

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 600—2010
代替 JC 600—2002

石灰石硅酸盐水泥

Limestone portland cement

2010 - 11 - 22 发布

2011 - 03 - 01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准是对JC 600—2002《石灰石硅酸盐水泥》进行修订。

本标准自实施之日起代替JC 600—2002。

本标准与JC 600—2002相比,主要变化如下:

- 标准由强制性标准改为推荐性标准;
- 石灰石硅酸盐水泥的术语和定义不再规定组分要求,将组分要求移至组分与材料一章规定(2002年版的第3章,本版3.1和4.1);
- 硅酸盐水泥熟料要求改为应符合GB/T 21372的要求(2002年版的4.1,本版的4.2);
- 工业副产石膏要求改为应符合GB/T 21371的要求(2002年版的4.3,本版的4.4.2);
- 助磨剂加入量由不超过水泥质量的1%改为不超过水泥质量的0.5%(2002年版的4.4,本版的4.5);
- 增加了水泥中氯离子含量不大于0.06%的规定(见6.3);
- 判定规则取消了废品判定,仅规定了合格品的判定(2002年版的8.3,本版的8.3)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准主要起草单位:建筑材料工业技术监督研究中心、中国建筑材料科学研究总院、厦门艾思欧标准砂有限公司、拉法基瑞安水泥有限公司。

本标准主要起草人:甘向晨、金福锦、赵婷婷、陈斌、江丽珍、刘晨、李胜泰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JC 600—1995;
- JC 600—2002。

石灰石硅酸盐水泥

1 范围

本标准规定了石灰石硅酸盐水泥的术语和定义、组分与材料、强度等级、技术要求、试验方法和检验规则及包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于石灰石硅酸盐水泥。

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/T 176 水泥化学分析方法

GB/T 750 水泥压蒸安定性试验方法

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法(GB/T 1346—2001 eqv ISO 9597:1989)

GB/T 5483 天然石膏

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法(勃氏法)

GB 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

GB/T 12960 水泥组分的定量测定

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

GB/T 21371 用于水泥中的工业副产石膏

GB/T 21372 硅酸盐水泥熟料

JC/T 667 水泥助磨剂

JC/T 1073 水泥中氯离子的化学分析方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

石灰石硅酸盐水泥 limestone portland cement

以硅酸盐水泥熟料和适量石膏以及一定比例的石灰石磨细制成的水硬性胶凝材料,称为石灰石硅酸盐水泥,代号P·L。

4 组分与材料

4.1 组分

石灰石硅酸盐水泥中熟料与石膏的含量(质量分数)为: $75\% < G_{\text{熟料+石膏}} \leq 90\%$,石灰石含量(质量分数)为: $10\% < G_{\text{石灰石}} \leq 25\%$ 。

4.2 硅酸盐水泥熟料

应符合GB/T 21372的要求。

4.3 石灰石

石灰石中碳酸钙含量(质量分数)不小于75.0%,三氧化二铝含量(质量分数)不大于2.0%。

4.4 石膏

4.4.1 天然石膏

应符合GB/T 5483 中规定的 G 类或 M 类,品位等级为二级(含)以上的石膏。

4.4.2 工业副产石膏

应符合GB/T 21371 的规定。

4.5 助磨剂

水泥粉磨时允许加入不损害水泥性能的助磨剂,且应符合JC/T 667 的规定,其加入量应不大于水泥质量的 0.5%。

5 强度等级

石灰石硅酸盐水泥强度等级分为 32.5、32.5 R、42.5、42.5 R 四个等级。

6 技术要求

6.1 氧化镁

水泥中氧化镁含量(质量分数)应不大于 5.0%。如果水泥经压蒸安定性试验合格,则水泥中氧化镁含量(质量分数)允许放宽到 6.0%。

6.2 三氧化硫

水泥中三氧化硫含量(质量分数)应不大于 3.5%。

6.3 氟离子

水泥中氟离子含量(质量分数)应不大于 0.06%。

6.4 比表面积

水泥比表面积应不小于 350 m²/kg。

6.5 凝结时间

初凝应不早于 45 min,终凝应不迟于 600 min。

6.6 安定性

沸煮法合格。

6.7 强度

各强度等级水泥的各龄期抗压强度和抗折强度应符合表 1 的要求。

表 1 各强度等级水泥的各龄期强度指标

单位为兆帕

强度等级	抗压强度		抗折强度	
	3 d	28 d	3 d	28 d
32.5	≥11.0	≥32.5	≥2.5	≥5.5
32.5R	≥16.0	≥32.5	≥3.5	≥5.5
42.5	≥16.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
42.5R	≥21.0	≥42.5	≥4.0	≥6.5

6.8 碱含量

水泥中碱含量按 Na₂O+0.658 K₂O 计算值来表示,是否限定由供需双方商定。若使用活性骨料,用户要求提供低碱水泥时,水泥中碱含量应不大于 0.60%或由供需双方商定。

7 试验方法

7.1 组分

石灰石掺量按GB/T 12960 进行试验。

7.2 氧化镁、三氧化硫和碱含量

按GB/T 176 进行试验。

7.3 氯离子含量

按JC/T 1073 进行试验。

7.4 比表面积

按GB/T 8074 进行试验。

7.5 凝结时间和安定性

按GB/T 1346 进行试验。

7.6 压蒸安定性

按GB/T 750 进行试验。

7.7 强度

按GB/T 17671 进行试验。

8 检验规则

8.1 编号及取样

水泥出厂前按同品种、同强度等级编号和取样。袋装水泥和散装水泥应分别进行编号和取样,取样方法按GB/T 12573 进行。每一编号为一取样单位,水泥出厂编号按年生产能力规定:

60 万 t 以上,不超过 1 000 t 为一编号;

30 万~60 万 t,不超过 600 t 为一编号;

10 万 t~30 万 t,不超过 400 t 为一编号;

4 万 t~10 万 t,不超过 200 t 为一编号。

8.2 出厂水泥

水泥符合 6.1~6.7、6.8(用户需要时)要求时方可出厂。

8.3 判定规则

水泥符合 6.1~6.7、6.8(用户需要时)要求为合格品,否则为不合格品。

8.4 检验报告

检验报告内容应包括本标准规定的各项技术要求、石灰石掺加量、助磨剂和石膏的品种及掺量、属旋窑或立窑生产及合同约定的其他技术要求。当用户需要时,生产者应在水泥发出之日起 7 d 内寄发除 28 d 强度以外的各项检验结果,32 d 内补报 28 d 强度检验结果。

8.5 交货与验收

8.5.1 交货时水泥的质量验收可抽取实物试样以其检验结果为依据,也可以生产者同编号水泥的检验报告为依据。采取何种方法验收由买卖双方商定,并在合同中或协议中注明。卖方有告知买方验收方法的责任。当无书面合同或协议,或未在合同、协议中注明验收方法的,卖方应在发货票上注明“以本厂同编号水泥的检验报告为验收依据”的字样。

8.5.2 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签封。取样方法按GB/T 12573 进行,取样数量为 20 kg,缩分为二等份。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 以内,买方检验认为产品质量不符合本标准要求,而卖方又有异议时,则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水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。水泥安定性仲裁检验应在取样之日起 10 d 内完成。

8.5.3 以生产者同编号水泥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中抽取试

样,买卖双方共同签封后由卖方保存 90 d,或认可卖方自行取样、签封并保存 90 d 的同编号水泥的封存样。

在 90 d 内,买方对水泥质量有疑问时,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水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。

9 包装、标志、运输与贮存

9.1 包装

水泥可以散装或袋装。袋装水泥每袋净含量 50 kg,且应不少于标志质量的 99%;随机抽取 20 袋总质量应不少于 1 000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定,但有关袋装质量的要求,应符合上述原则规定。水泥包装袋应符合 GB 9774 的规定。

9.2 标志

水泥包装袋上应清楚标明:执行标准、水泥品种、代号、强度等级、生产者名称、生产许可证标志(QS)及编号、出厂编号、包装日期、净含量。包装袋两侧应印有水泥品种和强度等级,用黑色印刷。

散装发运时应提交与袋装标志内容相同的卡片。

9.3 运输与贮存

水泥在运输与贮存时不得受潮和混入杂物,不同品种和强度等级的水泥在贮运过程中应避免混杂。
