

ICS 91.100.10

Q 11

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 600-2002

石灰石硅酸盐水泥

Limestone portland cement

2002-06-19 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

前 言

石灰石硅酸盐水泥是通用水泥的一种，其强度等级和各龄期强度指标同普通硅酸盐水泥一样。

本标准非等效采用欧洲标准 EN197—1：2000《通用水泥的组成、规格要求和合格评定准则》。

本标准自实施之日起，同时代替 JC 600—1995《石灰石硅酸盐水泥》。

本标准修订的主要内容是：强度指标根据 GB/T 17671 确定，设置强度等级为：32.5、32.5R、42.5、42.5R。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会归口。

本标准由国家建筑材料工业局标准化研究所、中国建筑材料科学研究院水泥科学与新型建材研究所、浙江省水泥工业协会、浙江三狮水泥有限公司起草。

本标准主要起草人：方德瑞 杨基典 杜崇娥 张松立

本标准委托国家建筑材料工业局标准化研究所负责解释。

本标准第一次发布于 1995 年 12 月 6 日，2002 年第一次修订。

石灰石硅酸盐水泥

代替 JC 600—1995

Limestone portland cement

1 范围

本标准规定了石灰石硅酸盐水泥的定义、组分材料、技术要求、试验方法和检验规则等。
本标准适用于石灰石硅酸盐水泥的生产和检验。

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/T 176—1996	水泥化学分析方法 (eqv ISO 680 : 1990)
GB/T 750—1992	水泥压蒸安定性试验方法
GB/T 1345—1991	水泥细度检验方法 (80 μ m 筛筛析法)
GB/T 1346—2001	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法 (eqv ISO 9597 : 1989)
GB/T 5483	石膏和硬石膏 (eqv ISO 1587 : 1975)
GB/T 8074—1987	水泥比表面积测定方法 (勃氏法)
GB 9774	水泥包装袋
GB 12573	水泥取样方法
GB/T 12960—1999	水泥组分的定量测定方法
GB/T 17671—1999	水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法) (idt ISO 679 : 1989)
JC/T 667	水泥粉磨用工艺外加剂
JC/T 853	硅酸盐水泥熟料

3 定义与代号

石灰石硅酸盐水泥系由硅酸盐水泥熟料和石灰石、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料，其中石灰石掺加量为 10%~25%。石灰石硅酸盐水泥代号为 P·L。

4 组分材料

4.1 硅酸盐水泥熟料

应符合 JC/T 853 的要求。

4.2 石灰石

石灰石质量应符合表 1 要求。

表 1 石灰石质量要求

化学成分	含量, %
CaCO ₃	≥75.0
Al ₂ O ₃	≤2.0

4.3 石膏

天然石膏：应符合 GB/T 5483 中规定的 G 类或 A 类，品位等级为三级以上的石膏。

工业副产石膏：必须以硫酸钙为主要成分，并经试验证明对水泥性能无害。

4.4 助磨剂

水泥粉磨时允许加入不损害水泥性能的助磨剂，其加入量不得超过水泥质量的 1%。助磨剂须符合 JC/T 667 的规定。

5 强度等级

石灰石硅酸盐水泥强度等级分为 32.5、32.5R、42.5、42.5R。

6 技术要求

6.1 氧化镁

熟料中氧化镁含量不得超过 5.0%。如果水泥经压蒸安定性试验合格，则熟料中氧化镁含量允许放宽到 6.0%。

6.2 三氧化硫

水泥中三氧化硫含量不得超过 3.5%。

6.3 细度

水泥比表面积不得小于 350 m²/kg。

6.4 凝结时间

初凝不得早于 45 min，终凝不得迟于 10 h。

6.5 安定性

用沸煮法检验必须合格。

6.6 强度

各强度等级水泥的各龄期抗压强度和抗折强度不得低于表 2 中的数值。

表 2 各强度等级水泥的各龄期强度指标

强度等级	抗压强度, MPa		抗折强度, MPa	
	3d	28d	3d	28d
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

6.7 碱

水泥中碱含量按 $\text{Na}_2\text{O}+0.658\text{K}_2\text{O}$ 计算值来表示。若使用活性骨料，需要限制水泥碱含量时，由供需双方商定。

7 试验方法

7.1 氧化镁、三氧化硫、碱

按 GB/T 176—1996 进行。

7.2 细度

按 GB/T 1345—1991 进行。

7.3 比表面积

按 GB/T 8074—1987 进行。

7.4 凝结时间和安定性

按 GB/T 1346—2001 进行。

7.5 压蒸安定性

按 GB/T 750—1992 进行。

7.6 强度

按 GB/T 17671—1999 进行。

7.7 石灰石掺加量

按 GB/T 12960—1999 进行。

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。每一编号为一取样单位。出厂编号按水泥厂年生产能力规定：

60 万 t 以上，不超过 1 000t 为一编号；

30 万 t~60 万 t，不超过 600t 为一编号；

10 万 t~30 万 t，不超过 400t 为一编号；

4 万 t~10 万 t，不超过 200t 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，总量至少 12 kg。

所取样品按本标准第 7 章规定的方法进行出厂检验，检验项目包括需要对产品进行考核的全部技术要求。

8.2 出厂水泥

出厂水泥应保证出厂强度等级，其余技术要求还应符合本标准有关要求。

8.3 判定规则

8.3.1 废品

凡氧化镁、三氧化硫、初凝时间、安定性中任一项不符合本标准规定时，均判为废品。

8.3.2 不合格品

凡细度、终凝时间中任一项不符合本标准规定或石灰石掺量超过最大限量和强度低于商品强度等级规定的指标时判为不合格品。水泥包装标志中水泥品种、强度等级、工厂名称和出厂编号不全的也属于不合格品。

8.4 试验报告

试验报告内容应包括本标准规定的各项技术要求及试验结果、石灰石掺加量、属旋窑或立窑生产、助磨剂及工业副产石膏。当用户需要时，水泥厂应在水泥发出之日起7天内寄发除28天强度以外的各项试验结果。28天强度值应在水泥发出之日起32天内补报。

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，也可以水泥厂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。

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 12573进行，取样数量为20 kg，缩分为二等分。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。

8.5.3 以水泥厂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（或委托卖方）在同编号水泥中抽取试样，买卖双方共同（或委托卖方）签封后保存3个月。

在3个月内，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

水泥可以袋装或散装。袋装水泥每袋净含量50 kg，且不得少于标志质量的98%；随机抽取20袋总质量不得少于1 000 kg。其它包装形式由供需双方协商确定，但有关袋装质量的要求，必须符合上述原则规定。

水泥包装袋应符合GB 9774规定。

9.2 标志

水泥袋上应清楚标明：水泥名称、代号、净含量、强度等级、生产许可证编号、生产者名称和地址、出厂编号、执行标准号、包装年、月、日。包装袋两侧应印有水泥名称和强度等级，用黑色印刷。散装运输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应分别贮运，不得混杂。

中华人民共和国
建材行业标准
石灰石硅酸盐水泥
Limestone portland cement
JC 600-2002

*

中国建材工业出版社出版
国家建筑材料工业局标准化研究所发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
机械科学研究院标准出版中心印刷
版权专用 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000
2002年12月第一版 2002年12月第一次印刷
印数 1-1000 定价 6.00元
书号: 1580159·025

*

编号 1213