

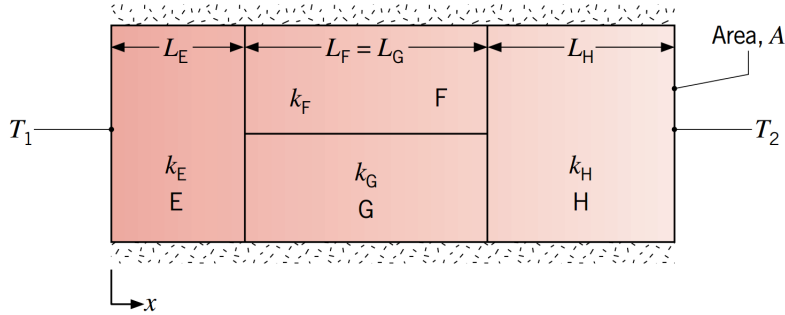
Tarea 7

Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables, UNAM

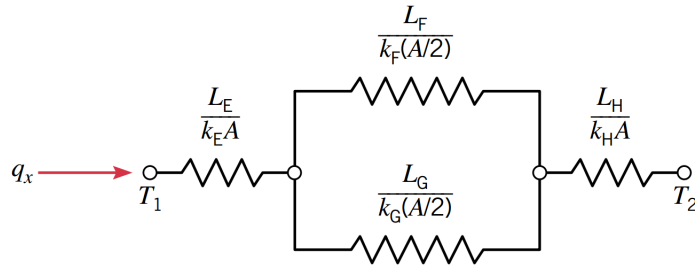
Transferencia de calor

18 de febrero de 2022

Suponga que se quiere calcular el flujo de calor en un bloque que tiene las características geométricas que se muestran en la figura siguiente



Supongamos que las paredes verticales son isotérmicas y las horizontales son adiabáticas. En estas condiciones, el flujo de calor es bidimensional. Para ver esto fácilmente, imaginemos que $k_F \ll k_G$. Entonces todo el calor fluirá por la parte inferior del bloque E, el bloque G y la parte inferior del bloque H. El caso opuesto ocurrirá para $k_F \gg k_G$. Usando la analogía de un circuito eléctrico, podemos construir entonces el siguiente diagrama



Con el que se puede calcular la resistencia total del bloque si se conocen sus propiedades físicas y geométricas. Con esta información las temperaturas T_1 y T_2 .

Resolver para q_x y para q_{xF} y q_{xG} , esto es, los flujos de calor sobre las zonas delgadas del bloque.