

INTRODUÇÃO

Ao elaborarmos esta informação é nosso propósito fornecer de modo resumido, embora objectivo, um conjunto de designações que usualmente se encontram nas informações técnicas dos nossos produtos, como também outras habitualmente faladas no “terreno” quando contactamos com os vários agentes que constituem o sector da Construção Civil.

Esta explanação de termos técnicos destina-se a todos os elementos do Departamento Comercial e não só, para que estejam preparados a informar e “discutir” com os clientes detalhes que lhes suscitem dúvidas.

É, por consequência, uma ferramenta de trabalho importante e necessária para um melhor desempenho da função a que todos estamos obrigados, enquanto Empresa Certificada.

As tintas DUQUEBEL não vendem somente tintas e derivados, vende também serviços e, estes, devem ser cada dia melhores.

Abaixo, passamos a detalhar os vários termos técnicos.

1 – EMULSÃO / SOLUÇÃO

Uma emulsão é uma mistura de dois produtos não compatíveis (Ex. Óleo + Água).

Uma solução é uma mistura homogênea de dois produtos compatíveis (Ex. Açúcar + Água).

No caso das emulsões a água é a fase contínua.

As resinas são dispersas na água sob a forma de partículas separadas.

Na secagem a água evapora-se e aí as partículas da resina aproximam-se umas das outras e colam-se.

Chama-se a esta evolução de colagem **COALESCÊNCIA**.

As partículas de resinas são importantes porque permitem obter películas relativamente flexíveis e permeáveis ao vapor de água.

As tintas formuladas com emulsões são de fácil aplicação e de baixo teor de cheiro (Ex. **EXTERBEL**).

Nas Soluções os solventes evaporam-se durante a fase de secagem.

A mistura vai ficando cada vez mais espessa secando totalmente sob a forma de uma película contínua. Chama-se a este fenómeno a **FILMIDIFICAÇÃO**.

As tintas enquanto em solução têm um bom poder penetrante nos suportes, aderem muito bem sobre os fundos aonde são aplicadas, têm um bom poder molhante e são bastante impermeáveis à água assim como também ao vapor de água (Ex: Esmalte FERDUR).

2 – CONDENSAÇÃO

Este fenómeno surge quando se dá o encontro do ar quente saturado de humidade com uma superfície (suporte) frio.

O vapor de água existente no ar, dirige-se e deposita-se sobre as paredes húmidas sob a forma de gotas minúsculas.

Chama-se **PONTO DE ORVALHO** à temperatura em que se verifica este fenómeno.

Devem tomar-se algumas precauções de modo a minimizar ou mesmo a eliminar este fenómeno, tais como:

- A dependência deve-se encontrar bem ventilada;
- Isolar as paredes e utilizar devidamente o aquecimento;
- Utilizar um absorvedor de humidade ou desumificador para baixar o teor de humidade do ar.

3 – CONDENSAÇÃO OU PENETRAÇÃO DE ÁGUA. COMO IDENTIFICAR?

A presença de humidade com as consequências nefastas que origina podem traduzir-se por sintomas visuais semelhantes na observação deste fenómeno.

A sua distinção pode ser conseguida utilizando o teste seguinte:

Com fita adesiva nos quatro lados, fixar uma folha de alumínio sobre uma zona do suporte (parede).

Alguns dias depois (3-4) deslocar a folha e analisar a face que ficou em contacto com o suporte

Apresentando indícios mais ou menos intensos de humidade, o fenómeno indica-nos ser de penetração de água pela parede em consequência da porosidade, fissura ou subida capilar.

Não apresentando indícios de humidade ou seja, estando perfeitamente seca a superfície da folha em contacto com o suporte e húmida a face voltada para o exterior trata-se de um problema de condensação.

4 – PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

Consiste, este princípio físico, no impedimento da passagem de líquidos, permitindo a passagem de materiais gasosos consequentemente do vapor de água.

Nos revestimentos exteriores é indispensável esta qualidade.

O facto de uma superfície não ser micro-porosa origina uma saturação dos materiais em vapor de água e o empolamento dos revestimentos.

É indispensável “deixar respirar” os suportes (paredes).

É medida em g/m²/24 horas a micro-porosidade de um suporte (parede).

5 – POROSIDADE

Tal como o papel mata-borrão os materiais não fissurados e são aparentemente absorvem a água e a humidade. A este fenómeno chama-se **POROSIDADE**.

Por natureza, alguns materiais são porosos, tais com: Barro “cozido”, estuques, argamassas, pedras moles, etc.

Outros há que com o tempo se tornam porosos.

São exemplos do que afirmamos certas telhas, fibrocimento, etc.

Perdas de consistência do suporte e sobretudo micro-fissuração devido ao congelamento são desgastes notórios que são provocados pela absorção da água.

A aparição de bolores e musgos é assiduamente associado ao problema da porosidade, porque este terreno é bastante favorável à sua proliferação.

Os tratamentos anti-porosidade são normalmente associados aos tratamentos fungicidas.

6 – REDE CAPILAR

A grande quantidade de canais microscópicos que se situam na superfície dos materiais constituem os “microporos” e daí a designação da rede capilar.

É por esses canais que todas as trocas gasosas se fazem (respiração dos materiais) e que a água pode penetrar nos suportes (paredes).

7 – SALITRE E EFLORESCÊNCIAS

Estes fenómenos são a consequência visível da presença de humidade nas paredes.

A presença de sais minerais no solo ou nos materiais que compõem as paredes (cloretos, sulfatos e nitratos) quando dissolvidos na água são transportados até à superfície das paredes aonde ficam depositados.

Quando a humidade relativa é elevada (Inverno, adegas, caves, etc.) os sais re-hidratam-se e formam manchas e auréolas.

Para além destes problemas o meio torna-se muito favorável à formação e proliferação de bolores, bactérias, etc.

Torna-se necessário tratar com eficácia a porosidade das paredes, impedir a penetração e a subida da humidade para resolver o problema de salitre ou eflorescências.

8 – SUBIDA CAPILAR

Chama-se também “Humidade Ascensional”.

Este fenómeno é originado pela atracção da água em contacto com materiais porosos.

A água existente no solo é aspirada pelas paredes (Ex. Jardins).

A humidade absorvida pelas paredes migra para a superfície livre das paredes, ou voltará a sair pelo fundo provocando manchas, empolamento das tintas e dos revestimentos (dada a presença directa de humidade nas paredes), eflorescências, salitre ou auréolas.

Este fenómeno é normalmente localizável na parte inferior das paredes, situando-se entre 0,50m e os 1,00m de altura máxima do solo.

9 – FISSURA – FENDA – ESTALADELA - MICROFISSURA

Os nomes acima apresentados definem o tipo de fissuras e corresponde a um tipo de amplitude.

Quanto maior for a amplitude (tamanho) mais exigente e qualificado tem de ser o sistema de reparação a efectuar.

Abaixo se descreve um quadro com as diferentes tipos e reparações convenientes.

	ASPECTO	TRABALHO A EXECUTAR	SISTEMA A APLICAR
FENDA	Largura superior a 2 mm	Pedreiro / Trolha	_____
FISSURA	Largura entre 0,2 mm a 2 mm	Impermeabilizar	Armadura + revestimento de grande elasticidade
MICROFISSURA	Largura inferior a 0,2 mm	Impermeabilizar	Revestimento de grande elasticidade
ESTALADELA	Linhas quase invisíveis a olho nu. Superficial	Impermeabilizar	Revestimento de grande elasticidade

10 – FISSURAS NÃO ESTABILIZADAS E ESTABILIZADAS

É importante distinguirmos estas duas qualidades de fissuras:

I. FISSURAS NÃO ESTABILIZADAS

Estas fissuras variam de tamanho com frequência de acordo com a dilatação diferencial dos materiais utilizados.

A forma de as tratar com eficácia é fazer um revestimento com um produto flexível e elástico que acompanhará os movimentos dos materiais sem rupturas.

II. FISSURAS ESTABILIZADAS

Estas fissuras aparecem normalmente pouco tempo depois do acabamento da construção e são provocadas pela estabilização do edifício ou seja, pelo assentamento do solo.

A largura destas fissuras normalmente é grande, mas como é estabilizada, é suficiente tratá-las por abertura e enchimento com um revestimento ou Betume (Mastik) Acrílico ou de Poliuretano.

11 – ISOTROPIA

É a qualidade de uma membrana flexível trabalhar e se deformar em todas as direcções.

É indispensável esta qualidade quando é preciso “armar” uma película elástica de impermeabilização (Ex. Terraços) por meio de uma fibra sem haver diminuição da elasticidade.

12 – COEFICIENTE DE ELASTICIDADE

É a designação referente ao “esticamento” que pode sofrer a película de tinta sem deformação constante.

A elasticidade é importante que seja elevada a temperaturas baixas (-10°C) porque as fissuras devido à retracção dos revestimentos, aparecem.

13 – APLICAÇÃO / SATURAÇÃO / REJEIÇÃO

Por forma a se ter o máximo de garantia e eficácia em determinados produtos líquidos os suportes devem ser impregnados até estarem saturados (Ex. Hidrofugantes).

A aplicação deve ser efectuada até saturar os poros e microporos.

Quando o suporte está saturado este recusa a absorção e o produto excedente escorre pela superfície. Utilizando um pincel ou trincha recupera-se.

Para que este trabalho seja eficaz deve-se efectuar a aplicação no sentido ascensional (debaixo para cima).

14 – DENSIDADE / NÃO VOLÁTIL / TEOR DE SÓLIDOS EM PESO / TEOR DE SÓLIDOS EM VOLUME / RENDIMENTO TEÓRICO / RENDIMENTO PRÁTICO**DENSIDADE OU PESO DE UM CERTO VOLUME DE UM CORPO**

Numa tinta é o peso de 1 litro de tinta.

Pode variar desde o valor 0,80 para um Diluente (significa que 1 litro de tinta pesa 0,80 Kilogramas) até 2,75 para uma tinta de zinco (significa que 1 litro de tinta pesa 2,7 Killogramas).

NÃO VOLÁTIL – É a parte útil e sólida das tintas ou vernizes, isto é, a parte que fica a constituir o filme após a secagem e quando todos os seus produtos voláteis (solventes) deixarem o filme.

TEOR DE SÓLIDOS EM PESO (EXTRACTO SECO) – É a percentagem em peso dos componentes não voláteis (Resinas + Pigmentos + Cargas) de uma tinta.

Se o teor de uma tinta em sólidos for de 54% em peso, significa que em 100 gramas de tinta tal como é comercializada existem 54 gramas de componentes sólidos que constituirão o filme após a secagem.

TEOR DE SÓLIDOS EM VOLUME (EXTRACTO SECO EM VOLUME) – É a percentagem em volume dos componentes não voláteis (Resinas + Pigmentos + Cargas) de uma tinta.

Se o teor de uma tinta em sólidos for de 64% em volume, significa que em 100 cm³ de tinta tal como é comercializada, existem 64 cm³ de componentes sólidos. Num litro existirão 640 cm³ de componentes sólidos.

RENDIMENTO TEÓRICO E RENDIMENTO PRÁTICO EM M²/LITRO – É o valor expresso em metros quadrados que um litro de uma tinta permite pintar para uma dada espessura seca que terá de ser previamente definida.

Exemplo:

Calcular o rendimento teórico do **Esmalte FERDUR Branco** sabendo que os sólidos em volume são 64% e a espessura seca necessária são 50 microns.

Cálculos:

Sendo o volume de uma camada de tinta seca igual à área a pintar x espessura, temos:

Volume Seco do Filme = Área x Espessura Seca

Como o teor de sólidos é de 64%, isto significa que 1 litro ou 1dm³ de tinta contém 0,64L ou 0,64 dm³ de componentes sólidos que vai constituir a película seca de tinta.

1 micron = 0,001 milímetro (mm)

Portanto:

50 microns = 0,050 mm ou seja 0,00050 dcm

0,64 dcm³ = Área (em dcm²) x 0,0005 dcm

$$\text{Área} = \frac{0,64}{0,0005} = 1280 \text{ dcm}^2, \text{ ou seja } 12,80 \text{ m}^2$$

Conclui-se, portanto:

Que 1 litro de tinta de **Esmalte FERDUR Branco** pode cobrir uma superfície de 12,80 m² se a película de tinta seca for igual a 50 microns.

Isto se não houvesse nenhuma perda de tinta, o que na prática nunca acontece, porque fica sempre tinta na trincha, perdas por pulverização, etc.

Chama-se então a este valor "**RENDIMENTO TEÓRICO**".

Por isso, justifica-se sempre calcular o **rendimento prático**, porque cada situação é sempre diferente de outra (diferenças de espessura – diferenças do estado do tempo – calor/frio – estado da superfície a pintar – tipos diferentes de superfície – madeira/cimento – etc.).

A título orientativo é normal considerarem-se as seguintes perdas:

Aplicação à trincha	=	10% de perdas
" a rolo	=	15% de perdas
Aplicação a pistola Airless	=	20% de perdas
Aplicação a pist. Convencional	=	30% de perdas

Estas indicações permite-nos dizer (a título indicativo) que o rendimento prático do **Esmalte FERDUR Branco** quando aplicado a rolo é de 10,88m² para a espessura de 50 microns seus aplicados.

15– PH / ACIDEZ / ALCALINIDADE

Entre a grande variedade de compostos químicos existem dois (2) grupos importantes e que são fundamentais para o sector de tintas e vernizes.

São:

O grupo de ácidos e o de bases ou alcalis.

O carácter ácido de um líquido é devido à presença de um ou mais ácidos nele contido e que têm predominância sobre outros tipos de componentes existentes num líquido.

Existem aparelhos que permitem medir a acidez (teor em componente ácido) de um líquido.

Estes aparelhos são graduados numa escala de 0 a 14 sendo o valor 7 equivalente ao estado neutro (nem é básico nem é ácido).

Os valores inferiores a 7 significam que o produto está numa zona ácida (**Ex: DECAPANTE DE FERRUGEM**).

Os valores superiores a 7 significam que o produto está numa zona alcalina (**Ex.:SUPERBEL**).

Os aparelhos de medida chamam-se Ph metros.

Quando nas paredes de cimento dizemos que temos alcalinidade, isso significa que existem em predominância sobre outros compostos livres, existentes, produtos alcalinos como a soda cáustica.

Um método prático e fácil embora menos rigoroso, que permite verificar no local a acidez ou alcalinidade nas paredes é a utilização de papéis especiais que mudam de cor de acordo com o Ph.

16 – PODER DE COBERTURA OU OPACIDADE DE UMA TINTA

Poder de cobertura ou opacidade de uma tinta é a capacidade que essa tinta tem em tapar totalmente a superfície sobre a qual é aplicada.

Esta característica depende dos pigmentos usados e da sua percentagem no filme seco.

Uma tinta tem bom poder de cobertura se cobre perfeitamente o fundo com as 2 demãos normalmente aplicadas.

Há cores que devido à natureza semi-transparente dos pigmentos usados (Ex. alguns vermelhos orgânicos) apresentam poder de cobertura fraco, sendo necessário, nestas situações, aplicar mais uma ou duas demãos suplementares.

Os pigmentos que conferem maior poder de cobertura são aqueles que não deixam a luz atravessar o filme de tinta até atingir o fundo (substrato) para se reflectir nele (fundo) voltando para trás até à retina do olho do observador.

Os pigmentos de boa opacidade (brancos, óxidos, etc.) uma parte de luz é reflectida e a outra parte è absorvida não chegando a atingir o fundo (substrato).