

石材表面污染的种类、鉴定方法及处理技术岩土工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/535/2021_2022__E7_9F_B3_E6_9D_90_E8_A1_A8_E9_c63_535886.htm

— 确定污染的种类及性质 在处理污染之前，必须先确定污染的种类，才能对症下药，在此我们提供以下几个步骤以协助业者了解污染的种类及性质。

检查污染的种类

- 1、石材表面侵蚀现象：用手触摸石材表面，如果是粗糙面，大理石（以 CaCO_3 为主要成分）可能是被酸侵蚀所造成的；花岗石（以 SiO_2 为主要成分）可能是发生碱性水斑后的石材结晶粒剥离。
- 2、石材白华或晶化：检查是否是白华，在填缝处或石材表面有一些白色粉末，很容易用手清除。
- 3、石材水斑：石材表面有颜色加深现象，检查是否为水斑，可先用清水湿润石材表面，使用广用试纸，测其pH值，若是碱性（广用试纸呈蓝色），表示为水斑，若不是，则有可能是油脂污染。若是碱性水斑污染，则即使使用瓦斯喷枪加热表面，也很难烘干。若是一般的水分渗透所造成的，很容易干燥消失。
- 4、石材表面全面性黄化：全面性黄化没有区域性，可能是使用的表面处理蜡劣化后所产生。
- 5、石材表面局部黄化：局部且集中、浓度有深浅，这种现象多数是属于锈黄。

观察污染的颜色 各种污染可能造成的颜色表

污染的颜色	可能的污染物
黑色	焦油、柏油、菌类植物、润滑油、汽油、煤灰、黑墨汁、灰尘、鞋印、鞋油
蓝色	铜锈、蓝墨水、植物肥料
棕色	水藻、木屑、咖啡、茶、烟草、润滑油、汽油、巧克力、尿液
灰白	铝屑、白华
绿色	可能的污染

物：染料、铜锈、绿色墨汁、水藻 污染的颜色：橘色 可能的
污染物：铁锈、果汁饮料、食物 污染的颜色：红色 可能的污
染物：血液、铁锈、墨汁、食物 污染的颜色：白色 可能的污
染物：铝屑、白华 污染的颜色：黄色 可能的污染物：蛋黄、
润滑油、铁锈、尿液、变质的蜡 触摸石材污染区域的质感

(1) 被污染区域由光滑转而为粗糙感时，有可能发生大理石被酸蚀，或花岗石因长期发生碱性水斑后剥落的前兆。(2) 光面石材表面有如洒上面粉的触感，且该类白粉持续吐出时(约在清洗后1-2天后再吐出)，有可能发生白华或碱析晶化现象。嗅觉 嗅觉是最好的侦测器，以鼻子闻一闻污染的地方，假如有酸酸的味道，很有可能是呕吐物或尿液的污染。假如闻起来像溶剂的味道，很可能是油漆或其他化学溶剂。以上的步骤只作为判断可能污染的来源的参考，并不完全适用所有的污染。

二 污染处理技术 水斑处理基本步骤

- 1、将出现水斑病变的石材表面用清水清洗干净，并使用干净抹布将表面擦干。
- 2、将水斑处理剂使用在发生水斑之处，使用毛刷涂沫均匀，约3-5分钟后，使反应完全，然后使用广用试纸测其表面pH值。若试纸呈蓝色或绿色，则表示仍未除去石材表面的碱性物质。
- 3、重复步骤二，直至石材表面呈中性或酸性为止(广用试纸呈黄色或红色)。
- 4、使用清水将石材表面的处理剂清洗掉，并用干净抹布擦干。
- 5、使用瓦斯喷枪将石材表面的水烘干。
- 6、若很难烘干，则湿润石材，测其表面pH值，若试纸呈蓝色或绿色则表示仍未除去石材表面的碱性物质，则重复步骤二-六。
- 7、待石材表面温度约40-45℃时，使用养护剂，并用毛刷涂沫均匀。
- 8、静置5分钟后，使用干净抹布将残余养护剂擦去。
- 9、保持24小时，不

沾到水即可。白华处理技术 白华处理剂一般为酸性物质，产品说明要求事先以水稀释，不要接触到皮肤、眼睛，若接触到请立刻以大量清水冲洗。作用处理剂时应戴手套（因酸性物质易侵蚀大理石表面，因而较不适用于大理石类的处理），以下为处理步骤：（1）稀释处理剂5~10倍。（2）将处理剂使用于发生白华的地方，并用毛刷涂抹使白华与处理剂进行反应后，以刮刀刮除反应后物质，直到处理干净为止。

（3）白华清洗完后，用清水清洗表面，以洗去残留的酸性水溶液。（4）若白华发生处是以水泥为填缝材料，且板面原来已进行养护，则以正常的养护程序在白华冒出的区域进行防水工程。（5）若有填缝胶填补不实处或填缝材老化处，则应取出无效的老化填缝材，重新进行填缝。

锈黄处理步骤（1）将处理剂与敷料以重量比约3:1加以混合搅拌成糊状。

（2）将混合物覆盖于发生锈黄之处，并以保鲜膜覆盖于混合物上，以防止其蒸发干涸（覆盖时间的长短视锈黄的程度而定，一般覆盖时间约8~12小时）（3）在覆敷时间内应定时查看锈黄是否清除褪色。（4）若锈黄已被清除，则可以用锅铲除去混合物，并用清水将处理表面清洗干净。（5）使用瓦斯喷枪将石材表面的水烘干。（6）待石材表面温度约40~50 时，使用养护剂，并用毛刷涂抹均匀。（7）静置5分钟后，使用干净抹布将残余养护剂擦去。（8）保持24小时，不沾到水即可。

污斑处理技术（1）果汁的污染 苹果、柠檬、橘子等为酸性物质，特别是柠檬汁会渗入石材孔隙侵蚀大理石表面，造成表面粗糙。果汁含有色素，如果长时间不清除，易造成受污染石材表面黄化。如果石材表面已被侵蚀，则使用抛光粉再次抛光。若果汁造成石材表面黄化，使用中

性清洁剂清洗，若仍无法清除，则将除色剂混合敷料，敷盖于被污染之处（其步骤均无锈黄处理相同：请参照前述），当污染去除时，再除去敷料，并使用清水清洗干净。（2）胶水的污染 瞬间胶、热胶、环氧树脂胶在石材表面硬化造成污染，这些已硬化的胶通常都很硬，很容易使用刮刀刮除，若还有残余的硬块，则使用除蜡剂清除。（3）墨水的污染 原子笔水、奇异笔水、墨水等污染会渗入石材内部，渗入时间愈久愈难清除。当石材表面被墨水污染时，应该马上清除。将除色剂混合敷料使用（其步骤均与锈黄处理相同：请参照前述），将其敷盖于被污染之处，当污染去除时，再除去敷料，并使用清水清洗干净。（4）口红污染 口红成分为油、蜡、染料，若污染到石材很难清除。首先使用刮刀刮除表面过量的口红，再使用丙酮直接擦拭污染表面，去除污染源。（5）牛奶、奶油及其乳制品 牛奶含动物脂肪，会发臭且会黄化。首先使用中性清洁剂清洗表面，将除色剂混合敷料使用，将其敷盖于污染之处，当污染去除时，再除去敷料，并使用清水清洗干净。（百考试题岩土）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