

地下管道穿越地下室

墙壁套管的防水施工

地下室施工一般都要在外壁上设置套管，为地下管道安装创造条件。而地下管道在穿越套管后，因施工不善，此处常常形成渗漏的通道。经多次研究和实践，摸索出一套解决此项弊病的方法。

一、地下室外墙作防水层施工时，套管四周300mm内范围必须粘贴严密。

二、保护防水层的泰柏板必须全部铺满。

三、凡有穿墙管道处的下部，回填土必须夯实，密实度要求如下：从自然地坪-1.5m以下为 $\geq 85\%$ ，-1.5m以上为 $\geq 93\%$ 。回填土填至距管道下皮200mm时，要夯实、铲平。

四、套管与管道缝隙的防水施工

1. 管道穿越套管前，应清除套管内一切杂物，并除掉铁锈。

2. 力保管道与套管同心，使四周缝隙均匀。

3. 在套管口两端与管道相同位置贴上50mm宽的胶带纸，防止油类污染此处，见图1。

4. 往缝隙内填塞沥青漆或凡士林浸过的

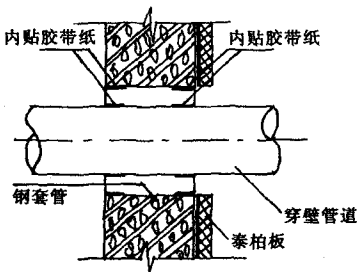


图1 穿壁管同心设置

油麻，见图2。

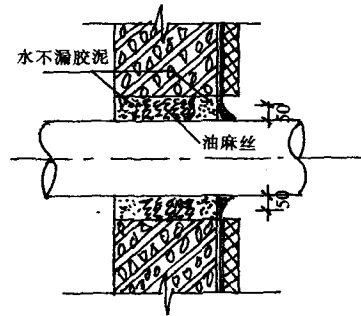


图2 管缝间填塞示意

5. 揭去胶带纸，用“水不漏”拌和的油膏严密封堵套管两端，并用 $\phi 6$ 钢筋将油膏捣实。地下室墙里表面要刮平，墙外在管根处要抹成弧状，要求表面光滑。“水不漏”油膏施工时，不要污染过多的防水层，以四周50mm以内为宜。

6. 待“水不漏”硬化干燥后，要粘贴SBS防水层。粘贴前要将粘贴部位清理干净，墙壁应从管外皮四周100mm范围和管道自墙壁向外100mm范围内清理干净；墙壁不许有泥土和砂浆，管壁不许有杂物，应用砂纸打磨干净。

7. 粘贴防水层

(1) 两名工人同时操作，一人用喷灯烤墙壁上的防水层，另一工人用喷灯烤SBS，烤到SBS卷材柔软欲滴油时为止。

(2) 及时将SBS贴到墙及管道上，要求密

● 读者论坛 □ 张培涛

也谈柴把保温隔热层

在2001年第6期《建筑工人》杂志中曾提到过柴把保温层的做法，本人觉着沂蒙山区居民传统的屋面施工做法具有更好的保温隔热及节省财力和物力的优点，值得大家借鉴。

沂蒙山区居民做屋面结构所用的柴把材料均为当地产的高粱秆或者芦苇用细绳扎成的直径8~10cm的长圆柱体(这一工艺在当地俗称扎棍子)。

做柴把保温隔热层民间的施工流程为：上梁→搁置檩条(或硬山搁檩)→铺装柴把(要铺装紧密并加固)→找平(以粘性黄土配麦糠或稻糠为佳)→挂瓦(整体加固)，这样一种施工简便而又省工省料的保温隔热工程算是完成。

以上所介绍的保温隔热层，虽然操作方便，但存在以下几个方面的优点及缺点：

1. 房屋的优点

(1) 工程造价低、维修方便；

(2) 柴把和大梁及檩条结合在一起，起到模板和支撑作用，可省去模板及其附加支撑体系；

(3) 高粱秆和芦苇中间分别是海绵体与中空材料，具有良好的保温隔热性能；

(4) 粘结材料是当地粘性黄土，省去水泥砂浆的高额费用；

(5) 钢材用量少，结构自重轻；

(6) 屋面经特殊加固后抗裂性能优越，防风、防雨效果好，一般保持10年左右不会出现渗漏；

(7) 在环保方面真正做到了绿色无污染，避免了化学材料对人体的危害。

2. 房屋的缺点

(1) 结构防火性能差，遇到火情蔓延迅速；

(2) 房屋必须有良好的通风，保持室内干燥，否则柴把受潮后易腐烂而降低房屋的使用年限。

柴把保温隔热层房屋同其他结构房屋相比较具有工程造价低、结构自重轻、抗裂性能好的优点，在自然条件下夏天室温比混凝土结构房屋低5~8℃，冬天温度要高5℃以上，真正做到省工省料、保温隔热两满意。

实贴牢，不许四周有空隙，直角处不许有空鼓，围管一周接搭处搭接不小于50mm。SBS端头应用铁铲借喷灯烘烤压实，不许翘起，见图3。

8. 有条件时应将管道下部浸水试验48h，不渗不漏为合格。

五、试水合格后，所有裸露的管道处应回填粒径 ≤ 3 mm的黄砂或石屑，第一次填至管道的一半，第二次填至管道脊顶部厚度 ≥ 200 mm为宜，再灌水沉实，然后回填土类材料。回填土时，在距管道上皮500mm正对管道处不许重夯，以防管道(尤其是UPVC管)受损或位移。

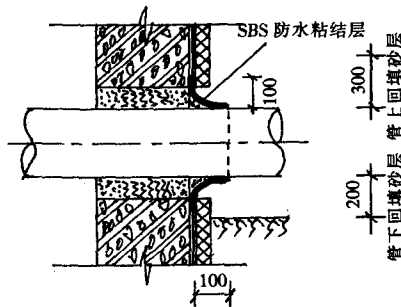


图3 外侧防水、回填示意

用上述方法施工和修复地下管道20余次，均取得满意的效果。