

建筑抗裂干粉抹灰砂浆的研制与应用

李英男

中建五局第三建设有限公司 山东 青岛 266400

【摘要】建筑抗裂干粉抹灰砂浆是一种重要的建筑材料，具有抗裂性能强、粘结性好、施工方便等特点。本文通过对建筑抗裂干粉抹灰砂浆的研制与应用进行分析，为相关研究提供参考。

【关键词】建筑抗裂干粉；抹灰砂浆；应用

1 抗裂干粉的定義和特点

抗裂干粉是一种建筑材料，用于墙体抹面和修补工程中。它的主要特点如下：

1.1. 抗裂性能强

抗裂干粉通过添加特殊的抗裂添加剂，能够有效减少墙体表面的开裂现象。这些添加剂能够提高抹灰砂浆的柔韧性和延展性，在墙体发生微小变形或开裂时，能够吸收和分散应力，避免裂缝的形成。因此，抗裂干粉具有较好的抗裂性能，能够保持墙体表面的平整和美观。

1.2. 优良的粘结性和附着力

抗裂干粉采用优质的水泥和特殊的胶凝材料，使其具有良好的粘结性和附着力。这意味着抗裂干粉能够牢固地与墙体表面粘结，不易脱落或剥离，确保抹面层的稳定性和耐久性。

1.3. 高强度和耐久性

抗裂干粉中使用的材料具有较高的强度，能够提供坚固的表面保护层，增加墙体的抗压和抗震性能。同时，抗裂干粉具有良好的耐久性，能够长期保持墙体表面的平整和美观，不易出现开裂、脱落等问题。

2 抗裂干粉抹灰砂浆的制备工艺

2.1. 原材料准备

水泥：选择优质的水泥，并根据设计要求确定水泥的掺和比例。

砂料：选择合适的砂子，通常使用细砂，并进行筛分以确保砂料的粒径分布符合要求。

抗裂添加剂：根据抗裂需求选择合适的添加剂，如聚丙烯纤维等。

2.2. 材料配比

根据设计要求，计算出相应的水泥、砂料和添加剂的配比比例。按照配比比例将水泥、砂料和添加剂进行混合。

2.3. 搅拌

将水泥、砂料和添加剂放入搅拌机中，启动搅拌机，

使材料充分混合，搅拌时间一般控制在 5-10 分钟，直到混合均匀[1]。

2.4. 配制砂浆

将混合好的材料（干粉）倒入配制槽中，慢慢加入适量的清水，同时进行搅拌，直到砂浆达到设计要求的稠度和流动性。

2.5. 质量控制

对配制好的抗裂干粉抹灰砂浆进行质量检测，包括抗裂性能、强度等指标，根据检测结果进行必要的调整和改进。

2.6. 施工应用

将配制好的抗裂干粉抹灰砂浆用刮板或喷涂等方式施工到需要抹灰的表面。注意施工过程中的厚度控制、平整度和表面质量等要求。

3 抗裂干粉抹灰砂浆在建筑工程中的应用

3.1. 墙体抹面

墙体抹面是指在墙体表面进行涂覆、平整和修补的工艺，用来提升墙面的外观质量和保护墙体结构。首先，抗裂干粉抹灰砂浆作为一种高质量、高强度的材料，能够为墙体提供均匀、牢固的表面保护层。其采用的抗裂添加剂和优质水泥等原材料配比，使抹灰砂浆具有良好的粘结性和附着性，能够有效覆盖墙体表面的缺陷，填平墙面的不平整和裂缝，使墙体表面呈现平整、光滑的效果。其次，抗裂干粉抹灰砂浆具有良好的施工性能，能够满足不同墙体表面的要求。根据实际情况，可以选择手工涂刷、机械喷涂或抹刮等不同的施工方式进行墙体抹面。抗裂干粉抹灰砂浆的适应性广，可以适用于砖墙、混凝土墙、轻钢龙骨墙等各种墙体类型，满足不同工程项目的需要。此外，抗裂干粉抹灰砂浆还具有一定的防火性能和隔热性能。其配方中添加了一些阻燃材料，能够提高抹灰砂浆的防火性能，有效延缓火势蔓延。同时，抗裂干粉抹灰砂浆的密实结构和慢热特性，使其具备一定的隔热性能，有助于降低室内外温差和能耗。在建筑工程中，抗裂干粉抹灰砂浆的应用不仅可以提升墙

面的外观质量,还能够保护墙体结构,延长建筑物的使用寿命。同时,其良好的施工性能和多样化的施工方式,使得抹灰修补变得更加便捷、高效。因此,在建筑工程中,抗裂干粉抹灰砂浆被广泛应用于各类建筑物的墙体抹面工程,满足人们对建筑外观和结构保护的需求[2]。

3.2.防水层施工

防水层是为了有效防止水的渗透和侵蚀,保护建筑物的结构和内部空间不受水损害而设置的一层保护层。首先,选择合适的抗裂干粉抹灰砂浆。在防水层施工中,需要选择质量可靠、具有优良防水性能的抗裂干粉抹灰砂浆。根据具体情况,可以选择添加有机纤维等增强材料的抹灰砂浆,以提高其抗裂和耐水性能。其次,确保基层的平整度和牢固性。在进行防水层施工之前,必须对基层进行充分的检查和处理。确保基层的平整度符合要求,并且没有明显的开裂、脱落等问题。如有需要,可以进行修补和处理,保证基层的牢固性和平整度,以提供良好的施工基础。接下来,进行防水层施工。在施工过程中,需要按照设计要求和标准,采用适当的方法和工具进行抗裂干粉抹灰砂浆的施工。首先,将抹灰砂浆均匀涂覆在基层表面,厚度一般为2-3mm。然后,使用抹刮板或抹灰机进行抹平,使得防水层的表面平整光滑,并确保与周围墙体、地面的连接紧密。最后,注意施工质量控制和防水层的保护。在施工过程中,需要严格控制施工质量,检查抹灰砂浆的厚度、平整度等指标是否符合要求。同时,注重防水层的保护,避免施工中的损坏和污染。在施工完成后,可以采取相应的防护措施,如覆盖保护、防撞护角等,确保防水层的完整性和稳定性。

3.3.砌建筑工程

抗裂干粉抹灰砂浆在砌建筑工程中有着重要的应用。砌建筑工程是指利用砖、石、混凝土等建筑材料进行建筑物结构的施工,其中抗裂干粉抹灰砂浆起到了关键的作用。首先,抗裂干粉抹灰砂浆在砌建筑工程中用于墙体的砌筑和修补。在砌筑过程中,使用抗裂干粉抹灰砂浆能够确保砌体之间具有良好的粘结力和稳定性,使墙体结构牢固、稳定。抗裂添加剂的加入可以有效减少墙体在温度变化和湿度变化等因素下出现的开裂现象,提高墙体的整体强度和耐久性。其次,抗裂干粉抹灰砂浆在砌建筑工程中用于地面的抹平和修补。在地面砌筑过程中,使用抗裂干粉抹灰砂浆可以填平地面的不平整,保证地面的水平度和平整度。抹灰砂浆的高粘接性和自流平性

能使得施工过程更加方便快捷,同时还增加了地面的抗压强度和耐磨性[3]。

4 抗裂干粉抹灰砂浆的质量控制要点

4.1.原材料选择

选择优质水泥、石膏、石英砂等原材料,并确保原材料符合相关国家标准。对于抗裂干粉抹灰砂浆中的掺合料和添加剂,应选择性能稳定、质量可靠的产品。

4.2.配料比例

根据设计要求和实际施工情况,合理确定抗裂干粉抹灰砂浆的配料比例。通过科学的实验室试验和现场试配,确定最佳的水灰比、砂浆含量和掺合料添加量,以保证抹灰砂浆的力学性能和施工性能。

4.3.施工环境控制

施工时应保持适宜的温度和湿度,避免在极端高温或低温环境下进行抹灰施工。墙体表面应清洁、坚实、无油污、无尘土等杂质,以提供良好的基面条件。

4.4.施工技术要求

抗裂干粉抹灰砂浆施工时,应遵循标准化的施工工艺和操作规程。施工人员应具备专业的技能和经验,掌握正确的抹灰、修补和养护方法。注意控制抹灰砂浆的厚度,并确保墙体表面平整、无明显波纹、裂缝等质量问题。

5 结束语

建筑抗裂干粉抹灰砂浆在建筑工程中发挥着重要的作用,通过对其配方设计和制备工艺的研究,可以不断提高抗裂干粉抹灰砂浆的性能和稳定性。未来的研究方向包括探索新型材料和添加剂、优化配合比例和混合工艺,以满足建筑工程对于抗裂干粉抹灰砂浆的更高要求。相信随着技术的不断进步和研究的深入,建筑抗裂干粉抹灰砂浆将在建筑行业中得到更广泛的应用和推广。

【参考文献】

- [1]李和平.混凝土抗裂技术在建筑施工中的应用探讨[J].四川水泥,2019(03):106.
- [2]王永贵,李长青.浅谈干粉砂浆的抗裂性[J].辽宁建材,2008(08):59-61.
- [3]王洪镇.建筑抗裂干粉抹灰砂浆的研制与应用[J].化学建材,2007(02):38-40.