

ICS 91.100.10

Q 13

备案号: 15587—2005

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 986—2005

水泥基灌浆材料

Cementitious grout

2005-04-11 发布

2005-08-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究院。

本标准参加起草单位：中冶集团建筑研究总院、湖南省白银新材料有限公司、南京特种建筑材料股份有限公司、北京贝思达工贸有限责任公司、上海宝冶工程技术公司、河南驻马店高新区中州科技发展有限公司、国家建筑材料工业房建材料质量监督检验测试中心、北京中岩特种工程材料公司。

本标准主要起草人：颜亨吉、单文华、何丹、仲晓林、王成明、袁兵、胡利明、张立华、冯达。

本标准由中国建筑材料科学研究院负责解释。

本标准为首次发布。

水泥基灌浆材料

1 范围

本标准规定了水泥基灌浆材料的术语与定义、原材料、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输与贮存。

本标准适用于设备基础二次灌浆、地脚螺栓锚固、混凝土加固、修补等使用的水泥基灌浆材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 175 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥

GB 191 包装储运图示标志

GB/T 6003.2 金属穿孔板试验筛(eqv ISO 3310-2:1990)

GB 8076 混凝土外加剂

GB 12573 水泥取样方法

GB/T 14684 建筑用砂

GB/T 17671—1999 水泥胶砂强度试验方法(ISO法)(idt ISO 679:1989)

GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准

GB 50119—2003 混凝土外加剂应用技术规范

DL/T 5150—2001 水工混凝土试验规程

JC 476 混凝土膨胀剂

JGJ 63 混凝土拌合用水标准

JG/T 3033 试验用砂浆搅拌机

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

水泥基灌浆材料 Cementitious grout

由水泥为基本材料，适量的细骨料及加入少量的混凝土外加剂及其它材料组成的干混材料，加水拌合后具有大流动性，早强、高强、微膨胀的性能。

4 原材料

4.1 水泥

宜采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，且符合 GB 175 的规定。采用其它水泥时应符合相应的标准要求。

4.2 细骨料

应符合 GB/T 14684 规定的Ⅰ类天然砂或人工砂。

4.3 混凝土外加剂

混凝土外加剂应符合 GB 8076 及 JC 476 的规定。

4.4 其它材料

应符合相关标准要求。

5 技术要求

水泥基灌浆材料的性能应符合表1的要求。

表1 水泥基灌浆材料的技术性能要求

项目		技术指标
粒径	4.75 mm 方孔筛筛余/%	≤2.0
凝结时间	初凝/min	≥120
泌水率/%		≤1.0
流动度/mm	初始流动度	≥260
	30 min 流动度保留值	≥230
抗压强度/MPa	1 d	≥22.0
	3 d	≥40.0
	28 d	≥70.0
竖向膨胀率/%	1 d	≥0.020
钢筋握裹强度(圆钢)/MPa	28 d	≥4.0
对钢筋锈蚀作用		应说明对钢筋有无锈蚀作用

6 试验方法

6.1 一般规定

6.1.1 试验室的温度和湿度应符合 GB/T 17671—1999 中 4.1 的规定。

6.1.2 水应符合 JGJ 63 中的规定。

6.1.3 水泥基灌浆材料拌合时,采用砂浆搅拌机搅拌,砂浆搅拌机应满足 JG/T 3033 规定,搅拌时间由加水开始计算,搅拌 3 min。用水量按生产厂家推荐的同一水料比进行表 1 的项目试验。

6.2 粒径

6.2.1 操作程序

称取 500 g 水泥基灌浆材料,精确至 1 g。将试样倒入 4.75 mm 筛中。4.75 mm 筛应满足 GB/T 6003.2 规定,采用手筛,筛至每分钟通过量小于试样重量 0.1% 为止。

6.2.2 试验结果

水泥基灌浆材料试样筛余百分数按式(1)计算:

$$F = \frac{R}{W} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F ——水泥基灌浆材料试样筛余百分数, %;
 R ——水泥基灌浆材料筛余物质量, 单位为克(g);
 W ——水泥基灌浆材料试样的质量, 单位为克(g)。

6.3 凝结时间

凝结时间试验采用灌入阻力法按 GB/T 50080 规定进行。

6.4 泌水率

泌水率试验按 GB/T 50080 规定进行。

6.5 流动度

流动度试验按GB 50119—2003附录A进行，其中截锥形圆模的尺寸改为：高度60 mm±0.5 mm；上口内径70 mm±0.5 mm；下口内径100 mm±0.5 mm；下口外径120 mm。每次称取不少于2 000 g的水泥基灌浆材料。

水泥基灌浆材料拌合物的拌制按6.1.3进行。

6.6 抗压强度

抗压强度试验按GB/T 17671—1999进行。其中水泥基灌浆材料的拌合按6.1.3进行。将拌合好的水泥基灌浆材料倒入试模，不振动。

6.7 竖向膨胀率

竖向膨胀率按GB 50119—2003附录C进行。将水泥基灌浆材料倒入试模后2 h盖玻璃板安装千分表读初始值。

6.8 钢筋握裹强度

钢筋握裹强度按DL/T 5150—2001水工混凝土试验规程中的4.8进行，采用Φ20 mm的光面钢筋，钢筋埋入长度200 mm。

6.9 对钢筋锈蚀作用

钢筋锈蚀采用钢筋在新拌或硬化砂浆中阳极电位曲线来表示，测定方法按GB 8076—1997附录B、附录C规定进行。

7 检验规则

7.1 编号及取样

每一编号为一取样单位。每200 t为一编号，不足200 t亦可为一编号。

取样方法按GB 12573进行。

取样应有代表性，可连续取，亦可从20个以上不同部位取等量样品，总数至少30 kg。

7.2 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2.1 出厂检验

出厂检验项目包括：粒径、流动度、抗压强度、竖向膨胀率。

7.2.2 型式检验

型式检验项目包括本标准的全部要求。

在正常生产情况下，型式检验项目为一年一次检验。有下列情况之一者，应进行型式检验：

- 新产品试生产的定型鉴定时；
- 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产半年以上恢复生产时；
- 国家质量监督检验机构提出要求时。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验项目符合要求指标为合格品，若有一项指标不符合要求为不合格品。

7.3.2 型式检验项目符合要求指标为合格品，若有一项指标不符合要求为不合格品。

7.4 试验报告

试验报告内容应包括本标准出厂检验与型式检验各项技术要求及试验结果。

当用户需要时生产厂应在产品发出日起7天内，寄出厂检验报告或型式检验报告；出厂检验报告中的28天强度数值应在水泥基灌浆材料发出日起32天内补报。

7.5 交货与验收

7.5.1 交货时水泥基灌浆材料的质量验收可抽取实物试样以其检验结果为依据，也可以水泥基灌浆材料厂同编号的检验报告为依据。采取何种方法验收由买卖双方商定，并在合同或协议中注明。

7.5.2 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,取样数量为 60 kg,均分为二等份。一份由卖方保存 40 天,一份由买方按本标准规定的项目和方法进行检验。

在 40 天以内,买方检验认为质量不符合本标准要求,而卖方又有异议时双方应将卖方保存的另一份试样送省级或省级以上国家认可的质量监督机构进行仲裁检验。

7.5.3 以水泥基灌浆材料厂同编号水泥基灌浆材料的检验报告为验收依据时,在发货前或交货时买方在同编号水泥基灌浆材料中抽取试样,双方共同签封后保存三个月;或委托卖方在同编号水泥基灌浆材料中抽取试样,签封后保存三个月。

在三个月内,买方对水泥基灌浆材料质量有疑问时,则买卖双方应将签封的试样送省级或省级以上国家认可的质量监督机构进行仲裁检验。

8 包装、标志、产品说明书、合格证、运输与贮存

8.1 包装

水泥基灌浆材料的包装可以袋装或散装,袋装产品每袋净含量为 50 kg、且不得少于标志的净含量 98%;随机抽取 20 袋总净含量不得少于 1000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定,但每袋净含量不得少于标志净含量的 98%,随机抽取 20 袋总质量不得少于标识净含量的总和。

8.2 标志

标志应符合 GB 191 的规定,包装袋上应清楚标明:产品名称、标准代号、净含量、生产企业、出厂编号、生产日期。

8.3 产品说明书及合格证

生产厂商应提供产品说明书及合格证,产品说明书里应有推荐的水料比,性能要求及施工使用说明等相关内容。

8.4 运输与贮存

水泥基灌浆材料在运输与贮存时,不得受潮和混入杂物,不得混杂。产品自生产日期起计算,在符合标准的包装、运输、贮存的条件下贮存期为 3 个月,过期应重新进行物理性能检验。
