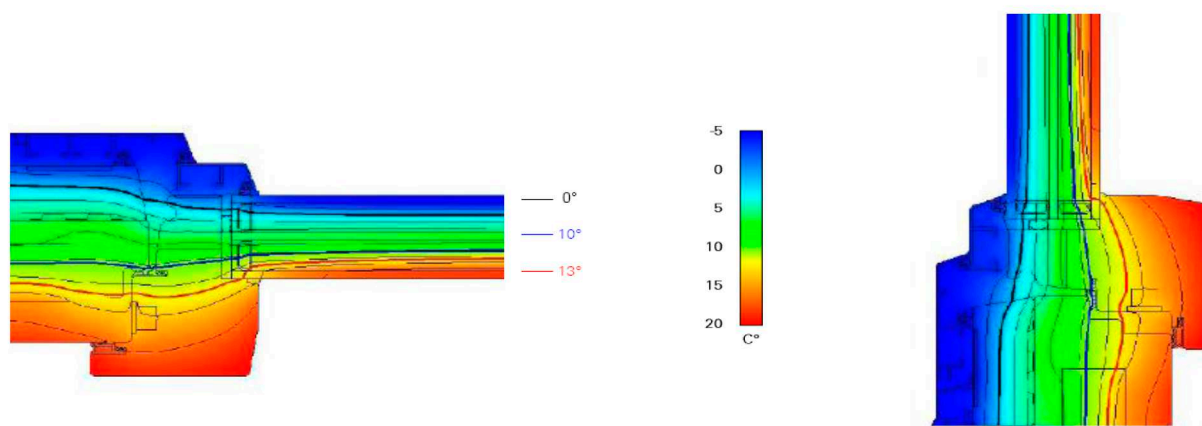


| CÁLCULO DE TRANSMISIÓN TÉRMICA DE LA VENTANA   |      | CALCULATION OF THERMAL TRANSMISSION WINDOW    |
|--|------|---|
| Cálculo según UNI EN ISO10077-1  |      | Calculation according UNI EN ISO10077-1       |
| <b>Descripción</b>   |      | <b>Description</b>                            |
| ↔ Ancho de ventana(m):   | 1,23 | Window Width (m)                              |
| ↕ Alto de ventana(m):  | 1,48 | Window Height (m)                             |
| $U_f$ Transmitancia unitaria del marco (W/m <sup>2</sup> K): <i>Madera Blanda</i> $\lambda=0,13$ | 0,82 | Frame unit transmittance (W/m <sup>2</sup> K) |
| $U_g$ Transmitancia unitaria del vidrio (W/m <sup>2</sup> K):<br>4+4/18arg/4/18arg/4             | 0,50 | Glass unit transmittance (W/m <sup>2</sup> K) |
| $\Psi_R$ Transmitancia térmica lineal (W/mK): <i>Swisspacer</i>                                  | 0,04 | Linear thermal transmittance (W/mK)           |
| $A_w$ Área total de la ventana (m <sup>2</sup> ):  | 1,82 | Window total area (m <sup>2</sup> )           |
| $A_f$ Área del marco y hoja (m <sup>2</sup> ):   | 0,57 | Frame and leaf area (m <sup>2</sup> )         |
| $A_g$ Área vidriada de la ventana (m <sup>2</sup> ):   | 1,25 | Glazed window area (m <sup>2</sup> )          |
| $l_g$ Longitud perimetral del vidrio (m):  | 4,49 | Glass perimeter length (m)                    |

|  |  |  |
|--|--|--|
| $U_w$ TRANSMISIÓN TÉRMICA DE LA VENTANA (W/m <sup>2</sup> K) | $A_g * U_g + A_f * U_f + l_g * \Psi_g$ | $U_w$ WINDOW UNIT TRANSMITTANCE (W/m <sup>2</sup> K) |
|  | $A_g + A_f$                            |  |
|  | <b>0,70</b>                            |  |

| CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA | TRANSMISIÓN UNITARIA VENTANA    | ENERGY PERFORMANCE CRITERIA |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|                          | $\leq 0,8$ W/(m <sup>2</sup> K) |                             |
|                          | $\leq 1,3$ W/(m <sup>2</sup> K) |                             |
|                          | $\leq 1,5$ W/(m <sup>2</sup> K) |                             |
|                          | $\leq 1,6$ W/(m <sup>2</sup> K) |                             |
|                          | $> 1,6$ W/(m <sup>2</sup> K)    |                             |

CÁLCULO ISOTÉRMICO ISOTHERMAL CALCULATOR



| ENSAYOS PROPIOS O EXTERNOS        |       |                 | OWN OR EXTERNAL ESSAYS |  |
|-----------------------------------|-------|-----------------|------------------------|--|
| Clasificaciones                   | CLASE | Pruebas / Tests | Classifications        |  |
| Permeabilidad al aire             | 4     | EN 1026         | Air permeability       |  |
| Estanqueidad al agua              | E1350 | EN 1027         | Tightness              |  |
| Resistencia a la carga del viento | 5     | EN 12211        | Windage                |  |

**NOTA:** Cálculo realizado según EN 10077-2:2004 y EN 10077-1:2007. Dimensiones de la muestra conforme a EN ISO 12567-1:2002

El presente cálculo se ha hecho de acuerdo con las normas indicadas a continuación a puro título de análisis y control interior de la empresa. Los resultados obtenidos no constituyen criterio de conformidad, y podrán ser emitidos exclusivamente por un organismo notificado.

Normas de referencia: EN 10077-1:2007; EN 10077-2:2004; EN 12524:2001; EN 673:2011

**Consideraciones sobre la densidad de la madera:**

Madera Blanda  $\lambda=0,13$  con densidad de 500kg/m<sup>3</sup>

Madera Dura  $\lambda=0,18$  con densidad de 700kg/m<sup>3</sup>

Densidad de las maderas más usuales:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Pino Nórdico: 500 kg/m <sup>3</sup> | Roble Rojo americano: 710 kg/m <sup>3</sup> |
| Framiré: 530 kg/m <sup>3</sup>      | Niangón: 680 kg/m <sup>3</sup>              |
| Fresno: 690 kg/m <sup>3</sup>       | Sipo: 690 kg/m <sup>3</sup>                 |
| Roble Blanco: 740 kg/m <sup>3</sup> | Iroko: 650 kg/m <sup>3</sup>                |

