

新型防水材料及施工技术在工业及民建施工中的应用研究

蔡保贞

酒钢集团冶金建设有限公司 甘肃 嘉峪关 735100

[摘要]传统的建筑工程通常会采用沥青涂料作为防水材料,这种材料对温度有着很强的敏感性,而且拉伸强度也不高,所以老化的速度也比较快。尤其一些外露型的防水工程,如果采用了这样的材料的话,他们对于高温的耐性更是显得会很差,老化速度比较快,很快就会产生折断或者变形之类的问题,有些还会受到严重的腐蚀。为了改善这样的情况,我们就应该应用新型的防水材料,这样的材料性能更加优越,也不会出现传统材料的一些缺陷问题,所以如今在建筑领域的应用也是越来越普遍。

[关键词]新型防水材料; 防水涂料; 合成高分子防水卷材; 沥青卷材

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1239

引言

如今人们对于建筑施工有了更高的要求,下面我们就对建筑施工中对于新型防水材料以及施工技术的应用有关问题进行了探讨,希望能为有关人员提供参考。

1 新型建筑防水材料的种类

建筑材料的种类是非常繁多的,同样的新型的防水材料也有很多种,他们有不同的特性以及用途,在此基础上主要分成四种类,分别是密封材料、刚性防水材料、防水涂料及防水卷材。而这些材料当中应用的最为普遍的其实就是防水卷材,在建筑的外墙以及屋顶等结构处结构经常都会采用这一材料进行防水。原本应用的911聚氨酯防水材料由于应用了有毒材料,同时造价也比较高,所以在施工应用的时候是有着很大的限制的。我们也在不断的对防水材料进行改进与优化,现了很多新型的防水材料,比如说新型聚合物水泥基防水材料的应用效果就比较好,主要原料就是无机粉料以及有机高分子液料,有着良好的耐久性以及弹性,防水效果是非常好的,特别是家庭防水建筑,经常会应用这种材料。防水卷材在建筑工程的应用是非常多的,因此在防水应用中也是有着非常突出的地位。

2 防水材料的介绍

建筑工程的发展历史是相当悠久的,最初的时候还只是土质结构的建筑,对于这类建筑采用的防渗漏措施主要是涂刷具有良好防水性能的油漆。不过如今的建筑工程结构大多都是钢筋混凝土的,所以原本的防渗漏材料也不再适用,目前应用的比较多的就是防水薄膜类材料。人们对于生活品质有了更高的要求,原本的防水材料虽然也有着一定的防水性能,不过大多难以保持比较长的使用寿命,性能效果也并不是很好,所以我们也一直在不断的研究新型的防水材料。

3 新型防水材料的施工技术

3.1 卷材施工技术

防水材料是有着不同的特性的,所以在进行建筑施工的时候,采用的防水材料不同的话,也应该选择相应的施工技术,在施工方面也是有所差别的。比如说卷材类的防水材料,在施工的时候主要是利用粘剂或者是玛蹄脂将卷材和基层等进行黏结。采用这样的方式进行施工无需进行加热,不过对于施工工艺的要求是比较高的,要控制好胶粘剂的用量,还要对粘合的时间进行控制,同时如果使用的是高分子合成卷材的话,还应该控制好它的拉伸度,不能太紧。

3.2 卷材热熔粘贴施工工艺

这种施工工艺就是需要通过加热器对热熔型防水卷材的底层热熔胶进行熔化,使卷材和基层进行黏结,比如说高聚物改性沥青热熔卷材就是需要采用这种施工工艺进行处理的。在进行施工的时候,主要是需要对加热器的火焰温度进行控制,既不要过火,也不能欠火,并且还需要控制好火焰和卷材面之间的距离,要对烘烤的时间进行准确的控制,确保烘烤比较均匀,不要将卷材烧穿或者是导致其焦化;还需要进行弹线以及试铺等作业,保证在贴铺的时候能够贴铺到准确的位置上。热熔粘贴工艺流程为:基层处理→基层干燥度测定→喷涂基层处理剂→节点附加增强→定位、弹线、试铺→加热卷材热熔胶→滚压、排气、压实→刮挤出胶→接缝口末端收头、节点密封→检查整理→保护层施工。

3.3 施工操作的要求和方法

铺贴防水卷材的基层面(找平层)必须打扫干净,并保证基层湿润。屋面防水找平层应符合《屋面工程技术规范规定》(GB 50207—94),地下防水找平层应符合《地下防水工程施工及验收规范规定》(GB J208—83)。操作方法包括粘贴方式、接缝做法、细部做法和保护层施工等。

3.4 注意事项

在粘贴屋面防水卷材时,要求粘贴的面积不能低于85%,如果是地下防水卷材行粘贴的话,则不能少于90%;如果是使用专门的密封胶粉进行盖条的话,也要求在其盖条的位置不可以出现硬化水泥粘剂;在进行施工作业的时候,要求工作人员都穿软底鞋,防止对防水卷材造成损伤;所使用的水泥塑胶粘剂的制作材料是含水泥10%~15%的交易聚乙烯醇胶液,在经过搅拌以后必须要均匀,不能出现沉淀或者凝块,也不能有离析的情况;在对防水卷材进行铺贴时,应该拥有满铺法,在基层面涂刷胶黏剂的时候必须要均匀,不可以出现漏底或者堆积的情况;在完成涂刷以后,需要马上将卷材铺贴起来,注意不可以出现褶皱,你不要对卷材用力的拉伸,确保卷材都密实的黏结到一起。

4 新型防水材料在施工中的常见问题

4.1 施工人员未熟练掌握施工技术

防水材料施工技术的要求是很高的,有些施工人员并不能掌握这些施工技术,而且施工流程又相当复杂,所以在施工中经常会出现问题,还有一些施工人员本身对于防水材料的性能就不太了解,也会影响到他们的工作,还是需要进行

这方面知识的学习。

4.2 施工人员不重视有害物质的散发

新型防水材料的特性是相当复杂的，很多都有有害物质。而在施工现场，因为有机化合物会发生挥发现象，所以就会污染室内环境，这些有机物会对人们的呼吸道、眼睛等产生刺激，出现皮肤过敏或者咽喉疼痛的症状，影响人们的身体健康。可是很多施工人员并不在意防水材料中的有害物质影响，在施工作业的时候也没有按照要求进行防护。

4.3 管理人员对施工的检查力度较小

在进行建筑工程施工的时候，管理人员必须要加强对于缝隙管道根部以及落水口等位置的防水作业管理，尤其要保护好防水层，一旦因为施工人员本身的技术水平不足而破坏了防水层，或者导致其发生控股的问题的话，就可能留下安全质量隐患，也会相当的困难。而在完成施工以后，有些管理人员并没有认真的检查防水，一旦在以后发现防水问题的话，也是很难进行修补的。所以还是应该加强监管，对于施工作业情况进行严格的监督。

5 常见新型建筑防水材料的施工应用

5.1 高弹防水材料应用

高弹防水材料的资料就是高档丙烯酸乳液，同时还添加了一些填充剂以及助剂，在经过合理的配置以后，就能够获得性能比较好的优质材料。在这种材料里面的高分子助剂含量是很大的，有着更加优质的效果，而且研究也表明他的拉伸延展性也是非常好的，能够有效的对裂缝进行覆盖，而且施工作业时也非常方便，就算地面比较潮湿，也不会产生影响。其粘结性能也比较突出，可以和建筑物表面形成整体，构筑防水层，同时也不会产生毒副作用，环保效益也是比较好的，同时还有着优秀的耐老化以及耐腐蚀性能。通常这种材料都是在地下室，卫生间以及蓄水池这类比较潮湿多水的位置应用。

5.2 JWG-1型防水材料

WG-M型防水膏是采用JWG-M型防水固化剂进行调配的，有着无毒、不燃以及不发挥的特性，是一种绿色材料。JWG-1型防水材料主要组成就是防水膏以及渗透式防水剂，它的优势是很突出的，而且无毒无味，比较环保，同时它的耐候性、渗透性以及耐腐蚀性与耐磨性也都非常好，制作成本也比较低，施工方便简单，也有着相当好的防水效果，又不会对原本的装饰造成影响。所以说这种防水材料的性价比是很高的，有着不燃的特性，在地下室、浴室等位置应用的也比较多，而且还能够对凝固的时间以及硬度进行调整。

6 建筑工程中新型防水材料的施工方法

在应用新型防水材料进行施工的时候，必须要采取合理的施工方法。第一点就是要确定施工的要求以及流程，要知道不同位置应用新型防水卷材时，施工流程是有所不同的，比如说地下室施工，就需要先处理防水层，比如说要找平。而在操作的时候，还需要喷洒一些水，保持其湿润，在完成施工验收以后，才能够铺贴防水卷材，然后进行整体的施工作业。在施工的时候，接缝的施工是很关键的，往往对

防水效果有很大的影响。在进行接缝操作时，通常会采用大接缝，对于这个细节，一定要重视起来，在完成涂胶施工以后，必须要等溶液大多数都挥发以后才可以去粘合施工。

7 应对措施

7.1 加强对施工人员的技术培训和学习

对于施工人员必须要做好技术培训工作，确保他们可以熟练的掌握相应的施工工艺，熟悉防水材料的性能，提高他们的防护意识，注意在施工的时候，不要因为有害物质的散发而危害自己的健康，要积极的进行防水材料的研发，不断减少其中的有害物质。

7.2 加大检查力度，保证施工质量

工程验收也是工程建设的很重要的一个环节，在验收合格以后，工程就可以竣工。在验收的过程中必须要认真的核算所有的数据以及结构，进行仔细的试验，特别要重视检查防水施工，严格的检查防水层，施工单位必须要保证施工的质量，同时也要规范的进行施工。完成施工以后，就需要按照有关标准进行验收，当验收时发现问题的话，就要马上采取措施进行处理，不要留下质量或者安全隐患。

7.3 制订相关法律法规

在进行施工的时候，有时候会有施工工具不配套，或者是胶粘剂粘接效果不好的情况，这样就会对施工产生一定的影响，这类的问题出现通常是因为建材与要求不符造成的，或者是施工企业偷工减料。而在工程完成以后，还可能出现业主没有办法投诉或者处理的问题，无法保障对方的权利。所以国家有关部门必须对建材企业的运营重视起来，要建立完善的管理体制，可以制定一些优惠政策，确保企业或者居民在进行申诉的时候能够有所倚仗，这样才可以对防水材料行业的发展进行规范，这对于民主法治建设同样有着重要的作用。

8 结语

必须要对施工人员进行技术培训，同时还要做好监督检查工作，这样才能够提升防水工作的质量，尽量减少建筑物渗漏问题的出现。科技正在不断的发展，建筑行业也在不断的进步，人们对于防水施工技术有了更高的要求，我们要不断提高施工技术水平，满足行业发展的需要。

参考文献

- [1] 郑宇翔, 张钰. 新型防水材料及施工技术在民建施工中的应用[J]. 中国科技纵横, 2016(1): 1.
- [2] 刘淑娟. 地铁车站工程中防水新型材料及其施工技术分析[J]. 粘接, 2019, 40(07): 95-98.
- [3] 林鸿媛. 新型防水材料的施工技术与经济效果[J]. 现代经济信息, 2018(24): 351.
- [4] 王萌, 孙志发, 吕伟. 新型防水材料在建筑工程中的应用[J]. 施工技术, 2017, 46(S2): 1453-1456.
- [5] 鲍青山. 新型防水材料及施工技术在工业及民建施工中的应用[J]. 科技与创新, 2015(23): 142-143.
- [6] 季志文, 林腾飞. 浅谈屋面防水工程施工技术要求[J]. 民营科技, 2010(10): 200.