

### Como recuperar um piso contaminado?

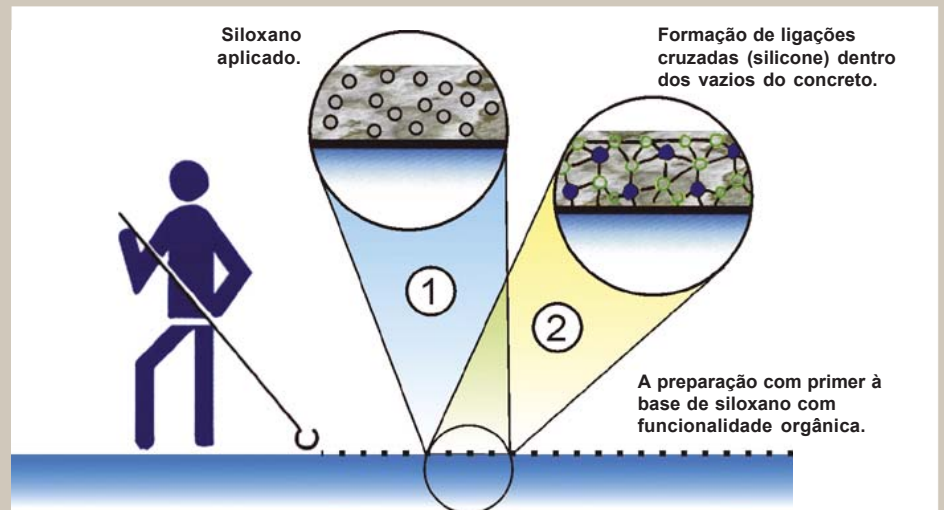
#### Pergunta

Somos uma indústria de processamento químico e, após uma obra de ampliação ficamos com um problema. Um piso de concreto, em área coberta com, aproximadamente, 1.000m<sup>2</sup> servia a um setor onde trabalhava-se com líquidos ácidos que, frequentemente, molhavam o chão. Diversas regiões deste piso, onde havia muita molhagem, foram reconcretadas. Este piso agora irá atender a um outro departamento, onde também haverá respingos de líquidos ácidos, sendo necessário agora pintá-lo com epóxi. Desejamos saber se poderemos aplicar um epóxi sobre este concreto, tendo em vista todos estes anos de contaminação com ácido, e, caso seja possível, qual e como será feita a preparação.

**Mariano Salmo Wermach (Paraná)**

#### Resposta

Mesmo à distância não podemos perder de vista a lógica do problema. Naturalmente, é um piso em concreto armado que, certamente, não possui mais seu pH característico. Isto é grave. Você nada comentou a respeito de problemas de corrosão neste piso. O ideal, para uma situação destas, ainda é checar os potenciais de corrosão com uma semi-pilha antes de iniciar qualquer trabalho. Caso se constate regiões com potenciais comprometedores, trate-os com pastilhas galvânicas. Esta medida irá foguear os potenciais moribundos para o espaço da imunidade do aço. Uma outra medida, também necessária, é saber se há transmissão de vapor dinâmico neste piso, sem o que assentar-se-á a futura película epóxica no campo minado do fluxo de umidade, durante a perigosa idade inicial onde ocorrem aquelas reações químicas do abraço ou aderência com superfície do concreto. Dever-se-á testar o piso com o TVA-OK, teste quantitativo de umidade. Se você acha que não vale a pena, ainda assim, sugerimos fazer o teste com uma película de polietileno, comprada em papelaria para encadernado, com 1m<sup>2</sup>. Coloque a película no piso e aplique fita crepe em todo o seu perímetro. 24 horas depois verifique se há vapor debaixo da película. Se houver, você poderá



#### GLOSSÁRIO

**Polímero** - Macromolécula gigante formada por inúmeras unidades de moléculas repetidas.

**Funcionalidade** - É o número de grupos reativos existentes em uma molécula.

**Ligações Cruzadas** - Ligações covalentes entre duas ou mais cadeias poliméricas lineares.

**Linear** - Polímero com cadeia contínua.

**Novolac** - Resina formaldeído-fenol termoplástica bastante resistente a ataques por produtos químicos.

compreender que o seu epóxi, simplesmente, será barrado no baile da aderência com o concreto. No máximo, irá pular o muro já no final do baile, o que é perigoso. Se não houver, vamos em frente. Agora, torna-se necessário pensar nos contaminantes ácidos entranhados nas profundezas dos vazios existentes através da superfície do concreto, que devem ser removidos, abrindo-se a porosidade do piso com uma fresa ou lixadeiras adaptadas em enceradeiras industriais. Use um grão de lixa suficiente para remover a nata superficial, algo em torno de 2mm. A seguir, jatos de água quente aditivada com fosfato trisódico, sabão ou detergente líquido que, além de emulsificar manchas de óleo ou produtos gordurosos, pro-

moverá a limpeza de substâncias ácidas ainda presentes. Lave, a seguir, com bastante água. Com o piso 100% seco, aplique uma demão de siloxano com funcionalidade orgânica. Primeiro, vamos explicar o porquê do siloxano. Siloxano é um material de baixo peso molecular, à base d'água, capaz de passar por uma série de reações químicas, desencadeando um fortíssimo efeito hidrorrepelente através dos vazios e capilares do concreto. Em outras palavras, este material faz ligações cruzadas durante sua penetração e após a evaporação da água, deixando como resíduo nada mais nada menos do que resinas de silicone. O siloxano, ao contrário do silano, não necessita da presença de ambiente alcalino o que, neste caso, praticamente não existe, para acelerar o mecanismo da formação de ligações cruzadas. O concreto assim imprimado terá ancoragem profunda, robusta e, de quebra, devido a funcionalidade orgânica, estará de tocaia, aguardando o primer epóxico para reagir formando uma única e inigualável imprimação que, sem dúvida, eliminará a atividade superficial de qualquer contaminante remanescente, principalmente aqueles predadores voláteis. Finalmente, poder-se-á aplicar um epóxi comprovadamente resistente a produtos ácidos. Por exemplo, à base de novolac.

Este concreto não está pronto para epóxi porque a umidade estática e dinâmica não permitem.



A presença d'água, em qualquer de suas formas, particularmente a umidade dinâmica que vem do solo é fatal para revestimentos epóxicos ou vinílicos (aqueles que se aplicam com cola) aplicados sobre pisos de concreto. A norma ASTM F 1869-98 recomenda o teste TVA-OK, que quantifica a umidade existente e informa, antecipadamente, se é possível ou não aplicá-los. Simples. Não arrisque seu investimento e... sua pele.

**Tele-atendimento**  
(0XX21) 2493-4702  
**fax (0XX21) 2493-5553**  
[produtos@recuperar.com.br](mailto:produtos@recuperar.com.br)  
**Fax consulta nº 09**

