

RCCTE (Regulamento das características do Comportamento Térmico de Edifícios).

O RCCTE estabelece as regras para a execução de novos edifícios de habitação e edifícios de serviços sem sistemas de climatização centralizada de modo que:

a) As exigências de conforto térmico, seja ele de aquecimento no Inverno ou de arrefecimento no verão, e de ventilação para garantia da qualidade do ar no interior dos edifícios, possam vir a satisfeitas sem dispêndios excessivos de energia.

b) Sejam minimizadas as situações patológicas nos elementos de construção provocadas pela ocorrência de condensações superficiais ou e na qualidade do ar interior.

A certificação energética do edifício de acordo com o RCCTE, vai quantificar o gasto de energia do edifício e avaliar o seu desempenho, classificando-o em 7 classes: de A (maior desempenho e maior poupança de energia) a G (pior desempenho e menor poupança de energia).

Os sistemas de alumínio em conjunto com o vidro vão directamente influenciar a classificação energética do edifício. Quanto menor for o coeficiente de transmissão térmica do caixilho (U_w), maior vai ser o isolamento térmico implicando menores gastos de energia. Obtendo-se assim um edifício com classe energética elevada.

O cálculo do coeficiente de transmissão térmica de um elemento U_w é a quantidade de calor por unidade de tempo que atravessa uma superfície de área unitária desse elemento por unidade de diferença de temperatura entre os ambientes que ele separa, em $W/m^2.K$. De acordo com a norma EN ISO 100771-1, este valor calcula-se com a seguinte forma:

$$\frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + I_g \cdot \Psi}{A_f + A_g}$$

A_f - Área do caixilho de alumínio em m^2 .

U_f - Transmissão térmica do caixilho de alumínio em $W/m^2.K$

A_g - Área visível do vidro em m^2

U_g - Transmissão térmica do Vidro $W/m^2.K$

I_g - Perímetro do vidro em m

Ψ - Transmissão térmica linear do bordo do vidro em $W/m^2.K$