

Facteur solaire des parois opaques avec lame d'air verticale ventilée

Les règles th-bat fascicule parois opaque, autorisent la prise en compte d'un coefficient de correction K_{corr_la} dans le calcul du facteur solaire des parois opaques verticales lorsque ces dernières disposent d'une lame d'air ventilée sur l'extérieur.

Le coefficient de correction K_{corr_la} dépend de l'épaisseur de la lame d'air, de la hauteur de la paroi et des dispositions d'ouverture situées en partie basse et haute de la lame d'air (pertes de charges). La norme NF EN ISO 52022-3 fournit une méthode permettant de déterminer le tirage thermique résultant de la combinaison des paramètres influents. Cette méthode a été utilisée pour déterminer les coefficients de correction à appliquer au facteur solaire dans le cas général détaillé dans les règles Th-bat fascicule parois opaques. Elle a également servi de base pour la détermination des coefficients de correction spécifiques au système constructif étudié ci-après :

Cas d'un bardage opaque avec lame d'air verticale de résistance thermique $\geq 0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Le tableau ci-dessous donne des coefficients de correction du facteur solaire $K_{corr_la, E}$ applicables dans le cas de parois verticales légères à ossature bois disposant d'une lame d'air ventilée du côté extérieur derrière un bardage en condition d'été.

Les coefficients de correction sont donnés en fonction des paramètres ci-dessous :

E_{la} est l'épaisseur de la lame d'air, exprimée en m,

H_{la} est la hauteur de la lame d'air entre les ouvertures hautes et basses, exprimée en m,

α_k est le coefficient d'absorption solaire de la face extérieure du bardage déterminé à partir de la couleur du bardage et du tableau de correspondance donné dans le fascicule « parois opaque » des règles Th-bat.

Le facteur solaire de la paroi en condition E au sens des règles Th-bat fascicule parois opaques se calcule à partir de la formule suivante :

$$S_{p,E_la} = \alpha_k \times K_{corr_la, E} \times R_{SE-E} \times U_{p-E}$$

Avec

S_{p, E_la} le facteur solaire de la paroi en condition d'été avec prise en compte de la ventilation de la lame d'air.

U_{p-E} le coefficient de transmission surfacique de la paroi calculé en condition d'été selon le fascicule parois opaque des règles Th-bat.

R_{SE-E} la résistance extérieure en condition d'été donnée dans le fascicule parois opaque des règles Th-bat.

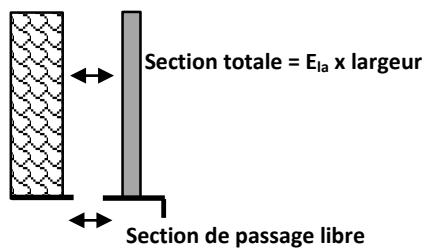
Tableau 1 – Coefficient de correction $K_{corr_la, E}$

E_{la} [m]	H_{la} [m]											
	[2 ;9]				[9 ;16]				[16 ;24]			
	$\alpha=0,4$	$\alpha=0,6$	$\alpha=0,8$	$\alpha=1$	$\alpha=0,4$	$\alpha=0,6$	$\alpha=0,8$	$\alpha=1$	$\alpha=0,4$	$\alpha=0,6$	$\alpha=0,8$	$\alpha=1$
[0,02 ;0,05[0,88	0,86	0,83	0,81	0,93	0,90	0,88	0,86	0,95	0,93	0,91	0,89
[0,05 ;0,08[0,75	0,72	0,69	0,67	0,81	0,78	0,75	0,73	0,84	0,81	0,79	0,77
[0,08 ;0,1]	0,69	0,66	0,63	0,61	0,75	0,71	0,68	0,67	0,79	0,76	0,72	0,70

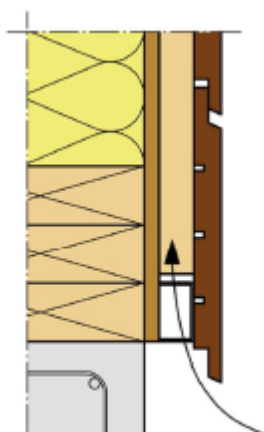
Les limites de validité de ces coefficients sont données ci-dessous. En dehors de ces limites les valeurs par défaut données dans les règles Th-bat fascicule parois opaque s'appliquent.

Limites de validité :

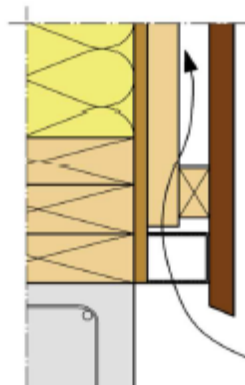
- Conditions d'été
- Bardage opaque de résistance thermique $\geq 0,05 \text{ m}^2.\text{K/W}$.
- Paroi de résistance thermique $\geq 2 \text{ m}^2.\text{K/W}$.
- Section de passage libre en partie basse¹ supérieure à 50% de la section totale de la lame d'air.



- Section de passage libre en partie haute supérieure ou égale à 50% de la section totale de la lame d'air.
- Bardage sur tasseaux verticaux ou bardage sur contre-ossature horizontale.



Bardage à lames horizontales



Bardage à lames verticales

¹ On entend par « section de passage libre en partie basse », une section équivalente tenant compte des grilles anti rongeurs