

干混砂浆的开发与应用岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E5_B9_B2_E6_B7_B7_E7_A0_82_E6_c63_525747.htm 干混砂浆的原料组成

干混砂浆亦称为预混（干）砂浆，也有称干粉料、干混料等，它是在工厂经准确配料和均匀混合而制成的砂浆半成品，到施工现场只需加水搅拌即可使用。干混砂浆的种类很多，其成分也比较复杂，概括起来是由胶结料、填料、矿物掺合料、外加剂等材料组成。

(1)胶结料。干混砂浆常用的胶结料有：硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、高铝水泥、硅酸钙水泥、天然石膏、石灰以及由这些材料的混合体。硅酸盐水泥（通常是I型）或硅酸盐白水泥都是主要的胶结料。地坪砂浆中通常还需要用一些特殊的水泥。胶结料的用量占干混料产品质量的20%~40%。

(2)填料。干混砂浆的主要填料有：黄沙、石英砂、石灰石、白云石、膨胀珍珠岩等。这些填料经过破碎、烘干，再筛分成粗、中、细三类，颗粒尺寸为：粗填料4mm~0.4mm、中填料0.4mm~100mm、细填料在100mm以下。粒度很小的产品，需用细石粉和经分选过的石灰石作骨料，而且石灰石要尽可能地白。普通的干粉砂浆既可用粉碎过的石灰石，也可用经干燥、筛选过的砂子作骨料。如果砂子质量足可用于高级的结构混凝土，则其一定符合生产干混料的要求。生产质量可靠的干混砂浆，关键在于原料粒度的掌握以及投料配比的准确，而这是在于干混砂浆自动生产中实现的。

(3)保水增稠材料。干混砂浆常用砂浆稠化粉作为保水增稠材料，它通过对水分子的物理吸附作用，达到使砂浆增稠、保水的目的，具有安全、无毒、无放射性和腐蚀等特

性。(4)矿物掺合料。干混砂浆的矿物掺合料主要是：工业副产品、工业废料及部分天然矿石等，如：矿渣、粉煤灰、火山灰、细硅石粉等，这些掺合料的化学成分主要是含氧化钙的硅酸盐，可溶于水，只有很高的活性和水硬性。(5)外加剂。外加剂是干混砂浆的关键环节，外加剂的种类和数量以及外加剂之间的适应性关系到干混砂浆的质量和性能。为了增加干混砂浆的和易性和粘结力，提高砂浆的抗裂性，降低渗透性，使砂浆不宜泌水分离，从而提高干混砂浆的施工性能，降低生产成本。干混砂浆的生产工艺干混砂浆的生产工艺过程包括原配料准备、石英砂干燥、筛分以及石灰石可能需要的粉碎、研磨。水泥和填充料进原料筒仓一般采用气动方式，添加剂可通过提升机人工投到小原料仓或罐中。目前的生产形式大多都是垂直的“塔”状。在新型的干混砂浆生产厂里，采用了独特的粉料流动技术加料，摒弃了原有的水平加料设备，具有容量大、精度高、灵活性好的特点。与传统砂浆的比较传统砂浆在施工现场拌制使用，需要占用一定的场地，而且粉层对场地会造成一定的环境污染，同时材料露天堆放在泥地上，导致杂质较多，含泥量大，配料计量不准确，和易性难控制，骨料筛分随意性大，导致砂浆空隙率偏高、干缩率大、抗渗性差，最终可能会导致外墙的抹灰出现空鼓、裂缝和渗透的情况发生。相比而言，干混砂浆所有配料在生产车间按照精确的计量、充分混合均匀后，到现场按照确定的水灰比加水搅拌即可。它克服了配料计量不准确、污染环境、含泥量超标等众多问题，具有泌水性小、干缩率小、粘结牢固、抗裂抗渗性等特点，基本可以满足新型墙体材料的要求。社会效益干混砂浆是目前建材领域发展

最快、发展潜力大的新产品。在欧洲，平均每100万人口的城市差不多就有两个干混砂浆生产厂，建筑中所用的石膏、砂浆，只有很少部分还在现场混合配制。按照此标准计算，以江苏省为例，该省7400万人口，至少需要148家干混砂浆生产厂才能满足市场的需求。而目前，在江苏形成规模的干混砂浆生产厂几乎还是个空白。干混砂浆产品的发展仅是刚刚开始，在未来几年里，国内干混料的增长速度将会空前高涨。现在，国内建筑干砂浆的生产和推广应用已经形成了一个新的产业，为住宅产业化创造新的增长点。干粉砂浆一般采用粉煤灰等工业废弃物作原料，废弃物再生利用给社会带来了巨大利益。由于干混砂浆是对传统砂浆的革命，不可避免地受到习惯势力阻碍，因此，政府决策和支持是十分重要的，在科研、生产、施工各方面协作努力下，相信干混砂浆生产这一新产业必将生根、开花、结果。（百考试题岩土）

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com