

合成高分子涂膜防水施工中问题的原因分析结构工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao_ti2020/539/2021_2022__E5_90_88_E](https://www.100test.com/kao_ti2020/539/2021_2022__E5_90_88_E6_88_90_E9_AB_98_E5_c58_539424.htm)

[6_88_90_E9_AB_98_E5_c58_539424.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/539/2021_2022__E5_90_88_E6_88_90_E9_AB_98_E5_c58_539424.htm) 涂膜防水材料是继沥青防水和砂浆防水之后，目前在工业和民用建筑中广泛使用的一种新材料。这种涂膜是由各种合成高分子防水涂料配合嵌缝材料构成，有的只涂几层涂膜，有的是在涂膜之间放置玻璃纤维，合成纤维或无纺增强布，以形成一种增强的涂料防水层。由于涂膜防水材料一般有良好的材性，防水性好，粘结力、延伸性大，在常温下可以施工以及能适用于各种复杂形状的结构基层，特别有利于阴阳角、无沟雨水口及端部头的封闭。故近期内一直呈发展趋势。但从近几年使用效果来看，涂膜防水工程的质量不容忽视，现就有关问题分述如下：

- 1、与施工面层不能完全密贴 涂料防水目前常用的有溶剂性和水乳型，溶剂型防水材料使用较多，如氯丁橡胶防水涂料、再生胶沥青防水涂料，它们可单独喷或刷也可与玻璃丝布配合使用，水乳型防水涂料使用也很广泛，还有一些以橡胶或树脂为基础的防水涂料，如氯丁橡胶海帕伦涂料，聚氨有脂涂料等也具有优良的性能，耐侯性和稳定性都比较可靠。但在实践中容易发生与施工面层不能完全密贴的现象。涂膜如与施工面不能密贴，则就不具备防水功能。造成的原因主要是施工表面不干燥，与施工时环境温度有关。
- 2、涂膜厚薄不均 涂膜防水能否收效，几乎取决于结膜后是否获得均匀厚度，水泥砂浆的施工面是否平整光滑。由于混凝土、水泥砂浆在施工过程中允许有一定的误差，这就造成了涂膜厚度的不均匀性。
- 3、受结构开裂的影响 混凝土的干燥开裂

，通常是在混凝土浇注后1~6个月内发生，初期裂缝的宽度均在0.03毫米以上，1年以后的钢筋混凝土板的转角处常常有明显的斜向裂缝或在中央部位则有明显的横向裂缝等。一旦发生开裂，则经常受温度变化、干缩湿胀等影响，使裂缝逐渐扩大，再加上地基不均匀沉降或地震等因素，裂缝度更为明显，有的工程裂缝宽度在5毫米以上者也很多。上述情况下，一般只有1~2毫米厚涂膜是很难不会拉破的，即使未拉破，因受牵拉使涂膜变薄无法恢复原状，而成为有形无力架空在裂缝之上的薄面，其形状象极薄的木板所架的桥面，很多受外力而遭到破损，一旦破损，雨水就会浸入到整条裂缝内，这是造成建筑渗漏的根源。

4、受施工基层质量的影响

目前屋面防水工程，通常是先做一层水泥砂浆找平层。由于涂膜防水的材料是与水泥砂浆粘附于一起，随着水泥砂浆发生开裂，鼓胀（松浮），而失去其防水功能。与卷材相比，由于涂膜较薄，因此，更易受水泥砂浆质量的影响，此点应予以重视。

5、实际延伸率与测试数据有差距

各种高分子防水涂料，大多以延伸率高与耐裂性好为其主要特性，但应指出试样的延伸率是一定厚度与一定温度条件的测试的结果。由于施工时涂刷厚度与温度的变化，均会直接影响其延伸率，且与试样数据相差甚远，更进一步而言，成型后的干膜，还经常受荷载，气温等变化的影响，使涂膜材料内部组织结构发生变化，时间逾长，其延伸率逾小。

6、施工时易受气候因素与分次施工的影响

各种涂料在未成膜前，如遇雨水冲刷则易流失，如施工面为蜂窝状或有空隙，则在低洼处易滞留水分或溶剂。这是日后蒸发时，涂膜产生鼓胀及剥脱的重要原因，另外在涂刷时突然遇到冻害或低温，此时涂料的稠度

与施工流动性均差，容易造成气泡，涂刷后如遇寒冷，则有凝冻现象，不但影响材料的固有性能而且表皮先成干膜，而在干膜内残留的溶剂或水分成为日后涂膜鼓胀或剥脱的原因。涂膜的整体连续性，是决定防水效果的重要因素，小面积施工容易解决、但大面积施工，如需上、下午施工或隔数日始能完成的工程，则效果不大一样。由于分次施工，常易使先施工的干膜与后施工的干膜之间出现粘结不良的状况，整体防水层即由此缺陷而失去功效。未能形成完整的连续性防水涂膜的原因，虽然多数还涉及到材料本身性能与施工工艺因素，但主要与结膜时的气温有关。因为在不同气温下所形成的干膜，对其胀缩的适应能力略有差异，从而影响两者之间的粘结力。尤其在雨季施工，受雨水的影响，已涂刷于施工面上的干膜与未涂刷的混凝土（水泥砂浆）表皮相比，其温度与含水量是相差很大的由于水汽的蒸发方向是由下向上，这就在含水较多的后续施工部位，其涂膜容易发生鼓胀与剥落现象。

7、涂料生产鱼目混珠，施工中偷工减料 由于防水工程造价偏低，加之不公平的市场竞争，因此不少材料厂商借生产多种型号之机，此次充好，鱼目混珠，大大降低材料原有的技术性能。施工时又因技术参差不齐，基层高低不平，涂膜厚度难以检测，因此偷工减料现象经常发生。在这种情况下，涂膜防水工程质量就很难得到保证，防水材料使用寿命大大缩短。

8、结论 涂膜防水在目前阶段比较而言还是一种较好的防水方法，但仍有不少难以克服的缺点，应引起重视。就目前除了进一步提高涂料材料性能以外，主要是提高基层的施工质量，改进涂膜防水构造与施工方法，逐步找出一条质优、价廉、可靠的涂膜防水施工方法。

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