



中华人民共和国国家标准

GB/T 27690—2023

代替 GB/T 27690—2011

砂浆和混凝土用硅灰

Silica fume for cement mortar and concrete

2023-03-17 发布

2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与标记	2
5 要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 包装、标识、运输和贮存	5
附录 A（规范性） 堆积密度试验方法	6
附录 B（规范性） 需水量比和活性指数试验方法	7
附录 C（规范性） 抑制碱骨料反应性试验方法	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 27690—2011《砂浆和混凝土用硅灰》，与 GB/T 27690—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了硅灰浆的术语和定义(见 2011 年版的第 3 章)；
- b) 增加了原状硅灰和加密硅灰的术语和定义(见第 3 章)；
- c) 增加了硅灰按二氧化硅含量分类和按堆积密度分类，删除了硅灰按其使用时的状态分类(见第 4 章,2011 年版的第 4 章)；
- d) 增加了硅灰堆积密度和 45 μm 方孔筛筛余的技术要求(见第 5 章)；
- e) 增加了 90 级硅灰的技术要求(见第 5 章)；
- f) 删除了硅灰浆的技术要求(见 2011 年版的第 5 章)；
- g) 更改了硅灰烧失量、总碱量和氯离子含量的技术要求(见第 5 章,2011 年版的第 5 章)；
- h) 增加了堆积密度和 45 μm 方孔筛筛余的试验方法(见第 6 章、附录 A)；
- i) 删除了固含量的试验方法(见 2011 年版的第 6 章、附录 A)；
- j) 更改了抗氯离子渗透性试验用减水剂和活性指数试验用减水剂的规定(见第 6 章、附录 B,2011 年版的第 6 章、附录 B)；
- k) 更改了批号和出厂检验项目(见第 7 章,2011 年版的第 7 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本文件起草单位：中国国检测试控股集团股份有限公司、山东新城建工股份有限公司、张家港市启胜集成房屋科技有限公司、珠海市振业混凝土有限公司、甘肃三远硅材料有限公司、中德新亚建筑材料有限公司、苏州景盛新型建材有限公司、深圳大学、广东新业混凝土有限公司、武汉纽瑞琪新材料有限公司、长江水利委员会长江科学院、中交一公局厦门工程有限公司、成都市建科院工程质量检测有限公司、河北交投干线公路开发有限公司、在平信源环保建材有限公司、巩义市宏超建材有限公司、天津工业化建筑有限公司、四川中核艾瑞特工程检测有限公司、大连理工大学、华电电力科学研究院有限公司、广东省有色工业建筑质量检测站有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、安徽中铁工程材料科技有限公司、中国建筑第四工程局有限公司、中建西部建设新疆有限公司、北京建工新型建材有限责任公司、中建二局第二建筑工程有限公司、中交第二航务工程局有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、四川聚力建材科技有限公司、四川省川铁枕梁工程有限公司、四川同舟化工科技有限公司、苏交科集团广东检测认证有限公司、埃肯国际贸易(上海)有限公司、中核混凝土股份有限公司、浙江省一建建设集团有限公司、成都建工第九建筑工程有限公司、中国水利水电第十二工程局有限公司、广西世诚工程检测有限公司、中铁二十三局集团有限公司、中化学交通建设集团有限公司、铁正检测科技有限公司、中核华辰建筑工程有限公司、山东城际轨道交通科技股份有限公司。

本文件主要起草人：蒋玉川、王文卓、伊功善、王亚垒、王清、王洪涛、王阳、丁奕玮、刘雄鹰、龙武剑、李俊杰、刘传新、陈薇、蒋科、赵喜宏、王勃璇、李伟、徐超、张利俊、黄斌、周荣贵、叶勇、吴志芳、张刚、宋世霞、吴文军、郭春霞、马艳军、李伟、刘志阳、黄启云、方自强、范冬冬、黄晨光、陈尚伟、孟书灵、

GB/T 27690—2023

孔凡敏、张雷明、刘可心、陈思、王宝民、赵军、李伟、王群英、孔海峡、王玉婷、杨奉源、舒学军、方波、岳汉威、赵宝铨、王孟奇、杨磊、童小明、焦挺、钱峰、郜永勤、隗收、丁德春、刘延龙、申永利、赵方华、杨树人、张勇、石峻尧。

本文件于 2011 年首次发布，本次为第一次修订。

砂浆和混凝土用硅灰

1 范围

本文件规定了砂浆和混凝土用硅灰的分类与标记、要求、试验方法、检验规则、包装、标识、运输和贮存。

本文件适用于砂浆和混凝土用硅灰。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 1345 水泥细度检验方法 筛析法

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)

GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

GB/T 50082 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JGJ 63 混凝土用水标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅灰 silica fume

在冶炼硅铁合金或工业硅时,经收集通过烟道排出的硅蒸气得到的以无定形二氧化硅为主要成分的粉体材料。

3.2

原状硅灰 non-densified silica fume

直接收集获得、未进行增密处理,且堆积密度不超过 350 kg/m^3 的硅灰。

3.3

加密硅灰 densified silica fume

将原状硅灰进行增密处理,堆积密度提高至 350 kg/m^3 以上的硅灰。