

现浇混凝土的质量通病及防治措施

石河子市一建(832000) 孙海兵 朱生学 张光华

随着建筑业的不断发展,建筑规模的不断增大,抗震设防度数的增加,建筑工程的现浇混凝土量越来越大,因此保证现浇混凝土质量,防止现浇混凝土质量通病,成为提高建筑工程质量的重要一环。根据我们的实践谈一点现浇混凝土质量通病及防治措施。

一、混凝土蜂窝、麻面、狗洞

1、产生原因:(1)模板表面清理不干净,或者漏刷防腐剂,或者模板接头不顺,堵缝不严,易造成蜂窝麻面。(2)混凝土搅拌时间短,加水量不准,混凝土和易性不好,混凝土浇筑后有的地方浆少石子多,形成蜂窝。(3)混凝土没有分层浇灌,下料不当,造成混凝土离析,因而出现蜂窝麻面。(4)混凝土浇筑时漏振,造成蜂窝狗洞。

2、预防措施

(1)浇灌混凝土前认真检查模板,使模板牢固严密的连接,并用水湿润清洗干净。

(2)混凝土搅拌时间要适宜,一般应为1—2分钟。

(3)混凝土下料高度超过2m时,要采取措施,如用半筒或潜槽进行下料。

(4)混凝土入模后,必须掌握振捣时间,一般按下列现象判断:混凝土不再显著下沉,不再出现气泡;混凝土表面出浆且呈水平状态;混凝土将模板边角部分填满充实。

3、处理方法:(1)麻面部分:用水湿润用1:2水泥砂浆抹平。(2)蜂窝:小蜂窝先用水冲洗干净,然后用1:2水泥砂浆修补。若是大蜂窝先将松动石子剔掉,用水冲刷干净,再用提高一级标号的豆石混凝土捣实,加强养护。(3)狗洞:一般的处理方法为先将洞口凿大,便于浇筑混凝土,清除洞内松散石子,用水湿润,然后用高一级标号混凝土掺万分之一铝粉进行浇捣密

二、露筋

1、产生原因 (1)混凝土振捣时,钢筋垫块移位,或垫块太少,钢筋紧贴模板,致使拆模后而露筋。(2)钢筋发生移位,因而造成露筋。

2、预防措施 (1)钢筋混凝土施工时,注意垫块,保证厚度固定好。(2)混凝土振捣时严禁振动钢筋,防止钢筋变形移位。

3、处理方法 首先将外露钢筋上的混凝土渣子和铁锈清理干净,然后用水清洗湿润,用1:2水泥砂浆抹压平整,如露筋较深,应将薄弱混凝土剔掉,冲洗干净润湿,用提高一般标号的细石混凝土捣实,认真养护。

三、混凝土强度偏低

1、产生原因 (1)混凝土原材料不符合要求,如水泥过期受潮结块,砂石含量太大,袋装水泥重量不足等,造成混凝土强度偏低。

(2)混凝土配合比不合理,原材料计量不准确如砂石不过磅,加水不准确,搅拌时间不够。

(3)混凝土养护不够,致使在炎热气候表面脱水失强。

2、预防措施 (1)混凝土原材料应试验合格,严格控制配合比,保证计量准确,附加剂要按规定掺加。(2)混凝土应搅拌均匀,按砂石→水泥→石子→水的顺序上料。附加剂掺量最好均匀加入水中,不能倒在上料车内。(3)搅拌第一盘混凝土时可以适当少装一些石子或适当增加水泥和水。(4)加强施工管理。混凝土原材料、配合比、密实度等与裂缝产生有密切关系。施工时应结合实践条件,采取有效措施,确保混凝土施工质量,并避免早拆模和混凝土早期受冻。

2 处理方法 当裂缝较细,可将裂缝用水冲洗后用水泥浆抹补。若裂缝较大较深时,应沿裂

缝凿去薄弱部分,并用水冲洗干净,用 1:2 水泥砂浆抹补。此外,用环氧树脂补缝效果也较好。

五、混凝土夹芯

1、产生原因 浇灌大面积、大体积和钢筋混凝土结构时,往往分层分段施工。在施工

停歇期间,常有木块、锯末积存混凝土表面,这些杂物如不认真检查清理,再次浇灌混凝土时,就混入混凝土,在施工缝处造成杂物“夹芯”。

2、预防措施 浇灌混凝土前要认真检查,将表面杂物清理干净。

怎样提高建筑涂料的流平性

石河子技校(832000) 罗 靖

建筑涂料的流平性是指涂湿后湿涂膜能够流动而消除涂痕,并且在干燥后能得到平整、均匀涂膜的程度,也是衡量同一种涂料进行多层涂覆的难易程度与效果的指标。

对于平面质感的建筑涂料来说,涂膜具有良好性所以重要基础就是在涂料施工后能够得到平整而均匀的涂膜,这就要求涂料具有良好的流平性。当流平性不好时,最明显的现象是在刷涂时具有显眼的刷液和涂刷接头。在辊涂时出现严重的“皱皮”和“起毛”现象。

流平性不好的原因很多,但主要原因是由于涂料的粘度造成的,并且也受基料和颜料、填料的影响。

提高建筑涂料的流平性,必须“对症下药”。

1、对于乳液类涂料和无机涂料,当其流平性不好时,可以使用流平性好的有机增稠剂,例如聚乙烯醇,基纤维素或其它纤维素衍生物以及聚丙烯酸钠等来改善流平性。但是,这样同时也会带来使涂料耐水性降低的缺点,因而应注意酌量使用。另一个方法是将适量的乙二醇和有机增稠剂复合使用,因为乙二醇可以增强涂料向基层中渗透的动力,减慢施工后湿涂膜中的水分向空气中的逸散,使涂膜具有足够的流平时间。

2、对于聚乙烯醇类建筑涂料来说,如果是因为聚乙烯醇的用量太低而导致涂料的流平性不好时,则应当适当地增大其用量。而当填料

或膨润土的用量过大时可以适当地降低之。对于聚乙烯醇类普通涂料来说,还有一种情况,就是涂料平时的流平性尚好,但在空气的相对湿度很低而且多风的季节,这时的墙面非常干燥,导致刚刚施工的湿涂膜干燥很快,往往在这种情况下,涂料会出现流平性不良的问题。因而涂料施工后常常会受到施工单位和建设单位的非难。这类问题的解决措施是,向已生产好的涂料中添加 5%—10% 浓度为 3% 左右的聚乙烯醇水溶液,或者聚乙烯醇含量为 3% 的 107 胶,可使用成品 107 胶加 80°C 左右的热热水稀释之,然后充分搅拌均匀。这样一般情况下即能解决气候造成的流平性不良的问题。当然,也可以从施工方法上采取措施解决之。例如:使用喷雾器向墙面均匀地喷洒水,使墙面湿润,待 15 分钟左右墙体表面稍微干燥后再施工。

值得指出的是,涂料的流平应有适当的限度,如果太追求“流平”,则有可能会造成另一不足,即产生流挂现象,这也是流平性不好的一种表现。流平和流挂是一对矛盾,只有在对立的两个方面取得平衡时,才能取得良好的流平性。如果涂料是因为流挂性问题而流平性差,则应当防止流挂的角度来提高流平性。例如:当普通内涂料的聚乙烯醇用量太低时,往往使用增稠剂来增大涂料粘度。有些增稠剂在用量不当时就容易出现流挂,必须采用正确的用量使之既能防止流挂又具有很好的流平性。