

温州市住房和城乡建设局文件

温住建发〔2021〕117号

温州市住建局 关于印发温州市房屋建筑防水工程技术规定的 通知

各县（市、区）、省级产业集聚区、生态园、高新区、雁荡山住建（建设）局、市政局（建设中心）、各有关单位：

为加强本市房屋建筑防水工程管理，保证工程质量安全，依据有关法律法规和技术标准，结合我市实际，制定了《温州市房屋建筑防水工程技术规定》。现印发给你们，请结合本地区实际情况，抓好工作落实。

温州市住房和城乡建设局

2021年9月29日

（此件公开发布）

温州市房屋建筑防水工程技术规定

第一章 总则

第一条 为加强房屋建筑防水工程管理，保证工程质量安全，依据有关法律法规和技术标准，结合我市实际，制定本规定。

第二条 本规定所称房屋建筑防水工程，包括地下室防水工程、卫生间防水工程、外墙防水工程、屋面防水工程等内容。

第三条 本规定适用于本市行政区域内房屋建筑防水工程设计、施工图审查、施工、监理、检测及其相关单位管理活动。各有关单位必须遵守法律法规和技术标准规定，切实履行职责并依法承担相应责任。

第四条 温州市住房和城乡建设局负责全市房屋建筑防水工程的监督管理工作。

各县（市、区）建设行政主管部门在其职权范围内，负责所辖区域内房屋建筑防水工程的管理工作。

各级建设工程质量监督机构按各自职能具体负责房屋建筑防水工程的日常监督检查工作。

第五条 鼓励开展防水工程科学研究和新技术、新工艺、新材料、新设备在防水工程中的推广应用。

第二章 一般规定

第六条 建设单位应对防水工程进行全过程质量管理，严格

履行法定程序和质量责任，不得违法违规发包工程，不得将防水工程进行肢解分包。建设单位不得随意降低设计防水等级、防水标准。提倡使用防水效果优的防水型式与材料。

第七条 建设单位应保证对防水工程合理的资金投入，禁止盲目压低防水工程造价，不得要求或暗示设计单位选用劣质非标防水材料以及已明令淘汰或禁止的非标产品。

第八条 建设单位应当督促设计、施工图审查、检测、监理、施工单位履行职责，并做好统筹协调工作。房屋建筑防水工程施工前，建设单位应组织设计、监理、施工等单位进行图纸会审，并将防渗漏、防开裂相应措施和技术要求向相关单位交底。

符合下列条件之一的建筑防水工程，应对设计文件组织专项论证：

- (1) 进行专项防水设计的工程；
- (2) 埋置深度大于 10m 或防水面积大于 20000m² 的地下建筑防水工程；
- (3) 建筑高度大于 100m 的建筑外墙防水工程。
- (4) 单体防水面积大于 10000m² 的 I 级防水设防屋面防水工程；

第三章 工程设计

第九条 设计施工图纸应设置建筑防水专篇，建筑防水专篇应有控制防渗漏、防开裂相应设计措施。设计人员应严格按照规范要求进行防水工程设计并有设计深化节点大详图，包括后浇

带、墙泛水、出屋面管子、台墩、外窗台、屋面纵横坡平面图，出水口及汇水区、排水沟等，选择适合本地自然环境的具有良好耐久性的防水材料和防水型式。

第十条 地下室抗渗漏设计，应考虑水文地质情况，提出混凝土抗渗等级，迎水面配筋等要求。

单层地下室底板厚度不应小于 400mm，两层地下室底板厚度不应小于 500mm，三层地下室底板厚度不应小于 600mm，底板配筋率不应小于 0.20%和 $0.45f_t/f_y$ 的较大值。地下一层外墙厚度不应小于 300mm，地下二层外墙厚度不应小于 400mm，地下三层外墙厚度不应小于 500mm。地下室外墙水平钢筋直径不应小于 12mm、间距不应大于 100mm。

第十一条 地下室顶板应采用梁板结构体系，顶板厚度不应小于 180mm；有防水要求时顶板厚度不应小于 200mm，种植土顶板厚度不应小于 250mm；顶板双向双层通长钢筋的配筋率不应小于 0.25%。

第十二条 地下室底板防水层应整体连续。基坑、地梁等下凹部位应设置防水层，承台底、地梁底部位防水层应做到全覆盖并与大面防水层相连。地下室底板防水层，应设在底板混凝土垫层上，混凝土垫层厚度不应小于 100mm，防水层上面应做钢筋细石混凝土保护层，保护层厚度不应小于 50mm。

第十三条 地下室找平层混凝土强度应大于等于 C25，避免出现开裂及面层粉化现象。地下室底层在找平层相对隐蔽位置设置滤水沟，利于排水畅通，避免地下渗漏水对找平层的破坏。

找平层及面层应按柱网设置分格缝，分格缝区块面积不大于 36m^2 ，分格缝应在找平层及面层完成后一周内注以柔性防水封闭胶。

第十四条 有防水要求的厨卫间、阳台、外挑板及沉降缝两侧，其周边墙体下应设计与主体结构一次性施工的 300mm 以上钢筋混凝土反坎，对采用PC构件的阳台应提出具体防水措施。

第十五条 有防水要求的厨卫间、阳台楼面板厚度不得小于 110mm 。屋面板厚度不应小于 120mm ，应设置直径不小于 8mm 、间距不大于 150mm 的双层双向通长钢筋。建议卫生间面板与相邻板厚度差不大于 30mm 。

第十六条 卫生间不宜采用下沉式设计。对采取下沉式卫生间设计的应设置导水措施，使腔体存余水量能顺畅排出。卫生间周边后砌墙根部浇筑混凝土导墙，高度不小于 200mm 。

第十七条 厨房、卫生间、阳台楼面及四周墙脚、过门框向相邻房间墙脚超过地面完成面 250mm 高应涂刷涂膜防水层；淋浴房墙面防水层高度不小于 2 米，涂膜防水层应涂刷均匀牢固。

第十八条 屋面工程防水工程应按倒置式防水构造设计，即防水层设在保温层下方、屋面结构层上方。屋面机电安装等设备基础应统一考虑，一次性设计。屋面找坡宜采用结构找坡，屋面应向落水口处结构找坡。屋面机电安装及排水孔洞一律设置带止水环的刚性防水套管。屋面面层混凝土强度应不低于C25。屋面找平层及面层应按柱网设置分格缝，分格缝区块面积不大于 24m^2 ，分格缝应在找平层及面层完成后一周内注以柔性

防水封闭胶。非憎水保温材料和找坡层应设置透气孔。

第十九条 幕墙工程及外墙装饰线条、窗台应作好散水坡度设计，线条和窗台应做防水处理，宜涂刷涂膜防水层，防水范围在墙根部位上返不小于 300mm，水平方向外伸不小于线条和窗台宽度或 300mm。

第二十条 外墙若采取加气混凝土砌体填充墙应采取防裂措施，墙面抹灰基层外墙宜满挂镀锌钢丝网，镀锌钢丝网格间距要小于等于 15mm，钢丝直径要大于等于 0.7mm，且隔层在楼层结构梁处设置分仓缝或设置与结构连接的混凝土线条；不同材料基体交接处及墙面机电安装管线开槽处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，加强材料可采用镀锌钢丝网或 160g/m² 的耐碱玻纤网，镀锌钢丝网或耐碱玻纤网需放置与两层抹灰之间，基体搭接大于等于 100mm，所有转角处应弯转 200mm。钢丝网与墙体连接锚固件每平方米不少于 4 个，且梅花型布置。

第二十一条 居住建筑十层及以上建筑外窗的气密性不应低于七级要求，高层建筑外门窗应考虑极端天气的气密性、水密性要求，宜采用平开窗并做好防脱落措施。

第四章 施工图审查

第二十二条 施工图设计文件审查机构应对防水材料的适宜性、两种或两种以上的防水材料设计复合施工是否相融和细部节点构造进行重点审查。

第二十三条 施工图设计文件审查机构应将建筑防水专篇

列为审查内容，建筑防水专篇要包括建筑工程防渗漏和防开裂的设计措施。

第五章 工程施工

第二十四条 施工总承包单位应完善防水工程质量管理体系，建立岗位责任制度，配备专职质量负责人；施工总承包单位不得将工程发包给不具备施工资质的防水专业队伍。施工总承包单位对防水分包单位的质量管控措施落实应进行实时跟踪监督。

第二十五条 施工单位应认真编写《建筑工程防渗漏专项施工方案》，经监理单位审查、建设单位批准后实施。有防水要求混凝土结构的专项施工方案，应明确结构面二次振捣与抹面（收光）、穿越结构构件（预埋套管、格构柱等）、后浇带和塔吊基础留设及封闭等工艺做法及要求。

大体积混凝土结构施工除有专项方案外，必须做好保温保湿和测温工作；一般设计有防水要求的混凝土结构（包括竖向结构），应铺设保护毯（膜）保湿养护14天以上，迎水面竖向结构侧模拆模时间不得少于7天，并且满足昼夜温差连续稳定5天以上及混凝土抗压强度达到设计强度的50%及以上。

第二十六条 防水工程施工前，应对设计要求进行精心研究，掌握施工图中的细部构造及有关要求，编制防水工程专项施工方案，做好防水工程施工前的样板引路和技术交底工作。当出现防水工程细部节点构造不详或不适合温州地区气候环境

要求以及两种或两种以上的防水材料设计复合不相溶时，应提出修改意见或技术核定单，经设计单位确认，履行变更相关规定后再行实施。

第二十七条 专业防水施工单位应及时对防水工程的专项施工方案、防水材料计划和实际进场的品牌、规格和数量，防水材料实物照片、厂家合格证及复试报告等信息资料上报建设和监理单位。

第二十八条 防水工程各工序除留置纸质隐蔽工程验收记录外，应对各阶段施工工序和部位应做好影像（照片）记录。

第二十九条 防水层施工前必须进行基层验收，验收内容如下：

（1）作为防水层基层的结构混凝土应随捣随抹平，在初凝前应进行二次收光；

（2）四周转角及其他应做防水层部分的阴阳角及管道边应做成圆弧状（半径 $\geq 8\text{CM}$ ），且整齐平顺；

（3）防水基层的表面和泛水、管道等节点应达到干净、平整、圆弧顺畅，无浮灰、无起皮、起砂等现象。

第三十条 施工单位应采用地下室防渗漏措施。地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土，并应根据防水等级的要求采取其他防水措施。防水混凝土抗渗性能应采用标准条件下养护混凝土抗渗试件的试验结果评定，试件应在混凝土浇筑地点随机取样后制作，取样频率与试件留置组数应符合现行国家标准的有关规定。防水混凝土结构的施工缝、变形缝、后浇带、穿

墙管、埋设件等设置和构造必须符合设计要求，并分层做好检验批和分项工程验收。

水平施工缝浇筑混凝土前，应将其表面浮浆和杂物清除，然后铺设净浆或涂刷混凝土界面处理剂、水泥基渗透结晶型防水涂料等材料，再铺 30—50mm 厚的 1:1 水泥砂浆，并应及时浇筑混凝土；垂直施工缝浇筑混凝土前，应将其表面清理干净，再涂刷混凝土界面处理剂或水泥基渗透结晶型防水涂料，并及时浇筑混凝土。

中埋式止水带埋设位置应准确，其中间空心圆环与变形缝的中心线应重合。

地下室混凝土外墙收缩裂缝的防治措施宜采用如下：

(1) 地下室混凝土墙的混凝土应分段分层浇筑，每层高度宜为 1.0—1.5m，宜采取台阶斜坡式浇筑，下层与上层浇筑面间隔距离宜为 15—20m，上层混凝土应在下层混凝土初凝前浇筑完毕；

(2) 混凝土浇筑时振捣点位应该均匀分布，移动间距不宜大于作用半径的 1.5 倍；上层混凝土浇捣时振捣棒插入下层混凝土的深度不小于 50mm；

(3) 混凝土浇捣完成终凝后，在保证混凝土外观不破损的情况下及时拆除止水螺杆的螺母，但内外墙模板不得拆除；混凝土浇水养护时间为 14 天，浇水养护方法可采用 PPR 水管滴灌系统养护，滴灌系统开孔间距宜为 80cm，以消除混凝土内外层间的温度差产生收缩应力而造成地下室混凝土外墙出现收缩裂

缝。

第三十一条 施工单位应采用卫生间防渗漏措施。卫生间防水层施工前对基层浮浆、杂尘、凹凸不平、尖锐物等现象需要进行修补抹平压光处理，确保经无空鼓、开裂检查合格且卫生间向地漏找坡坡度宜控制在 2%，卫生间阴角应控制涂膜防水层厚度，做到薄涂多遍，应在前一遍完全干燥后再进行下一道涂刷。

第三十二条 施工单位应采用屋面防渗漏措施。女儿墙、屋面气亭混凝土导墙、屋面变形缝翻边、阳台翻边应一次性浇筑，若现场无条件情况下混凝土浇筑高度应大于等于 300mm，防止因二次浇筑形成冷缝导致渗漏水隐患。

屋面、地下室顶部避免施工孔洞的随意留设，屋面垂直测量内控孔洞改为边柱外控制线法，混凝土泵管孔洞采取孔洞周边混凝土结构最后收尾法施工且将孔洞一次性完成封闭浇筑工作。穿墙、穿板、洞口封堵和转弯角处等应增加附加层。

屋面复合防水层、每道涂膜防水层、每道卷材防水层的最小厚度、铺设方向、固定方式、搭接缝做法、搭接缝宽度等均应符合现行国家标准的有关规定。卷材防水层的基层转角处，找平层应做成圆弧形且整齐平顺。

第三十三条 施工单位应采用墙体防渗漏措施，对重点部位要采取技术措施：

孔洞部位防渗漏措施采用如下：根据施工图纸要求确定强弱电、热力、燃气、智能化等分项工程预留预埋孔洞位置、尺

寸及数量。预留预埋应与土建工程施工同步进行，严禁擅自后期在混凝土上凿孔钻洞、变更位置。确因设计变更等需要增加孔洞时，应先取得设计变更正式文件后进行，后开孔洞应采用抽芯机械实施，不得人工打凿。

普通穿墙螺杆部位防渗漏措施采用如下：逐个剔除对拉螺杆中使用的塑料垫块；对未使用成品塑料垫块的螺杆孔，将外侧用机械扩孔，并将扩孔部分的 pvc 管除去；扩孔深度不小于 20mm、直径不小于 30mm。外墙孔洞采取外侧防水砂浆堵洞，外侧涂刷聚氨酯防水涂料，孔洞内部采取泡沫剂满填封堵。待外侧水泥砂浆干燥、孔内发泡胶施工完毕后且检查打发泡胶时对外侧封堵砂浆没有造成挤压破坏时，在外侧孔洞周边分多遍涂刷 1.2mm 厚涂膜防水，涂刷长度和宽度宜大于等于 100mm。建议外剪力墙支模形成的螺杆孔洞间距大于 500mm，以免留下过多孔洞。

门窗边框部位的防渗漏措施采用如下：门窗框与墙体间的缝隙宜采用聚合物水泥砂浆填充。外墙防水层应延伸至门窗框，防水层与门窗框间应预留凹槽，并应嵌填密封材料。门窗框与结构间缝隙需控制合理宽度，宜为 10—25mm；当外门窗框与结构间缝隙过大时需采取细石混凝土浇筑将缝隙严格控制在合理宽度区间，其缝隙宜采取专用胶泥或干硬性水泥砂浆填缝工艺。窗台装饰面高于窗下框底，即咬框现象，窗台装饰面标高应低于窗下框底 6—10mm，并延伸到框内坡向外侧，并用胶泥封闭胶。

第三十四条 施工过程中及施工完毕后要加强对成品保护，从系

统上做好防水工作，并要求做到如下：

（1）在施工过程中，严禁各类人员穿戴钉子、铁掌的鞋进入操作现场。

（2）防水层完成后，应及时组织验收和做好保护层，在保护层完成前应禁止其他工种人员在防水层上作业。

（3）铺贴立面卷材或进行其它作业时，架子或梯子与防水卷材接触的部位应用柔性材料包裹，防止打滑划破卷材。

（4）地下卷材防水层部位预埋的管道，在施工中不得碰损和堵塞杂物。

（5）车库顶板防水层施工完毕后设专人看护，防止因上部施工造成的人为破坏，并对已遭到破坏防水层位置应及时按维修方案修补到位。

（6）铺设无纺布等易燃隔断材料时现场禁止出现明火。

第六章 工程监理

第三十五条 监理单位应审查施工单位提交的《建筑工程防渗漏专项施工方案》，提出具体要求和监控措施，制定防水工程监理实施细则，参与防水工程图纸会审。监理单位应认真做好防水层下各构造层的隐检，对变形缝、穿墙管、埋设件等细部节点进行旁站监理，并作好隐蔽工程验收记录。

第三十六条 监理单位应履行材料见证取样职责，掌握防水工程施工质量状况，对于不符合设计要求的防水材料和实体工程应拒绝验收。监理单位在进行防水材料见证取样时，应核对

一个检验批施工作业上防水材料是否一次性进场到位，按规定随机抽取试样，否则应拒绝取样。并做好取样过程记录，留置材料堆放、试样等相关影像（照片）资料。

第三十七条 监理单位对防水工程中的主要部位应进行严格的质量控制和检查，对屋面、墙面、阳台和厨卫间等的结构自防水、管道安装和防水层施工前后应做蓄（淋）水 48 小时无渗漏试验。所有防水层搭接处封胶、伸缩缝注胶、附加层铺贴、管道口收边等节点部位应进行验收，并应做好影像（照片）记录。

第七章 防水材料

第三十八条 防水材料应严格执行住建部《建设领域推广应用新技术管理规定》（建设部令第 109 号）和浙江省住建厅《关于发布〈浙江省建设领域推广应用技术公告〉和〈浙江省建设领域禁止和限制使用技术公告〉》（建设发〔2014〕284 号），凡属淘汰类、禁止类和限制使用类的防水材料一律不得进入工程施工现场。

第三十九条 防水材料的进场验收应符合下列规定：

（1）对材料的外观、品种、规格、包装、尺寸和数量等进行检查验收，并经监理单位或建设单位代表检查确认，形成相应验收记录；

（2）对材料的质量证明文件进行检查，并经监理单位或建设单位代表检查确认，纳入工程技术档案；

(3) 材料进场后应按规范的规定抽样检验，检验应执行见证取样送检制度，并出具材料进场检验报告；

(4) 材料的物理性能检验项目全部指标达到标准规定时，即为合格；若有一项指标不符合标准规定，应在受检产品中重新取样进行该项指标复验，复验结果符合标准规定，则判定该批材料为合格。

第四十条 严格实行防水材料现场抽样、现场见证送样检测制度，杜绝假冒伪劣防水材料用于防水工程施工。防水材料必须经具备相应资质的检测单位进行抽样检验，并出具产品性能检测报告，检测单位应加强试样留置。进入施工现场的防水卷材每 1000 卷、防水涂料每 5T，必须作为一个批次在现场抽样送检进行物理性能检测。对于已进入防水工程施工的一个检验批作业面上所用防水材料应按检验批要求一次性进场到位进行见证取样，同时应按规定进行复检合格后才能使用到工程上，严禁未检先用或将不合格的材料用于工程中。

第四十一条 地下室外墙不宜使用 SBS 改性沥青防水卷材，地下室外墙防水层保护层材料不宜采用聚苯板，覆土作业时要做好防水层保护层的保护。

第八章 监督管理

第四十二条 防水监督要点包括地下室底板、侧壁、顶板、施工缝及后浇带的防水措施，外墙及门窗、楼面及屋面的防水措施，厨卫间、阳台、预埋预留管处的防水措施。现场应抽查

防水工程细部节点做法是否符合设计和规范要求，包括防水层细部节点加强层的施工、卷材的铺贴与搭接、上翻高度、封口处理；有水部位的墙体下部是否按设计设置钢筋混凝土反坎（与一次结构同时施工），套管是否预埋，套管出楼（地）面高度是否符合要求；防水工程落水斗（口）（管）的配件选用和汇水区处理是否正确。

第四十三条 建筑防水工程关键工序、关键部位隐蔽工程验收和主要节点验收等环节实施举牌验收制度，留存影像资料纳入工程施工记录和质量验收资料。

第四十四条 地下室底板防水层铺设情况应纳入防水专项验收。防水工程完工后，应进行观感质量检查和雨后观察或淋水、蓄水试验，不得有渗漏和积水现象。防水工程施工质量验收应在施工单位自行检查合格的基础上进行，由施工单位申请，监理或建设单位组织验收，并应形成验收文件。

第四十五条 工程竣工验收时除应提供现行法律、法规和工程技术标准所规定的资料外，还应提供地下室底板防水专项验收记录、卫生间蓄水试验记录、屋面蓄水试验记录。

第九章 维护保养管理

第四十六条 物业管理公司负责使用过程中的监管，使用中不得随意破坏防水层。业主不得擅自改造而破坏防水层。

第四十七条 对竣工验收交付使用后、在保修期范围的建筑工程出现渗漏的，施工单位要严格履行保修责任和义务，及时

对渗漏部位实施维修。对责任单位拒不履行质量保修义务的，建设行政主管部门依法进行处罚和予以信用惩戒。

第四十八条 质量保修期内，施工单位应定期开展质量回访，并对防水工程保护、质量现状进行检查。

第十章 附 则

第四十九条 本规定由温州市住房和城乡建设局负责解释。

第五十条 本规定自发布之日起实施。