

防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的重要性

江 军

鸿民国际工程咨询有限公司新疆分公司 新疆 塔城 834700

摘要:近年来,随着城市化进程的不断加速,房屋建筑施工的数量也越来越多。施工中往往需要进行地下室、水池等地下结构的建设,在这些结构中必须实现有效的防水保护,以保证建筑物的安全运行。防渗漏施工技术作为防水保护的重要技术手段,其重要性也越来越受到人们的重视。

关键词:防渗漏施工技术;房屋建筑施工;重要性

1 防渗漏施工技术的定义与概念

防渗漏施工技术是指在建筑施工过程中,通过以水泥、沥青、聚合物等防水材料为主体,采用传统施工工艺和新技术手段,对建筑物内部及外部结构进行处理,防止水、气、油等渗透进入结构内部的一种综合性防护措施。

2 防渗漏施工技术的重要性

2.1 保证建筑的安全性和持久性

防渗漏施工技术的重要性首先体现在对建筑物的安全性和持久性上^[1]。建筑物内部和外部过多的水分、潮气、油液等会对建筑物结构造成损害,导致构件的变形、开裂等,甚至引起建筑物的倒塌。而防渗漏施工技术的运用可以有效保障建筑物内外的水分、潮气、油液等物质不进入建筑结构内部,从而保证建筑物的安全性和持久性。

2.2 保证室内环境质量

防渗漏施工技术的另外一个重要作用是保证建筑物内部环境的湿度和温度稳定,从而保证室内环境质量。建筑物内部潮气大会影响室内装饰材料和家具的使用寿命,特别是木制品更易因湿度变化而变形或损坏。采用防渗漏施工技术可以有效控制室内环境湿度、温度等,为室内舒适度和室内设施的使用寿命提供保障。

2.3 保证土地资源利用率

随着城市化进程的不断加速,城市土地资源的价值越来越显著,尤其是在一些城市土地极度宝贵的情况下,土地资源的利用率和价值更具重要性。在建筑施工中,采用防渗漏施工技术既可以保证建筑物的安全和持久性,又可以提高建筑物的使用效率和土地资源的利用率。

3 防渗漏施工技术

3.1 硬化剂技术

硬化剂技术是一种新型的防渗漏施工技术,该技术的主要作用是改变混凝土地面表面的物理状况,提高其抗渗透、抗磨损和耐腐蚀能力。硬化剂可以和混凝土地面紧

密结合,渗入混凝土,形成硬度更高、密闭性更好的硬质层,从而避免地下水、油、酸等物质的渗透,延长地面的使用寿命。硬化剂技术具有以下优势:1)提高混凝土地面的硬度和密闭性能,防止水、油、酸等物料侵蚀;2)减轻涂层厚度,减少施工成本;3)减少了对环境的污染,不会产生有害气体和化学物质;4)施工过程简单,不需要专业技能,节省了施工时间和人工成本^[2]。在防渗漏施工过程中,硬化剂技术可以和其他防水技术相结合使用,如地下室防水、水箱防水、污水处理厂等。同时,在使用硬化剂技术时,要选择合适的硬化剂材料,并进行充分的调配、搅拌等前期准备工作,以确保施工质量。

3.2 强力粘结剂技术

强力粘结剂技术是一种以强力粘结剂为基胶的防渗漏施工技术。该技术适用于在高层建筑、桥梁、隧道、地下综合管廊等结构工程中,常发生拐角处、水平自由长度大、容易出现热裂、弯曲、变形等地方,具有较强的兼容性和优异的防渗漏性能。1)强力粘结剂技术的优势。第一,兼容性强:强力粘结剂技术采用不同种类和品牌的粘结剂与其他材料进行连接,可以在不同的材料之间形成坚固的连接。第二,抗裂性强:强力粘结剂技术在不同的温度和湿度环境下都可以具备良好的防裂性能,在抗裂方面表现出色。第三,自愈合能力强:强力粘结剂技术具有一定的自愈合能力,可以在一定条件下恢复自身的破损部位。第四,易施工:强力粘结剂技术施工非常简单方便,可以根据不同的施工情况选择不同的工艺和材料。2)强力粘结剂技术的应用。第一,底板和墙壁的连接:在建筑结构中,底板和墙壁之间容易产生空隙导致水渗透。使用强力粘结剂技术的防渗漏材料可在底板与墙壁之间形成坚固的连接,防止水渗透和漏水。第二,拐角处的防渗漏:在建筑施工中,容易在结构上出现拐角处。如果不采取措施,则可能会导致水渗漏。此时使用强力粘结剂技术可以有效防止漏水和渗透。

第三,大水平自由长度处的防渗漏:在建筑结构中,如大型桥梁,水平自由长度较大,容易产生热裂、弯曲、变形等。使用强力粘结剂技术的防渗漏材料可以有效地解决这些问题,并提高建筑结构的稳定性和耐久性。第四,地下综合管廊的防渗漏:地下综合管廊在施工过程中存在较大的渗漏隐患。使用强力粘结剂技术的防渗漏材料,可以有效地解决综合管廊的防渗漏问题,并保证建筑结构的稳定性。

3.3 渗透结晶技术

渗透结晶技术是一种新兴的防水施工技术,它利用化学添加剂渗透到混凝土或砖石结构内部,形成一种独特的结晶保护层,能够有效地增强建筑物的防水能力。这种技术具有防滑、防水、杀菌、防寒保温、防紫外线、防污、防腐蚀等众多功能于一体,并且能够提高建筑材料的强度和耐久性,具有广阔的应用前景。1)渗透结晶技术的基本原理是将特定的化学添加剂透过混凝土或砖石表面,深入到混凝土或砖石结构内部,随着时间的推移,这些添加剂会在混凝土或砖石结构内部产生结晶。这些结晶不仅能弥合混凝土或砖石结构内部的裂缝,而且还能强化和增强混凝土或砖石结构的强度和压缩性能。这种增强效果不像传统方法那样需要在表面形成一层保护涂层,而是在混凝土或砖石结构内部能够形成一层坚韧、稳定的保护层。2)这种技术的优点包括在防渗漏方面的优异表现^[3]。渗透结晶技术不仅可以在混凝土与砖石墙面上形成一层结晶保护层,而且可以耐受石材、非粉饰层材料和结构受损的地方等不同场合。具有更长的有效使用寿命,并且能够适应不同建筑材料的需求,可以在多种建筑材料中,如混凝土、石材、砖石等,应用广泛。另外,这种技术还具有成本低,施工周期短的优点。即使是复杂的建筑结构,也可以在数天内完成施工,而不会影响到建筑物使用 and 实际情况的居住性。3)渗透结晶技术除了上述优点外,还具有防滑、防水、杀菌、防寒保温、防紫外线、防污、防腐蚀等诸多优点。在具体实施中,这种技术需要同时考虑建筑物的机械性能和化学性能,精准计算结晶层的厚度、形状和硬度。同时,必须确保化学添加剂的质量和添加剂的混合比例非常准确。因此,在渗透结晶技术的实施过程中,需要通过最新技术,仔细分析实际的施工环境、混凝土或砖石结构的情况和施工过程中所需的防漏器材的修缮能力,进行精细化的施工和强化设备的管理,以确保项目的成功落实。

3.4 地下建筑防渗漏涂料技术

地下建筑防渗漏涂料技术是一种浅层涂料防水技

术,采用一种名为SBS的合成橡胶用于涂料中,改善了涂层的弹性,并提高了施工效率,降低了工程成本。

4 防渗漏施工技术的实现方法

4.1 室内防水

在建筑物内部,室内防水主要是指在地下室、卫生间、水池、锅炉房等场所进行的防水处理。这些场所容易受到来自地下水或雨水的渗透威胁。室内防水的实现方法在材料和工程上都有广泛的选择。常用的涂刷型涂料、聚氨酯防水材料和防水膜涂料在不同场合下,可以选择不同厚度和不同材质来加强室内的防水效果。在工程上,预埋管道、消声层、铺贴地砖等也能帮助增强室内防水的效果。此外,需要注意的是,在室内防水步骤的布局和作业时应该精简、严密,以避免施工质量间接影响防漏效果。

4.2 外墙防水

外墙防水主要指防止雨水和地下水渗透入建筑结构内部的一种方法。在其中,一种有效的防水方式是在砂浆配合比中加入一定量的防水剂,使砂浆和混凝土具有良好的防水效果。同时,建筑结构和外墙界面材料的质量和设计会直接影响防水效果。因此,在外墙防水施工中,需要对外墙和平台进行防水处理,注重墙壁和窗户之间的结构处理,以此保证外墙防水工程的质量和安全性。

4.3 屋面防水

很多建筑物的屋面容易受到雨水的渗透和侵蚀,从而导致漏水和建筑结构的破坏。因此,屋面防水也是建筑施工中必不可少的一个环节。常见的屋面防水材料有涂料、卷材、防水膜等。在工程上,需要保证底层和保温材料的质量,以减少渗漏的风险。同时,保持屋面卫生,清理根据实际情况处理雨水的排出通道,也能对屋面防水效果产生重要的影响。

4.4 组合式

组合式防水施工是综合前述几种防渗漏技术的一种综合施工方式。这种防水方式通常体现在基层处理、排水层、防渗层、保温层等具体施工环节。在施工时利用不同的材料和工艺来防水,有效地缓解了建筑物在防水方面的压力。对于屋顶和地下室等需要使用这种方法的场所,工程建设和运维都应具备一定的专业技能以保证施工质量和效果。

4.5 结构防水

在建筑设计和施工中,结构防水是建筑防水的一种关键技术。结构防水一般指墙体、地基、地下室等建筑结构中的防水工程^[1]。墙体防水可以采用聚氨酯等渗透性高的涂料或大理石、隔热材料等高性能材料进行保护,

地下室和地基防水则更需要结合结构特点采用材料和工艺防水,保证结构的完整性和稳定性。针对结构防水,需要根据实际项目情况,结合材料和工程实现有效的施工方式。

4.6 完善密封

建筑中经常会使用外墙、屋顶和窗户等建材构件,在这些构件中适当添加隔绝性强的密封材料将大大提高防水效果。在墙体施工时,可以在墙体与地面交界处、墙体与柱子交界处铺贴密封很重要等材料,这可以有效的减少渗透威胁,防止水分从结构层面内部渗漏到外部。

5 房屋建筑施工中防渗漏施工技术的质量控制措施

5.1 材料选用

1) 防水涂料。防水涂料是一种常见的防渗漏材料,在房屋建筑中应用广泛。不同类型的防水涂料具有不同的特性和使用范围,应根据具体情况进行选择。2) 防水卷材。防水卷材是经过特殊处理的聚酯纤维或玻璃纤维毡,其表面覆盖防水沥青或聚合物等,可粘贴于建筑物表面,形成连续的防水层。3) 隔湿材料。隔湿材料包括石膏板、硅酸钙板等,能有效地防止水分渗透,并具有隔音、保温等功能。4) 粘合剂。在施工过程中,粘合剂是固定和连接建筑材料的重要材料。根据不同的材料,选择合适的粘合剂可有效提高防渗漏性能。

5.2 施工工艺控制

施工工艺是防水施工的基础,通过对施工工艺的控制,确保施工的合理性,可以提高防水层的牢固性和持久性。1) 工序控制:根据施工范围和结构的要求,按照规定的施工工艺功能,严格执行施工工序和建筑材料供货与补料的程序。2) 施工质量的控制:在施工中对施工品质进行控制,并使用规定的施工材料和施工工艺。3) 废料和垃圾的处理:防水施工容易堆积一些垃圾和废料等,需要及时清理,以保证施工安全和环境卫生。4) 进场前准备:各项材料和设备与施工队伍的分工准备清晰,使需要的材料和设备及时到位。

5.3 现场管理控制

施工现场管理是保证施工质量的最重要环节,加强现场管理,可以保证防水工程满足质量验收标准和施工标准要求。1) 现场人员管理:人员控制要保持管理有序,做到制定规章制度,管理人员安排、培训和考核

等。2) 施工安全管理:要保障工人和公众在施工过程中的生命安全和财产安全。3) 现场验收管理:质量检验流程、质量惩罚制度,定期对施工质量进行检查和验收。4) 施工进度管理:要安排好施工工期,实现高效率、高质量的施工工作。5) 安全检查和验收:在施工期间定期进行安全检查,对施工中存在的安全隐患和问题进行整改,确保施工安全。

5.4 质量检验控制

质量检验是防水工程质量控制的重要手段,可以保证施工过程中符合建筑法规和行业标准的要求。1) 质量检测:要对防水工程的相关部位进行二次检测和随机抽样检测等,以确保防水效果符合标准。2) 施工过程质量控制:经常检查施工过程中的质量控制,并对不合格的材料或构件进行更换或修复。3) 现场质量措施检查管理:要对现场施工质量措施检查,保证工程质量的稳定性和持久性。4) 文明施工控制^[2]。文明施工是建筑施工的重要要求,是保障施工人员和公众安危、健康、安全的保障。5) 现场环境保护:施工现场一定要遵守环保法规,减少噪声污染、粉尘污染和红外线辐射等污染。6) 施工现场环境卫生:在施工现场要随时清理垃圾等物品,保持现场环境的卫生。定期对现场进行拍照,记录检查过程、整改过程和整改结果。7) 安全员和技术检查:安排专人进行安全检查和检查,对已施工完毕的防渗漏施工工程进行严格检查,保证施工质量和施工安全。

结语

防渗漏施工技术在房屋建筑中的重要性不可忽视。通过选用合适的防渗漏材料、合理施工工艺和严格的质量控制手段,能够有效地防止水分渗透和渗漏问题的出现,提高建筑物的耐久性和安全性。同时,需要在实践中总结经验,不断创新和完善防渗漏施工技术,为建筑物的健康发展和可持续发展作出更大的贡献。

参考文献

- [1]张治国.对房建工程施工中混凝土浇筑施工工艺的探析[J].建材与装饰,2020,第17期
- [2]鲁吉明.房建工程监理施工全过程安全监理要点分析[J].建材与装饰,2020,第17期
- [3]史亚君.房建施工项目安全管理的难点和对策探究[J].建材与装饰,2020,第16期