



O código técnico da edificação aplicado com os isolamentos térmicos

## Zona climática inverno

|    |
|----|
| i1 |
| i2 |
| i3 |

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Isolamento em coberturas planas         | Laje maciça de betão    |
|                                         | Laje aligeirada         |
| Isolamento em coberturas inclinadas     | Laje maciça de betão    |
|                                         | Laje aligeirada         |
| Isolamento em coberturas inclinadas     | Laje maciça de betão    |
|                                         | Laje aligeirada         |
| Isolamento em muros pela parte interior | Tijolo cerâmico (11+7)  |
|                                         | Tijolo cerâmico (11+11) |
|                                         | Tijolo cerâmico (15+7)  |
|                                         | Tijolo furado 20cm      |
|                                         | Tijolo duplex 22cm      |
|                                         | Bloco de betão 22cm     |
| Isolamento em muros pela parte exterior |                         |
| Chãos                                   | Laje maciça de betão    |
|                                         | Laje aligeirada         |
| Pontes térmicas planas (5)              |                         |

## Novo RCCTE DL 80/2006

(U Limite mínimo)

Valores expressos em U limite (W/m<sup>2</sup>.K)

| i1              | i2   | i3   |
|-----------------|------|------|
| 0.47            | 0.41 | 0.33 |
| 0.45            | 0.40 | 0.33 |
| 0.50            | 0.44 | 0.39 |
| 0.49            | 0.43 | 0.38 |
| 0.50            | 0.44 | 0.39 |
| 0.48            | 0.42 | 0.38 |
| 0.65            | 0.55 | 0.47 |
| 0.62            | 0.53 | 0.46 |
| 0.60            | 0.50 | 0.44 |
| 0.68            | 0.57 | 0.42 |
| 0.61            | 0.52 | 0.39 |
| 0.66            | 0.55 | 0.47 |
| 0.48            | 0.42 | 0.38 |
| 0.47            | 0.42 | 0.37 |
| recção com 40mm |      |      |

- (1) No cálculo de coberturas planas invertidas deve ser levado em conta o efeito do ligeiro escoamento de água da chuva sob as placas de isolamento, estes valores podem ser melhorados em 10 mm.  
(2) Para as espessuras de 70 e 80 mm, poderão ser efectuadas duas camadas.  
(3) Isolamento aplicado sobre a laje de esteira.  
(4) Isolamento preenchendo parcialmente a caixa-de-ar.  
(5) O valor de U das zonas de ponte térmica plana tem que cumprir as seguintes condições:  $U < U_{max}$  e  $U < 2XU$  (zona corrente). Na maioria das situações, a aplicação de 40mm de isolamento é suficiente, devendo, no entanto, ser verificada esta condição.

## Zona climática espessuras aconselhadas

Quadro de espessuras mínimas recomendadas para o cumprimento do RCCTE e a correta aplicação do isolamento térmico.

Valores expressos em cm.

| Zona Climática | Isolamento em coberturas planas | Isolamento em coberturas inclinadas | Isolamento em muros pela parte interior | Isolamento em muros pela parte exterior (1) | Chãos |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| i1             | 6                               | 6                                   | 4                                       | 4                                           | 5     |
| i2             | 8                               | 8                                   | 5                                       | 4                                           | 5     |
| i3             | 8                               | 8                                   | 5                                       | 4                                           | 6     |

1. Em referência a pilares e formação de buracos. As frentes do armação isolam-se-ão, não em função de nenhum cálculo puramente térmico, senão do mais urgente risco de condensação superficiais.