



Medições e análise da seção de secagem

O exemplo abaixo é uma máquina de papel de imprimir e escrever, com velocidade de 780 m/min e produzindo papel com 75 g/m². O desafio era a redução da umidade absoluta dos bolsões e, para isto, foi realizado um teste no terceiro grupo de secagem, onde foi aplicada na posição superior a tela secadora AEROPULSE desenvolvida para esta finalidade, introduzir maior quantidade de ar para dentro do bolsão bem como retirar ar e umidade para fora do bolsão, como indicado nas setas na figura abaixo.

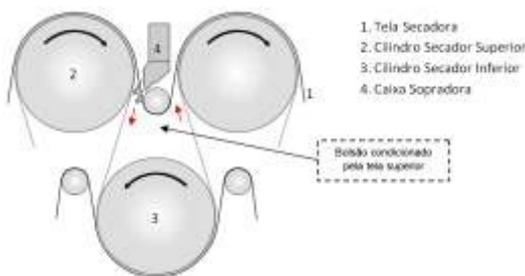


Figura 1: Exemplo de um bolsão e seu condicionamento, operando com telas superiores e inferiores

Em cada bolsão do terceiro grupo condicionado pela tela superior medimos as temperaturas de bulbo seco e úmido, com as quais calculamos as umidades absolutas, conforme abaixo:

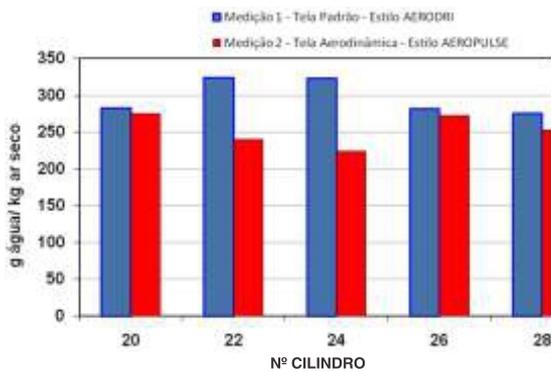


Gráfico 1: Umidades absolutas do ar dos bolsões

Em termos de umidade absoluta, os valores encontrados na medição 2, após instalação da tela AEROPULSE, com propriedades aerodinâmicas, ocorreu redução de mais de 15% na média das umidades absolutas dos bolsões ventilados pela tela do terceiro grupo superior (cilindros secadores 20, 22, 24, 26 e 28).

As umidades absolutas caíram na média de 250 para 210g de água/kg ar seco nestes bolsões, o que representa um incremento de 5% na taxa de secagem, conforme podemos observar abaixo.

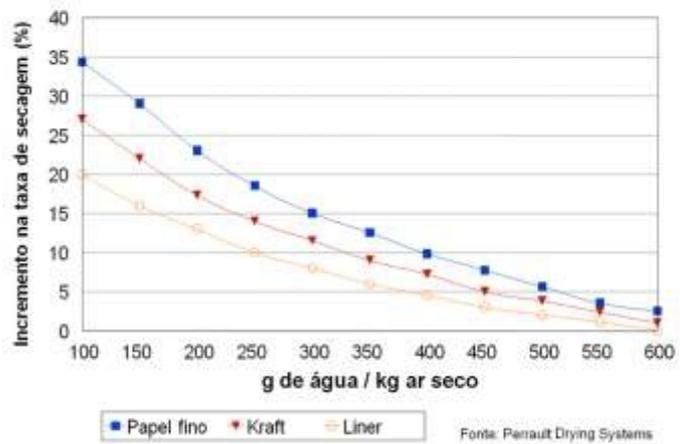


Gráfico 2: Efeito da redução da umidade do bolsão na taxa de secagem nos vários papéis

Neste caso, foi possível observar uma redução significativa dos níveis de umidade absoluta dos bolsões e incremento da taxa de secagem.

Isto, na prática, representa menor consumo de energia e menor custo de produção. ●