

浅析建筑工程中防水防渗施工技术基本策略

许景

上海新能凯博实业有限公司 上海 200135

摘要：建筑物防渗漏性能不符合要求，会影响建筑的使用功能，诱发一系列质量问题，经常会导致建筑物使用中出现渗漏水情况，不仅影响到使用者正常的工作和生活，还造成二次返修处理，增加施工成本，影响经济效益。在建筑行业的现代化发展中，应该以渗漏水问题的控制为重点，严格管控每一个施工环节，确保施工质量达到设计标准与要求。掌握先进的防水防渗施工技术，根据建筑的建设要求予以全面优化，确保技术应用的规范性及专业性，增强建筑的防水防渗性能。

关键词：建筑工程；防水防渗；技术

引言：

建筑工程的渗漏水问题不仅给用户生活带来不便，也会对建筑物本身带来危害，损坏外观，缩短使用寿命，埋下安全隐患，同时带来不同程度的经济损失。这是建筑工程防水防渗施工工作失误的结果。因此，在建筑施工中应该严格做好防水防渗处理，改善人们的生活质量，消除建筑病害问题；加强对各个施工技术环节的规范化控制，在提高防水防渗施工效率和质量的同时，降低成本投入，以维护建筑的安全运行。

1. 建筑工程中常见的渗漏水问题

1.1 外墙和窗台的渗漏水

建筑物的外墙面积较大，其渗漏水的现象也十分常见。因此，需要明确外墙防水技术标准，最大程度上规避外墙防水出现问题。应结合外墙相关防水技术标准选购防水材料和确定施工工艺。影响外墙渗漏水的因素较多，如墙面衬砌施工中存在缝隙，或是外墙施工中存在很多孔洞，后续建筑物使用中则容易出现渗漏水问题。窗台漏水，则表现在墙体和窗户衔接边缘出现缝隙，施工人员在安装窗户时操作不当，也可能导致外墙面出现裂缝，从而引起渗漏水情况发生。

1.2 地下室渗漏水

地下室易出现渗漏水部位主要有伸缩缝、后浇带、施工缝、预留洞口及套管、穿墙螺栓及墙体裂缝等，这些重点部位必须引起高度重视。地下室裂缝的产生主要有两方面，一是墙体钢筋规格及间距等设计考虑不足，墙体混凝土抵抗内部水化热以及环境温度影响产生的应力裂缝；二是施工过程中混凝土振捣不密实，出现冷缝，还有洞口周边和管根部位，也易产生裂缝。结构出现裂缝，加之防水施工不到位，渗漏水就会发生。另外，混凝土配合比控制不好，施工人员擅自向混凝土罐车内加水改变混凝土水灰比，后期养护不到位等也是引发裂缝的原因。

1.3 厨房和卫生间渗漏水

在建筑施工过程中，由于防水材料选择不当或者施工不合规定造成的厨房和卫生间发生渗漏水的情况比比皆是。通过分析发现，渗漏水的原因包括使用的混凝土性能较差、设计过程中钢筋的位置没有经过校准、混凝土以及配套钢筋搭接长度不足等，产生渗漏的这些原因可以在厨房和卫生间进行建筑闭水试验时发现，如果及时实施弥补措施，可以降低和减少渗水和漏水情况的发生几率。

1.4 屋面渗漏水

在建筑工程中，屋面主要是发挥着为建筑物工程遮风挡雨的作用，因此也是最容易出现渗漏水问题的部位之一，在建筑工程施工中可能会因为建筑材料使用不达标等因素造成建筑工程施工质量与设计标准不相符的情况，与此同时钢筋材料使用不合格也会造成屋面防水卷材产生变形，最终导致渗漏水问题发生。屋面部分施工中，部分施工单位没有按照施工标准规范开展施工作业合设计标准，最终也会导致屋面浇筑等施工内容不符，影响建筑工程防渗漏性能。屋面也是建筑支撑的主要结构之一，如果屋面承重超过屋面结构的承重能力最终会导致屋面出现裂缝，随着承重不断增加后面的裂缝还会不断加深扩宽，极易发生渗漏水现象。并且屋面在夏季一直处于高温天气下，屋面结构应力较为集中，屋面结构在这种天气情况下极易造成温度裂缝，最终造成渗漏水现象。

1.5 设计存在欠缺

建筑物出现渗漏水问题，多是由于设计和施工不合理导致。在前期设计中，设计人员未能充分考虑现场情况，如施工区域为软土地基，承载力差，需要经过处理后方可正常施工，但设计人员未实地勘察，盲目按照正常地基进行设计，忽视了区域地下水深浅，导致后续施工过程中出现承载力不足，地下水渗漏的问题。同时，由于建筑物排水系统设计不符合标准，即便防水材料质量高，但内部积水无法第一时间排出，同样会出现建筑物渗漏水问题。

1.6 建筑材料问题

建筑材料在防渗施工结构中也起着主要作用，材料对于不同的施工技术应用有着差异化的要求，因此在材料管理中，应根据防渗施工技术及项目设计要求，合理选择材料的特性，并且在施工中要采取保护措施，使材料在施工中充分发挥特有的防水特性。目前防水材料众多，品质参差不齐，因此，必须把好采购关，同时，进场材料必须进行严格的检查验收和复试，确保合格材料进入工程项目。

2. 建筑工程中防水防渗施工技术基本策略

2.1 地下室部分防水防渗施工

在地下室防水防渗施工开展中，施工人员尤其要注意管道渗漏问题，需要对管道做好混合式检查，确保混凝土质量满足地下室施工要求，地下室部分防水防渗施工要严格按照施工标准要求进行作业，详细检查施工情况，确保施工过程中没有存在施工问题，如果存在事故问题要及时展开分析研究，确定施工问题产生原因，然后进行针对性优化处理。施工人员还要注意混凝土处理工作，混凝土与管道之间的连接质量与安全性有所保证。有效提高混凝土与管道的稳定性，避免管道在后期使用中出現开裂问题。施工单位还应加强重视管道材料使用质量，根据管道承重能力与地下室施工标准来选择合适的管道材料。并且地下室管道是无法优化调整，施工人员需严格按照施工流程与施工布置开展管道安装施工，确保地下室工程施工满足防水防漏规范要求，通过优化地下室施工流程，提高管道施工质量，避免地下室部分发生渗漏问题。地下室防水层设计过程中，合理选择防水层设计位置，在地下室表面位置科学布置。确保地面结构与地下室结构形成有效隔离，将地面渗漏问题对地下室的影响控制到最小，有效提高地下室使用质量。如地下室防水设计中，为提高防水效果，常设置变形缝等符合防水体系。

2.2 外墙防水防渗施工要点

建筑墙体施工过程中难免会出现预留孔洞，预留时必须合理进行设计并符合施工规范要求。控制好窗台角

度，防止发生积水。同时窗户是重要防渗漏部位，应严格按照规范安装，以减少水从窗缝渗入建筑内部。进行地下混凝土剪力墙施工时，一定要按图纸及规范标准留置施工缝及后浇带，加固墙体模板一定要采用专用止水螺栓，施工缝和后浇带也一定要按图纸和规范标准安装膨胀止水带或止水钢板，止水钢板必须满焊且保证焊缝严密。墙体模板合模后，留出清扫口，并将墙内垃圾清理干净后再进行混凝土浇筑。墙体严格按照规范要求进行连续养护。防水层施工前仔细检查混凝土外墙有无缺陷，对出现的蜂窝、麻面及裂缝等缺陷进行修补，另外在外墙的施工缝、后浇带及外墙转角等部位按设计或图集要求粘贴防水附加层，保证薄弱部位的防水可靠性。外墙防水层施工完毕后再认真施做防水保护层，建议在防水保护层外侧砌保护墙，避免钢筋、架子管或机械不小心损伤防水层，确保不埋下渗漏隐患。

2.3 厨房和卫生间防水防渗施工要点

建筑施工中在对厨房及卫生间浇筑混凝土前，应按照设计图纸要求计算出地面和地表高度，将地漏、过地面管道、预埋件、设备基座等埋设牢固。水泥砂浆找平层应按照设计标准要求，做好坡度和地漏，管道和预埋件在找平之前需留凹槽，填密封材料。卫生间的地面防水层设在结构找平层上面，一般来说高度为离地面150mm，在迎水面进行防水施工。如果地面使用刚性防水层，那么应在地面和墙面的交界处预留出凹槽，还需继续填充防水密封材料。厨房和卫生间的施工，需要控制好预埋管的施工质量，施工位置必须要和设计图纸相吻合，特别是预留的坡度应和下水的方向绝对一致，避免出现坡度不够甚至是下水流向不对等低级错误。要和楼板之间形成一定的距离，防止管道内部出现堵塞或管道表面发生裂缝，而导致管道渗水、漏水影响楼板的稳定性和长久使用性。这些排水管道应采用套管安装的形式，对于管道连接位置具有极强的密封性，不仅安全可靠而且防水、防渗。

2.4 屋面施工技术

根据建筑结构特点优化屋面防水施工流程，尤其是要对现浇层和节点位置加以严格把控，预防建筑工程投运后的渗漏问题。在现浇混凝土施工中，应该针对漏浆问题进行实时监测，及时采取控制措施，在浇筑施工中应该始终保持均匀性，保障混凝土坍落度达到标准值。做好屋面钢筋的管理，在施工中严格按照图纸设置钢筋位置和数量，预防钢筋变形问题。为了防止雨水在屋面积存而导致渗漏水问题，在施工中还应该设置相应的屋面排水系统，虹吸式排水系统的效果较好，可以实现雨水的快速排出，提高水资源利用率。在使用防水卷材时，

通常会受到外界因素的影响,导致与结合层剥离,影响了屋面的防水防渗效果,因此应该针对贴合不紧的情况实施预防和处理,在切开防水层后运用黏结剂实施处理,粘贴300mm宽的卷材条改善防水性能。同时,如果屋面的坡度相对较大,则可以运用压条和钉子等加以改善,增强密封材料的紧固性,防止在使用中出现脱落的情况。防水卷材的鼓包问题在防水防渗施工中十分常见,如果其直径在80mm以下,则可以运用黏合剂提高屋面防水防渗质量,确保基层和防水卷材的良好结合效果,再做好抽气孔的密封处理。如果鼓包范围较大,则需要实施重新修补。

2.5 门窗施工技术

针对门窗的尺寸进行严格校核,确保其达到设计图纸要求,按照设计流程安装门窗。对门窗和墙体之间的间隙进行控制,防止间隙过大而引发渗漏水问题,必要时可以采用灰浆进行填充和密封。对窗框和基台的契合情况加以严格把控,加强对门窗和墙体的保护,避免在搬运和安装中出现严重的扭曲或者变形问题。聚合物防水砂浆在施工中的应用效果较好,在完成塞缝处理后应该按照规范加以验收,确保塞缝的饱满性,防止出现透光问题。有效处理门窗洞口,是建筑门窗安装时的关键措施。对门窗口高与宽尺寸进行控制,保持误差在5mm以下,这是复核门窗洞口时的重要环节。当出现门窗口尺寸偏差较大时,应及时采取校正措施。在安装门窗的过程中,可以运用细石混凝土来浇筑窗台,其厚度在100mm左右,同时按照设计要求合理设置坡度,避免造成窗台下口门的下嵌渗水。弹性材料在缝隙处理中的应用也较多,通常采用发泡剂实施填充,在施工前应该做好内部清理,防止杂物对嵌填效果产生影响。如果缝隙在15mm以上,则需要重新打底。发泡剂填充完10min后,对实际密封效果加以检查,避免造成空隙情况,增强整

体密实性。在使用铝合金门窗时,还应该有效锚固连接件伸出框,间距值在500mm以下,连接件的宽度和厚度分别在25mm和1.5mm以下,运用不锈钢材料避免在长期使用中出现锈蚀。

2.6 做好成品保护

防水的成品保护也很重要,一定要对已做好的防水层严加保护,做完防水层的施工面,尽可能地避免交叉施工,以免其他专业施工人员不小心磕碰损坏,尤其是涂膜和卷材防水层,很容易受到外部尖锐物品的损伤,严格管理交叉施工,工人应穿软底鞋,使用的铁锹、螺丝刀等工具一定要轻拿轻放,手推车支腿底部要用软布包裹。如需在防水层上搭工作脚手架,架子管底部应加垫木[8]。特别要避免在防水层工作面上方及邻近处进行电气焊施工作业,火花极易烫伤防水层,甚至引发火灾。事实证明,后期渗漏问题多与防水层局部受损有关,因此,防水层的成品保护一定要引起足够重视。

2.7 优选性价比高的防水材料

建筑施工过程中对于防水材料的要求,会因为区域性和环境的不同而存在差异。防水材料也存在升级换代的过程,会在以前使用的防水材料基础上不断进行改良。为了在施工过程中确保防水防漏的施工质量,需要根据施工条件选择适合于本地区、本施工要求的优质防水材料,使优化和改良后的防水材料更能满足施工需求,以此达到满意的防水防渗效果。现如今的新型防水材料具备更好的密封性和耐久性,例如,以聚合物水泥为基础的防水材料就将这些性能展现的淋漓尽致。GS防水材料和柔性JS防水材料也是最具代表性的防水新材料。因此,在建筑防水防渗施工过程中,面对不同建筑类别、不同建筑结构和不同施工位置的防水防渗要求,应在满足设计要求的基础上选择性价比高的防水材料,使防水材料可以更好地发挥出价值。

结语:

综上所述,在建筑工程施工中,必须加强防水防渗施工技术关注力度,通过加强应用施工工艺与施工技术,对建筑工程的屋面、厨房卫生间、地下室以及外墙部分的防水防渗施工进行研究,制定出科学合理的施工方案,为建筑工程防水防渗施工效果提供保障。施工单位还要加强建筑工程技术养护工作,对建筑工程做好验收工作,提高施工人员专业技能水平,加强控制防水材料质量,更好的为建筑工程防水防渗施工技术应用提供服务,最终保障防水防渗施工效果。

参考文献:

- [1] 李振校. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术探讨[J]. 散装水泥, 2021(06):104-106.
- [2] 张丽萍. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术解析[J]. 四川水泥, 2021(08):169-170.
- [3] 郑恩丰. 关于建筑工程施工中防水防渗施工技术的研究[J]. 房地产世界, 2021(01):73-75.