

# isocor

Aglomerados de Cortiça A.C.E.  
AGLOMERADO PURO DE CORTIÇA EXPANDIDA  
PURE STEAMBAKED INSULATION CORKBOARD

## ISOLAMENTO TÉRMICO

### A importância do atraso térmico na transmissão de calor

#### CALOR ESPECÍFICO

O calor específico é a quantidade de energia necessária para elevar de um grau, uma unidade de massa de material.

#### DIFUSÃO TÉRMICA

A difusão térmica é definida pelo quociente do coeficiente de condutividade térmica e o produto do calor específico com o peso específico.

Na realidade é atribuída pouca atenção a esta propriedade.

Na prática, a temperatura exterior (ou atmosférica) é considerada constante quando na realidade não é verdade. Para variações da temperatura exterior corresponderão outras variações da temperatura interior, as quais poderão ser muito significativas, em função do isolante utilizado.

Um bom isolamento térmico deve ter não só uma baixa condutividade térmica mas também uma boa difusão térmica, para que as variações da temperatura exterior não sejam facilmente transmitidas aos espaços interiores.

#### O QUE É O TEMPO DE ATRASO

As temperaturas nas superfícies exteriores (paredes, coberturas, pavimentos) variam segundo uma “onda” (as superfícies estão sujeitas a amplitudes térmicas durante as 24 H do dia). Embora a diferença de temperatura num determinado instante entre o exterior e o interior, tenha um determinado valor, o fluxo de calor correspondente a essa diferença de temperatura, só se efectuará mais tarde, pois estará “atrasado” no tempo em relação à “onda” de variação da temperatura no exterior.

Esse tempo de atraso será tanto maior quanto menor for a difusividade térmica do material que constitui a parede.

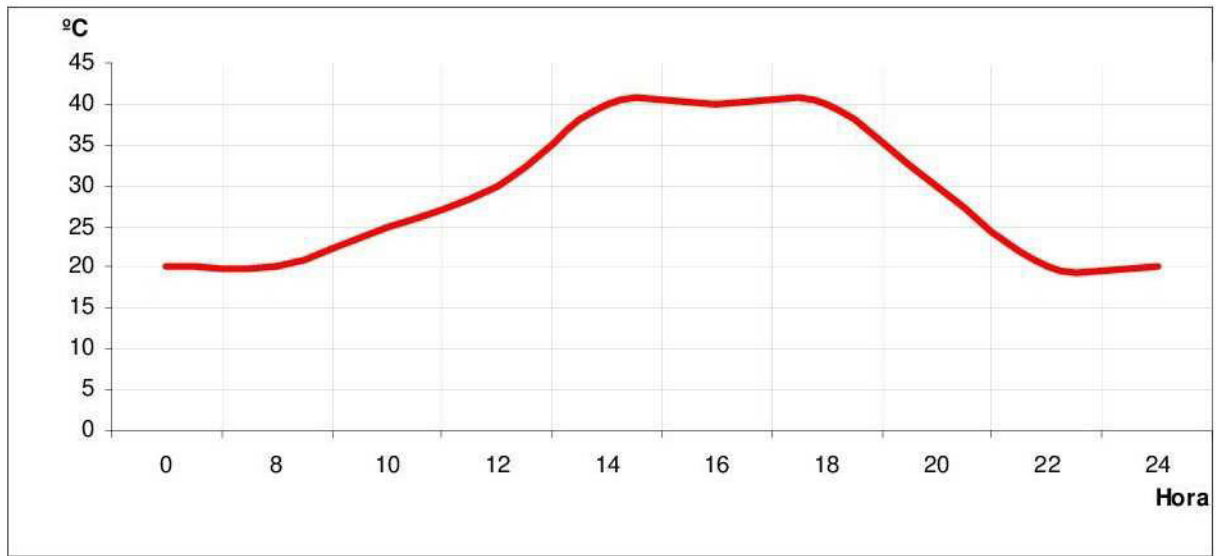
#### VANTAGENS DO ATRASO TÉRMICO

Suponhamos dois apartamentos, um isolado com aglomerado negro de cortiça (ICB) e outro onde foi utilizado um isolante de coeficiente de condutibilidade térmica inferior. Pelo facto da condutibilidade térmica do aglomerado negro de cortiça ser ligeiramente superior, seríamos levados a pensar que as necessidades de aquecimento/arrefecimento desse apartamento seriam superiores, consumindo mais energia para obtermos uma situação de conforto térmico no seu interior.

Tal pressuposto não é verdadeiro, porque o regime de transmissão de calor através das paredes, coberturas e pisos não é permanente. Considerando o efeito do atraso térmico (que é função da difusividade térmica e tanto maior quanto menor for aquela) e da capacidade calorífica, dos diferentes isolamentos considerados, sucede que parte do “calor acumulado” nessas superfícies não chega a penetrar no interior dos apartamentos, antes pelo contrário, é devolvido ao exterior.

Exemplo (Dias de Verão):

Gráfico



Atraso térmico para 20 cm de aglomerado negro de cortiça: cerca de 13 Horas

Verificamos que até às 21 Horas não haverá fluxo de calor para o interior do edifício e que a partir daí a quantidade de calor será transmitida para o interior e ao mesmo tempo, senão principalmente, dissipada para o exterior, devido à diminuição da temperatura no exterior do edifício.

### **Conclusão:**

Nos cálculos de espessura económica dos isolamentos térmicos, deverá ter-se em consideração não só o valor da condutividade térmica, mas também a sua difusividade térmica.

Relativamente a este último aspecto o aglomerado negro de cortiça leva vantagem em relação aos isolamentos térmicos habitualmente utilizados, para a gama de temperaturas em que se aplica.

ISOCOR-Aglomerados de Cortiça, ace.

Lisboa - Portugal