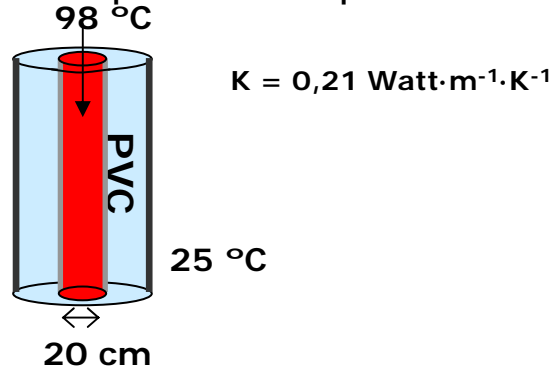


P2.16.-Una tubería de PVC de 20 cm de diámetro interno, transporta una disolución a 98 °C. Si queremos que las pérdidas sean inferiores a 800 W/m, ¿que espesor debe tener suponiendo que la temperatura exterior es de 25 °C?

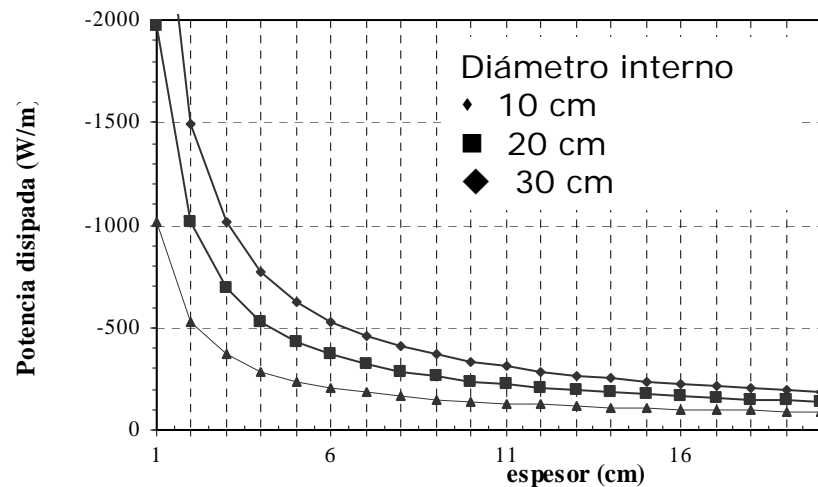


Suponiendo estado estacionario, **E = S**

y aplicando la ley de Fourier, tenemos $Q = \frac{2\pi L K \Delta T}{\ln \frac{r_2}{r_1}}$

$$\frac{Q}{L} = \frac{2\pi K (T_1 - T_2)}{\ln \frac{r_2}{r_1}} = \frac{2\pi 0,21 (371 - 298)}{\ln r_2 - \ln 0,10} = 800 \text{ W}$$

$$\rightarrow \ln r_2 = -2,182 \quad \rightarrow r_2 = 0,113 \text{ m}$$



$$e = r_2 - r_1 = 0,10 - 0,113 = 0,013 \text{ m} = 1,3 \text{ cm}$$