

# TINTAS IMOBILIÁRIAS ACRÍLICAS EM OBRAS DE INTERESSE HISTÓRICO.

Sandra M. Almeida (\*) e Luiz Antônio C. Souza (\*)  
(\*) UFMG - Escola de Belas Artes

## Introdução

As tintas a base de silicato usadas na construção civil são baseadas no silicato de potássio, as quais minimizam os problemas de eflorescência. Tintas deste tipo foram desenvolvidas na Alemanha a mais de 100 anos e continuam sendo muito popular. Elas reagem com componentes presentes no substrato (inicialmente com o hidróxido de cálcio) formando uma ligação extremamente forte e durável. Por esta razão não podem ser usadas eficientemente sobre substratos que já possuam revestimentos orgânicos ou outros substratos. O sistema tem permeabilidade ao vapor, excelente resistência à poluição e alta durabilidade.

Por alguns anos as emulsões de acrílico foram aceitas como a melhor opção para a produção de tintas arquitetônicas de alta qualidade, tendo sua performance melhorado década após década desde seu aparecimento, principalmente em termos de estabilidade da cor e dureza do filme. As emulsões acrílicas apresentam superior resistência alcalina e a eflorescência no concreto novo. No entanto, seu alto custo obrigou o desenvolvimento de copolímeros com monômeros mais baratos. A incorporação de monômeros vinil ou estireno nos copolímeros acrílicos deu origem a tintas com maior brilho e resistência a limpeza, porém com perda da resistência a UV. Por outro lado melhora na durabilidade das emulsões de estireno acrílico tem sido conseguido com a introdução de crosslinking (reações cruzadas?). Graças ao desenvolvimento desta tecnologia, com a obtenção destas emulsões híbridas, obtém-se tintas base água com alto teor de sólidos (baixa viscosidade/volume de sólidos), baixo odor e melhor resistência à água.

Várias formas de emulsões acrílicas siliconadas estão sendo introduzidas nas tintas arquitetônicas. Elas combinam alto poder de limpeza, repelência a água, boa permeabilidade ao vapor e uma forte interação entre emulsão e substrato provocada pelo grupo silanol.

## Materiais e Métodos

Tintas base água com resinas a base de silicone representam um estágio intermediário entre as tintas de silicato e as emulsões arquitetônicas convencionais. Apresentam moléculas de baixo peso molecular, tendo assim uma maior penetração no substrato que as emulsões convencionais. Um filme duro é formado após a secagem física, mas uma forte reação cruzada ocorre entre as moléculas da resina e o substrato, acarretando uma forte ligação entre os mesmos. Se a formulação de tinta apresenta uma alta concentração de pigmento, conseqüentemente o produto apresentará

uma alta permeabilidade ao vapor com uma boa característica higroscópica, alta durabilidade e resistência ao ataque microbial. Contrário às tintas de silicato, estas tintas podem ser aplicadas em superfícies previamente pintadas.

## Resultados

Nas tintas com emulsões de silicone, a permeabilidade ao vapor é conseguida graças a presença dos átomos de oxigênio na estrutura das moléculas, os quais permitem que a água interaja e difunda. A incorporação de um silicone como copolímero produz um filme com estruturas que permanecem abertas, permitindo que a parede "respire", no entanto a hidrorrepelência é mantida.

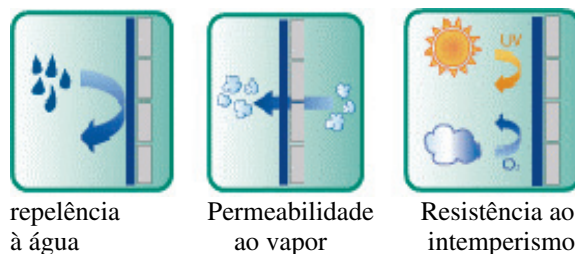


Fig.1 – características das emulsões siliconadas.

## Conclusões

A proteção e o aspecto estético são os requisitos mais procurados nas tintas de fachada. Os fabricantes de tintas vêm procurando constantemente otimizar suas formulações para que se obtenha a melhor performance.

O uso de emulsões de silicone e outros aditivos siliconados são a solução para repintura de fachadas, principalmente nas obras de interesse histórico, onde se procura manter não só seu aspecto estético, como sua conservação. Estas tintas não necessitam de técnicas especiais de aplicação, não sendo necessário, portanto, uma mão de obra especializada.

## Referências

- (1) Technical Manager Meeting, Tego Coating and Ink Additives, 2003.
- (2) [www.specialchem4coatings.com](http://www.specialchem4coatings.com) - Rhodia, 2005.

## E-Mails dos Autores

saraalmeida@terra.com.br  
Luiz-souza@ufmg.br