



中华人民共和国专业标准

ZB Q 11003—86

JCA 737 - 86 (96)

20310630

I 型低碱度硫铝酸盐水泥

Type I low pH value sulphoaluminate cement

1986 - 03 - 01发布

1986 - 10 - 01实施

国家建筑材料工业局 批准

中华人民共和国专业标准

I 型低碱度硫铝酸盐水泥

ZB Q 11003—86

Type I low pH value sulphoaluminate cement

本标准适用于 I 型低碱度硫铝酸盐水泥（简称 I 型低碱度水泥）。该水泥用作玻璃纤维增强水泥复合材料。

1 定义与标号

1.1 定义

I 型低碱度水泥是以无水硫铝酸钙为主要成分的硫铝酸盐水泥熟料，配以一定量的硬石膏磨细而成，具有碱度较低特性的水硬性胶凝材料。

1.2 标号

I 型低碱度水泥分为 525、425 两个标号。

2 品质指标

2.1 比表面积

不得低于 $450 \text{ m}^2/\text{kg}$ 。

2.2 凝结时间

初凝不得早于 25min，终凝不得迟于 3 h。

2.3 强度

各龄期强度均不得低于下表数值：

MPa (kgf/cm²)

标 号	抗 压 强 度			抗 折 强 度		
	3 d	7 d	28 d	3 d	7 d	28 d
525	29.4 (300)	39.2 (400)	51.5 (525)	3.9 (40)	4.9 (50)	5.4 (55)
425	19.6 (200)	29.4 (300)	41.7 (425)	2.9 (30)	3.9 (40)	4.4 (45)

2.4 水泥碱度

灰水比为 1 : 10 的水泥浆液，1 h 的 pH 值不得大于 10.5。

2.5 水泥自由膨胀率

1 : 2.5 砂浆 28d 自由膨胀率不得大于 0.15 %。用圆网抄取法工艺生产玻璃纤维增强水泥制品时，自由膨胀率可由用户与生产厂协商决定。

3 试验方法

3.1 比表面积

按 GB 207—63《水泥比表面积测定方法》进行。

3.2 凝结时间

按GB 1346—77《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》进行。

3.3 强度

按GB 177—85《水泥胶砂强度检验方法》进行。但水灰比固定为0.40。

3.4 水泥碱度

按本标准附录A（补充件）进行。

3.5 水泥自由膨胀率

按JC 215—78《铝酸盐自应力水泥物理检验方法》进行，但作如下更改：灰砂比1：2.5；加水量按流动度110～130mm来确定；试体带模在20℃相对湿度≥90%的条件下养护24h后脱模。

4 验收规则

4.1 编号及取样

以100t为一个编号。日产量不足100t时，应以不超过日产量为一个编号。每一编号为一取样单位。取样应具有代表性，可连续取样，也可以20个以上不同部位取等量样品，数量不少于20kg。

4.2 试验及留样

每一编号取得的水泥样应充分混匀。分为二等份，一份由水泥厂按本标准第3章规定的方法进行试验；另一份密封保存二个月，以备有疑问时提交水泥质量监督检验部门进行复验或仲裁。

4.3 出厂水泥

凡品质不符合本标准第2章规定的均为不合格品，不得出厂。

4.4 试验报告

水泥厂应在水泥发出日起，10d内寄发水泥品质试验报告。试验报告中应包括除28d强度和自由膨胀率以外的本标准第2章所列的各项试验结果。28d强度和自由膨胀率数值，应在水泥发出日起32d内补报。试验报告还应附有该水泥的品质指标。

5 包装与标志

5.1 包装

水泥须用防潮纸袋包装，每袋净重 50 ± 1.0 kg。如购货单位需要，包装容器的种类和包装重量可以改变。

5.2 包装标志

包装纸袋或容器必须清楚标明工厂名称、水泥名称和标号、包装日期、编号及严防受潮等字样。并印有明显的标志以与其他品种水泥的包装相区别。

6 运输与贮存

水泥运输与贮存时，不得受潮和混入杂物。应与其他水泥分别贮运，不得混杂。水泥贮存期为三个月。逾期水泥应重新检验。

7 使用注意事项

7.1 I型低碱度水泥不得与其他品种水泥混合使用。

7.2 I型低碱度水泥与玻璃纤维复合的制品使用环境温度不得大于80℃。

7.3 525 I型低碱度水泥主要适用于喷射工艺、425 I型低碱度水泥主要适用于抄取工艺生产玻璃纤维增强水泥制品。

附 录 A
I 型低碱度硫铝酸盐水泥
碱度测定方法
(补充件)

A.1 仪器

用 pHs-3 型自动显示数字酸度计进行测定。使用前必须用 pH 值为 9.20 的缓冲溶液对仪器进行标定。缓冲溶液可用 GR 硼砂 3.81g 溶于 1000ml 的二次蒸馏水中直接配制。

A.2 试样

取混合均匀并已除去磁铁的粉末试样 20g, 在玛瑙研钵中研细通过 10000 孔筛, 装入带磨口塞的 50ml 试样瓶内备用。

A.3 操作方法

称取 10g 水泥试样, 置于塑料瓶内, 加入煮沸并冷却到室温的蒸馏水 100ml, 旋紧盖子。手摇或放在旋转振荡器上摇动 1h (最好放入几个玛瑙小球)。然后用快速定性滤纸过滤。将滤液置于 50ml 干燥烧杯中, 立即在标定好的 pHs-3 型酸度计上直接测出 pH 值。

附加说明:

本标准由建筑材料科学研究院提出, 由建筑材料科学研究院归口。

本标准由建筑材料科学研究院水泥科学研究所、上海白水泥厂负责起草。

本标准主要起草人薛君珩、许温霞、张仕琪。

本标准委托建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责解释。

中 华 人 民 共 和 国
专 业 标 准
I 型低碱度硫铝酸盐水泥
Z B Q 11003—86

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6,000
1987年 8 月第一版 1987 年 8 月第一次印刷
印数 1—2,800

*

书号: 15169·2—6738 定价 0.26 元

*

标 目 71—37