

ICS 91.100.10
Q 11
备案号:38996—2013

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2152—2012

复合硫铝酸盐水泥

Composite sulphoaluminate cement

2012-12-28 发布

2013-06-01 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。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究总院、厦门艾思欧标准砂有限公司。

本标准参加起草单位：唐山北极熊建材有限公司、郑州王楼水泥工业有限公司、阳泉天隆工程材料有限公司、唐山六九水泥有限公司、湖北孝感安达特种水泥有限公司、永州市中大特种水泥有限责任公司、山东金鲁城工程材料有限公司、石家庄市讯塔特种水泥有限公司、广西云燕特种水泥建材有限公司。

本标准主要起草人：郭俊萍、肖忠明、张秋英、刁江京、张振秋、周书涛、彭建中、孙金良、周明山、文华远、孙建成、李鸿斌、杨毅。

本标准为首次发布。

复合硫铝酸盐水泥

1 范围

本标准规定了复合硫铝酸盐水泥的术语和定义、组分和材料、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于素混凝土。当钢筋锈蚀试验符合要求时，可用于钢筋混凝土。

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，仅所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 203 用于水泥中的粒化高炉矿渣

GB/T 1345 水泥细度检验方法 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

GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 2847 用于水泥中的火山灰质混合材料

GB/T 5483—1996 天然石膏和硬石膏

GB/T 5762 建材用石灰石分析方法

GB/T 8076—1997 混凝土外加剂

GB 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

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

GB/T 18046 用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB 20472—2006 硫铝酸盐水泥

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

复合硫铝酸盐水泥 composite sulphoaluminate cement

以硫铝酸盐水泥熟料和适量石膏、非活性混合材料及活性混合材料制成的水硬性胶凝材料，称为复合硫铝酸盐水泥，代号 C·SAC。

4 组分和材料

4.1 组分

复合硫铝酸盐水泥的组分应符合表 1 的规定。

表1%

品种	代号	组分(质量分数)	
复合硫铝酸盐水泥	C · SAC	熟料+石膏	非活性混合材料+活性混合材料 ^a
		>60 且 ≤85	>15 且 ≤40
^a 活性混合材料不小于 5%。			

4.2 材料

4.2.1 熟料

应符合 GB 20472—2006 附录 A 的要求。

4.2.2 石膏

应符合 GB/T 5483—1996 中 A 类一级、G 类二级以上要求。

4.2.3 活性混合材料

应符合 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596 和 GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料。

4.2.4 非活性混合材料

活性指标分别低于 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596 和 GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料，石灰石和砂岩。其中石灰石中三氧化二铝含量(质量分数)应不大于 2.5%。

5 强度等级

分为 32.5、42.5 和 52.5 三个强度等级。

6 技术要求

6.1 凝结时间

初凝时间不小于 25 min，终凝时间不大于 180 min。当用户有要求时，可协商确定。

6.2 强度

各强度等级水泥的强度应不低于表 2 数值。

表2单位为兆帕

级别	抗压强度			抗折强度		
	1 d	3 d	28 d	1 d	3 d	28 d
32.5	25.0	32.5	35.0	4.5	5.5	6.0
42.5	30.0	42.5	45.0	5.0	6.0	6.5
52.5	40.0	52.5	55.0	5.5	6.5	7.0

6.3 细度

用 45 μm 筛余表示，不大于 25%。

6.4 碱度

当用户要求复合硫铝酸盐水泥低碱度时，水泥加水后 1 h 的 pH 值应不大于 10.5。

6.5 28 d 自由膨胀率

当用户要求复合硫铝酸盐水泥低碱度时，水泥 28 d 自由膨胀率 0.00%~0.15%。

6.6 钢筋锈蚀(选择性指标)

当用于钢筋混凝土，钢筋锈蚀试验合格。

7 试验方法

7.1 石灰石中三氧化二铝(Al_2O_3)含量

按 GB/T 5762 进行。

7.2 凝结时间

按 GB/T 1346—2001 进行，但初凝开始测定时间应不迟于标准规定的初凝时间前 10 min。

7.3 强度

按 GB/T 17671—1999 进行，但对其中 6.1 和 8.2 作如下补充规定：

- a) 用水量按 0.47 水灰比和胶砂流动度达到 165 mm~175 mm 来确定。当按水灰比 0.47 制备的胶砂流动度超出规定的范围时，应按 0.01 的整数倍增减水灰比使流动度达到规定的范围。胶砂流动度测定按 GB/T 2419 进行，其中标准砂、灰砂比和胶砂的制备按 GB/T 17671—1999 进行。
- b) 试体成型后，带模置于温度 $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、相对湿度不小于 90% 的养护箱中养护 6 h 后脱模，如果脱模可能对试体造成损害时，可适当延长脱模时间，并作记录。

7.4 细度

按 GB/T 1345 进行。

7.5 碱度

按 GB 20472—2006 附录 B 进行。

7.6 28 d 自由膨胀率

按 GB 20472—2006 进行。

7.7 钢筋锈蚀

按 GB 8076—1997 附录 C 进行。

8 检验规则

8.1 出厂检验

出厂检验项目包括 6.1、6.2 和 6.3 的技术要求；当用户要求复合硫铝酸盐水泥低碱度时，检验项目还应包括 6.4 和 6.5 条。

当有选择性要求时，还应包括选择性指标。

8.2 组批和编号

复合硫铝酸盐水泥出厂前按同等级组批编号。袋装水泥和散装水泥应分别进行组批和编号。每一编号为一取样单位。水泥出厂编号按水泥厂生产能力规定，日产量超过 180 t 时，以不超过 180 t 为一个编号，不足 180 t 时，应以不超过日产量为一个编号。

取样方法按 GB/T 12573 进行。取样应具有代表性，可连续取，也可以从 20 个以上的不同部位取等量样品，总量至少 12 kg。

8.3 判定规则

8.3.1 检验结果符合 6.1、6.2、6.3、6.4 和 6.5 的规定为合格品。

8.3.2 检验结果不符合 6.1、6.2、6.3、6.4 和 6.5 中的任何一项技术要求为不合格品。

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、混合材料名称和掺加量。当用户需要出厂检验报告时，生产者应在水泥发出之日起 7d 内寄发除 28d 强度、28d 自由膨胀率以外的各项试验结果。28d 检验数值，应在水泥发出之日起 40d 内补报。

8.5 交货、验收与仲裁检验

8.5.1 交货

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，并在合同或协议中注明。

8.5.2 验收与仲裁检验

8.5.2.1 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，缩分为二等份。一份由卖方保存 40d，一份由买方按本标准规定的项目和方法进行检验。

在 40d 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。

8.5.2.2 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)在同编号水泥中取样，双方共同签封后由卖方保存 45d。

在 45d 内，买方对水泥质量有疑问时，则买卖双方应将共同签封的试样送国家授权的国家级水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

水泥包装袋上应清楚标明：产品名称、代号、净重、执行标准号、强度等级、生产许可证编号、生产者名称和地址、出厂编号、包装日期(年、月、日)以及严防受潮字样。包装袋两侧应标明水泥名称和强度等级，并用黑色印刷。

散装发运时应提交与袋装标志相同内容的卡片。

9.2 包装

水泥可以散装或袋装，袋装水泥每袋净含量为 50 kg，且应不少于标志质量的 99%；随机抽取 20 袋总质量(含包装袋)不得少于 1 000 kg。其它包装形式由供需双方协商确定，但有关袋装质量要求，应符合上述规定。

水泥包装袋应符合 GB 9774 的规定。

9.3 运输和贮存

9.3.1 水泥在运输与贮存时不得受潮和混入杂物，不同强度等级的水泥应分别贮运，不得混杂。

9.3.2 在正常仓储条件下，袋装水泥保质期为 45 d，超过时应重新检验。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
复合硫铝酸盐水泥
JC/T 2152—2012

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原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
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

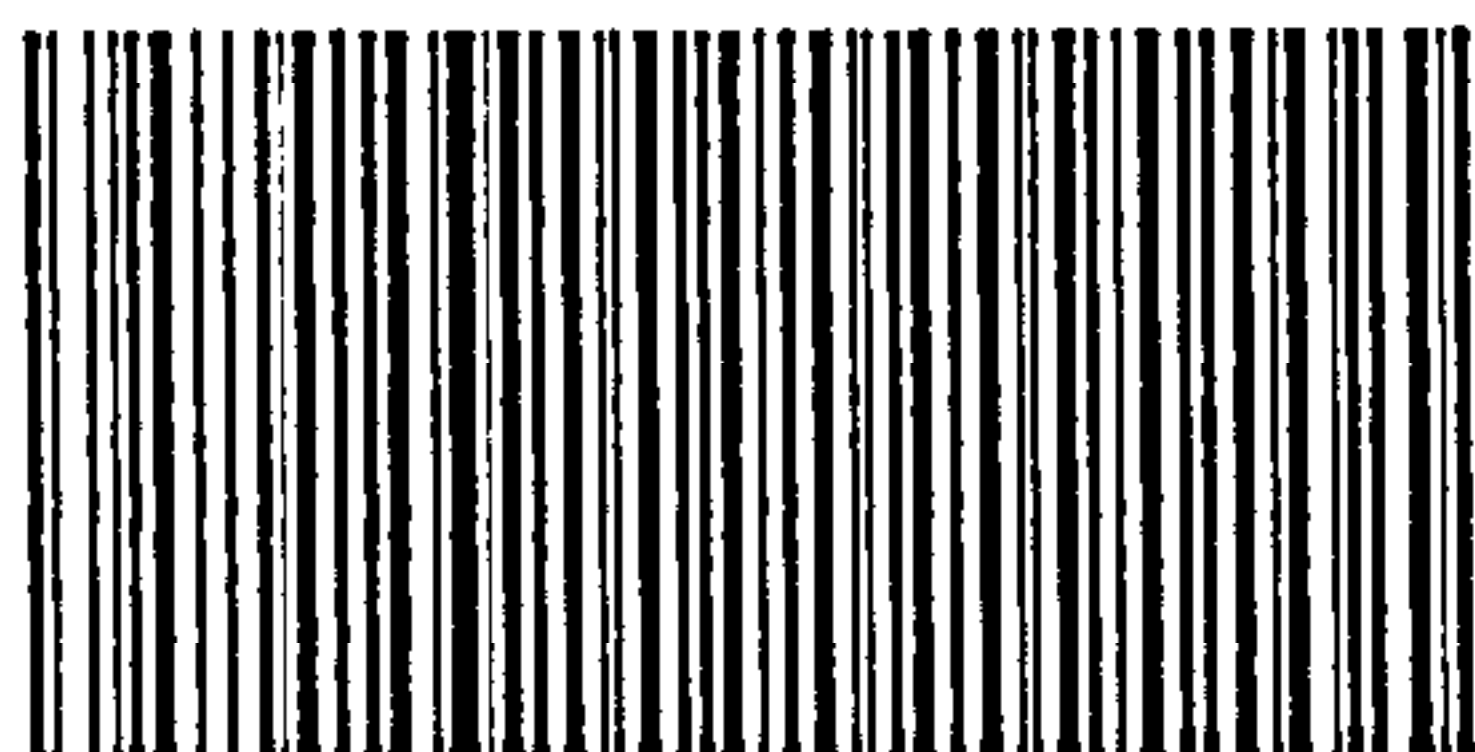
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013 年 4 月第一版 2013 年 4 月第一次印刷

书号:155160·208

*

编号:0863



JC/T 2152—2012

网址:www.standardenjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。