

lungo $h = \frac{k}{d}$ per cui

$$h(T_e - T_i) = h_1(T - T_i) = h_2(T_e - T)$$

della seconda e terza superficie

$$T = \frac{h_1 T_i + h_2 T_e}{h_1 + h_2}$$

e della prima e seconda (avendo sostituito T)

$$h(T_e - T_i) = h_1 \left(\frac{h_1 T_i + h_2 T_e}{h_1 + h_2} - T_i \right)$$

$$h(T_e - T_i) = h_1 \frac{h_1 T_i + h_2 T_e - h_1 T_i - h_2 T_i}{h_1 + h_2} = h_1 \frac{h_2(T_e - T_i)}{h_1 + h_2}$$

da cui

$$h = \frac{h_1 h_2}{h_1 + h_2} \Rightarrow \frac{1}{h} = \frac{h_1 + h_2}{h_1 h_2} = \frac{1}{h_1} + \frac{1}{h_2}$$

iterando, aggiungendo un terzo strato di
isolante si ottiene

$$\frac{1}{h'} = \frac{1}{h} + \frac{1}{h_3} = \frac{1}{h_1} + \frac{1}{h_2} + \frac{1}{h_3}$$