试模内侧边留出 10 mm 空隙;
- d) 百分表架固定在钢垫板上,尽量靠近试模,缩短横杆悬臂长度;
- e) 百分表:百分表与百分表架卡头固定牢靠。但表杆能够自由升降。安装百分表时,要下压表头,使表针指到量程的 1/2 处左右。百分表不可前后左右倾斜。



说明:

- 1——钢垫板;
- 2——试模;
- 3——玻璃板;
- 4——百分表架(磁力式);
- 5——百分表。

图 C.1 竖向膨胀率装置示意图

C.2 竖向膨胀率试验步骤:

- a) 按附录 A 的有关规定拌合水泥基灌浆材料。
- b) 将玻璃板平放在试模中间位置,并轻轻压住玻璃板。拌合料一次性从一侧倒满试模,至另一侧溢出并高于试模边缘约 2 mm。

- c) 用湿棉丝覆盖玻璃板两侧的浆体。
- d) 把百分表测量头垂直放在玻璃板中央,并安装牢固。在 30 s 内读取百分表初始读数 h_0 ;成型过程应在搅拌结束后 3 min 内完成。
- e) 自加水拌合时起分别于 3 h 和 24 h 读取百分表的读数 h_t 。整个测量过程中应保持棉丝湿润,装置不得受震动。成型养护温度均为 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- f) 竖向膨胀率应按公式(C.1)计算:

$$\epsilon_t = \frac{h_t - h_0}{h} \times 100 \quad \dots\dots\dots (\text{C.1})$$

式中:

ϵ_t —— 竖向膨胀率;

h_t —— 试件龄期为 t 时的高度读数,单位为毫米(mm);

h_0 —— 试件高度的初始读数,单位为毫米(mm);

h —— 试件基准高度 100,单位为毫米(mm)。

注: 试验结果取一组三个试件的算术平均值,计算精确至 10^{-2} 。



JG/T 408—2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 2-25772

定价: 16.00 元