

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 437—2010
代替 JC 437—1996

自应力铁铝酸盐水泥

Self-stressing ferro-sulphoaluminate 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。

本标准代替JC 437—1996《自应力铁铝酸盐水泥》。

本标准与JC 437—1996相比,主要变化如下:

——由强制性标准改为推荐性标准;

——增加了自应力铁铝酸盐水泥熟料中三氧化二铁(Fe_2O_3)含量(质量分数)应大于3.5%的规定(本版第4.1.2条);

——由原标准的自应力3级、4级、5级三个等级,改为3.0级、3.5级、4.0级、4.5级四个自应力等级(1996版第5章,本版第5章);

——28 d自应力增进率由原标准规定的0.0070 MPa/d改为0.010 MPa/d(1996版第6.4条,本版第6.1条)。

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。

本标准参加起草单位:永州市中大特种水泥有限责任公司、郑州王楼水泥工业有限公司、博山华峰特种工程材料有限公司、广西云燕特种水泥建材有限公司、湖北孝感安达特种水泥有限公司。

本标准主要起草人:张秋英、郭俊萍、张大同、刁江京、文华远、张学文、刘持荣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——JC 437—1987;

——JC 437—1996。

自应力铁铝酸盐水泥

1 范围

本标准规定了自应力铁铝酸盐水泥的术语和定义、材料、自应力等级、技术要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输与贮存等。

本标准适用于自应力铁铝酸盐水泥。

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 205 铝酸盐水泥化学分析方法

GB/T 5483 石膏和硬石膏

GB 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

JC/T 453 自应力水泥物理检验方法

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自应力铁铝酸盐水泥 self-stressing ferro-sulphoaluminate cement

由铁铝酸盐水泥熟料和适量的石膏磨细制成的、具有膨胀性能的水硬性胶凝材料,称为自应力铁铝酸盐水泥,代号为 S·FAC。

4 材料

4.1 铁铝酸盐水泥熟料

4.1.1 铁铝酸盐水泥熟料是以适当成分的生料,经煅烧所得以无水硫铝酸钙、铁相和硅酸二钙为主要矿物成分的水硬性胶凝材料。

4.1.2 用于制造自应力铁铝酸盐水泥的熟料中三氧化二铝(Al_2O_3)含量(质量分数)应不小于 28.0%,二氧化硅(SiO_2)含量(质量分数)应不大于 10.5%,三氧化二铁(Fe_2O_3)含量(质量分数)应不小于 3.5%,其中三氧化二铝(Al_2O_3)与二氧化硅(SiO_2)的质量分数比($\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$)应不大于 6.0。

4.2 石膏

应符合 GB/T 5483 中规定的 G 类一级(含)以上的石膏。

5 自应力等级

以 28 d 自应力值分为 3.0、3.5、4.0、4.5 四个自应力等级。

6 技术要求

6.1 物理指标

自应力铁铝酸盐水泥的物理指标应符合表 1 的规定。

表 1

项 目			技术指标
比表面积(m ² /kg)			≥ 370
凝结时间*(min)	初凝	≥	40
	终凝	≤	240
自由膨胀率(%)	7 d	≤	1.30
	28 d	≤	1.75
抗压强度(MPa)	7 d	≥	32.5
	28 d	≥	42.5
28 d 自应力增进率(MPa/d)			≤ 0.010
* 当用户有特殊要求时,可以协商确定。			

6.2 自应力值

不同自应力等级的自应力铁铝酸盐水泥,其不同龄期的自应力值应符合表 2 的规定。

表 2

单位为兆帕

等级	7 d	28 d	
	≥	≥	≤
3.0	2.0	3.0	4.0
3.5	2.5	3.5	4.5
4.0	3.0	4.0	5.0
4.5	3.5	4.5	5.5

6.3 水泥中的碱含量

按 Na₂O+0.658×K₂O 计应不大于 0.50%。

7 试验方法

7.1 自应力铁铝酸盐水泥熟料的化学成分和水泥中的碱含量按 GB/T 205 进行试验。

7.2 比表面积、凝结时间、强度、自由膨胀率、自应力值和 28 d 自应力增进率。

按 JC/T 453 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、同等级编号和取样。每一编号为一取样单位。水泥出厂编号按年生产能力规定,日产量超过 180 t 时,以不超过 180 t 为一编号,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。可连续取,亦可从 20 个以上的不同部位取等量样品,总量至少 12 kg。

8.2 水泥出厂

经确认水泥各项技术指标及包装质量符合要求时方可出厂。

8.3 出厂检验

出厂检验项目为第6章。

8.4 判定规则

8.4.1 检验结果符合第6章全部技术要求(凝结时间有特殊要求时应符合该要求)时为合格品。

8.4.2 检验结果不符合第6章中的任何一项技术要求时为不合格品。

8.5 检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目、熟料成分、石膏种类及合同约定的其他的技术要求。当用户需要时,生产者应在水泥发出之日起10 d内寄发除28 d强度、自由膨胀率、28 d自应力增进率以外的各项检验结果。40 d内补报28 d的检验结果。

8.6 交货与验收

8.6.1 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”字样。

8.6.2 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国家授权的国家级水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。

8.6.3 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取样,双方共同签封后由卖方保存45 d,或认可卖方自行取样、签封并保存45 d的同编号水泥的封存样。

在45 d内,买方对水泥质量有疑问时,则买卖双方应将共同认可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 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,且应不少于标志质量的99%,随机抽取20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。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、自应力等级、生产者名称、生产许可证标志(QS)及编号、出厂编号、包装日期、净含量以及严防受潮字样。包装袋两侧应用黑色或蓝色印刷水泥名称和自应力等级。

9.3 运输与贮存

9.3.1 水泥在运输与贮存时不得受潮和混入杂物,不同自应力等级的水泥在贮运中避免混杂。

9.3.2 在正常仓储条件下,袋装水泥仓储时间超过45 d时,应重新检验后再使用。