

1. Espessura de camada úmida - EPU

A medida de espessura úmida permite ao pintor já saiba no momento da aplicação qual será a espessura seca a ser obtida. Isto é importante para o controle de quantidade da pintura.

Os solventes, imediatamente após a aplicação das tintas começam a se evaporar. Com isso, a espessura da camada diminui, dependendo do teor de solventes, ou seja, de acordo com o volume de sólidos.

A medida é feita imediatamente após a aplicação, com um pente de aço inox que tem dois pés com o mesmo comprimento e os outros com comprimentos variáveis, em forma escalonada.



Medidor de espessura úmida (pente de aço inox)

O pintor apoia o pente sobre a superfície pintada e verifica qual foi o dente de maior valor que molhou e o primeiro após, que não molhou. No exemplo acima, 175 µm foi o maior valor que molhou e 200 µm foi o primeiro que não molhou. O valor da espessura é de $(200+175)/2 = 187,5$ µm. Na prática, o pintor lê o valor do maior dente molhado, ou seja, 175 µm.

Portanto como a espessura de película seca (EPS) é especificada, os sólidos por volume (SV) é dado pelo boletim técnico da tinta e a porcentagem de diluição (%Dil) efetivamente realizada, é anotada e conhecida, segue abaixo a fórmula para o cálculo de espessura de película úmida (EPU):

$$EPU = \frac{EPS \times (100 + \% DIL)}{SV}$$

sendo:

EPU = Espessura de Película Úmida - µm

EPS = Espessura de Película Seca Especificada por demão - µm

SV = Sólidos por Volume - %

DIL = DILUIÇÃO - %

Como exemplo, vamos fazer o cálculo para determinar a espessura de película úmida (EPU) para aplicação de uma tinta em o sólido por volume (SV) seja de 80%, e você usou uma diluição (%Dil) de 10% e a espessura de película seca (EPS) de projeto seja de 200 µm.

Portanto:

EPS = 200 μm

%Dil = 10%

SV = 80%

$\text{EPU} = \text{EPS} \times (100 + \% \text{Dil}) / \text{SV} = 200 \times (100+10) / 80 = \mathbf{275 \mu\text{m}}$

Portanto a espessura de película úmida (EPU) será de 275 μm .