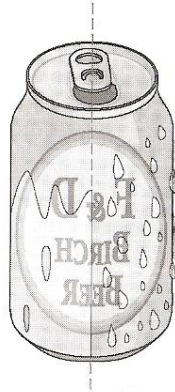


TRANSMISSÃO DE CALOR II

EXERCÍCIOS

1 – Uma lata de bebida, com diâmetro de 65 mm e altura de 120 mm, tem uma temperatura uniforme de 5°C quando retirada de uma geladeira. A lata é colocada sobre uma mesa em uma sala com o ar ambiente a uma temperatura de 32°C e uma umidade relativa de 75%. Estime a taxa de condensação supondo: (a) Condensação em gotas e (b) condensação em filme. Compare as taxas e explique sob quais condições a condensação em gotas pode ocorrer.



2 – Um fluido de processo, com calor específico de 3500 J/kg.K e escoando a 2 kg/s , deve ser resfriado de 80°C a 50°C com água gelada, que é fornecida a uma temperatura de 15°C e a uma vazão de $2,5 \text{ Kg/s}$. Considerando um coeficiente global de transferência de calor igual a $2000 \text{ W/m}^2\text{K}$, calcule as áreas de transferência de calor necessárias para as seguintes configurações de trocadores de calor:

- Escoamento paralelo;
- Escoamento contracorrente;
- Casco e tubos, 1 passe no casco e 2 passes nos tubos;
- Escoamento cruzado, único passe. Dois fluidos não misturados.

Compare os resultados de sua análise.