

SJ 水膨胀止水条施工技术

高文光 李春雨 张胜利 丁学良

关键词: 基础; 防水; 止水条; 后浇带; 膨胀

中图分类号: TU 761 文献标识码: B 文章编号: 1000-

4726 (2004) 02-0115-01

CONSTRUCTION TECHNOLOGY OF WATER STOP STRIPS WITH SJ WATER EXPANSION

GAO Wenguang LI Chunyu ZHANG Shengli DING Xueliang

Key words: foundation; waterproof; water stop strip; post-cast-zone; expansion

国家大剧院工程基础底标高-26.000 m,局部深达-32.500 m,处于深层地下承压水层范围内。采用钢筋混凝土箱型基础,总厚4.0 m,其中下板厚1.0 m,上板厚0.6 m;-16.500 m以下沿结构外围做封闭式地下连续墙(厚800 mm),形成防水层;外环墙厚1.0 m,施工缝做防水处理;基础底板及外墙采用C30 P16抗渗混凝土,设计为混凝土刚性自防水,后浇带、外墙水平和竖向施工缝使用比利时DENEFF公司产水膨胀橡胶止水条(SJ止水条),该止水条由氯丁二烯和水膨胀胶组合而成,分水膨胀区和内部压力平衡区,后者遇水也膨胀,从而使止水条与混凝土达到充分粘结。SJ止水条规格为25 mm×7 mm,水膨胀区膨胀率600%,内部压力平衡区膨胀率为150%,遇水膨胀,失水收缩。

1 后浇带设置与防水处理

本工程基础底板平面共设置5条后浇带(图1),底板混凝土施工时不再另留施工缝。外墙亦在后浇带位置处断开,留置后浇带。

一般情况下,后浇带处混凝土接缝处理很难达到理想状态,先后浇筑的混凝土不能良好结合,成为薄弱环节,为地下水渗入提供了通道。为此除后浇带封堵采用C30 P16抗渗混凝土

高文光,1975年10月生,北京市人,北京城建集团一公司国家大剧院项目部,主任工程师,工程师,100029,北京

收稿日期 2003-10-12

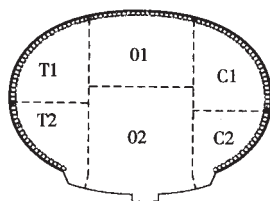


图1 基础底板后浇带位置

外,后浇带模板采用快易收口网,形式采用阶形凹槽,在中间错台上设止水条(图2)。

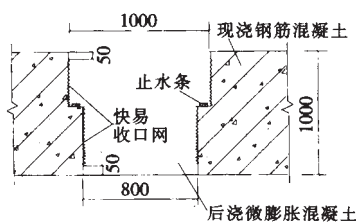


图2 底板后浇带作法

外墙后浇带与底板后浇带位置对应设置。由于竖向结构侧压力较大,外墙后浇带作法与底板后浇带略有区别。外墙后浇带内外两侧同宽,侧面模板采用木板封堵,拆模后将表面凿毛(放置止水条位置不剔凿)。在边界弹线用无齿锯切边,保证接触面平整,其安装方法与底板后浇带相同,注意外墙止水条与底板止水条应交圈封闭。

2 施工缝设置与防水处理

根据流水施工要求,在地下室外墙设置水平及竖向施工缝(图3)。水平施工缝主要设在外墙与地下结构顶(底)板接槎处。

(1) 每隔3 m设置水平标高控

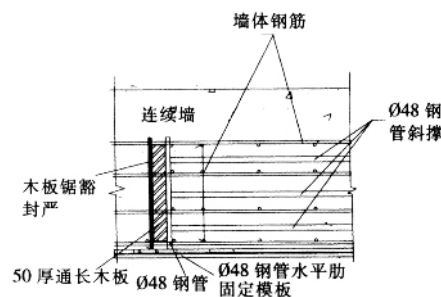


图3 施工缝作法

制点,控制板和墙体浇筑混凝土的标高。

(2) 待混凝土强度达1.2 MPa后,在外侧第一、二排钢筋中间弹线,线距4 cm,用手提切割机沿线切割。

(3) 剔除线外松散混凝土及软弱层,保证线间混凝土表面平整。

(4) 在线间平整混凝土表面用射钉钉牢止水条。

结构外墙竖向施工缝位置依流水段而定,止水条安装要求与墙体后浇带相同,位于墙体最外排钢筋里侧,与水平施工缝止水条交圈封闭。

3 施工要点

3.1 止水条安装

(1) 基面应干净、干燥、平整。

(2) 用射钉将止水条固定在平整的混凝土表面上,射钉间距250 mm,钉在止水条中间内部压力平衡区部分(图4)。

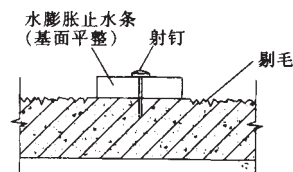


图4 水膨胀止水条安装

(3) 若基面不平整,应使用与止水条同种材料的SM胶将基面找平,再将止水条粘在混凝土表面。

3.2 水膨胀止水条的连接

水膨胀止水条采用在止水条接头处简单平接,为确保防水密封,不要将止水条重叠搭接。

3.3 成品保护

水膨胀止水条本身安装过程中不得出现刀割、断裂、烧伤等缺陷。安装后严禁遇水,以免止水条遇水提前膨胀。