

掌握砂浆及砌块的技术性能和应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/451/2021_2022__E6_8E_8C_E6_8F_A1_E7_A0_82_E6_c55_451754.htm 掌握砂浆及砌块的技术性能和应用

一、砂浆 建筑砂浆按所用胶凝材料的不同，可分为水泥砂浆、石灰砂浆、水泥石灰混合砂浆等；按用途不同，可分为砌筑砂浆、抹面砂浆等。将砖、石、砌块等块材粘结成砌体的砂浆称为砌筑砂浆，它起着传递荷载并使应力分布较为均匀、协调变形的作用。抹面砂浆是指涂抹在基底材料的表面，兼有保护基层、增加美观等作用的砂浆。根据其功能不同，抹面砂浆一般可分为普通抹面砂浆、装饰砂浆、防水砂浆和特种砂浆等。常用的普通抹面砂浆有水泥砂浆、石灰砂浆、水泥石灰混合砂浆、麻刀石灰砂浆（简称麻刀灰）、纸筋石灰砂浆（纸筋灰）等。特种砂浆是具有特殊用途的砂浆，主要有隔热砂浆、吸声砂浆、耐腐蚀砂浆、聚合物砂浆、防辐射砂浆等。

（一）砂浆的组成材料 1.胶凝材料 建筑砂浆常用的胶凝材料有水泥、石灰、石膏等。在选用时应根据使用环境、用途等合理选择。在干燥条件下使用的砂浆既可选用气硬性胶凝材料（石灰、石膏）。也可选用水硬性胶凝材料（水泥）；若在潮湿环境或水中使用的砂浆，则必须选用水泥作为胶凝材料。砌筑砂浆用水泥的强度等级应根据设计要求进行选择。为合理利用资源、节约材料，在配制砂浆时要尽量选用低强度等级水泥或砌筑水泥。水泥砂浆采用的水泥，其强度等级不宜大于32.5级；水泥混合砂浆采用的水泥，其强度等级不宜大于42.5级。

（二）砂浆的主要技术性质 砂浆的性质包括新拌砂浆的性质和硬化后砂浆的性质

。砂浆拌合物与混凝土拌合物相似，应具有良好的和易性。砂浆和易性指砂浆拌合物是否便于施工操作，并能保证质量均匀的综合性质，包括流动性和保水性两个方面。

1.流动性（稠度）砂浆的流动性指砂浆在自重或外力作用下流动的性能，用稠度表示。稠度是以砂浆稠度测定仪的圆锥体沉入砂浆内的深度（单位为mm）表示。圆锥沉入深度越大，砂浆的流动性越大。若流动性过大，砂浆易分层、析水；若流动性过小，则不便施工操作，灰缝不易填充，所以新拌砂浆应具有适宜的稠度。影响砂浆稠度的因素有：所用胶凝材料种类及数量；用水量；掺合料的种类与数量；砂的形状、粗细与级配；外加剂的种类与掺量；搅拌时间。

2.保水性 保水性指砂浆拌合物保持水分的能力。保水性好的砂浆在存放、运输和使用过程中，能很好地保持水分不致很快流失，各组分不易分离，在砌筑过程中容易铺成均匀密实的砂浆层，能使胶凝材料正常水化。砂浆的保水性用分层度表示。砂浆的分层度不得大于30mm。分层度过大（如大于30mm），砂浆容易泌水、分层或水分流失过快，不便于施工；但如果分层度过小（如小于10mm），砂浆过于干稠，不易操作，易出现干缩开裂。通过保持一定数量的胶凝材料和掺合料，或采用较细砂并加大掺量，或掺入引气剂等，可改善砂浆保水性。

3.抗压强度与强度等级 砌筑砂浆的强度用强度等级来表示。砂浆强度等级是以边长为70.7mm的立方体试件，在标准养护条件下，用标准试验方法测得28d龄期的抗压强度值（单位为MPa）确定。砌筑砂浆的强度等级宜采用M15、M10、M7.5、M5、M2.5等五个等级。影响砂浆强度的因素很多，除了砂浆的组成材料、配合比、施工工艺、施工及硬化时的条件等因素

外，砌体材料的吸水率也会对砂浆强度产生影响。二、砌块砌块按主规格尺寸可分为小砌块、中砌块和大砌块。目前，我国以中小型砌块使用较多。按其空心率大小砌块又可分为空心砌块和实心砌块两种。空心率小于25%或无孔洞的砌块为实心砌块；空心率大于或等于25%的砌块为空心砌块。砌块通常又可按其所用主要原料及生产工艺命名，如水泥混凝土砌块、加气混凝土砌块、粉煤灰砌块、石膏砌块、烧结砌块等。常用的砌块有普通混凝土小型空心砌块、轻骨料混凝土小型空心砌块和蒸压加气混凝土砌块等。（一）普通混凝土小型空心砌块 1.主要技术性能 按国家标准《普通混凝土小型空心砌块》GB8239-1997的规定，普通混凝土小型空心砌块按其尺寸偏差、外观质量分为优等品（A）、一等品（B）和合格品（C）；按其抗压强度分为MU3.5、MU5.0、MU7.5、MU10.0、MU15.0和MU20.0六个等级。砌块的主规格尺寸为390mm×390mm×190mm。其孔洞设置在受压面，有单排孔、双排孔、三排及四排孔洞。砌块除主规格外，还有若干辅助规格，共同组成砌块基本系列。 2.应用 普通混凝土小型空心砌块作为烧结砖的替代材料，可用于承重结构和非承重结构。目前主要用于单层和多层工业与民用建筑的内墙和外墙，如果利用砌块的空心配置钢筋，可用于建造高层砌块建筑。各强度等级的砌块中常用的是MU3.5、MU5.0、MU7.5和MU10.0，主要用于非承重的填充墙和单层、多层砌块建筑。而MU15.0、MU20.0多用于中高层承重砌块墙体。蒸压加气混凝土砌块广泛用于一般建筑物墙体，可用于多层建筑物的非承重墙及隔墙，也可用于低层建筑的承重墙。体积密度级别低的砌块还用于屋面保温。 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