

# ARMAZENAMENTO DE TINTAS

Celso Gnecco  
Gerente Treinamento Técnico da *Sherwin-Williams do Brasil* - Divisão Sumaré  
Rev.: 22/01/99

Com exceção das tintas a base de água, a maioria das tintas utilizadas na indústria contém solventes orgânicos inflamáveis. Defeitos na embalagem, danificações sofridas durante o transporte, manuseio incorreto na estocagem ou ainda, aquecimento excessivo, podem causar vazamentos de solventes e acúmulo de seus vapores no ambiente. Se houver uma faísca elétrica ou uma chama aberta poderá ocorrer um acidente.

A utilização de locais improvisados para o armazenamento de embalagens contendo tintas ou diluentes, quase sempre resulta em perdas na qualidade e na quantidade dos materiais e freqüentemente, ocorrem acidentes.

## LOCAL DE ARMAZENAMENTO

### Características construtivas

Almoxarifados, depósito, ou salas de armazenamento situados dentro de prédios devem ser construídos com paredes, pisos e tetos de material não combustível. A sala deve ter pelo menos uma parede externa com porta. Aberturas ou passagens para outras salas devem ser providas de soleira ou rampas a prova de passagem de líquidos, feitas de material não combustível com no mínimo 15 cm de altura. No lugar das soleiras podem ser utilizadas valetas cobertas com grades de ferro com escoamento para local seguro. As portas devem ser do tipo corta-fogo. O ideal seria que o local de armazenamento ficasse em prédio separado, a pelo menos 15 metros de distância dos prédios principais.

### Piso

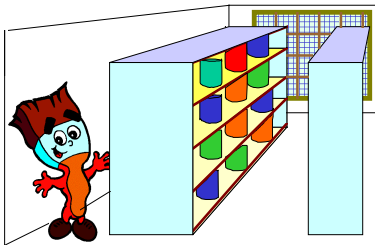
O piso do local deve ser preferencialmente de concreto ou de cerâmica, para que não haja saturação do ambiente por umidade emanada do solo. A umidade provoca o enferrujamento das embalagens metálicas e com o tempo podem apresentar perfurações.

### Prateleiras

As prateleiras e estantes devem ser firmes e construídas preferivelmente em aço e devem suportar o peso das latas armazenadas.

### Circulação em torno das prateleiras

Deve ser deixado espaço suficiente em torno das prateleiras para facilitar a colocação e retirada das embalagens. As vias de circulação devem permanecer livres para evitar que a movimentação cause danos as embalagens e que latas caiam no vão formado entre as prateleiras e a parede.



### Acesso

O local de armazenamento deve, de preferência, ser situado em andar térreo, de fácil acesso e com as vias mantidas sempre livres e desimpedidas. O local deve se comunicar com o exterior por meio de uma porta de emergência, que possibilite a fuga em caso de incêndio.

### Vizinhança com salas aquecidas

O local de armazenamento de tintas e diluentes não deve ter paredes comuns com áreas aquecidas, como salas de fornos ou estufas, a menos que haja perfeito isolamento térmico.

### Local apropriado

Tintas e diluentes não devem ser armazenados sob escadas ou nas proximidades de áreas usadas para a saída ou passagem de pessoas, para evitar confinamento em caso de incêndio.

Devem ser evitados nestes locais aparelhos ou equipamentos com escovas ou carvão que produzam faíscas ao funcionarem. Também

devem ser evitados os que trabalham aquecidos, para não aumentarem a temperatura do ambiente.

### Local exclusivo

As tintas e diluentes não devem ser armazenados juntos com outros tipos de materiais, principalmente os sólidos.

As caixas de papelão devem ser retiradas, ficando estocadas somente as latas.

Estopas, caixas de madeira, papéis ou roupas devem ser removidos do local de armazenamento.

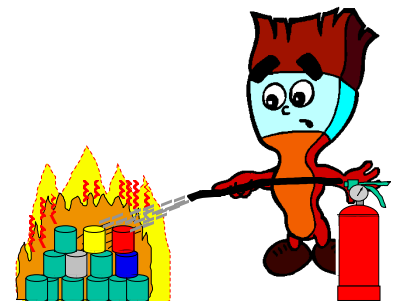
### Extintores de incêndio

A área deverá ser sinalizada intensivamente com cartazes ou sinais bem visíveis de:



**"É PROIBIDO FUMAR"**

O fogo em tintas e diluentes é classificado como CLASSE B. O extintor mais apropriado é o de **pó químico seco**, que é eficiente tanto em locais fechados quanto em locais abertos. Já os extintores de **CO<sub>2</sub>** são eficientes apenas em locais fechados. É importante que existam extintores também do lado de fora do local, para que no caso de incêndio no estoque, possam ser utilizados os extintores externos.



### Hidrantes

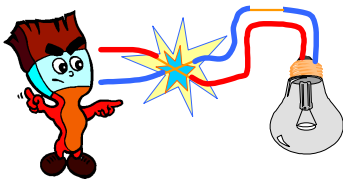
O combate a incêndios em tintas e diluentes por meio de jatos de água não é aconselhável por causa do transbordamento e espalhamento do líquido inflamado. No início de incêndios, é recomendável a utilização de extintores portáteis de pó químico seco, porém se o fogo já está avançado, é necessário ter disponível hidrantes nas imediações, pois a água é indispensável para o resfriamento do local para permitir o acesso do pessoal de combate ao incêndio. A água deve ser aspergida na forma de neblina sobre o material incendiado, evitando-se jatos que poderiam espalhar o fogo. Os sistemas de hidrantes devem possuir reservatórios apropriados e bem dimensionados, bombas de recalque potentes e mangueira permanentemente revisadas e conservadas.

### Treinamento da brigada de incêndio

O pessoal da brigada de incêndio que é treinado para o primeiro combate ao foco de incêndio deve receber noções sobre o que é tinta, diluente e como combater incêndios neste material.

### Sistema elétrico

As tomadas e interruptores devem ser blindados e a prova de explosão. Os fios devem ser instalados dentro de conduítes apropriados e dimensionados corretamente.



### Iluminação

O local deve ser provido de boa iluminação, se possível natural, através de janelas com vidros aramados. No caso de iluminação artificial, as luminárias devem ser blindadas pois o "estouro" de uma lâmpada pode incendiar os vapores de solventes se estes estiverem acumulados no ambiente.

### Ventilação

O local deve ser coberto, porém bem ventilado, sendo necessário que as paredes sejam construídas em parte ou totalmente com elementos vazados, ou

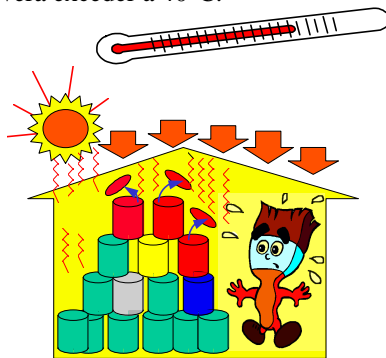
com telas ou com grades. É preferível ventilação natural. No caso de ventilação forçada ou mecânica, os motores utilizados nos exaustores devem ser blindados e a prova de explosão.

### Pára-raios

O local de armazenamento deve estar protegido por pára-raios do tipo Franklin ou gaiola de Faraday. As ligações e o isolamento do cabo de aterramento devem ser verificados e estar em ordem.

### Temperatura do local de armazenamento

A temperatura do ar no ambiente não deverá exceder a 40°C.



### CUIDADOS NO ARMAZENAMENTO

#### Recipientes fechados

As embalagens de tintas e diluentes devem ficar fechadas enquanto não forem utilizadas.

Ao abrir uma lata de tinta, deve-se tomar cuidado para não danificar e não derramar tinta nas suas bordas, que poderá impedir uma perfeita vedação da mesma.

É conveniente que se coloque o conteúdo de embalagens de tintas consumidas parcialmente em outras embalagens menores, de maneira que elas fiquem armazenadas cheias. A presença de ar e umidade no interior das embalagens prejudica especialmente os primers e esmaltes sintéticos por causa da formação de nata irreversível na superfície da tinta. Não adianta bater vigorosamente a tinta, pois não há possibilidade dela ser redissolvida e pedaços poderão entupir pistolas e prejudicar a pintura.

#### Rotatividade na prateleira

O armazenamento deve ser feito de tal forma que possibilite a retirada em

primeiro lugar das latas de lotes mais antigos. Este procedimento evita que tintas recebidas mais recentemente sejam colocadas na frente e as mais antigas permaneçam no fundo da prateleira, ultrapassando o prazo de validade do lote.

#### Inversão de embalagens

É conveniente que as latas menores do que 1 galão sejam colocadas inicialmente com a tampa para baixo nas prateleiras e a cada três meses sejam invertidas. A inversão traz duas vantagens: melhor vedação da tampa pelo lado interno e diminuição de sedimentos duros e compactos no fundo da embalagem. Com isto prolonga-se a vida útil de prateleira (shelf life) das tintas.

#### Empilhamento

Empilhamento de embalagens números em número superior ao recomendado poderá danificar as embalagens de baixo. Com o amassamento das embalagens poderão ocorrer vazamentos, principalmente se as tintas possuírem massa específica alta, como as com pigmentos de zinco ou de zarcão. O empilhamento máximo das embalagens no local de armazenamento deve ser o seguinte:

Tipo de embalagem	Capacidade	Empilhamento máximo
galão (lata nº 1)	3,6 L	10 (dez)
balde (5 galões)	18 L	5 (cinco)
tambor	200 L	3 (três)

#### Tintas Bicomponentes

O armazenamento de tintas bicomponentes deve ser feito aos pares, ou seja, juntando lado a lado os componentes A e B de uma determinada tinta. Esta providência simples evita desperdícios de material e prejuízos. Logo após a chegada dos materiais ao almoxarifado, as embalagens devem ser retiradas das caixas de papelão e unidas com uma fita adesiva ou um arame, o que evita erros de mistura de componentes. Os mais comuns são a utilização da base de uma tinta com "catalisador" de outra, ou esquecimento de que a tinta é bicomponente e aplicação somente da base. De um jeito ou de outro, a tinta não irá curar satisfatoriamente.