

**Tema:****LONA PLÁSTICA, SOB PISOS DE CONCRETO, IMPEDE A ASCENÇÃO DO VAPOR DO SOLO?****Pergunta:**

**F**azem exatos 7 meses que executei um piso de concreto armado para uma indústria aqui no interior de São Paulo. O projetista especificou lona plástica, para trabalhar como barreira ao vapor, após a execução da sub-base, para não comprometer a futura pintura epóxica que seria aplicada no piso. Tudo isto foi muito bem executado por nossa empresa, tendo inclusive fiscalização por parte de uma outra empresa. Há 30 dias começaram a aparecer bolhas sob o piso epóxico. Como a lona plástica foi criteriosamente aplicada, não havendo rasgos ou furos, impedindo a ascensão do vapor, como pode se justificar este problema? Temos inclusive informação de que o lençol freático, nas sondagens realizadas, está situado a 1,20m de profundidade.

**Engº José do Patrocínio B. Velásquez – SP**

**Resposta:**

O uso de lona plástica, teoricamente, impede a ascensão da umidade (vapor), proveniente do solo, via capilares do concreto. Di-

versos trabalhos já confirmaram esta asserção. Nem sempre, no entanto, esta barreira contra o vapor ascendente funciona adequadamente. Contudo, para o seu caso, se a água que estará provocando as bolhas não está vindo do solo, de onde está vindo? A resposta é relativamente simples. Do próprio concreto. Saiba que o concreto, durante o lançamento, possui cerca de 6 a 10% de água (em peso), dependendo, claro, da sua dosagem e dos ingredientes utilizados. Uma parte da água, que não reage quimicamente com o cimento, evapora para o ar, ficando alguma água retida no concreto endurecido. É certo que quando se trabalha com fator água/cimento superior a 0,4, parte da água da mistura deixará o concreto, via transmissão de vapor d'água (TVA), algum tempo depois da concretagem e da aplicação da pintura epóxica. Este excesso d'água, que se livra posteriormente do concreto, acaba ficando retido entre a superfície do concreto e a película epóxica, descolando-a e provocando as chamadas bolhas osmóticas (bolhas com água ou vapor em seu interior), que acabam por arruinar a pintura em prazos curtíssimos. A revista RECUPERAR tem publicado matérias específicas, alertando para este enorme problema que não só arruína pisos epóxicos como também as empresas que o aplicam, tamanho o prejuízo causado.

As matérias publicadas alertam para a necessidade de se proceder ao teste TVA (o nome chama-se TVA-OK) após a preparação da superfí-

cie do piso e/ou antes, da aplicação do epóxi. O teor de umidade coletado no teste **não pode** ser superior ao limite máximo recomendado pela norma ASTM F1869, "Teste do Cloreto de Cálcio".

O Instituto de Patologias da Construção tem participado de litígios entre proprietários de indústrias e empresas de aplicação de pisos epóxicos e/ou empresas fornecedoras de epóxis para pisos de concreto. A maioria destas empresas desconhecem, simplesmente, o fenômeno da TVA. Algumas delas ainda utilizam, erradamente, o critério da medição da umidade (relativa) do piso através de medidores digitais/analógicos, inclusive citando a norma ASTM F2170-02, "Teste com sonda para verificação da umidade relativa". Erradamente, porque este teste fornece apenas informação precisa a respeito da umidade relativa do ar junto à superfície do piso de concreto, que nada tem a ver com o fluxo de umidade (vapor) que migra para a interface entre a película epóxica e a superfície do concreto. O teste de umidade relativa não é projetado para analisar a TVA e, portanto, não tem nenhum valor para a verificação da condição do piso antes da aplicação do epóxi ou de qualquer outro revestimento.

Vamos além. Os fatores, conjugados ou não, que conduzem à ruína de pinturas epóxicas ou revestimentos sobre pisos de concreto são a porosidade da superfície do piso, o pH na superfície e, claro, os níveis de emissão de vapor.

**PISOS EPÓXICOS ou VINÍLICOS com problemas?**

O problema resume-se em manchas, bolhas e deslocamentos. Enfim, o piso epóxico que você aplicou logo, logo estará comprometido. Por quê? A questão resume-se em um teste obrigatório que deveria ter sido feito antes da aplicação da pintura: o teste da transmissão do vapor d'água (TVA), conforme recomenda a norma ASTM F1869-98.

Sem o **TVA-OK**, todo seu investimento poderá estar sofrendo com as tensões originadas pela saída do vapor d'água do piso de concreto. Só o **TVA-OK** identifica o maior causador de problemas em pisos epóxicos. Não arrisque mais. Faça hoje mesmo o **TVA-OK**.

**Começa localizado. Logo, logo torna-se disseminado.**

**A solução é o TVA-OK**

Tele-atendimento  
(0XX21) 3154-3250  
fax (0XX21) 3154-3259  
Fax consulta nº 19

**Testes e Ensaios**

- Análises de falhas
- Análises químicas
- Caracterização de componentes
- Análise tridimensional de componentes metálicos
- Ensaios de corrosão em névoa

**Soluções para análises químicas e metalográficas, além de diagnóstico de falhas em componentes**

**IPACON**

Tele-atendimento  
(0XX21) 3154-3250  
fax (0XX21) 3154-3259  
produtos@recuperar.com.br  
Fax consulta nº 20

