

68

140

聚乙烯丙纶卷材

聚乙烯丙纶

防水材料

山西建筑

1999年第2期

140, 134

行之有效的内防水材料

——聚乙烯丙纶双面复合防水卷材

谢丽群 (太原市住宅解困合作社 030009)

王美玲 (太原市食品集团有限公司 030031)

建筑物渗漏是工程界一大难题,被称为建筑顽症。太原做为内陆开放城市以来,经济发展速度突飞猛进,高层建筑正在各开发小区拔地而起,随之而来的地下防水则成为一个重要课题。

由于施工因素往往使外防水失败,造成地下室部分出现渗漏。高层建筑地基处理常采用砼灌注桩或砼预制桩,但外防水在桩基顶面标高与基础的连接处是设计人员和施工人员较为棘手之事,无论采用何种方法,何种手段,都无法保证在此节点处的防水,做到不渗不漏。因此,造成防水设计与施工在此节点处的一个难题。据我了解,93年以来,太原市电信局义井分局、市职工活动中心、市五一百货大楼、省商检局、省东方康乐有限公司等工程用了新型防水卷材——聚乙烯丙纶双面复合防水卷材,施工面积约一万多平方米,其中以地下室防水部分为主,就接近一万平方米,楼层洗浴间防水约二千五百平方米,效果很好。

根据对聚乙烯丙纶双面复合防水卷材应用,结合我市防水工程的特点,我认为从两个方面入手,是解决高层建筑物地下防水的有效途径:

一、利用砼的结构自防水

在砼中掺入一定量的防水剂,提高砼的密实度使抗渗等级满足设计要求。

地下室在水的包围下,柔性防水层必须对地下室全封闭,一处封闭不严,就是渗水的隐患。无桩的地下室,很容易做到全封闭防水,而设桩基,桩头和地下室底板连接为一体,柔性防水层逢桩断开。一栋建筑多达百根桩,防水层呈星罗棋布的洞眼,不能全封闭,柔性防水层行同虚设。桩身长度米至数十米,插入土中,柔性防水层无法对桩身

包裹,桩身浸水,沿桩而上,进入底板。

当遇到桩基穿过底板时,桩基的周边及其以外部位可以采用柔性防水层,而在桩基内钢筋穿过底板的部位,宜采用高标号的具有防水抗渗功能的聚合物水泥砂浆或环氧树脂等作为结构与柔性防水连接的过渡层,并向周边的柔性防水层延伸搭接 100mm,使其形成刚柔复合的整体防水层。

柔性防水层在底板与后浇带相对应的部位,应设置附加层,在外墙后浇带的外侧宜增设厚 1mm 左右的钢板,以便于柔性防水层一次连续粘贴在混凝土外墙及增设的钢板上(该钢板在浇筑后浇带的补偿收缩混凝土时不拆除),使外墙与底板均一形成一个全外包的柔性整体防水层。

二、利用聚乙烯丙纶双面复合防水卷材做内防水

利用聚乙烯丙纶双面复合防水卷材自身极好的防渗能力,与结构自防水的有机结合是解决和完善在桩顶与基础结合处的防水抗渗问题,也是解决外防水失败后造成渗漏的一种有效办法。

(一)聚乙烯丙纶双面复合防水卷材的特点:

1、聚乙烯丙纶双面复合卷材,具有耐化学性和耐候性,抗拉强度高,抗渗防潮性能强,低温柔度好,线膨胀系数小,易粘结,摩擦系数大,延伸性能好,重量轻,寿命长等特点。

2、表面采用高强丙纶长丝无纺布,与水泥粘结具有很好的粘结强度,卷材满粘在建筑物表面,可防潮防渗。

3、禁忌与矿物油,凡士林、动植物油接触,80℃以上高温不得使用, (下转第 134 页)

工具式护网

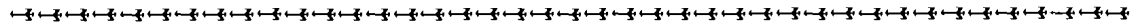
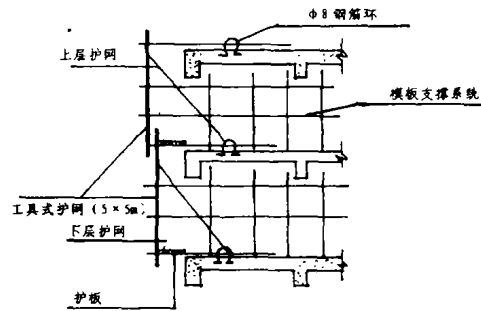
张兰香 陈光汾 (山西省第一建筑工程公司 043004)

在某高层结构施工时,工程技术人员群策群力,试验外圈脚手架采用工具式护网作为支模防护系统取得成功。具体是:用脚手管拼装成方形框(5×5m),用两张安全网蒙在框上,形成网框,即此处所说工具式护网。施工时用塔吊移动搭拆,上、下两层护网倒替施工。

此工具式护网可将工作层整体围护起来,防止拆模时,落物下坠到地面,通过本工程使用,能满足施工防护的要求,同时收到良好的经济效益。

我们认为此工具式护网既安全又经济,值得推广应用于多层及高层建筑的结构施工阶段的外脚手架的防护。

工具式护网施工图如下:



(上接第 140 页)

芳香族的碳氢化合物,氯化碳氢化合物要慎用。

(二)卷材的主要技术指标:

- 1、抗拉强度:9.5MPa;
- 2、伸长率:40%;
- 3、抗渗强度:0.1—0.5MPa(250G—500G);
- 4、低温柔度:-40℃绕Φ10MM 180°;浸水-25℃绕Φ10MM 180°。
- 5、抗冻性:-20℃—+20℃ 20次为合格;
- 6、老化系数:80℃时 168h,抗拉强度、延伸率、低温柔度合格。
- 7、耐化学性:1%的稀硫酸,饱和的氢氧化钠 15d 合格。
- 8、线胀系数:-25℃~60℃, $8.2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$;
- 9、掺 5% 的 107 胶的水泥素浆的粘结强度:剥离强度 6.7N/CM,剪切强度 2.4MPa;正拉强度 0.24MPa。

(三)卷材铺贴的方法:

- 1、按照普通抹灰要求,将基底用 1:3 水泥砂浆打底,并压实搓毛,阴、阳角处作成圆弧状。

- 2、把水泥用量的 5% 的 107 胶掺入水中搅匀,然后加入水泥中搅拌成糊状作为粘结卷材的胶材料。

- 3、遵照下坡向上坡铺贴的顺序,把卷材展开试铺,搭接缝距阴、阳角处 > 10CM。

- 4、粘结剂铺抹厚度以 1—1.5MM 为宜,铺抹的长度与宽度要大于卷材的长边与短边。

- 5、卷材铺贴时,要由里向外,由低向高退着进行,卷材铺贴在基底时,用短刮板顺向均匀排气粘实,空鼓率 < 10%,搭接缝处搭接长度短边 ≥ 10CM,长边 ≥ 8CM,铺贴后三日内请勿上人踏踩。

- 6、搭接缝处用聚氨酯防水涂料,每边涂刷 1.5CM 宽,一般涂刷 2—3 遍,厚度以 1.5MM 为宜,在局部较复杂的部位,涂刷聚氨酯胶后,用砂袋负重压紧,避免卷材翘边。

- 7、防水卷材用水泥砂浆或细石砼作保护层,操作时,严禁用利器和重物碰撞卷材表面,避免卷材防水层被破坏。