

Résistance thermique

$$\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}}\right) R = \frac{e}{\lambda} \quad \begin{array}{l} \text{épaisseur (m)} \\ \text{conductivité} \\ \text{thermique} \left(\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}\right) \end{array}$$

Coeff de déperdition thermique

$$\left(\frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}\right) U = \frac{1}{R}$$

Résistance thermique en fct de la surface

$$\left(\frac{\text{K}}{\text{W}}\right) R_s = \left(\frac{e}{\lambda}\right) S = \frac{R}{S}$$


Flux thermique surface (m²)


$$(\text{W}) \Phi = \frac{S \cdot \Delta T}{R} \quad \begin{array}{l} \text{variation} \\ \text{de température (K)} \\ \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}} \end{array}$$

Densité de flux thermique

$$\left(\frac{\text{W}}{\text{m}^2}\right) \varphi = U \cdot \Delta T$$
$$\varphi = \frac{U \cdot R \Phi}{S}$$
$$\varphi = U \cdot R_s \Phi$$

Couplage parois

Série  $R_s = \sum R_{si}$

Parallèle  $\frac{1}{R_s} = \frac{1}{\sum R_{si}}$