

水泥基渗透结晶型防水材料”的应用分析二级建造师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/536/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B0\\_B4\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E6_B0_B4_)

[E6\\_B3\\_A5\\_E5\\_9F\\_BA\\_E6\\_c55\\_536909.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E6_B0_B4_E6_B3_A5_E5_9F_BA_E6_c55_536909.htm) 一、要发挥防水材料

防水和堵漏的共用性 渗透结晶型防水材料属于刚性防水材料

，它具有其它材料难以比拟的二次抗渗性以及结构的相融

性。众所周知，混凝土结构最大的缺点就是开裂，结构的开

裂就会带来渗漏，特别是地下工程，由于长期处于地下水的

侵蚀和包围中，一旦开裂，渗漏特别严重。现在混凝土结构

施工通过添加外加剂虽然能有效地控制结构前期的开裂，但

是，结构在振动荷载、失水和降温引起的沉降、干缩和老化

作用下产生的开裂渗漏是不能预期的，而防水的目的应该是

针对结构后期开裂带来的渗漏，是一种预防性的措施，也就

是说，怎样预防混凝土结构因不确定因素造成的开裂渗漏才

是防水施工具有的实际意义。而因施工等原因造成的蜂窝状

结构、钢筋孔产生的渗漏水现象，在结构形成的初期渗漏就

开始了，这时的治理被习惯性称为堵漏施工。无论是防水还

是堵漏施工都要对结构起到补强的作用，只有结构得到了补

强，才能延缓渗漏的再次发生。不妨举个实例，在浙江某会

展中心的地下外墙防水施工中，因混凝土结构本身出现一些

问题，基面蜂窝状情况比较严重，要返工事实上不太可能。

施工单位在征得甲方、设计、监理等各方面认可后，果断采

用“水泥基渗透结晶型防水材料”做地下外墙防水施工，设

计每平方米用料2公斤，需要处理的基面，先采用堵漏的方式

进行修复，再在基面表层做防水涂层，这样做既加强了混凝

土结构的强度，也大大提高了结构表层的抗裂抗渗作用，使

该项目顺利通过了土建结构的质量验收。由于防水涂层的坚固，能有效封住结构基面微小开裂带来的渗漏。因此防水涂层的加强，不仅能增加水泥基渗透结晶型防水材料的水化反应空间，同时，也能确保防水涂层中有充足的活性水化反应物质来增加对混凝土结构的渗透结晶，对混凝土结构能直接起到补强的作用，这是聚氨脂涂料或其它防水材料所无法达到的良好效果。任何事物都有它的两面性，水泥基渗透结晶型防水材料的防水原理其实不复杂，但如果缺少防水涂层的作用，渗透结晶物就吃不住高水压穿透，更抗不住结构开裂。反之，没有在混凝土结构内部的渗透结晶物，防水涂层再坚固，但缺少了抗水的密实度，照样要漏水。同样道理，在堵漏施工中，对渗漏结构的补强也就是做好堵漏施工的关键。笔者对防水和堵漏的概念是：防水是前期的措施后期的堵漏，堵漏是前期的手段后期的防水，只有把防和堵有机的结合起来，才能提高整体建筑工程的质量。

二、只有提高防水涂层的质量，才能达到真正的防水目的

水泥基渗漏结晶型防水材料的抗渗防水作用是显著的，但如何真正有效地发挥渗透结晶的作用，却有待重新认识。根据国家标准，试块在涂刷防水材料后的抗渗压力为1.2MPa，经过28天的养护，二次抗渗压力要求达到0.8MPa，以此类推，再过28天的三次抗渗压力是否更小，那么若干次后的抗渗能力呢？这和抗折抗压强度正好相反，这是否说明渗透结晶型防水材料每次抗渗能力的递减，随着时间的加长其防水能力也在衰退呢？其实不然。试验室里的测试数据，和实际工程运用情况往往是有一定差异的。“水泥基渗透结晶型防水材料”因其活性化学物质渗透结晶的特性，随着时间的推移，它的防水效果反而会

越来越好，这一点，已经被大量工程实例所证实。当然，如果混凝土结构施工质量好，在正常没有渗水的混凝土结构基面上，用任何防水材料作防水施工表面效果都会是不错的。但一旦结构开裂带来渗漏，那么防水施工所带来的实际意义到底有多大？因此，只有把防水材料的施工确定在提高涂层的防水质量上，结合结构补强，才能达到真正的防水目的。要提高涂层的防水质量，确定每平方米多少材料用量其实也是做好防水施工的关键，特别是水泥基渗透结晶型防水材料，存在着一个水化反应空间问题，也就是说，防水材料用量越多，防水涂层越厚，水化反应空间也就越大。反之则越小，有限的水化反应空间，要催化更多的活性化学物质产生更多的渗透结晶也是有限的。所以我们必须强调，涂层厚度按国标要大于0.8，一般不超过2，其间关键是和成本控制形成一个最恰当的比例。无论是何种原因产生的渗漏，都是因为这个部位就是该结构的缺陷处，常规的用聚氨酯压浆的堵漏施工，它的施工方法不可能增强结构的补强，只是维持了结构原来的破坏状态，再说聚氨酯的聚化物长期浸泡在水中会逐渐变成糊状物而失去抗水性，一旦表层封堵结构裂开就丧失了堵漏的作用。因此，提高防水涂层的质量就显得更为重要了。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)