



中华人民共和国国家标准

GB/T 28631—2012

用于干混砂浆的铝酸钙添加剂

Calcium aluminate agents for dry-mixed mortar

2012-07-31 发布

2013-02-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

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委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准起草单位:中国建筑材料科学研究总院、郑州登峰熔料有限公司。

本标准参加起草单位:凯诺斯(中国)铝酸盐有限公司、福州恩菲建材有限公司。

本标准主要起草人:刁桂芝、王建亭、刘光华、张进生、殷庆立、王志新。

用于干混砂浆的铝酸钙添加剂

1 范围

本标准规定了用于干混砂浆的铝酸钙添加剂的术语和定义,技术要求,试验方法,检验规则,包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于各种干混砂浆中使用的铝酸钙类添加剂。

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 201 铝酸盐水泥

GB/T 205 铝酸盐水泥化学分析方法

GB/T 1345 水泥细度检验方法 筛析法

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 2015 白色硅酸盐水泥

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 8076—2008 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 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)

JC/T 603—2004 水泥胶砂干缩试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铝酸钙添加剂 Calcium aluminat agents for dry-mixed mortar

以铝酸一钙(CA)为主要矿物成分的采用熔融法或烧结法生产的铝酸钙熟料磨细制成的粉状材料。宜与石膏和外加剂复合使用。铝酸钙添加剂一般按照三氧化二铝的含量进行分类,分为CAA-50、CAA-70两个品种,CAA-50又按细度和强度分为I型、II型。

4 技术要求

4.1 化学成分

铝酸钙添加剂的化学成分按添加剂质量分数计应符合表1要求。

表 1 化学成分

%

品 种	三氧化二铝 Al ₂ O ₃	二氧化硅 SiO ₂	碱含量 Na ₂ O+0.658K ₂ O	氯离子 ^a Cl ⁻
CAA-50	≥50, <55	≤8	≤0.4	≤0.1
CAA-70	≥65, <77	≤1		

^a 当用户需要时,生产厂商应提供结果和测定方法。

4.2 细度

铝酸钙添加剂细度应符合表 2 要求。

表 2 铝酸钙添加剂细度要求

品 种	比表面积/(m ² /kg)	0.045 mm 筛余/%
CAA-50	I 型	≥300, <400
	II 型	≥400, <500
CAA-70	≥400, <500	≤20

4.3 凝结时间

各类型铝酸钙添加剂配制净浆的初凝时间应≥10 min,终凝时间应<120 min。用于有特殊需求的产品中时,凝结时间可由供需双方商定。

4.4 配制砂浆性能

4.4.1 砂浆强度

由铝酸钙添加剂配制的砂浆强度应满足表 3 要求。

表 3 由铝酸钙添加剂配制的砂浆各龄期强度

单位为兆帕

品 种		抗压强度			抗折强度		
		6 h ^a	1 d	3 d	6 h ^a	1 d	3 d
CAA-50	(I 型)	—	≥10	≥25	—	≥3.0	≥4.0
	(II 型)	≥10	≥15	≥25	≥3.0	≥4.0	≥5.0
CAA-70		≥12	≥20	≥25	≥4.0	≥5.0	≥6.0

^a 当用户需要时应提供结果。

4.4.2 干缩

各种铝酸钙添加剂配制砂浆 28 d 龄期的干缩率<0.15%。

4.5 白度

仅 CAA-70 型铝酸钙添加剂有此要求,该指标值由供需双方协商确定。

5 试验方法

5.1 试验材料

5.1.1 试剂

5.1.1.1 无水硫酸钙,化学纯。

5.1.1.2 二水合柠檬酸三钠(柠檬酸三钠),分析纯。

5.1.2 水泥

符合 GB 8076—2008 附录 A 规定的基准水泥。

5.2 化学成分

氯离子按 GB/T 176 要求进行试验,三氧化二铝、二氧化硅和碱含量按 GB/T 205 要求进行试验。

5.3 细度

5.3.1 比表面积

按 GB/T 8074 要求进行试验。

5.3.2 0.045 mm 筛余

按 GB/T 1345 进行。

5.4 凝结时间

5.4.1 物料配比

每次试验需称取 125 g 铝酸钙添加剂、333 g 基准水泥、42 g 无水硫酸钙和 1 g 柠檬酸三钠。

5.4.2 标准稠度用水量的测定

按标准 GB/T 1346 中标准法进行试验。

5.4.3 净浆制备

先将称量好的物料加入搅拌锅中,将搅拌机搅拌程序打到“手动”位置,慢速搅拌 120 s。按照标准稠度用水量加水后,将搅拌机的搅拌程序达到“自动”位置,按自动程序运行。在中间停转的 15 s 内将粘在锅边的净浆刮到锅中。

5.4.4 凝结时间测定

按 GB/T 1346 要求进行。

5.5 砂浆强度

5.5.1 物料配比

每次试验需称取 112.5 g 铝酸钙添加剂、300 g 基准水泥、37.5 g 无水硫酸钙、0.9 g 柠檬酸三钠和 1 350 g 标准砂。

5.5.2 拌合水的确定

拌合用水量为使砂浆流动度达到 130 mm~150 mm 的用水量,砂浆流动度试验,操作方法按 GB/T 2419 进行。

5.5.3 砂浆制备

按 GB/T 17671 进行试验,将搅拌程序打到“手动”位置。先将标准砂和称量好的无水硫酸钙加入到搅拌机中,慢速搅拌 60 s。加入水泥、柠檬酸三钠和铝酸钙添加剂,再慢速搅拌 60 s。再将搅拌程序打到“自动”位置,在混合物慢速搅拌 60 s 的过程中加入拌合水,在停止的第一个 15 s 内将叶片和锅壁上的料浆刮入锅中。

5.5.4 试体的成型、养护和破型

试体的成型、养护和破型按 GB 201 进行。

5.6 干缩

5.6.1 胶砂制备和成型

按 JC/T 603—2004 进行,但砂浆组成为 125 g 铝酸钙添加剂、333 g 基准水泥、42 g 无水硫酸钙和 1 g 柠檬酸三钠,搅拌程序与 5.5.3 相同。

5.6.2 试体养护、测量和干缩率计算

试体自加水时算起,在湿气养护箱中养护 24 h 脱模后直接测量初长记为 L_0 。然后,将试体放入干缩养护箱养护。28 d 龄期试体长度的测量以及干缩率的计算按 JC/T 603—2004 进行。

5.7 白度

按 GB/T 2015 进行。

6 检验规则

6.1 取样及编号

添加剂出厂前按同品种编号和取样。每一编号为一取样单位。120 t 或一天产量为一个编号,不足 120 t 的也按一个编号计。

取样方法按 GB/T 12573 进行。在每编号的 20 个点上等量取样,取样总量不小于 5 kg,并混合均匀。

6.2 添加剂出厂

经确认添加剂各项技术指标及包装质量符合要求时方可出厂。

6.3 出厂检验

出厂检验项目为 4.1、4.2、4.3、4.4.1。

6.4 判定规则

6.4.1 检验结果符合 4.1、4.2、4.3、4.4.1 为合格品。

6.4.2 检验结果不符合 4.1、4.2、4.3、4.4.1 中的任何一项技术要求为不合格品。

6.5 检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目和铝酸钙添加剂种类。当用户需要时,生产者应在添加剂发出之日起 7 d 内寄发各项检验结果。

6.6 交货与验收

6.6.1 交货时添加剂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添加剂的检验报告为依据。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。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“以本厂同编号添加剂的检验报告为验收依据”字样。

6.6.2 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 5 kg,缩分为二等份。一份由卖方保存 40 d,另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质量监督检验机构进行仲裁检验。

6.6.3 以生产者同编号添加剂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添加剂中取样,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 的同编号添加剂的封存样。

在 90 d 内,买方对添加剂质量有疑问时,则买卖双方应将共同认可的试样送省级或省级以上国家认可的质量监督检验机构进行仲裁检验。

7 包装、标志、运输与贮存

7.1 包装

袋装添加剂每袋净含量为 25 kg,且应不少于标志质量的 99%;随机抽取 40 袋总质量(含包装袋)应不少于 1 000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定,但有关袋装质量要求,应符合上述规定。包装袋应符合 GB 9774 的规定。

7.2 标志

添加剂包装袋上应清楚标明:执行标准、添加剂品种、代号、生产者名称、出厂编号、包装日期、净含量。其他包装时也应具有相同内容的标志,或附有相同内容的卡片。

7.3 运输与贮存

7.3.1 在运输与贮存时,应防止受潮并应与其他类型的水硬性材料分别储运,不得混杂。

7.3.2 在正常仓储条件下,袋装铝酸钙添加剂的保质期为自产品生产之日起三个月。保存超过此时间时应重新检验。

中华人民共和国
国家标准
用于干混砂浆的铝酸钙添加剂
GB/T 28631—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

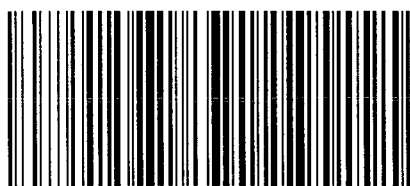
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2012年12月第一版 2012年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45777 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28631-2012