

Cálculo de huecos (1):

Utiliza el tarjetón para ocultar la respuesta y realiza el siguiente ejercicio.

Calcular la transmitancia térmica de una ventana de doble vidrio y marco de aluminio con las siguientes características:

Transmitancia térmica del vidrio: $2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Transmitancia térmica del marco: $4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

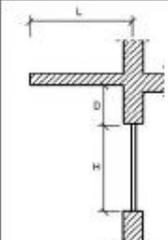
Porcentaje de superficie ocupado por el marco: 10%.

Solución:

Sustituyendo los valores en la expresión correspondiente:

$$U_w = (1 - FM) \times U_{H,v} + FM \times U_{H,m} = (1 - 0,1) \times 2,6 + 0,1 \times 4,5 = 2,79 \text{ W/m}^2\text{K}$$

En primer lugar, se obtendrá el factor de sombra del voladizo situado en la fachada sur consultando la tabla E.11. Se consideran las relaciones: $L/H=0,5$ y $D/H=0,3$.



Nota: en caso de que exista un retranqueo, la longitud L se medirá desde el centro del acristalamiento

		$0,2 < L/H \leq 0,5$	$0,5 < L/H \leq 1$	$1 < L/H \leq 2$	$L/H > 2$
orientaciones de fachadas	SE	$0 < D/H \leq 0,2$ 0,82	0,50	0,28	0,16
	SE/SO	$0,2 < D/H \leq 0,5$ 0,87	0,64	0,39	0,22
	SO	$D/H > 0,5$ 0,93	0,82	0,60	0,39
orientaciones de fachadas	SE/SO	$0 < D/H \leq 0,2$ 0,90	0,71	0,43	0,16
	SO	$0,2 < D/H \leq 0,5$ 0,94	0,82	0,60	0,27
	SO	$D/H > 0,5$ 0,98	0,93	0,84	0,65
orientaciones de fachadas	NO	$0 < D/H \leq 0,2$ 0,92	0,77	0,56	0,22
	NO/SO	$0,2 < D/H \leq 0,5$ 0,96	0,86	0,70	0,43
	SO	$D/H > 0,5$ 0,99	0,96	0,89	0,75

Según la tabla E.11, el factor de sombra del voladizo será: $F_s = 0,87$

La absorptividad del marco se obtendrá de la tabla E.10

Color	Claro	Medio	Oscuro
Bianco	0,20	0,30	---
Amarillo	0,30	0,50	0,70
Beige	0,35	0,55	0,75
Marrón	0,50	0,75	0,2
Rojo	0,65	0,80	0,90
Verde	0,40	0,70	0,88
Azul	0,50	0,80	0,95
Grís	0,40	0,65	---
Negro	---	0,96	---

El factor solar modificado será:

- $F = F_s [(1 - FM) \times g_v + FM \times 0,04 \times U_w \times \alpha]$
- $F = 0,87 [(1 - 0,1) \times 0,7 + 0,1 \times 0,04 \times 4,5 \times 0,85] = 0,56$