

广州某大型楼盘地下室停车场找坡层 表面起灰砂的质量问题技术分析及处理方法

一、工程简介

1、设计概况：

广州某大型楼盘地下室工程建筑面积 1.44 万 M^2 ,原设计地下室结构底板面层做法为 C20 砼找坡层最薄处 100 厚,内配 6@200 双向钢筋网,找坡层表面用 1:2.5 水泥砂浆找平层 20 厚,实际做法经甲方出指令修改为 C30 砼整筑层最薄处 100 厚,按原图找坡,取消钢筋网以及 1:2.5 水泥砂浆找平层 20 厚。

2、施工概况：

1) 承建单位根据甲方修改指令要求组织施工：

a.施工原材料砼由某砼公司提供商品砼,砼配制强度 38.2Mpa,商品砼其它技术参数为水泥 42.5R 普通水泥,粗骨料为花岗岩(5~31.5mm 规格),细骨料为中砂,混合材料为Ⅱ级粉煤灰,配合比为水泥:混合材(粉煤灰):砂:石为 1:0.38:2.93:3.98:0.65,坍落度 $140 \pm 20\text{mm}$ 。

b.施工机具:砼运输车、手扶拖拉机、混凝土振动棒、混凝土抹光机、手抹子、槽钢。

c.施工工艺:施工前打点找坡,用槽钢分格好,并且清理干净淤泥及积水,手扶拖拉机运输砼到现场后,铲平砼,用混凝土振动棒点振密实后,用混凝土抹光机及手抹子抹平表面。

d.施工日期：从 2003 年 9 月 9 日开始至 2003 年 10 月 8 日结束，历时 1 个月。

2) 该地下室在找平层施工时及施工完毕后，部分地点砼没达到养护期以及使用期就投入使用作为装修、消防、水电等施工单位的加工场。直至 2003 年 12 月消防验收时才基本结束。

二、存在质量问题：

- 1、该地下室底板找平层浇捣完成后经检查发现，绝大部分面层出现起灰、起尘，局部面层出现起砂、磨损麻面，影响到车库车位及行车导向划线工作，不符合设计的基本功能要求。

三、质量问题分析：

1) 绝大部分面层起灰尘，主要是施工单位施工所用的砼坍落度达 $140 \pm 20\text{mm}$ ，粉煤灰掺量达 38% (占水泥用量)，很显然浇捣过程中，由于坍落度比较大，粉煤灰掺量多，粉煤灰比重轻易于浮在砼表面。粉煤灰需和水泥水化产物 Cao 进行反应，因粉煤灰掺量大，水化物 Cao 数量远远不够，最终粉煤灰没有充分熟化形成粉尘吸附于砼表面，一经摩擦即形成灰尘。

2) 局部面层出现起砂、磨损麻面现象，产生该质量问题主要是面层浇捣完成后 1~2 天就有人行走以及做为加工场地，砼面层强度比较低，人及材料与地面摩擦损坏了面层的压光层，造成表面灰沙脱落，露出麻面。根据现行建筑地面工程验收规范 (GB50209-2002) 要求，“面层抗压强度达到 5Mpa 方准上人行走，抗压强度达到设计要求后方可正常使用”。因此形成该质量问题主要是提前使用人为破坏造成。

四、处理方法：

在保证地下室的使用功能和尽量减少处理费用的前提下，采用以下处理方法：用磨石机将地下室找坡层达不到强度要求的表面磨掉，露出能满足使用要求的基层。

五、处理效果：

处理后，找平层表面露出比较坚固的基层，经回弹测试，强度达到原设计要求，满足行车及行车线路划线工作，效果满意。

广州市****建设咨询监理有限公司

2004-3-8