

(1) 砂浆应采用水泥砂浆,严禁采用混合砂浆,若有可能,应采用聚合物水泥基防水砂浆改性剂(以下简称聚合物防水剂):水泥:砂=1:2:(4~6)的配合比(重量比)拌合而成的聚合物防水砂浆。

(2) 砖在砌筑前应浇水湿润。

(3) 为避免因砌体灰缝中砂浆干缩沉降,在梁底产生水平裂缝或剪力墙侧产生竖向裂缝而渗水,在剪力墙侧预埋 $\Phi 6.5@500$ 的拉结筋,砌入砖缝中,砌筑时砖与剪力墙间的缝隙须用砂浆填塞密实;砌至连系梁下口150~200 mm时停置3~4 d,待砌体砂浆有一定的强度并干缩沉实后采用斜砌,角度控制在 $45^\circ\sim 60^\circ$ ,斜缝及上下水平缝必须满铺或挤实砂浆。砖墙按清水墙勾缝。

## 2.2 混凝土与填充墙加钉密目钢丝网

为防止砖砌体与剪力墙间产生缝隙,在砖砌体与剪力墙接触处用射钉枪每隔500 mm钉400 mm宽的密目钢丝网。因砖几何尺寸不规则,若砌体与剪力墙外侧偏差较大,先刮一道水泥砂浆至与剪力墙外侧面平,然后钉密目钢丝网。

## 3 外侧墙抹水泥砂浆

外侧墙面为迎水面,为确保外侧墙不渗漏,采用水泥砂浆分两道抹灰。

### 3.1 基层处理

对混凝土墙,先将凸出的混凝土剔平,对钢模施工的混凝土墙应凿毛,并用钢丝刷满刷一遍,再浇水湿润。若基层混凝土表面很光滑,可采取“毛化处理”法,即先将表面尘土、污垢清扫干净,用10% NaOH溶液刷去墙面的油污,净水冲净晾干,然后喷1:1水泥细砂浆(内掺水泥重20%的108胶),或用扫帚将砂浆甩到墙上,甩点要均匀,终凝后浇水养护,直至水泥砂浆疙瘩全部粘在混凝土光面上,并有较高的强度,用手扳不动为止。

### 3.2 弹线、套方、找规矩

根据墙面基层表面平整垂直情况确定抹灰层厚度,墙面凹度较大时要分层操作。用线锤、方尺、拉通线等方法贴灰饼。根据灰饼用与抹灰层相同的1:2.5水泥砂浆冲筋(标筋)。

### 3.3 抹灰

底灰用1:2.5水泥砂浆打底,操作时需用力压,以便将底灰挤入混凝土细小孔隙及砖缝中,用刮尺刮抹平顺,用木抹子搓平搓毛。待底灰约六七成干时

即可抹罩面灰,罩面灰采用1:2水泥砂浆,抹时先将表面湿润,然后薄薄地刮一道使其与底层灰抓牢,紧跟抹第二遍,横竖均顺平,用铁抹子压光压实。

## 4 防水处理

(1) 大面抹灰前,在墙根部先做150 mm高、150 mm宽的“八”字角或半径为150 mm圆弧细石混凝土。

(2) 根部500 mm高范围内先做一道防水附加层,再做防水。若设计无要求,先在已抹灰的墙面及屋面刷一道聚合物防水剂纯胶液作为防水基层,接着按聚合物防水剂:水泥=1:(0.6~0.8)的配合比(重量比)的净浆涂刷三道,厚度应满足防水规范要求,每道间隔时间约30 min(以不粘手为宜)。

(3) 聚合物防水剂使用前应搅拌均匀,严禁加水;雨天或有明显积水不宜施工;水泥宜采用P.O.32.5 R以上普通硅酸盐水泥或矿渣水泥,砂为中、细砂。

(4) 屋面蓄水试验时认真检查管井根部相应墙、梁板是否有渗水现象,以杜绝渗漏。

(江苏省建筑安装工程股份有限公司  
深圳分公司,徐锋,518034)

## 岭澳核电站消防水池堵漏 综合技术

联合水泵房为岭澳核电站最大的附属工程,消防水池位于联合水泵房中部,由于其混凝土墙体施工缝未做防水处理,待充水后才发现与SEC坑相隔的墙面渗漏。对此采取注浆堵漏和抹面堵漏的办法,即消防水池充水后先在SEC坑一侧对渗漏部位注浆堵漏,待消防水池放水后在其内部对渗漏墙面抹面堵漏,然后再充水。

### 1 防水堵漏材料

注浆堵漏采用的主要材料有KS-6速硬微膨胀水泥、EAA环氧型防水补强堵漏剂和YJ-硅橡胶防水涂料,抹面堵漏采用金汤牌缓凝型水不漏。

EAA环氧型防水补强堵漏剂是以改性环氧为主的新型防渗补强材料,加入具有多功能的E-A-N添加剂,使稀释剂丙酮由非活性变为具有活性作用,使整体强度提高,固化速度加快,对被粘结面具有良好的湿润能力和优异的

渗透能力。EAA环氧型防水补强堵漏剂粘度低、无毒,不添加任何填充料,尤其对水具有良好的亲和性,且具有优良的耐水防水性,耐酸碱腐蚀和有机溶剂,可在干燥或潮湿的基面及结构内使用。

YJ-硅橡胶防水涂料为北京冶建新技术公司产品。它是硅橡胶胶乳和其他乳液的复合物为主要基料,掺入无机填料及各种助剂配置而成的乳液型防水涂料,兼有涂膜防水和渗透性防水材料两者的优良性能,可渗入基底0.2~0.3 mm,能与基层很好粘结,可抵抗4.5~6 mm宽的裂缝,成膜速度快,弹性和抗渗性高,耐高低温和老化性能好。

水不漏是一种高效防潮、抗渗、堵漏材料,为单组分灰色粉料,缓凝型主要用于防潮、防渗,具有抗压强度高、粘结强度高、不透水性能好、耐高低温、无毒无害、施工简便等特点,由北京金汤建筑防水有限公司生产。

### 2 注浆堵漏施工

注浆堵漏法的施工工艺为:凿槽→清理→封缝埋注浆管→界面加固→注浆止水补强→清理→涂防水涂料→抹保护层。

施工时,先沿施工缝或裂缝方向凿成八字形边坡沟槽,并清理干净;在沟槽底部沿施工缝或裂缝放置一根胶管,将KS-6速硬微膨胀水泥拌制均匀并用手捏成团后,把胶管填塞于沟槽中(图1),并迅速向两侧用力挤压密实,使水顺胶管流出,填塞后应及时抽出胶管(仅留10 cm左右)。再用KS-6速硬微膨胀水泥对沟槽分层抹压密实,要求面层平整。养护4~5 d后即可采用EAA环氧型防水补强堵漏剂进行注浆止水补强。注浆时一般选择在较低处及漏水量较大的一端为注浆嘴,另一端为排水(汽)孔,待排水(汽)孔有浆液流出时即行封闭,但仍持续压浆,使浆液沿漏水通道逆向推进,渗入施工缝或裂缝至不再进浆时方

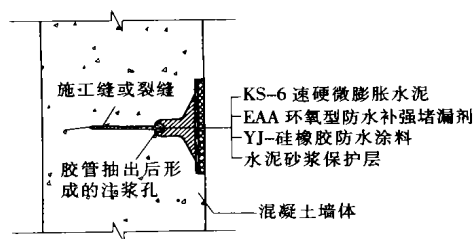


图1 注浆堵漏施工方法示意图

可停止压浆,并立即封闭注浆嘴,以防浆液回流。注浆过程中出现跑浆、冒浆现象时,应立即停止注浆,该现象多由封闭不严所致,应重做封闭工作。

注浆后将界面清理干净并在其表面再刷一层YJ-硅橡胶防水涂料,然后涂抹水泥砂浆作保护层并加强养护。

### 3 抹面堵漏施工

抹面堵漏采用的材料为金汤牌水不漏(缓凝型),其施工方法较简单,消防水池排水后,在消防水池内将渗漏墙面满刮三遍即可。具体施工工艺为:基面处理→配料→上料→保湿养护。

#### 3.1 基面处理

将混凝土墙面凹凸不平处用水泥砂浆修补或打磨机打磨处理平整并清理干净后,浇水使墙面充分湿润至饱和。

#### 3.2 配料

待墙面无积水时,将水不漏按粉:水=1:(0.3~0.35)的比例混合并用搅拌机搅拌约2 min,呈均匀(不含生粉或团粒)的腻子状。

#### 3.3 上料

配料完成后,应及时用抹子刮抹于墙上,上料时要用劲并来回多刮抹几次(尤其是渗漏部位),使涂层密实,同时注意搭接,保证完成面均匀、平整,水不漏每遍用量约 $1.2 \text{ kg/m}^2$ ;待涂层硬化后将其喷湿,待无积水后再按上述方法刮抹第2、第3层料。施工时应随配随刮,以免配料结硬而无法使用。

#### 3.4 保湿养护

待涂层硬化后即喷水保湿养护,以保证涂层潮湿防止粉化,第一次养护应小心,以免破坏涂层,养护时间约1周。

采取上述两种堵漏方法处理后,不仅解决了消防水池墙体渗漏问题,而且使施工缝或裂缝得到了补强和结构钢筋免受侵蚀,保证了核电站的正常运行。

(中建二局深圳南方公司,吴荣,518124)

## 高温干旱地区卫生间防水施工的几点措施

新疆鄯善地区气温高,住宅卫生间防水施工时填隙砂浆收缩快,楼板与新填砂浆易裂缝。针对此问题在钻井公司2号公寓卫生间防水施工中,采用快凝防水胶泥和沥青油毡防水材料,运用刚

柔材料相结合的施工工艺,控制板壁周围渗漏,操作简便,可靠程度高,取得了良好的效果。

### 1 刚柔综合防水施工工艺

先在卫生间地面及沿墙交接角高度200 mm范围内热贴一毡二油柔性防渗层,待铺贴地面装饰材料时,在管根部周围20 mm范围内用快凝防水胶泥(水泥同水玻璃配合拌制浆)压紧抹平。经加强处理后再铺贴块材,能起到双层防渗的效果(图1),其工艺流程如下:基层处理→找平层→油毡防水→蓄水试验→打平→安装器具→贴装饰地面材料。

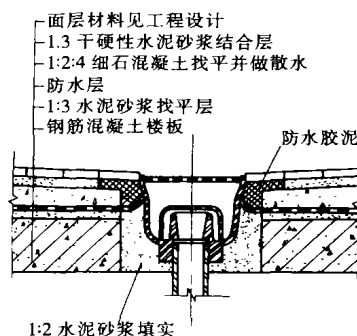


图1 楼层穿管处节点作法

### 2 施工注意事项

(1) 立管周围凿洞后对空隙处理的原则是:小于20 mm者,用油麻塞严,再用1:2水泥砂浆填实;大于20 mm者,应先在板底下托板再用1:(1.5~2)干硬性砂浆捣灌密实。处理前均须在周围刷一道1:0.5素水泥浆。

(2) 施工找平层时,先将卫生间楼

板面铲净并冲洗干净,不留余水,用1:0.5素水泥浆均匀满刷一遍,即进行细石混凝土找平层施工。找平时控制地漏顶标高高于地面25 mm,控制地面排水方向,管根周围抹灰形状呈八字形,为防水层施工留出余量。

(3) 找平层有一定强度并待表面干透后刷冷底子油结合层,待不粘脚时即用提前熬制的建筑沥青边刷边贴油毡,铺贴层平面须粘结牢固无空鼓。重点加强管道周围防水薄弱处,油毡向墙上粘贴高度大于150 mm,不留缝隙。

(4) 保证地漏周围低于地面标高5 mm,地漏周围150 mm范围内用沥青均匀涂刷灌实,并用剪裁合适的油毡贴牢,注意保证管道根部沥青的涂刷厚度。

(5) 蓄水试验在油毡施工后进行,蓄水深度100 mm,连续存放48 h后板下检查无渗漏者为合格。排放积水并待表面晾干后再刷一道热沥青,厚度不小于2 mm。

(6) 铺贴装饰面层块材时应在管道周围预留不小于100 mm范围,用防水胶泥铺贴。

(7) 配制防水胶泥先将水玻璃与水按100:50(重量比)制成溶液,按水泥:水溶液=1:(0.5~0.8)在盘中均匀迅速拌合,在约30 s内用完,随拌随用,并及时压紧、抹平、防止快凝。

(吐哈油田钻井公司,韩军,838200,新疆鄯善)

## 第二届詹天佑土木工程大奖揭晓

### 19项科技创新工程获奖

由中国土木工程学会、詹天佑土木工程科技发展基金会主办的詹天佑土木工程大奖(科技创新工程)第二届的评选工作已经揭晓。

本奖是全国土木工程领域的最高荣誉奖,每两年评选一次,自1999年起已举办两届,旨在表彰和奖励我国在科技创新和新技术应用方面成绩显著的优秀土木工程项目。

#### 第二届詹天佑土木工程大奖

##### 获奖工程名单

桥梁工程:虎门大桥、南昆铁路清水河大桥、万县长江公路大桥、上海市南北高架道路工程  
隧道与地下工程:北京地铁天安门东站

至西站工程

房建工程:上海金茂大厦、香港国际机场、北京国际金融大厦、上海体育场、重庆大都会广场工程

铁路工程:广深铁路准高速双线电气化工程

公路及场道工程:八达岭高速公路(二期)、交通部公路交通试验场、澳门机场人工岛场道工程、长春至吉林高速公路

港口工程:天津港东突堤码头及堆场工程、上海港外高桥港区二期工程

给排水工程:北京第九水厂二、三期工程,上海市合流污水治理一期工程

(中国土木工程学会徐渭供稿)