



### RESISTÊNCIA TÉRMICA

<b>CONDUÇÃO</b>	PAREDE PLANA	$R_{par} = \frac{L}{kA} = \frac{1}{\frac{k}{L}A}$	$U = \frac{k}{L}$	$U$ - Coeficiente de Transferência de Calor	
	CILINDRO	$R_{cil} = \frac{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2\pi Lk}$	$r_1$ - raio interno	$R_{cr} = \frac{k_{iso}}{h}$	Raio Crítico
	ESFERA	$R_{esf} = \frac{r_2 - r_1}{4\pi r_1 r_2 k}$	$r_2$ - raio externo	$R_{cr} = \frac{2k_{iso}}{h}$	
<b>CONVECÇÃO</b>		$R_{conv} = \frac{1}{hA_s}$	$U = h$	$h$ - Coeficiente de Convecção	
<b>INTERFACE • CONTACTO</b>		$R_c = \frac{1}{h_c A} = \frac{R''_c}{A}$	$U = h_c$	$R_c$ - Resistência Térmica de Contacto	
<b>RADIAÇÃO</b>		$R_{rad} = \frac{1}{h_{rad} A_s}$	$U = h_{rad}$	$h_{rad} = \varepsilon\sigma(T_s^2 + T_{amb}^2)(T_s + T_{amb})$	

<b>GLOBAL (TOTAL)</b>	$R = \frac{1}{UA}$	$q = \frac{\Delta T}{R}$	$q = UA \Delta T$
	$R'' = \frac{1}{U}$	$q'' = \frac{\Delta T}{R''}$	$q'' = U \Delta T$

### Analogia entre circuitos elétricos e térmicos

Circuitos Térmicos		Circuitos Elétricos	
$q = \frac{T_i - T_f}{R}$		$I = \frac{V_i - V_f}{R}$	
$T_f = T_i - Rq$		$V_f = V_i - RI$	
Série		Paralelo	
$R = \sum R_i$	$R'' = \sum R''_i$	$R = \left(\sum \frac{1}{R_i}\right)^{-1}$	<del><math>R'' = \left(\sum \frac{1}{R''_i}\right)^{-1}</math></del>