

SBS 防水卷材屋面施工技术 with 质量控制

郭 燕

义煤集团房地产管理中心 河南省义市 472300

摘 要: 防水卷材作为一种主要的建筑防水材料, 在我国建筑防水工程中占有绝对的优势。SBS 防水卷材是一种高弹性、高韧性的热塑性弹性体, 具有高弹性、高拉伸强度、高延伸率、耐疲劳性和弹性好等特点, 是一种力学性能优良、施工简便的新型卷材。为此, 对 SBS 防水卷材的制作和施工过程中的质量控制做了一些探讨。

关键词: SBS; 防水卷材; 质量控制

引言:

目前, 我国仍沿用石油沥青纸胎油布作为防水材料, 已不能满足高层建筑屋面防水基层膨胀变形和防裂的需要。这主要是由于目前沥青地毡的品质出现一些问题, 如拉伸强度等指标达不到规范要求, 等级与实际使用存在较大差距。对此, 仅从沥青配方、施工工艺等方面进行分析已不能满足要求。由于防水卷材的拉力是由油布来承受的, 因此可以选用具有高撕裂强度、高伸长率、耐低温和长使用寿命的 SBS 橡胶改性沥青卷材。

一、SBS 防水卷材

SBS 防水卷材是以聚酯和玻璃纤维为胎, 以苯乙烯-丁烯-苯乙烯热弹性体为改性剂, 以沥青为面层, 在两侧涂敷隔离材料而制成的一种新型的防水卷材 (SBS)。SBS 具有很高的弹性, 高强度, 高延伸率, 在高温和低温下都具有优良的性能。由于防水卷材的开裂发展对防水基层层的变形有较强的适应性, 所以施工时对各道工序的要求非常高。从卷盘的进场验收到卷盘的铺设, 所有环节都要进行严格的检查, 从卷盘的进场验收到卷起的成品, 都要进行严格的检查。

二、SBS 防水卷材施工方法

2.1 基层处理剂的涂刷

通常, 要先把基层找平, 清洗干净, 然后刷上底层粘结剂改性沥青冷底 (0.2 kg/m²), 涂刷时要注意均匀, 避免漏刷、露底等, 在涂刷后的基层表面达到一定程度的干燥程度后, 通常会根据卷材本身的宽度, 预留出相对应的搭接缝尺寸, 以此来确定防水卷材的粘贴基准线, 这样才能准确地铺设卷材的位置。

2.2 大面积铺贴

防水卷材的铺设顺序是: “辅助层-立面-平面”, 卷材之间不得搭接, 应保证 1 厘米以内的交叉开口, 而在转角、竖直的地方, 必须留有一定的弧线。在铺装屋顶时, 在坡度不超过 3% 的情况下, 卷材应沿平行于梁脊的方向铺设。屋顶坡度大于 3% 时, 卷材可采用纵向或横向的方式铺贴, 但要按照顺坡向下, 从高到低, 上下两面均不可竖直粘贴。对于排水口、阴阳角以及管道根部, 这是最容易出现漏水的部位, 因此在大面积铺设之前, 要先刷上涂料, 用硫化橡胶带等卷材将其切成一定的形状, 再将其包裹起来, 再仔细平

整, 压紧, 最后将其紧紧地闭合。

目前, 我国建筑企业普遍使用的是热熔法。在使用过程中, 在基层和卷材交接处, 用喷枪或专用火焰枪加热, 让它能被均匀地受热, 喷嘴离卷面 30 cm, 离基层 30-45 度角, 待油布表面熔化, 卷底有光亮, 有气泡, 马上重复粘贴, 让底层粘牢到位, 然后把另一端卷起来, 如此重复。在油布没有放凉之前, 要注意在流延过程中, 切勿吸进空气或其他杂质, 表面平整, 无空鼓。同时, 要控制好火焰的强度与速率, 保持沥青的温度在 200-250 摄氏度, 并用刮刀刮平角落, 用喷枪均匀而仔细的缝合, 尤其要留意边角及复杂的地方, 以免翘边。

2.3 接缝要求

卷绕两条长边的搭缝宜顺水流方向进行, 短边的搭缝宜顺风向进行。卷上、下两层缝要错开 1/2-1/3, 两“丁”形缝最少要错开 50 毫米, 并用封口胶封住, 且宽度不得少于 10 毫米。

三、防水卷材质量控制

要全面提升国内住宅小区的防水工程质量, 首先要在水材料的选用上采取一些质量控制措施, 目前最常见的是 SBS 防水卷材, 其质量控制的第一条要求, 就是要确保在使用之前, 对防水材料进行细致的现场检验, 检验其相关的物理、化学性能, 才能确保其在防水工程中的应用。在检测过程中, 要选择专业的检测组织和检测团队, 确保其在今后的使用过程中不会发生质量问题。其次, 除了检查防水材料的材质及其它相关特性外, 对本文所要求的防水材料的大小也要进行认真的测量, 避免因尺寸偏差过大, 造成后期的防水工程渗漏。在检查防水材料的大小时, 必须确保相应的测量工具准确、工作状况良好。最后就是对防水材料的检验, 也要注意取样的数量, 不能太多或者太少, 否则都会影响到防水材料取样的质量。太多的话, 会拖延工程进度, 太少的话, 就无法反映出防水材料的质量和尺寸等问题。如果样本太多, 为了避免工作量太大, 可以减少抽取的次数, 以此类推, 少于 100 份的时候, 可以抽取两份, 确保准确度。防水材料对施工质量有很大的影响, 因此, 有关负责人要加强对防水材料的质量管理的关注。

四、屋面防水工程施工中的影响因素

4.1 材料因素

在建筑工程中,有两方面对屋面防水施工的质量有着重要影响。一是由于屋面找平层和保温材料的问题,导致基础开裂,因此,在一定程度上影响了屋面防水的质量。二是选用的防水材质,对屋面防水性能有直接的影响,因此,若材料达不到相应的标准,很容易发生渗漏,给人们的生活和生产造成很大的影响。所以,要保证质量,首先要对原材料的进场验收和再检验进行严格的控制,以保证所进场的材料符合规定。

4.2 设计问题

工程中的防水设计方面存在着一些问题,设计师在进行设计的时候,并没有将建筑屋面工程部分的设计放在心上,例如在对屋面铺设SBS防水卷材的过程中,设计师可能并没有考虑到屋面的防水等级,或是对当地的气候状况对建筑防水能力的影响也没有认真地加以考虑,亦或是在屋顶防水层的厚度、材料和数量等方面进行计算,并没有达到该建筑的防水水平,从而导致后续施工完成后出现防水质量的问题。所以,在进行屋顶工程建设之前,要仔细地对设计意图进行研究,并结合具体的情况,给出合理的意见,保证屋顶的系统和材料的选用是正确的。

五、施工过程质量控制

5.1 基层施工

在基层施工时,首先要做的是找平处理,找平的原材料是水泥砂浆,当水的配比不合理时,最容易出现的质量问题,或施工方法不当,就会造成很大的裂缝,所以,要想让水泥砂浆在后期不发生开裂,就必须对其进行养护。另外,对基层的排水管道、排水管道和排水坡度的设计也要进行重视,要满足相关的工业标准以及国家的标准,避免后期在排水过程中产生大量的积水问题。第三个问题就是在进行基础的调试和施工时,不可避免地会有凸出的地方或拐弯的地方,这样就加大找平的难度,这种情况下,可以采用弧形的找平层。所以,要采用合理的找平工艺,确保基层的平整度满足后期防水材料的施工需求,同时要确保基层的洁净度,避免因杂物过多而造成的黏结不充分,最后要确保基层的干燥度,确保基层的干燥度达到设计的要求,可以随意从基层中抽取一小块,再铺上卷材,放置4小时后检查,如无水迹,则表明此基层已达到相应的干燥程度。

5.2 卷材铺设

铺卷是确保施工质量的一个关键环节,必须明确铺卷的方向和铺设方式。无论使用何种卷材,均应根据现场实际情况进行选择。例如,今后在进行防水施工时,若遇较大载荷,可采取机械加固或空铺两种方法。当采用分层铺筑方式时,应优先选择满贴施工。同时,为避免后期找平层产生变形,应预留100mm左右的宽度。其次,在确定敷设方向时,要考虑到屋面的坡度,考虑到以后屋面有没有发生振动的可能,平行于屋脊的铺设方法适用于屋面坡度不超过3%的场合。而屋面当坡度超过3%,低于15%时,应采用垂直于屋脊的布置方法,以避免卷材在以后发生滑动、移位等问题。因此,在确定屋盖的铺层方向时,应先保证屋盖的斜度,才能确定屋盖的

铺层形式。其次,就是铺卷的铺设顺序以及铺卷的搭接处理,同样要有规律,卷材的铺放顺序应按照从高到低,由远到近的顺序,这样才能确保,缩短卷材的搭接工序,同时也保证卷材的铺设完整。最后,根据有关的产业规范,严格控制搭接宽度,合理地选取接缝位置,避免因搭接宽度太小,造成后期渗漏。在接头位置的选取上,要尽可能地把接头的位置移动到天沟的侧面或屋顶上,不要在沟底,还要避免短边搭接的问题,如果发生短边搭接,就无法保证搭接处的稳固性。

5.3 施工过程质量控制注意事项

在实施过程中,除了要注意的一些技术问题之外,还应该注意到其他一些问题,比如,在挑选施工团队时,要确保施工团队具备相应的资格证书和从业资格证;其次,在施工前,每个项目部都要做好技术交底,用图纸、资料等方式进行交底,让施工内容更清楚,在实践过程中,要确保监理方对施工质量进行监督。最后,当遭遇到天气等不可抗拒的因素时,也要提前采取相应的防护措施,避免暴雨、大风等恶劣天气对防水工程的施工进度及质量造成负面影响。

5.4 合理选取基层处理剂

为增强防水卷材与基层的结合强度,使其具有良好的整体性,施工前应在基层上进行基层处理。常见的方法是冷底油以及与各类高分子改性沥青卷材、合成聚合物卷材配套的底胶,选择时要与卷材材料相匹配,这样才能避免卷材被侵蚀或不兼容的粘结不良的可能。另外,基层处理剂在喷涂前一定要保证找平层的干燥和清洁,再用刷子对屋面的节点、周边、拐角等部位进行处理,再进行大面积的喷涂和刷。喷涂,刷毛要薄,要均匀,不能漏刷,也不能太厚。施工前1~2天应先刷冷底油,待底层处理剂涂乾后再进行铺贴。

六、结束语

综上所述,为了提高防水卷材的施工质量,不仅要对原材料的规格及有关性质进行严格的控制,而且还要对其具体的施工工艺进行严格的控制,特别是在施工工艺的控制上,要做到每个细节都要做到最好。与此同时,工作人员也要明白自身的职责与义务,保证能更好地提升防水工程的质量,保证住宅工程的质量,更好地保证我国居民的住房质量。

参考文献:

- [1]杨俊.建筑屋面防水土木工程施工技术浅析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2015(2):180.
- [2]杨祖华,肖友才.浅析屋面防水施工技术存在的问题及措施[J].工程技术:文摘版,2016(2):253.
- [3]赵小荣.浅谈房建工程中屋面防水施工技术要求及质量控制措施[J].江西建材,2016(2):50.
- [4]刘晓琼,张辉.房建工程中屋面防水施工质量控制探究[J].科技创业月刊,2011(10).
- [6]赵小荣.浅谈房建工程中屋面防水施工技术要求及质量控制措施[J].江西建材,2016(02).