



Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert

www.eucalyptus.com.br

www.celso-foelkel.com.br

Perguntas / Questions

Pergunta nº: 1417/Question nº: 1417

Título:/Title: Teor de secos na saída das prensas da máquina de papel

Por: / By: Paulo Y. Ueno

E-mail: tecpap@osite.com.br

Questão: /Question:

Caro Celso, não querendo, mas já incomodando, gostaria de saber do procedimento para determinação do teor de seco na folha na saída das prensas. Tenho encontrado números que de tão diversificados, não me dão uma base para estabelecer uma média plausível para cálculos. Pensei que se houvesse algo normatizado seria da ABTCP ou TAPPI. Gostaria da sua opinião sobre o assunto.

Um abraço,

Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:

Bom dia caro Paulo Ueno, bom saber de você.

O método de medir umidade é o tradicional método da secagem em estufa, em geral usado para papéis prontos, mas que pode ser usado para massa úmida, cavacos de madeira, etc.

Esse método pode ser adquirido junto à ABNT ou da Target, em sua versão mais recente. A ABNT tem parceria com a ABTCP através de um Comitê Técnico gerenciado pela ABTCP para geração de normas em madeira, celulose e papel.

Veja abaixo que anos atrás o método tinha outro nome, mas para efeitos de demandas judiciais em relação a pesos de papel, ele foi adaptado para outro nome:

<https://www.abntcatalogo.com.br/normagrid.aspx>

<https://www.target.com.br/produtos/normas-tecnicas/38024/nbrnm105-papel-e-cartao-determinacao-da-umidade-metodo-por-secagem-em-estufa> (norma antiga cancelada)

<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/31968/abnt-nbrnm-iso287-papel-e-cartao-determinacao-do-teor-de-umidade-de-um-lote-metodo-por-secagem-em-estufa-iso-287-2009-idt>

O grande problema de se medir a umidade após a prensa é a amostragem da folha úmida, que deve ser tirada em diferentes posições do perfil.

Outro problema é que se for usado um amostrador seco, ele reterá umidade da massa, da mesma forma que acontece no recipiente onde for colocada a amostra.

Por isso, quanto ao amostrador (a tradicional mãozinha metálica), o melhor é se retirar primeiro uma amostra a descartar para que ele se umedeça nas condições de ensaio, para não roubar umidade da nova amostra a ser testada.

Quanto ao recipiente para conter a amostra retirada, o ideal é que ele seja previamente tarado, para ser pesado depois e ver quanto de água ele roubou da amostra, o que precisa ser compensado para evitar que se tenha medida uma umidade menor que a real.

Finalmente, um erro comum nessas avaliações é que o laboratório tenha uma estufa insuficiente para atender todas as análises e essa estufa fica sobrecarregada e não consegue secar bem a amostra.

Um abraço e sucessos
Celso Foelkel

Resposta por Paulo Ueno: / Answer by Paulo Ueno:

Caro Celso, eu sou sempre grato, por sua ajuda.

Como você sabe, usamos o valor da umidade na saída da Prensa para o cálculo da capacidade de evaporação:

$M1 - M2 / 100 - M1 = \text{Kgs de água} / \text{Kg de papel},$

sendo: M1= umidade da folha na entrada da Secaria. M2 = umidade da folha na saída da Secaria.

Se tivermos valores errados de teor de umidade erraremos no dimensionamento da secagem. Terrível, pois um por cento, a menos, que a folha entre mais seca, representa 5% a menos na carga de evaporação. Enfim, vai se vivendo vai se aprendendo.

Grato e um abraço.

Paulo
