

建筑工程中屋面防水施工技术及其质量控制探讨

田子常

北京住总集团有限责任公司 北京市 100020

摘要: 防水是建筑工程施工的主要内容之一,同时也是影响建筑工程施工效果以及结构稳定性的关键,为更好的规避屋面渗漏,需要高度重视屋面防水施工的合理应用,保障屋面防水施工的质量。要结合屋面防水需求以及以往防水施工存在的问题,积极探索更加合理的技术应用措施,并在技术应用过程中加强过程质量控制,确保防水效果符合标准要求避免渗漏造成损失。基于此,本文就相关技术以及质量控制措施进行探究,仅供大家参考。

关键词: 施工技术; 屋面防水; 质量控制; 建筑工程

Discussion on roof waterproofing construction technology and quality control in building engineering

Tian Zichang

Beijing Zhuzong Group Co., LTD., Beijing 100020

Abstract: Waterproof is one of the main contents of construction engineering construction, but also the key to affect the construction effect of construction engineering and structural stability, in order to better avoid roof leakage, need to attach great importance to the rational application of roof waterproof construction, ensure the quality of roof waterproof construction. It is necessary to actively explore more reasonable technical application measures based on the requirements of roof waterproofing and the problems existing in the past waterproof construction, and strengthen the process quality control in the process of technical application to ensure that the waterproof effect meets the standard requirements to avoid losses caused by leakage. Based on this, this paper on the relevant technology and quality control measures to explore, only for your reference.

Key words: Construction technology; Roof waterproof; Quality control; Construction engineering

引言

屋面是建筑中比较容易出现漏水的地方,屋面漏水不但会影响到建筑的使用效果,而且还会给人民的日常生活造成更大的麻烦,同时还会影响到建筑结构安全,因此屋面渗漏的危害性较大,且屋面一旦渗漏,非常不易维修。所以要高度重视屋面的渗漏问题,合理利用屋面防水施工的技术,并做好工程过程质量管理,保证屋面防水效果,充分发挥防水施工技术的作用和优势,保障防水有效效果。

1 屋面防水施工技术

1.1 屋面找坡层找平层施工

屋面找平层施工是影响屋面防水效果的关键环节,因此要加强施工管理,保障施工质量。找平层施工材料主要包括水泥砂浆、细石混凝土以及沥青砂浆等,不同的施工材料有着不同的性能,因此要结合实际防水施工

需求合理选择找平层材料。另外,还要合理把控找平层的厚度与坡度,通常情况下,找平层的坡度应控制在3%以上。找平层坡度是影响屋面排水效果的关键因素,因此在施工中应给予高度的重视。除此之外,在找平层施工过程中,还应注意砂浆的配合比,避免砂浆起砂影响防水铺贴,同时根据屋面尺寸做好分隔缝,分隔缝纵向间距不应大于6m,缝内砂浆施工要一次性施工完成,不应留置施工缝,防止因面积过大及施工缝接茬处理不当,造成面层开裂,还要结合防水材料合理把控交接转角、阴角部位的圆弧半径值。如果屋面防水层材料为改性沥青防水卷材,则应将其圆弧半径控制在100-150毫米范围内,并做好凹槽部位的封堵。

找平层砂浆、混凝土在初凝后需要及时取出分隔缝隔板,并用铁抹子进行压实赶光,并及时修补分格缝的残缺部分,做到平直规整。待混凝土终凝前进行三次压

实抹光,要求做到外表平光,不起砂、起皮、无抹板压痕停止,抹压时,不得洒干水泥或干水泥砂浆^[1]。找平层终凝后即进行维护,优先选用外表喷洒维护剂维护,也可用蓄水维护法或防火棉毡等掩盖后洒水维护,维护时刻不少于14d,维护期间确保掩盖材料的湿润,并制止闲人上屋面践踏或在上持续施工。小块体细石混凝土防水层施工小块体细石混凝土防水层是在混凝土中掺入密实剂,以减少混凝土的缩短,防止产生裂缝。

1.2 保温层和隔热层施工

保温隔热层主要是用于严寒和寒冷地区的屋面热桥部位,按照设计要求采取的节能保温等隔断热桥措施。

此部分施工也是屋面防水施工重要部分,保温层可放置在防水层以下或以上,即倒置式屋面或正置式屋面,一般保温材料可分为块状或喷涂保温材料。块状保温材料施工时,应铺平垫稳,分层铺设的板块,上下两层的接缝应错开1/2,各层板间的缝隙,要用同种材料碎屑嵌填密实,表面与相邻两板的高度一致,且板状的保温材料要使用专用粘接剂贴严、粘牢;如采用整体现浇保温层,首先应将材料拌合均匀,并根据设计要求贴灰饼、弹线找出泛水高度,并进行适当压实。

倒置式屋面应采用吸水率小、长期浸泡不易腐烂的保温材料。

排气层属于屋面防潮排气技术领域,此部分也是比较容易忽略施工的或施工不合理的部分,同时也是倒置式屋面防水施工的重要环节,特征在于保温层内设置纵横贯通的排气通道,排气通道上连通设置伸出屋面的排气管,伸出的排气管外壁紧贴密封设置防水层、防水附加层。保温层内设置纵横贯通的排气通道,排气通道上连通设置伸出屋面的排气管,使得保温层内的气体能够及时排出,有效防止了屋面因水的冻胀、气体的压力导致屋面的开裂破坏,延长了屋面的使用寿命,且施工方便,生产成本低。施工前需要对整个屋面进行合理规划,划分合理有效、美观的布局,尤其是对于上人屋面的排期管道设计更为重要,且要满足两个相邻排气管道之间距离不大于6m;施工时需要对施工现场进行测量放线,在水平排气管道做好预埋,再竖向排气管道,同时在梁端连接弯头,方便水平的排气管相连接,形成一个整体排气管道系统。出屋面排期管道周围,应做好防水节点处理。

1.3 防水层施工

防水层施工要以防水材料为基础,结合不同的防水材料合理选用施工技术,确保防水层施工的质量和效果。

1.3.1 沥青卷材防水技术

在屋面防水施工过程中,如果以沥青卷材为防水材料,在技术应用过程中首先要做好基层的清理工作,清除浮灰、杂物及凸出物等,与此同时还要修整基层存在的破损,保障基层的平整度。要按照施工设计及规范要求,进行卷材的裁剪,使沥青卷材的尺寸符合施工要求。在铺设沥青卷材之前,首先要检验基层含水率,基层含水率采用卷材静置平铺在基层上3~4个小时,掀开卷材检查基层表面及防水卷材表面即无明显水珠说明基层干燥,满足防水施工条件。防水卷材施工前配备正确基层处理剂,配比要准确,并确保搅拌均匀,基层处理剂应先对细部节点进行涂刷,涂刷时必须均匀一致,干燥后要及时进行卷材铺贴。基层与卷材相互粘接的方法主要包括条粘法、点粘法、空铺法及满粘法^[2]。面层在卷材铺贴施工过程中,可以沿着与屋脊垂直的方向进行铺贴。在铺设过程中,要确保卷材与基层之间的有效粘接,同时还要做好卷材的平整工作。值得注意的是,在沥青卷材铺设过程中,需要合理把控卷材搭接宽度。搭接宽度过大,容易造成卷材的浪费,搭接宽度过小,则会影响到防水效果,因此要合理把控卷材搭接宽度。

1.3.2 涂膜类防水技术

涂膜类防水技术是指借助防水涂料来保障屋面防水效果的措施。在技术应用过程中,首先要合理选择防水涂料,确保防水涂料的质量与性能,这是保障技术应用效果的重要基础。其次,在施工之前要做好屋面清洁工作,尤其要注重将板缝内的等杂物清除干净,然后再用胶泥等进行填充。涂膜施工前先进行细部节点处理,最后,再均匀大面积涂刷防水涂料,尤其是转角处及立面要薄涂多遍,避免出现流淌和堆积。在此过程中应注重把控涂膜的厚度,并且避免涂膜层出现褶皱或者鼓泡等问题。另外,在涂膜硬化之前还要加强成品保护,避免人为踩踏等。

1.4 保护层和隔离层施工

设置隔离层能够更好的保障防水层的耐久性,因此在屋面防水施工过程中需要在防水层上部设置隔离层,借助隔离层来消除温度应力,抑制结构表型。保护层主要以块体材料、细石混凝土等材料为主,如果为非上人屋面时,也可采用矿物颗粒、水泥砂浆作为保护层材料,当采用刚性保护层时,要设置分隔缝,保证保护层材料不开裂,否则将会影响防水使用年限。隔离层材料主要以聚乙烯膜、土工布、是有沥青卷材及低强度砂浆为主。如果应用聚乙烯膜作为隔离层材料,则应将其厚

度控制在0.4毫米左右,如果选用石油沥青防水卷材作为隔离材料,则应将其厚控制在2毫米左右。施工时要求隔离层的铺设不应出现破损、漏铺等现象。同时应注意的是保护层和隔离层施工前,防水必须经过雨后观察、淋水或闭水试验48小时以上合格后才可进行施工^[3]。

2 建筑工程屋面防水施工质量控制措施

在质量控制过程中,首先要注重提升设计的科学性,设计是施工的参考,设计水平将会直接影响施工的质量。因此在屋面防水施工质量控制过程中需要注重提升设计的可读性。其次,要注重把控防水材料的质量。在屋面防水施工过程中,必然会涉及到防水材料的应用,不同类型的防水材料有着不同的特点,因此应结合防水施工需求合理选择防水材料,同时注重把控防水材料质量。如果涉及到新型防水材料的选用,一方面应进行防水效果检验,另一方面应积极借鉴其他工程应用经验,切实保障防水材料的性能,为屋面防水施工质量奠定基础。再次,要加强施工管理。在屋面防水施工过程中,要加强施工管理,规范施工流程,保障施工效果。要加强施工监督,约束违规操作行为。对各施工环节要加强质量检验,应明确屋面防水施工质量责任,以此来约束施工操作行为,保障防水施工的规范性,避免对屋面防水施工造成不利影响。最后,要注重养护管理。养

护阶段是影响屋面防水施工质量的关键环节,因此要加强养护管理。在防水层施工完成后,防水结构稳定之前,应避免对屋面进行踩踏或者在屋面堆放杂物,以免对防水结构造成破坏,影响其防水效果。尤其是应用刚性防水技术,在施工完成后,要做好细石混凝土养护,避免出现裂缝,这是保证技术应用效果以及屋面防水性能的关键,应给予高度的重视。

结束语:防水施工是建筑工程各项施工的重要环节之一,是影响建筑物工程施工效果和结构稳定性的关键。由于屋面是建筑物最易出现漏水的地方,所以对进行屋面工程防水施工至关重要。要科学合理地运用屋面防水施工技术,以保证技术使用的科学合理和规范化。同时必须注意做好质量管理工作,切实保证屋面防水施工质量,防止屋面漏水问题的出现,更好的保障建筑工程使用效果和结构安全。

参考文献:

- [1] 裴利剑,代秀.建筑屋面防水技术在土木工程中的应用[J].工程技术研究,2021,6(01):37-38.
- [2] 陈则永.建筑工程屋面防水施工技术及渗漏补救措施分析[J].江西建材,2020.09:95-96.
- [3] 甄亚伟.建筑工程屋面防水施工技术分析[J].建筑技术开发.2020(20):47-48.