

东北寒冷地区卷材防水屋面渗漏

——质量通病剖析及处理方案

黑龙江省讷河市第二建筑工程公司 王保和

黑龙江省讷河市第一建筑工程公司 陈 钊

目前,屋面工程,尤其是寒冷地区的屋面工程渗漏问题严重,其主要原因一是防水材料的质量问题;二是寒冷地区屋面防水设计、施工操作方面问题。

1 原因分析

1.1 材料问题

屋面工程技术规范(征求意见稿)中对防水材料耐久性指标要求明确规定:一般工程为10年以上,重要工程和特殊工程为15年和20年以上。近年来沥青、油毡的材质普遍降低,寒冷地区屋面防水工程问题更为严重,更应有相应的标准来检测、验收,把住质量关。

例如对常用的沥青油毡,玛璃脂(沥青胶)等防水材料,现行标准提到55号普通石油沥青(高蜡沥青)能单用,10号建筑石油沥青(高软化点沥青)和55号普通石油沥青能配合使用等,在寒冷地区很难执行,这两种高软化点沥青无论单用或配合使用,都会因低温脆裂造成工程渗漏。又如沥青油毡、油纸等卷材(GB 326-89)标准中有吸水率的控制指标,那么对寒冷地区相应就该有抗冻融指标,标准中有柔度指标,那么对寒冷地区应有低温柔性指标;有些指标制订得不够严密,如:沥青原材料检测中的三项主要指标,只有下限,未规定上限,结果在检测中出现不少矛盾。常用的30号、10号沥青,除软化点在标准中低于55号沥青外,其它两项指标(延度、针入度)也都在55号沥青合格的范围内,而这几年来,实测30号、10号沥青的软化点都远高于标准规定值的下限(按标准规定仍判为合格),造成30号、10号沥青凡是软化点远高于标准规定值,其它两项指标也合格的,也可定为30号、10号,

也可定为55号,检测中很难正确判断其真正标号。

1.2 施工问题

当前施工保温层和找平层时,普遍存在马虎了事的现象,错误地认为它们不露面,排水和防水依靠上面的防水层,所以其平整度和光洁度均达不到要求。保温层、找平层的上表面严重存在坑洼和砂眼死坑,使它的接触面出现的相应数目相同、大小相等、方向相反的坑洼和砂眼,作用各不相同的三层相互结合得相当紧。当防水层热胀冷缩时,所产生的应力无法克服这些粗糙而造成的摩擦力,使防水层遭到破坏。

2 处理方案

首先选用符合国家标准标准的沥青油毡,沥青原材料。其次,主要按卷材屋面防水操作规程规定进行施工,下面主要阐述油毡防水层屋面施工方案。

2.1 施工前的准备工作:卷材防水层施工前应熬制好沥青胶和清除卷材表面的撒料。准备好运输、刷油、清扫、铺贴油毡等施工操作的各种必须工具。还要准备好手套、胶鞋、口罩等劳动保护用品。在屋面洞口及其他易发生高空坠落处,均应设防护栏杆或其它安全防护措施。还应准备好灭火器材。

2.2 油毡铺贴的一般要求:油毡防水层的施工,应在屋面上其它工程(如砌筑、天窗、管道安装、烟囱等)完工后进行。对屋面上排水比较集中的部位(如雨水口、檐口、斜沟、天沟等外),其油毡附加层应先铺贴好,而后按标高做到由低向高使油毡顺水流方向搭接。油毡的铺贴方向视屋面坡度而定,当坡度小于3%时,

油毡宜平行于屋脊方向铺贴;坡度在 3%—15% 时,可根据当地情况决定平行或垂直于屋脊方向铺贴;当坡度大于 15% 时,油毡应垂直屋脊方向铺贴,以免油毡滑移,其油毡接缝应顺主导风向。平行于屋脊方向铺贴油毡时,其长边搭接长度不小于 7cm,短边搭接长度,平屋面不小于 10cm,坡屋面不小于 15cm,相邻两幅油毡长边搭接缝应错开不小于 50cm;上下两层油毡应错过屋脊不小于 20cm,屋脊上不得留短边搭缝;一幅油毡也不得从檐口的一边一直铺到另一边檐口,这样屋脊外油毡容易变形或拉裂。

2.3 铺贴方法 油毡铺贴有实铺法和花撒法两种。目前广泛采用实铺法。实铺法浇涂沥青胶可采用浇油法或涂刷法。浇油法为用带嘴的油壶将沥青胶左右来回在油毡前浇油,其浇油的宽度比油毡每边少约 1~2cm,速度不宜太快,浇油量以油毡铺贴后,中间充满沥青胶,并

使两边少有挤出,其厚度控制在 1~2mm 为宜。油少了,油毡不能很好粘牢;油多了,油毡容易滑移。铺贴时,两手按住油毡,均匀用力将油毡向前推滚,使油毡与下层紧密粘结,推滚时,应注意方向准备,避免铺斜、扭曲和出现未粘结沥青胶之处。后面手持小滚棒的工人将铺平的油毡普遍滚压一遍,将气泡赶出;手持橡胶刮片的工人将毡边挤出的沥青胶及时刮去,并将毡边压紧粘牢。浇油法比涂刷法施工质量易于保证。

2.4 保护层施工:当卷材防水层铺贴完毕并检查合格后,在油毡上面浇涂 2~4mm 厚的沥青胶,趁热撒铺一层粒径约为 3~5mm 的绿豆砂做保护层。绿豆砂应撒均匀,并加以压实,使大多数石子嵌入沥青胶中,以避免被雨水冲掉。

总之,只有精心施工,才能提高寒冷地区屋面防水工程的质量。

1992~1998 年欧洲、北美和独联体的木材产品年产量、消费量和进出口状况

娄茂达

1 针叶成材

1.1 年产量

1992~1998 年欧洲针叶成材年产量为 6665.9 万~7814.3 万 m^3 , 年均 7360.2 万 m^3 ; 加拿大针叶成材年产量为 5551.2 万~6350 万 m^3 , 年均 6008.3 万 m^3 ; 美国针叶成材年产量为 7599.2 万~8841.5 万 m^3 , 年均 8146.5 万 m^3 ; 俄罗斯针叶成材年产量为 1700 万~4369.5 万 m^3 , 年均 2552.3 万 m^3 。历年变化情况详见表 1。

1.2 年消费量

1992~1998 年欧洲针叶成材年消费量为 6867.86 万~7591.7 万 m^3 , 年均 7347.5 万 m^3 ; 加拿大针叶成材年消费量为 1254.2 万~1691.7 万 m^3 , 年均 1546.9 万 m^3 ; 美国针叶成材年消费量为 10644.2 万~12571.9 万 m^3 , 年均 11535.5 万 m^3 ; 俄罗斯针叶成材年消费量为 1260 万~3775.2 万 m^3 , 年均 2025.5 万 m^3 。历年变化情况详见表 2。