

文章编号:1009-6825(2003)09-0105-02

游泳池施工质量控制

谢海棠 林莉

摘要:介绍了游泳池施工中的质量控制要点,阐述了所采取的技术措施,指出在施工中应严格控制混凝土工程质量,以保证游泳池的使用寿命和耐久性。

关键词:防水,抗渗,游泳池,质量控制

中图分类号:TU712⁺.3

文献标识码:A

游泳池在施工和使用中因温度、干湿、沉降等变形产生的应力较大,极易产生裂缝,在池壁和底板的部位、各种穿壁管道和预埋件的下部以及钢筋较密的地方极易产生蜂窝,因此,在施工前必须制定有针对性的施工方案,制定一系列周密、有效、细致的技术措施,在施工过程中严格控制基础放线、开挖及回填、模板、钢筋绑扎、混凝土浇筑、养护等,以保证混凝土的质量,做到不渗不裂。

1 基础放线、开挖及回填控制

1.1 基础放线前,必须制作2个以上测量基准点。基础开挖前,一定要认真复线。基础开挖经处理后,还应确定出池内外预埋件位置、池外预留口位置。

1.2 回填土碾压过程中,必须严格按每层厚30cm回填,用20t振动碾碾压8遍,并应先后在不同的部位选6个以上的点做土的密实度和压实度试验,以保证回填土的技术要求。同时,在施工过程中应经常检查回填碾压后的平整度、游泳池底部回填土的倾斜坡度。在大面积回填土上用5m×5m方格网测点来控制总体高程。

1.3 在游泳池底板浇筑之前,需在素混凝土垫层上做防水层,防水层的选材及铺设要严格按照设计要求进行。

2 模板工程及钢筋绑扎工程

2.1 从建筑物的基准轴线量测细致的测设池体各个位置线,并反复校核,按测放的位置线支模,反复校核与纠正模板的各项尺寸偏差、水平度、垂直度、清洁度、结构标高、密封情况等。底板所

层转包,使炉墙砌筑脱离了锅炉制造厂的质量控制体系。

3 解决问题的途径

3.1 锅炉监察部门加强对锅炉炉墙砌筑的监检,把其砌筑质量纳入锅炉监检工作。

3.2 锅炉制造厂尤其是企业领导要重视锅炉受压元件制造一样重视炉墙的砌筑工作,炉墙是锅炉的一个重要组成部分,没

有好的“炉”,即使有再好的“锅”也不能称为好的锅炉。锅炉能否安全经济运行,能否占领市场,关键还是要看锅炉的整体质量。

2.2 池体模板,特别是池壁的内模支撑应牢固、稳定、可靠,以保证池长尺寸,浇筑混凝土池体各层混凝土时,采取浇筑部位对称推进,减少模板不均匀的位移。

2.3 钢筋工程中,严格检查钢材的出厂证和检验证明,并将每批钢筋的抽样送检。绑扎过程中按设计图纸及规范严格检查受力钢筋的规格、数量、长度、间距、排距、搭接长度、钢筋弯起的位置。钢筋架立模板后,应对钢筋保护层进行严格控制。

3 混凝土控制

3.1 原材料质量控制:严格按照水泥的物理性能、碎石物理性能试验、砂粒筛分试验报告以及不同标号混凝土配比表的指标进行质量控制,检查水泥的检验证及出场证,要求砂石的含泥量不得超过5%,混凝土所用碎石级配优良,同时检查碎石、砂、水泥、水等计量工具的准确性,对商品混凝土应做到每车必检。

3.2 混凝土浇筑质量控制:在浇捣前对各部位的钢筋、预埋件和预留孔洞先行验收,浇捣时对难度较高的部位或区域加强控制,浇筑过程中,经常观察模板、支架、钢筋、预埋件和预留孔洞的变形、位移、堵缝等情况,如发现有模板走动应立即停止浇筑,并及时采取措施进行处理,以便在混凝土凝结前修整完好。

3.3 底板质量控制:游泳池底板混凝土总方量大,首次浇筑按照“分条分块”的原则进行对称振捣,整体浇筑,单条宽度不大于1200mm,每次浇筑均应连续施工,沿整个池长范围一次浇筑,不

有好的“炉”,即使有再好的“锅”也不能称为好的锅炉。锅炉能否安全经济运行,能否占领市场,关键还是要看锅炉的整体质量。

3.3 提高炉墙砌筑人员的素质与责任心,对施工人员进行技术培训,严格按工业炉筑规范及图纸要求施工。

3.4 企业要尽量承担锅炉炉墙砌筑工作,即使由协作厂家承担这部分工作,也要纳入锅炉厂的质量保证体系内,避免出现炉墙砌筑质量检验的失控。

Quality problems in wall masonry of packaged boiler

WU Bo

(House Management Center, Datong Railway Bureau, Datong 037006, China)

Abstract: The quality problems in boiler wall masonry work of packaged boiler are introduced. Based upon Discussions on the air leakage of boiler wall, heat resistance of boiler cove, boiler expansion and the installation of the fixed steel frame corresponding solving measures are proposed.

Key words: packaged boiler, boiler wall, quality, heat resistance

收稿日期:2003-05-17

作者简介:谢海棠(1968-),男,1991年毕业于东南大学建筑材料与制品专业,工程师,深圳市东鹏工程建设监理有限公司,广东深圳 518081
林莉(1970-),女,1991年毕业于武汉城建学院道路工程专业,工程师,深圳市东鹏工程建设监理有限公司,广东深圳 518081

设垂直施工缝,水平施工缝设置周圈封闭式钢板止水带。

3.4 混凝土浇筑质量控制:混凝土必须采用连续供料,间断时间控制在前层混凝土凝结之前,防止出现冷缝。

3.5 混凝土保湿养护:拆模前池底边浇筑边覆盖挂麻袋,设专人对池底、池壁每2h洒水养护1次。

4 主要技术措施

4.1 整体尺寸控制措施

1)规范许可范围内仅允许出现正误差,即池长两边各放大5mm。

2)采用经计量单位校检过的50m钢尺,由专职测量人员放出底板及池壁尺寸线、合模后再次进行整体尺寸复核。

3)结构施工结束后,混凝土收缩基本稳定时,在池壁装修面内侧设500mm控制线作为镶贴釉面砖和安装池的附件的基准控制线,各施工作业根据500mm基准线建立自己的传递控制线。釉面砖的镶贴要严格控制找平层的厚度、垂直与平整,严格控制砖粘贴尺寸和粘结层厚度,进一步保证游泳池尺寸控制要求。

4.2 模板定位措施

沿弹好的池壁外围线,用1:3水泥砂浆抹高20mm的砂浆带固定底模,以防混凝土出现“烂根”现象。

4.3 模板修补措施

采用建筑胶和尺寸为100mm×100mm的编织布对小钢模孔洞进行简易修补。

4.4 池底顶面标高控制

依据顶面标高走向,在上层钢筋网片上点焊 $\phi 12@2000$ 钢筋节,在其上画出标高线以控制标高。

4.5 预埋件、穿墙管等部位防水控制措施

1)预埋件必须固定牢固,并加强对预埋件周围混凝土的振捣及对预埋件保护,避免碰撞。

2)合理布置预埋件以方便施工,并利于保证预埋件周围混凝土的浇筑质量,加强预埋铁件表面的除锈处理。

3)在管道穿过混凝土壁处预埋套管,套管上加焊止水环,要满焊严密,以延长水的渗入距离。安装穿管时,先将管道穿过预埋套管,并将位置找准,作临时固定,然后一端用封口钢板将套管与穿管焊牢,再将另一端套管与穿管间的缝隙用防水材料嵌填严密,并用封口钢板封堵严密,避免管道受振动时出现裂缝而渗漏。

4.6 施工缝处理措施

1)在浇池壁混凝土时,一般要留置水平施工缝。在第一次浇池壁混凝土的同时,一般应放置1.5m厚钢板止水片,在第二次池壁支模前,用扁钻把施工缝处松动石子及水泥胶膜凿去清理干净,待第二次浇筑前,淋一层1:2防水砂浆(防水等级同防水混凝土);施工缝的施工应使上、下两层混凝土之间粘结密实,确保混凝土接缝的施工质量。

2)池底和池壁接槎时,将接槎留在池壁上距底板30cm高处且安装橡胶止水条,以阻隔池内水的渗漏。橡胶止水条应为自粘性遇水膨胀型,能彻底堵塞缝隙,施工时待混凝土施工缝界面硬化后扫去浮渣、尘土、杂物,露出坚硬基底,将止水条镶嵌在预留槽中,如未设预留槽,也可用高强钢钉定位。

4.7 伸缩缝止水质量控制措施

1)处理好基础垫层上的防水层,基础垫层施工后,防水层的处理严格按设计及施工规范的要求进行,并在两条伸缩缝处增厚两条宽2m的防水铺料;

2)保证伸缩缝处混凝土的平整度,认真埋设止水带夹具,保证夹具与混凝土之间的密封效果,保证夹具表面的平整度;

3)用油麻和防水油膏的混合物填充伸缩缝;

4)在止水带上铺预制落板,预制板上贴瓷片。

4.8 混凝土的抗渗措施

1)临时搭设在池内的各种上料架,须在混凝土初凝前全部拆除。

2)混凝土接槎时间不小于1h时,均先铺20mm厚同强度等级、同品种的细石混凝土后再继续浇筑。

3)水平施工缝周圈加设封闭式厚4mm的钢板止水带。止水带块与块之间用电焊条焊满且 $h_{min} \geq 5mm$ 。

4)二次浇筑池壁时,将施工缝上的浮浆剔除干净,并用钢丝刷将浮在钢筋、钢板止水带上的浮浆刷净。

5)池底是该工程防水抗渗之重点,于混凝土底板形成后3h内并在收浆之前,在底板上增加一道防水抗渗纯水泥浆用力收光,以封闭混凝土表面毛细管等微细孔隙。池底阴角处是防水抗渗薄弱环节之一,在池壁底脚内侧增设一个高 x dm的踢脚来加大防水抗渗力度。

4.9 混凝土的抗裂措施

1)发挥UEA复合膨胀剂的微膨胀作用,对结构混凝土冷缩与干缩进行联合补偿,以减少开裂,而且掺膨胀剂后可提高混凝土的抗渗性,能抑制混凝土裂缝的出现,使混凝土的耐久性提高。

2)池底板施工后采用塑料薄膜覆盖保温,埋设测温点控制内外温差不高于25℃。

3)应特别注意养护,尤其是初始养护时间必须严格控制(因膨胀剂混凝土具有胀缩可逆性和良好的自密作用),混凝土进入终凝即开始浇水养护,待模板拆除后则大量浇水,养护一般不少于14d。大面积板块结构混凝土施工应及时采用塑料薄膜覆盖,并定时在其下洒水养护。

4.10 试验

对防水混凝土应抽样进行试验,确保强度和抗渗等级均满足设计要求。在泳池经14d养护,混凝土抗压强度达到设计值后,应检查拆模后混凝土面层有无裂缝,并实测泳池满水试验72h,观察池壁有无渗漏现象。

Construction quality control of swimming pool

XIE Hai-tang LIN Li

(Shenzhen Dongpeng Construction Supervision Co. Ltd., Shenzhen 518081, China)

Abstract: The key points of quality control in swimming pool construction are introduced. Meanwhile, corresponding technical measures are elaborated. Author emphasized that quality of concrete work should be strictly controlled to ensure the service life and durability of swimming pool.

Key words: waterproof, seepage control, swimming pool, quality control