

## TINTAS

### Ciclo de Vida

#### ORIGEM

Todas as tintas têm na sua origem os pigmentos, que são uma suspensão de partículas opacas sólidas (que lhe dão a cor sólida) e um veículo fluído, no qual a cor está contida. As partículas têm a função de cobrir e colorir e o veículo tem a função de aglutinar as partículas para formar uma película de protecção. O veículo da tinta é formado por uma parte volátil (solventes que evaporam) e outra não volátil, que ao secar constitui a película protectora.

#### PROCESSO PRODUTIVO

Existem vários tipos de tintas no mercado. Quase todas elas são produzidas a partir de pigmentos, que determinam a cor e o poder de cobertura, os ligantes que ligam os pigmentos e dão integridade à tinta, os fluidos líquidos (ou o veículo), que proporcionam a consistência desejada e possibilitam a sua aplicação e por último os aditivos que conferem as características especiais à tinta. A aglutinação destes compostos é a produção da tinta, que varia as suas características consoante as características de cada um. Os pigmentos coloridos são combinados em dispersões líquidas chamadas corantes, que são adicionadas no ponto de venda às bases de pigmentação. Na fábrica, os pigmentos de cor são usados nas formas de pó seco ou líquido no preparo de tintas pré-embaladas.

#### APLICAÇÃO E DURABILIDADE

São os pigmentos que proporcionam a brancura e as cores, e a principal fonte do poder de cobertura. O dióxido de Titânio,  $TiO_2$ , é o principal pigmento branco, que lhe confere: a brancura, poder de cobertura e alguma tendência para a calcinação do que a maioria dos pigmentos coloridos. O pigmento polímero esférico opaco é o segundo pigmento branco mais usado e é usado em conjunto com o  $TiO_2$  para proporcionar dispersão e espaçamento adicionais. Pode ajudar a reduzir o custo de formulação da tinta e aprimorar certos aspectos da qualidade da tinta. Os pigmentos coloridos proporcionam cor pela absorção selectiva da luz e são divididos em duas categorias, os orgânicos, onde se incluem as cores brilhantes e são duráveis em exteriores, e os inorgânicos, geralmente não tão brilhantes mas extremamente duráveis em exteriores. Há ainda outro tipo de pigmentos, que são os expansores, que proporcionam volume a um custo relativamente pequeno. Oferecem um poder de cobertura muito menor do que  $TiO_2$  e interferem em diversas características, incluindo brilho, resistência à abrasão e retenção exterior de cor, entre outras. Alguns destes pigmentos mais usados são: a Argila, silicatos de alumínio, usados principalmente em pinturas de interiores, mas também em algumas pinturas exteriores. A argila proporciona maior poder de cobertura e aumenta a resistência a manchas. A Sílica e silicatos que proporcionam excelente resistência à abrasão. Muitos deles têm grande durabilidade em pinturas exteriores. O Carbonato de cálcio, também chamado de giz, é um pigmento de uso geral, baixo custo e reduzido poder de cobertura, usado tanto

em tintas para exterior como para interior. O Talco, silicato de magnésio, de uso geral relativamente macio usado em tintas para exterior e interior. E o Óxido de zinco: um pigmento muito útil pela sua resistência a condensações, como inibidor de corrosão e preventor de manchas. É usado principalmente em pinturas exteriores. O poder de cobertura dos pigmentos depende do tamanho das partículas e do seu índice de refração, sendo que, quanto maior a quantidade de pigmento, maior dureza e menor flexibilidade. Quantidades excessivas de secantes, originam situações inconvenientes pois ocasionam películas duras e quebradiças.

### **IMPACTES ASSOCIADOS**

Todos os solventes usados nas tintas, com excepção da água, são considerados compostos orgânicos voláteis. A sua função é suavizar a viscosidade para facilitar a aplicação e manter a secagem homogénea. Enquanto a tinta seca, os COVs são libertados para o ambiente. Outro componente nocivo que pode ser encontrado em algumas tintas é o chumbo, que poderá influir no sistema nervoso. No entanto é possível produzir tinta à base de produtos naturais, terra ou outros minerais, isentas de COVs ou de componentes sintéticos que derivam do petróleo.

### **VALORIZAÇÃO/ELIMINAÇÃO DO RESÍDUO**

Quando a tinta aplicada é tinta aquosa o material vai para o destino adequado ao tipo de material em que a tinta está aplicada. Todas as restantes tintas, implicam que o material seja considerado um resíduo perigoso, a menos que se proceda à decapagem do material.

### **Ficha Técnica**

#### **APRESENTAÇÃO**

As tintas são misturas constituídas essencialmente por pigmentos, cargas, veículos e aditivos e que, aplicadas em camada fina, formam películas sólidas, coradas e opacas quando secas. Os requisitos principais de um revestimento por pintura para a construção civil são: protecção duradoura do substracto; fácil aplicação; fraca toxicidade; secagem rápida; boa resistência à lavagem; aspecto decorativo agradável à vista. Quanto à aplicação a paredes exteriores, as tintas devem ter algumas características: - boa resistência à intempérie; - boa aderência à base; - estabilidade da cor; - neutralidade química em relação à base e vice-versa; - aspecto decorativo pretendido; Os requisitos para paredes interiores, são na maior parte semelhantes aos atrás descritos, mas realçam-se os seguintes: - boa resistência aos agentes agressivos consoante os locais de aplicação (cozinhas, casa de banho, etc); - boa resistência ao choque (corredores). Em conclusão, o comportamento de uma pintura, as suas propriedades e a caracterização das tintas utilizadas devem ser testadas por meio de ensaios adequados.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Não é significativo

