

岩土粉喷桩施工工艺与质量控制规定岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/545/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B2\\_A9\\_E5\\_9C\\_9F\\_E7\\_B2\\_89\\_E5\\_c63\\_545645.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/545/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E7_B2_89_E5_c63_545645.htm) 一、设计要求 粉喷桩

的设计桩径为50cm，桩边距1.0m，在平面上呈梅花形布置，不采用正方形布置。粉喷桩桩顶铺设50cm厚砂砾石垫层，桩顶不需伸入垫层内。持力层深度除根据地质资料外，还应根据钻进时电流表的读数来确定，当钻杆钻进时电流表读数明显上升，说明已进入持力层，桩长须穿透软土层并深入持力层内50cm。粉喷桩处理后的单桩承载力须大于250KN，地基承载力不小于250KN

二、粉喷桩的施工 1、施工设备：严禁使用非定型产品或自行改装设备；进场设备必须配备性能良好的能显示钻杆钻进时电流变化的电流表，显示管道压力的压力表和计量水泥喷入量的电子秤或流量计 2、室内配比实验：粉喷桩处理软基效果为何，很大程度上取决于配比的选择是否适合当地工程地质条件。各标段承包人和监理单位在施工前必须根据设计地质资料和动力搅拌资料，按有关规范要求做室内配比试验。 粉喷桩加固料宜采用425#普通硅酸盐水泥，水泥用量因天然含水量而异，按以下方法配比

： $W_1 \leq 50\%$ ，水泥用量50kg/m； $50\% < W_1 \leq 70\%$ ，水泥用量为55kg/m； $W_1 > 70\%$ ，水泥用量为60kg/m ~ 65kg/m。 加固处理的强度，应以无侧限抗压强度衡量，试件养护龄期为7d，28d，90d，要求 $R_{28} \geq 0.8\text{MPa}$ ， $R_{90} \geq 1.2\text{MPa}$

3、现场工艺性试桩：根据室内配比进行工艺性试桩，试桩应达到下列要求。 钻进速度 $V \leq 1.5\text{m/min}$ ；平均提升速度 $V_p \leq 0.8\text{m/min}$ ；搅拌速度 $R \leq 30\text{转/min}$ ；钻进、复搅与提升时管道压力

: 0.1MPa P 0.2MPa ; 喷灰时管道压力 : 0.25MPa p  
0.40MPa。 确定合适的技术处理措施 , 掌握水泥搅拌的  
均匀程度 , 掌握下钻及提升的困难程度 , 成桩试验的桩数不  
少于5根 4、施工工艺 : 进行粉喷桩的场地需清表处理 , 做好  
抽水、清淤及整平工作。主要施工工艺为 : 放样 粉体喷射  
搅拌机械就位 预搅下沉 喷粉搅拌提升至离地面30cm处  
重复搅拌下沉 重复搅拌提升至离地面30cm处 关闭搅拌机  
械 铺筑砂砾垫层 铺设土工布 填筑路堤。路面工程在完成  
粉喷桩施工不少于60天后才能进行。搅拌机每次下沉或提  
升的时间必须有专人记录 , 时间误差不大于5秒 , 提升前要有  
等待送粉到桩底的时间 , 防止出现提升却未喷粉的情况 三、  
施工质量控制注意事项 : 1、关于复搅与提升 : 在桩顶部1/3  
范围内应重复搅拌一次,高度至少大于5m。钻进提升时管道压  
力不宜过大 , 以防淤泥向孔壁四周挤压形成空洞。 2、关于  
补喷和废桩问题 : 如发生意外影响桩身质量时 , 应在水泥终  
凝前采取补喷措施 , 补喷重叠长度 1.0m。补喷无效时须重  
新打桩 , 新桩与废桩的间距 20cm。 3、输灰管须经常检查  
 , 不得泄漏及堵塞 , 管道长度以60m为宜。对钻头定期检查  
 , 直径磨损量 1cm , 钻头直径 53cm。 4、在灌注桩两侧  
布设粉喷桩位时 , 应预留钻孔灌注桩施工位置 , 预留净距  
为140cm。 5、成桩施工顺序从四周边开始向中心进行 , 相邻  
两根桩必须跳跃间打。 6、砂砾垫层必须在桩体强度达到70%  
时方可铺筑。 7、监理处必须对粉喷桩施工进行全过程旁站  
 , 按实际发生数量进行计量。 百考试题岩土工程师站点  
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)