

SO.L.A.T. S.r.l.
Via della Costituzione, 46 - 53040
Abbadia di Montepulciano [SI] - Italia

Tapparella in PVC - Modello GERMANIA

***Calcolo del Fattore Solare g_{tot} [trasmissione totale energia solare] secondo la
norma UNI EN 13363-1 [metodo semplificato] e relativa classificazione
secondo norma UNI EN 14501***

Descrizione della tapparella

Tapparella avvolgibile in PVC, modello GERMANIA, del peso di kg 6.000/6.200 mq, composta da stecche delle dimensioni di 14x45,5mm dalla sagoma con doppia curvatura sulla faccia esterna e diritta nella parte interna.

I profili realizzati mediante estrusione hanno quattro ponti di supporto che formano a loro volta quattro camere interne, una delle quali atta a ricevere un profilo in ferro zincato ad H quale rinforzo per larghezze oltre cm 130.

Le stecche sono unite tra loro mediante attacco maschio/femmina con gancio (maschio) a doppia aletta onde evitare lo sganciamento accidentale delle stesse; nella parte terminale le singole stecche presentano un fermo che ne impedisce lo scorrimento orizzontale.

La tapparella viene fornita con cintini di attacco al rullo e balza terminale in pvc rinforzato (a richiesta in alluminio) sulla quale sono posizionate squadrette di arresto.

Lo spessore maggiorato del profilo ed il peso dello stesso rendono la tapparella particolarmente resistente alla grandine.

Metodo di calcolo semplificato secondo Norma UNI EN 13363-1

La norma EN 13363-1 fornisce un metodo semplificato per valutare il valore di g_{tot}

Tale calcolo prende in considerazione il valore U_g e il valore g del vetro abbinato [installato sull'infisso] e la trasmittanza e la riflettanza energetiche del dispositivo di schermatura solare posto all'esterno dell'infisso stesso.

Le formule da utilizzare sono le seguenti:

Simplified equation:

$$g_t = \tau_{e,B} g + \alpha_{e,B} \frac{G}{G_2} + \tau_{e,B} (1 - g) \frac{G}{G_1}$$

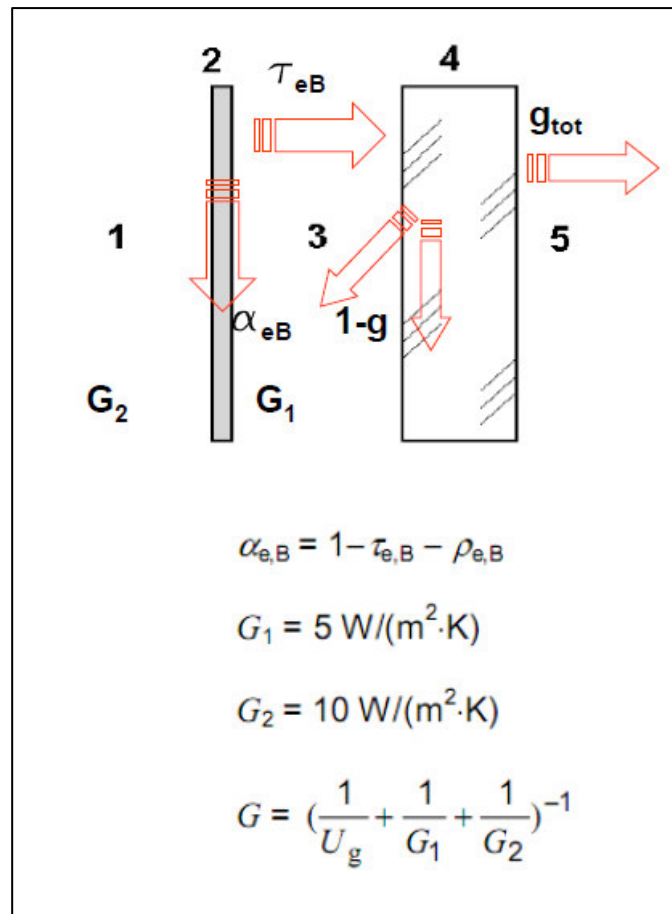
Ing. Leonardo Giannini

Via S. Pertini, 21 - 53040 - Abbadia di Montepulciano [SI]
Tel. 0577 684272 - Cell. 349 6655872 - Email: lgiannini@inwind.it

Per la tapparella in esame i valori sono:

$$G_1 = 5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$G_2 = 10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$



Tale calcolo prevede l'abbinamento con la parte vetrata dell'infisso. La vetratura scelta è quella che prevede l'impiego di un doppio vetro chiaro.

I fattori U_g e g relativi a questo tipo di vetro sono:

$$U_g = 3.0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$g = 0.75$$

Sulla base di queste scelte andiamo a calcolare il valore di G

$$G = 1.66 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

Ing. Leonardo Giannini

Via S. Pertini, 21 - 53040 - Abbadia di Montepulciano [SI]
Tel. 0577 684272 - Cell. 349 6655872 - Email: lgiannini@inwind.it

Per quanto riguarda i parametri della tapparella possiamo individuare varie tipologie di superfici e colori:

Tipologia A

Superfici Opache → $\tau_{e,B} = 0$

Colori pastello → $\rho_{e,B} = 0.5$

Calcolo di $\alpha_{e,B}$ → $\alpha_{e,B} = 0.5$

Ne consegue un valore di g_{tot} pari a:

$$g_{tot} = 0.08$$

Tipologia B

Superfici Opache → $\tau_{e,B} = 0$

Colore bianco → $\rho_{e,B} = 0.7$

Calcolo di $\alpha_{e,B}$ → $\alpha_{e,B} = 0.3$

Ne consegue un valore di g_{tot} pari a:

$$g_{tot} = 0.05$$

Tipologia C

Superfici semitrasparenti → $\tau_{e,B} = 0.2$

Colori pastello → $\rho_{e,B} = 0.4$

Calcolo di $\alpha_{e,B}$ → $\alpha_{e,B} = 0.4$

Ne consegue un valore di g_{tot} pari a:

$$g_{tot} = 0.23$$

Classificazione secondo Norma UNI EN 14501

In funzione del valore di g_{tot} è possibile classificare l'elemento schermante analizzato.

Risultati del calcolo

Table 2 — Total solar energy transmittance g_{tot} — Classification

Class	0	1	2	3	4
g_{tot}	$g_{tot} \geq 0.50$	$0.35 \leq g_{tot} < 0.50$	$0.15 \leq g_{tot} < 0.35$	$0.10 \leq g_{tot} < 0.15$	$g_{tot} < 0.1$

In relazione alle tipologie di tapparella analizzate, in funzione del tipo di superficie e del colore, i valori di g_{tot} sono:

Tipologia A

Tipologia B

$$g_{tot} \leq 0.1$$

La classe di riferimento è:

Classe 4

Tipologia C

$$0.15 \leq g_{tot} \leq 0.35$$

La classe di riferimento è:

Classe 2

Montepulciano , 05/09/2015

Il Tecnico Incaricato

Ing. Leonardo Giannini



Ing. Leonardo Giannini

Via S. Pertini, 21 - 53040 - Abbazia di Montepulciano [SI]
Tel. 0577 684272 - Cell. 349 6655872 - Email: lgiannini@inwind.it