

运用QC方法提高外墙花岗岩干挂质量注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E8\\_BF\\_90\\_E7\\_94\\_A8QC\\_E6\\_96\\_c57\\_645874.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E8_BF_90_E7_94_A8QC_E6_96_c57_645874.htm)

我们在诸暨市牌头镇政府综合楼工程施工中，成立QC小组，运用QC方法提高外墙花岗岩干挂质量，攻克了施工中的难题，使外墙花岗岩线条和谐、美观，整幢大楼给人以庄严、古朴的感觉，为夺得“钱江杯”优质工程奠定了基础。来源：考试大的美女编辑们

一、干挂花岗岩石材的优点及技术分析  
外墙干挂花岗岩是外墙幕墙施工技术的一次创新，它打破了建筑采用花岗岩饰面板的种种限制，为高层、超高层建筑采用花岗岩进行外墙装饰开辟了广阔的前景。

1.干挂花岗岩与传统湿贴花岗岩的比较：力学体系不同。干挂花岗岩用挂钩件直接固定于墙面，每块单独受力，可用于高层建筑物外墙，湿贴花岗岩依靠钢筋拉结和水泥浆粘结，只能用于高度不高的建筑物墙面；湿贴花岗岩经过夏冬两季暴热和严寒气候带来的破坏作用，常导致板材起壳、剥离；水泥在水化热过程和潮湿空气中容易产生花岗岩墙面“泛碱”、“花脸”等缺陷。

2.干挂花岗岩与玻璃幕墙的比较：玻璃幕墙的镀膜玻璃容易反光，造成环境污染；玻璃幕墙作为外墙，隔热保温能力差；干挂花岗岩丰富了高层、超高层建筑的外墙装饰。

3.干挂花岗岩技术可行性分析。干挂花岗岩主要依靠膨胀螺栓把力传递给砼墙，与传统的玻璃幕墙依靠预制铁板传递力不同，关键是膨胀栓抗拔能力；干挂花岗岩不锈钢连接片存在变形问题，引起重力叠加；干挂花岗岩与连接片的连接通过销子实施，而花岗岩本身材质不一，销子孔处的花岗岩抗剪能力是干挂花岗岩

传递力的关键；干挂花岗岩板材缝隙的控制，关键一是重力叠加，二是打胶质量；防水密封胶与花岗岩粘结的相容性问题。

## 二、干挂花岗岩施工质量保证措施

### 1.花岗岩板材质量保证措施。

供方提供设计和合同所要求的质保书（国标）；供方应对花岗岩做相应力学实验报告，力学指标应符合设计要求；供方交付前，应对花岗岩外观尺寸特别是厚度、隐伤、色泽进行自检，要符合设计要求和合同规定，特别是严禁花岗岩出现裂缝；应对进货上墙的花岗岩进行目测和实测，用敲击和浇水的方式进行裂缝观察，严禁不符合设计要求的花岗岩进场；花岗岩施工上墙前，应对每块花岗岩进行检查，如发现缺角、裂缝、尺寸不方正、厚度不够等现象，严禁用于墙上；严格遵照花岗岩板材验收程序。本文来源:百考试题库网

### 2.干挂花岗岩施工质量保证措施

#### 膨胀螺栓、角钢连接施工质量保证措施。

供方应提供膨胀螺栓的力学测试报告，并符合设计要求；钻孔时钻机应保持水平垂直、钻孔深度要保持6厘米左右，并用风吹出孔里灰砂；内膨时，内膨胀销子必须充分膨胀；M10×45螺栓旋进后，尽量要顶住内膨胀销子，如有空隙用硅胶填实；螺栓、固定角钢、平垫、弹簧垫圈安装后，四者之间绝对不能有空隙而且弹簧垫圈必须压平，使角钢紧贴结构层，同时用树脂粘结剂将螺帽固定以防松动；连接片与固定角钢连接时，当前后、左右调整后必须旋紧，并用树脂粘结剂将螺帽固定以防松动；应对内膨胀施工进行验收，并随时进行现场抽查测试，做好隐蔽记录。

#### 花岗岩打眼施工质量保证措施。

钻孔、打眼必须由素质高、经验丰富的专业人员担任；打眼前必须对花岗岩进行外观尺寸、色泽、材质、细裂缝等检查，严禁不符合施工要求的花岗

岩用于墙面；必须对花岗岩进行初安装，调整角钢水平上下位置、连接片前后左右方向确定打眼位置。打眼时必须保持钻头垂直居中，不能使钻孔偏移花岗岩中心位置或钻孔倾斜；必须严格控制打眼深度，使打眼深度控制在25毫米。安装前，施工人员应对打眼处钻孔位置是否居中、是否发现打眼所造成的裂缝等进行检查，并把孔内粉尘清理干净；应对花岗岩打眼进行专门检查验收，并做隐蔽记录。来源：考试大

花岗岩上墙质量保证措施。花岗岩上墙安装时，必须严格控制上下左右接缝的大小，不可任意调整缝隙大小，防止花岗岩产生重叠，影响受力体系；石板与石板之间要保持垂直、水平，尤其是光板不可在石板接缝处产生折光现象；施工人员应对石板对角（阴角、阳角）方正、表面平整、接缝高低、平直等质量进行严格控制；销子固定后，应检查是否顶住上块花岗岩，必须使销子和花岗岩留有一定空隙。清理表面，用强力树脂胶粘结，使接缝饱满均匀。待其凝固后，方可进行下一块花岗岩安装；施工负责人应对施工人员加强质量意识教育并进行技术交底；应专门配备质量员进行现场质量检查，对每个部位进行施工质量评定。

填缝质量保证措施。供方提供填缝剂的质保书和各项指标性能；填缝前应对花岗岩接缝处进行处理，须用气压机吹去墙上脏物和粉尘（或用其他方式清理）；严格控制填缝深度，至少达6毫米以上；衬垫材料PE棒必须使用聚乙烯发泡体，压入深度根据填缝深度必须均匀一致，而且压入接缝处不要过于松动，应加大号数，如6毫米缝以8毫米压条，有利于控制填缝深度。填缝时须在接缝处贴胶带纸，防止填缝污染花岗岩表面；填缝剂必须连接密实饱满，严禁偷工减料，按规定填实，防止渗水

现象；应专门配备质量人员进行填缝检查，并做好隐蔽记录。来源：[www.examda.com](http://www.examda.com) 3.巩固措施QC小组从PDCA循环过程中积累了施工经验，制定了干挂花岗岩施工质量保证措施，并建立各项验收制度：花岗岩外观尺寸、材质、色泽验收；工程角钢支架验收；花岗岩安装各个环节隐蔽工程（内膨胀施工、花岗岩打眼、填缝等）验收；花岗岩质量验收评定。百考试题论坛 干挂花岗岩石材全部施工完成后，通过现场抽样检查，花岗岩色泽一致，外表面清洁，板缝水平垂直，耐候胶嵌缝饱满，观感良好。分项工程达到优良，不合格率下降至3.3%。相关推荐：建筑工程施工裂缝分析 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](http://www.100test.com)