

《微硅粉自密实抗裂砂浆》团体标准 编制说明

1 项目背景

水泥基自流平砂浆是一种新型环保的装修装饰地坪材料，由于其优异的自流平性，受到了建筑行业的青睐。但纵观其发展历史，国际上最初起源于德国，兴盛于欧洲，而国内的水泥基自流平技术最初起源于日本，虽然起步晚，但国内的大专院校及研究机构推陈出新，吸收引进先进国家的水泥基自流平技术配方，不断研发不同特点的水泥基自流平材料，推动了国内企业在与国外企业开展市场竞争上的能力水平提升。然而虽然竞争力提升了，但因在相关技术上的欠缺，总体上国内的水泥基自流平材料还存在原材料性能不稳定，施工技术相对落后，成本相对较高，抗裂性能较差等缺点，在市场上的应用率相较于普通的水泥砂浆还有不足。

微硅粉自密实抗裂砂浆是水泥基自流平砂浆的一种，但又区别于水泥基自流平砂浆，添加了微硅粉，又通过配方调整，不仅做到自密实，还有优异的抗裂性能，弥补了传统水泥自流平砂浆的不足，而且该产品还可以替代细石混凝土，用作建筑楼地面保温层上替代细石混凝土作保护用找平砂浆（厚度 2cm，不需要配筋）。因此该产品可以解决传统水泥浆找平的易开裂、空鼓、起灰、起沙、分层、后期强度低、施工平整度差的问题；且具有抗冲击能力强、与原基层粘结性能良好、施工厚度小、流动性及合宜性好、施工方便、粘结性好、快干速凝不易开裂，可以一次性解决传统砂浆后遗症问题的优势。大大节

约人工，可在地下室、楼板等建筑上得到广泛的应用。目前，限制微硅粉自密实抗裂砂浆行业发展及推广应用的问题有以下几点：

1、无相关行业标准和国家标准。

目前普通砂浆现有国家和标准为 GB/T 25181-2019《预拌砂浆》、JGJ/T 223-2010《预拌砂浆应用技术规程》、JG/T 289-2010《混凝土结构加固用聚合物砂浆》、JC/T 985-2017《地面用水泥基自流平砂浆》、GB/T 20473-2021《建筑保温砂浆》、JG/T 336-2011《混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆》等，无相应的微硅粉自密实抗裂砂浆标准可以借鉴。

2、产品推广存在困难。

企业生产的微硅粉自密实抗裂砂浆是一种新型的聚合物砂浆，可以有效地一次性解决传统砂浆重量大强度低、空鼓、开裂等问题，但目前没有相关的国家或行业标准可对照，推广应用上存在困难，不利于企业向高品质产品发展以及新产品开发。

3、行业内对于微硅粉自密实抗裂砂浆性能指标控制水平不一致，导致产品质量参差不齐，制定团体标准后，能提高产品质量，在行业内推广使用，提升建筑物质量。

2 项目来源

由宁波市墙体材料协会向宁波市市场监督管理局提出立项申请，经宁波市全面实施标准化战略领导小组办公室通过并印发了《市全面实施标准化战略领导小组办公室关于下达 2022 年度市级标准化试点示范项目的通知》（甬标办〔2022〕3 号文），项目名称：制定和

推广《纳米硅自密抗裂混凝土砂浆》。（后因专家意见对团体标准名称进行了修改，修改原因和修改过程详见《关于团体标准名称修改的请示》）。

3 标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准牵头组织制订单位：宁波市墙体材料协会。

3.1.2 本标准起草单位：宁波市墙体材料协会、宁波市澳地建筑材料有限公司、宁波豪龙建材有限公司、宁波甬坚建材有限公司、浙江中博新材料有限公司、宁波俞甬环科预拌砂浆有限公司、宁波亿与鑫建筑材料有限公司、宁波市海曙倪加贝建筑装饰有限公司、宁波森泰新材料有限公司、浙江合意新材料科技有限公司、宁波老虎山建材有限公司、宁波华柱建材有限公司、浙江森林人新型材料有限公司、宁波皮益森新型建材有限公司、宁波市龙威节能建材有限公司、宁波福兴防腐保温工程有限公司、宁波金丰保温材料有限公司。

3.1.3 本标准起草人为：张振西、张瑾、陈红星、蒋松发、金栋臣、傅伟忠、彭敦浩、周平堂、王红良、蔡志强、褚向红、谢亮明、朱德兴、张平雨、董建都、王琴飞、练道方、陈定波。

3.2 主要工作过程

根据宁波市市场监督管理局下达的标准制定计划，宁波市墙体材料协会组建了标准研制工作组，明确标准研制重点和提纲，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况，具体如下：

1、2022年2月-3月，受企业邀请，实地考察了企业生产线和生

产模式，了解了微硅粉自密实抗裂砂浆的产品各项性能，考察是否有发展前景和推广应用价值。

2、2022年3月-4月，走访多家企业，制定标准起草工作计划，组建标准起草组。

3、2022年3月-5月，通过广泛调研，向宁波市市场监督管理局申报，并立项。

4、2022年5月，赴宁波奥地建材考察。

5、2022年4月-6月，起草团体标准草稿。

6、2022年6月-8月，进行数据论证，修稿草稿，形成团体标准初稿。6月28日、7月3日，8月20日均召开讨论会议。

6、2022年8月30日，召开了制定和推广《纳米硅自密抗裂混凝土砂浆》项目启动会议暨团体标准研讨会，主要就团体标准项目成立项目领导小组、成员组及专家组进行规划，同时重点就团体标准草案制定进行研讨。

7、2022年9月-10月，根据项目团体标准研讨会议专家意见，起草组在9月6日、9月20日、10月15日和企业专家、澳地企业代表、检测单位代表经过多次讨论，对标准名称、产品抗压强度、抗裂性能、应用范围、产品性能先进性等进行了深入论证。综合多次意见论证，决定将团体标准名称修改为《微硅粉自密实抗裂砂浆》团体标准。

8、2022年11月，向宁波市市场监督管理局标准处提交《关于团体标准名称》的请示，并就团体标准制定情况进行汇报。

9、2022年9月-2023年1月，根据第一次研讨会议专家意见和起草组讨论会议多次论证意见，修改初稿，形成标准内部征求意见稿。

10、征求意见。按照初次内部征求意见稿意见内容修改后形成《征求意见稿》，在宁波市墙体材料协会官网上公开征求意见，同时向团体标准专家组征求意见；（意见的回收、汇总、处理情况等待补充）。

11、专家评审。按照团体标准评审要求，召开评审会；专家评审意见记录。（待开展）。

12、标准报批。按照专家评审意见修改情况。（待开展）。

13、……

4 主要技术内容说明

1、关于名称

本标准名称为《微硅粉自密实抗裂砂浆》。

2、适用范围

本标准规定了微硅粉自密实抗裂砂浆的术语和定义、分类和标记、原材料、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、贮存与运输。

本标准适用于工厂生产、应用于建筑室内楼地面找平层或保温隔声系统保护层的微硅粉自密实抗裂砂浆。

3、原材料

本标准对主要原材料的名称和参考标准做了说明。

4、要求

本标准对产品的外观和物理力学性能做了说明。

5、试验方法

标准对微硅粉自密实抗裂砂浆的试样、标准试验条件、搅拌方法、养护方式、初始流动度、凝结时间、拉伸粘结强度、尺寸变化率、抗压强度、抗折强度、抗冲击性、石棉含量、放射性、燃烧性能、耐磨性等作了说明。

6、检验规则、包装、标志、贮存与运输

本标准对出厂检验和型式检验、检验结果判定、包装、标志、贮存与运输都做了规定。

5 与现行法律法规、强制性国家标准、行业标准的关系

5.1 目前国内主要执行的标准有：

GB/T 25181-2019 《预拌砂浆》

JGJ/T 223-2010 《预拌砂浆应用技术规程》

JG/T 289-2010 《混凝土结构加固用聚合物砂浆》

JC/T 985-2017 《地面用水泥基自流平砂浆》

GB/T 20473-2021 《建筑保温砂浆》

JG/T 336-2011 《混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆》

5.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。

本标准符合我国相关法律法规规章及相关标准的规定，未与相关法律法规规章及相关标准发生冲突。不存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况。

5.3 本标准引用了以下文件：

GB 175 通用硅酸盐水泥

GB/T 201 铝酸盐水泥

GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 5464 建筑材料不燃性试验方法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9776 建筑石膏

GB/T 14402 建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定

GB/T 14684 建设用砂

GB/T 17669.4 建筑石膏 净浆物理性能的测定

GB/T 17671 水泥胶砂强度试验方法 (ISO 法)

GB/T 18736 高强高性能混凝土用矿物外加剂

GB/T 20473 建筑保温砂浆

GB/T 21236 电炉回收二氧化硅微粉

GB/T 21371 用于水泥中的工业副产石膏

GB/T 23263 制品中石棉含量测定方法

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 985-2017 地面用水泥基自流平砂浆

JG/T 566 混凝土和砂浆用天然沸石粉

JGJ 63 混凝土用水标准

6 社会效益

微硅粉自密实抗裂砂浆是一种新型的聚合物砂浆,可以有效地一次性解决传统砂浆重量大强度低、空鼓、开裂等问题,但目前没有相关的国家或行业标准可对照,行业内对于微硅粉自密实抗裂砂浆性能

指标控制水平不一致，导致产品质量参差不齐。并且推广应用上存在困难，不利于企业向高品质产品发展以及新产品开发。

此次制定《微硅粉自密实抗裂砂浆》团体标准，将有助于微硅粉自密实抗裂砂浆制造行业技术的进步，提高产品质量，增强产品的市场竞争力。同时能够有助于行业和管理和监督，使行业能得到有序、健康的发展，具有良好的经济效益和社会效益。

7 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

8 废止现行相关标准的建议

本标准为首次制定，无需废止其他标准。

9 其他应予说明的事项

无。

《微硅粉自密实抗裂砂浆》标准研制工作组

2023 年 XX 月 XX 日