Fédération Française de la Construction Passive
Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Compagnonnique

Fédépassif

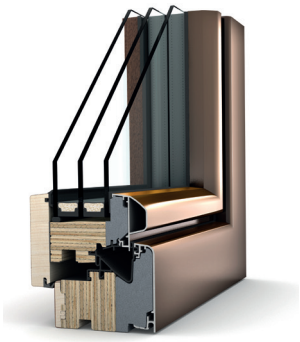
CERTIFICAT PRODUIT

Fédépassif 202310-29

10 octobre 2023

Validité permanente sauf modification du produit ou de sa désignation

- Catégorie : FENETRE TRIPLE VITRAGE - Feuillure max : 48 mm
- Fabricant : INTERNORM - 10 rue Alcide de Gaspéri - 68392 Sausheim
- Désignation : Fenêtre Bois Alu - Modèle HF410 ambiente



Internorm®
Fenêtres – Portes

PROTOCOLE DE TEST

Valeurs Uf et Uw selon EN 10077-2

- Avec Ug :	0.70 W/(m²K)
- Dimensions de la fenêtre testée :	1.23 x 1.48 m
- **Espaceur chaud :**	**ψ 0.023 W/(mK)**
Conditions climatiques :	
- Température extérieure :	-10 degrés C°
- Température intérieure :	20 degrés C°

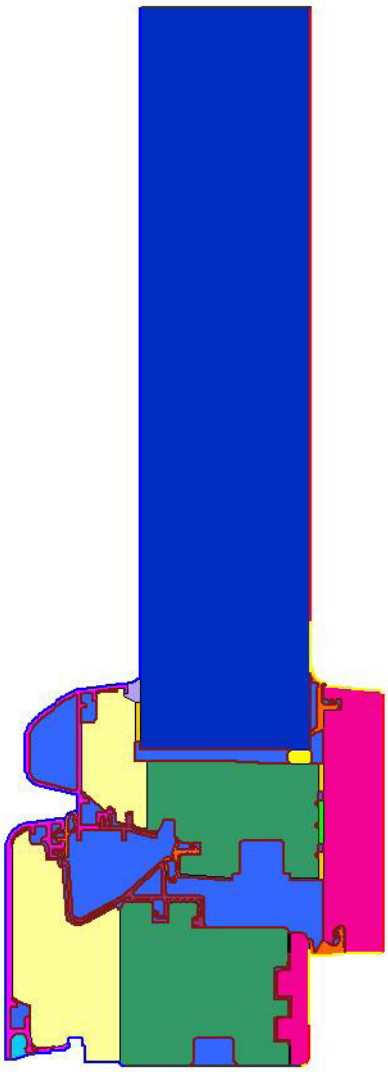
Uw = 0.86 W/(m2K)

Résultats détaillés en pages suivantes, uniquement pour la thermique, nous ne faisons pas de calculs structurels. Nous n'acceptons pas les espaceurs froids, aluminium ou inox, ils engendrent des températures trop basses et des risques importants de condensation.

Fédération Française de la Construction Passive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Extérieur
-10°C

Intérieur
20°C

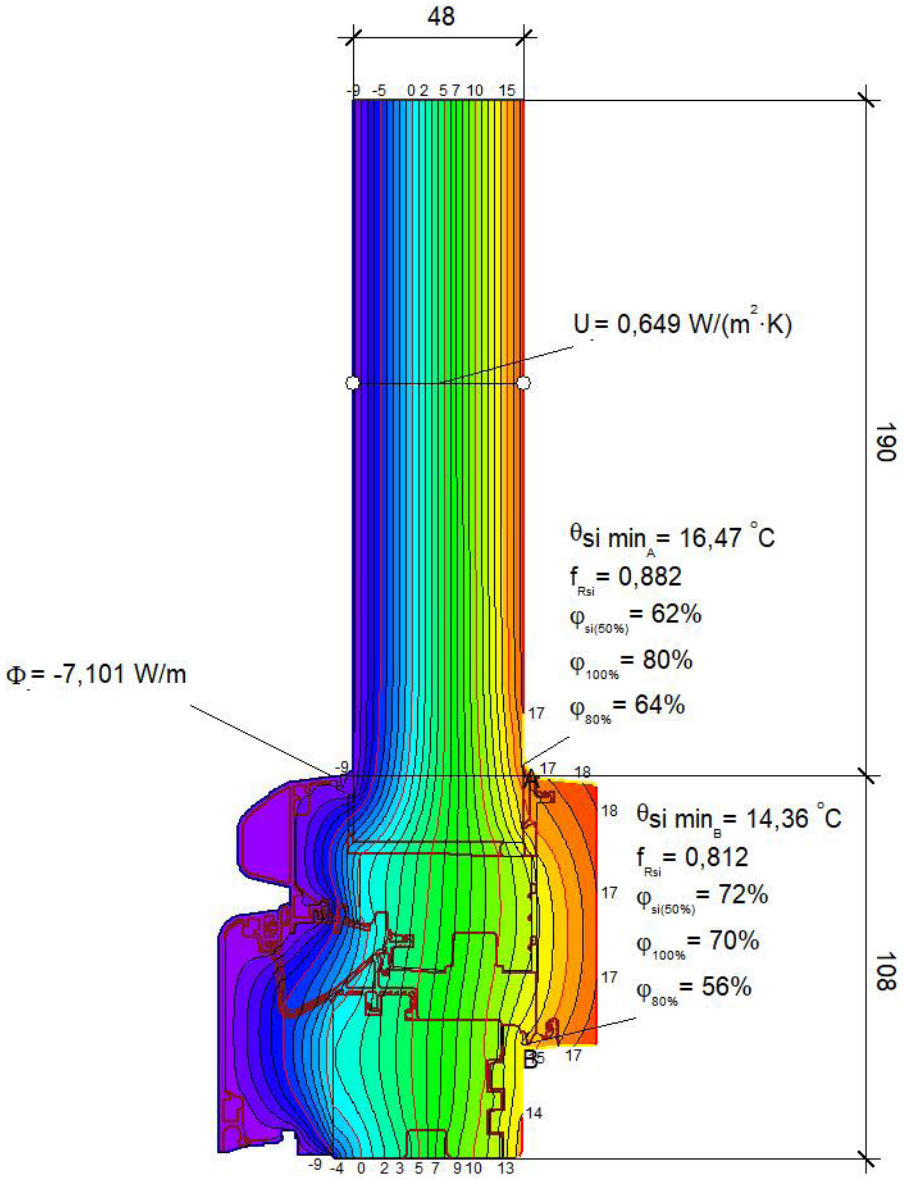


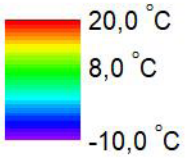
Matériau	λ[W/(m·K)]	ε
Aluminium (capot et rail)	160,000	0,900
Cavités légèrement ventilées	Anisotrope	
Cavités non ventilées	Anisotrope	
Fix o round	0,050	0,900
I Tec Core	0,150	0,900
Joint	0,250	0,900
PVC film	0,170	0,900
PVC pp	0,220	0,900
Polystyrène 0.031 ou mousse	0,031	0,900
Sapin blanc, Épicéa (sapin rouge), Sitka spruce	0,110	0,900
Silicone, filled	0,500	
Vitrage (panneau)	0,035	0,900
colle	0,050	0,900
double face	0,050	0,900

Condition au bord	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]	ε
Epsilon 0.9				0,900
Extérieur, cadre		-10,000	0,040	
Intérieur, cadre, réduit		20,000	0,200	
Intérieur, cadre, standard		20,000	0,130	
Symmétrie/Section composant	0,000			

Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Valeur de l'Uf de la traverse basse

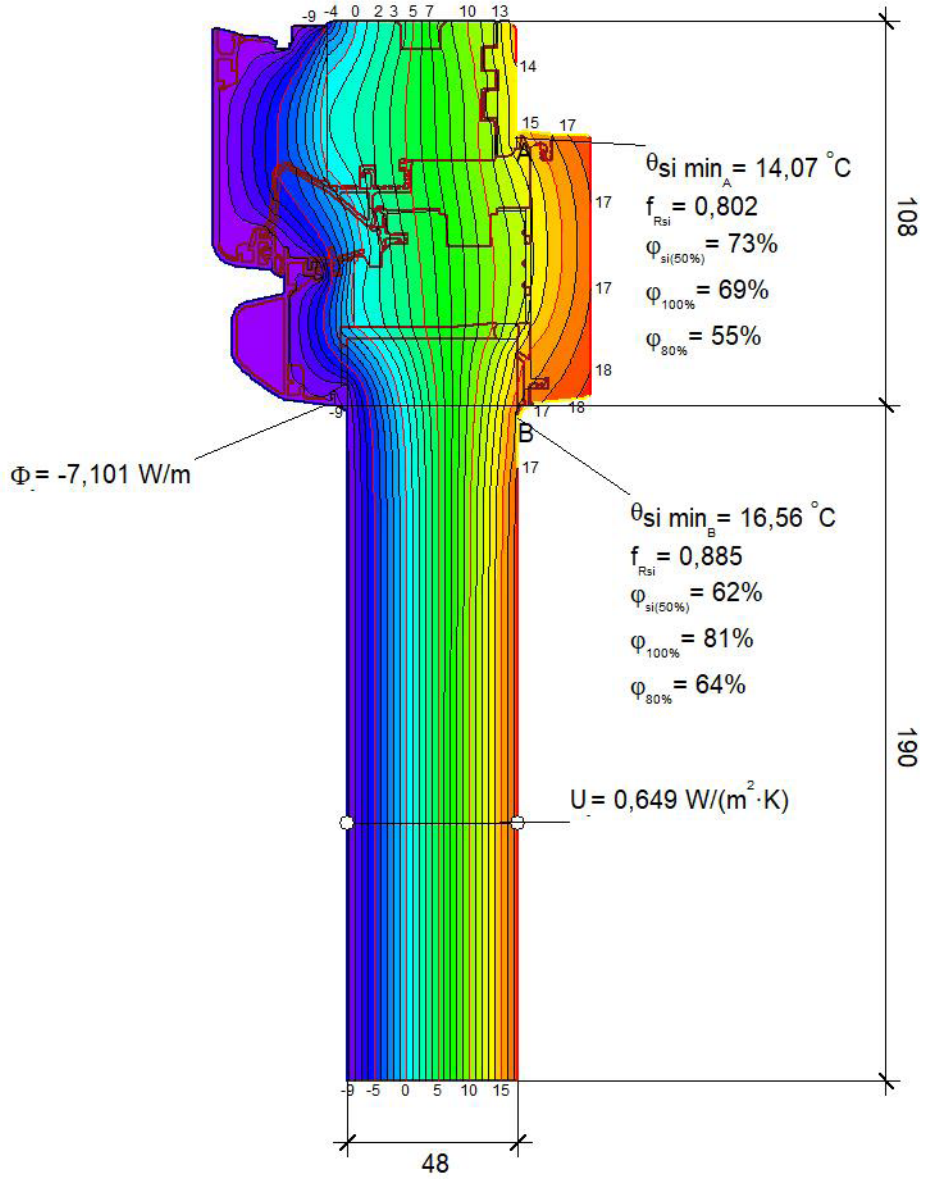


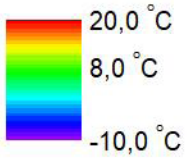


$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,101}{30,000} - 0,649 \cdot 0,190}{0,108} = 1,048 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Valeur de l'Uf de la traverse haute

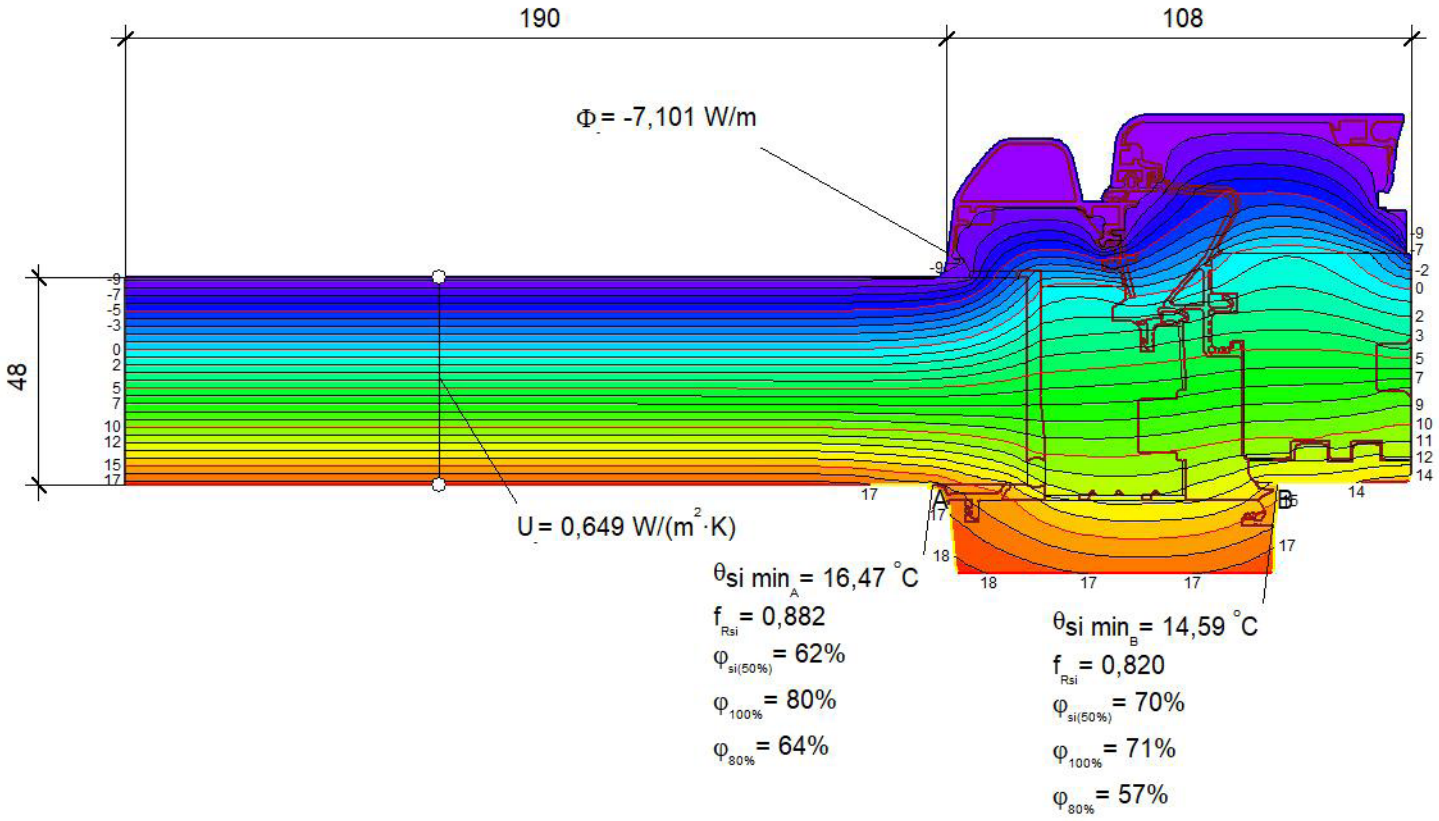


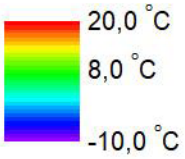


$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,101}{30,000} - 0,649 \cdot 0,190}{0,108} = 1,048\ W/(m^2 \cdot K)$$

Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Valeur de l'Uf des montants côtés

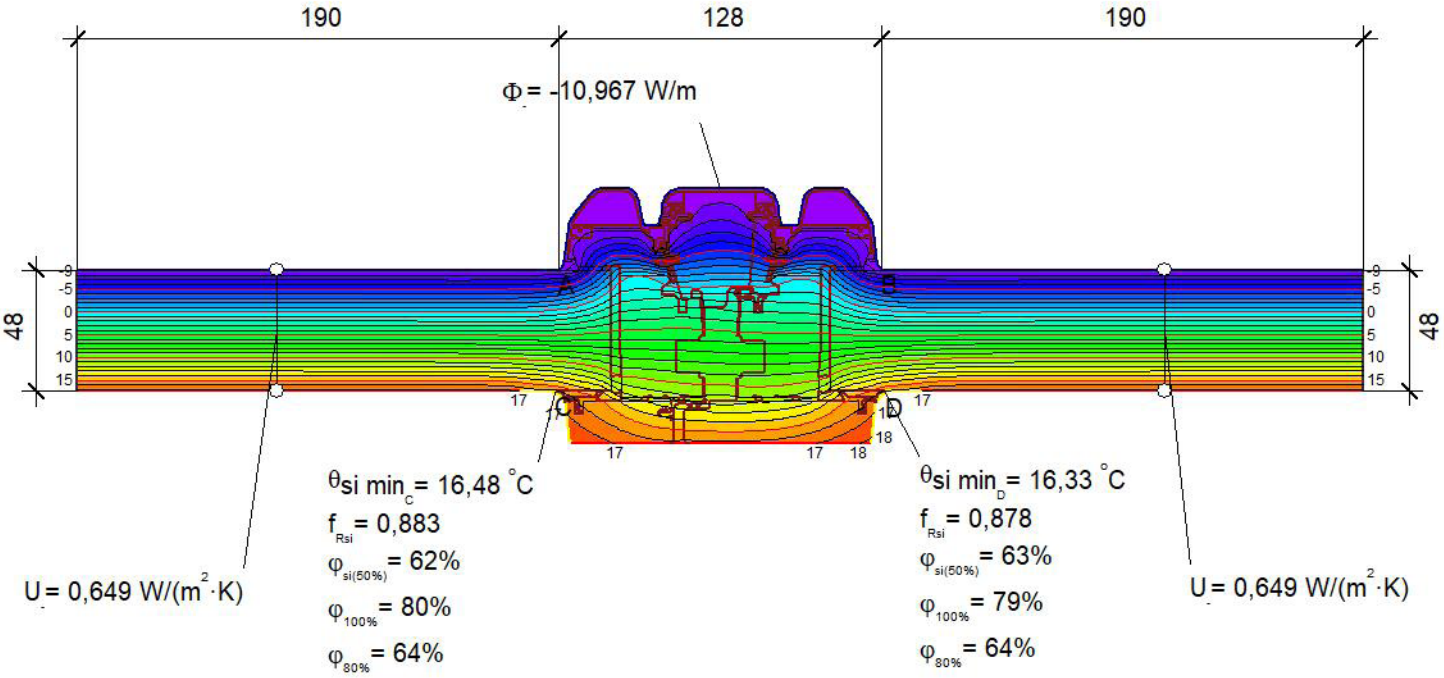


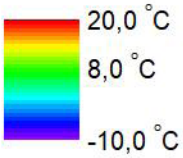


$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,101}{30,000} - 0,649 \cdot 0,190}{0,108} = 1,048\ W/(m^2 \cdot K)$$

Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Pour information : valeur de l'Uf du montant central





$$U_{f\,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_{p1}\cdot b_{p1} - U_{p2}\cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{\frac{10,967}{30,000} - 0,649\cdot 0,190 - 0,649\cdot 0,190}{0,128} = 0,929\ W/(m^2\cdot K)$$

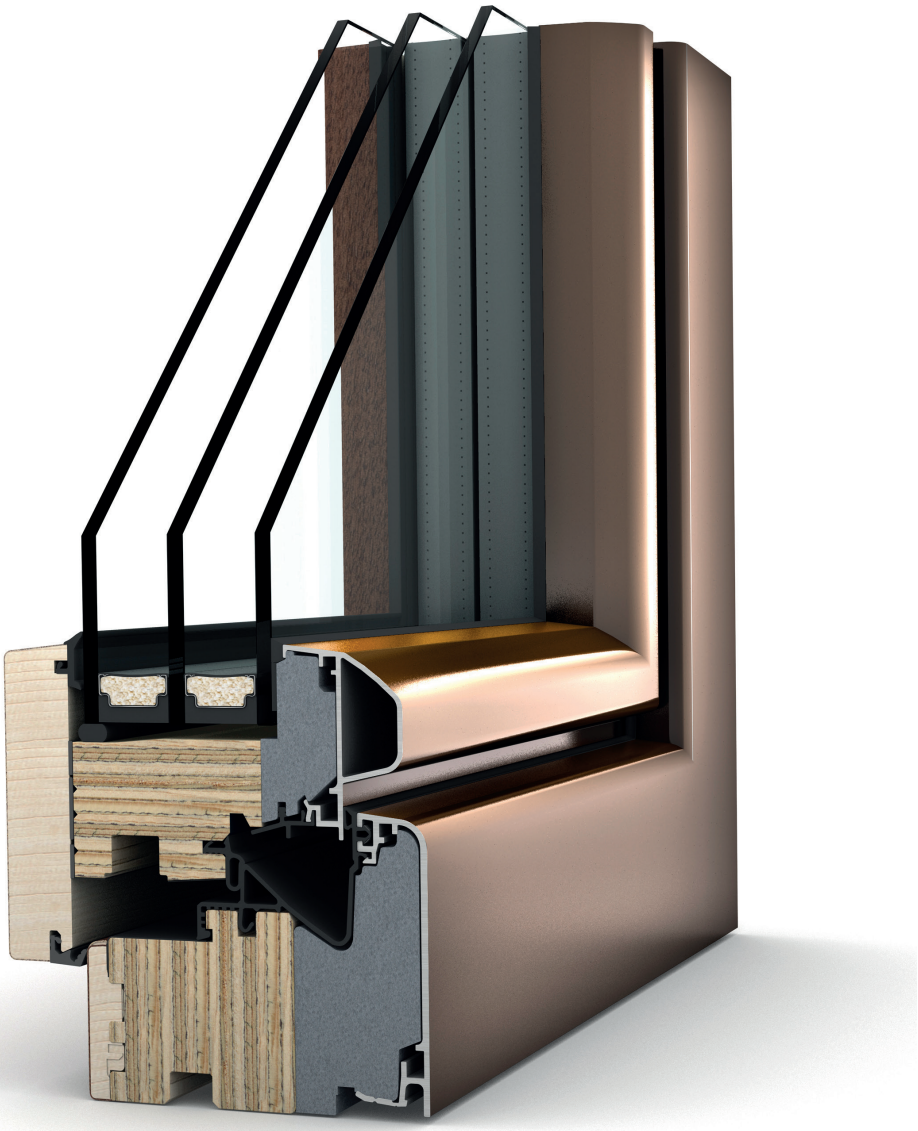
Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Coefficient de transmission surfacique Uw :

Fenêtre 1 vantail de dimensions 1.23 x 1.48 m
Ug=0,70 W/(m²K)

Intercalaire SGG Swisspacer Ultimate:
ψ 0.023 W/(mK)

Vitrage	Ug =	0.70	0.64	0.58	0.53	W/(m²K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenêtre	Uw =	0.86	0.82	0.78	0.74	W/(m²K)



Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr

Dimensions du cadre		
	Valeurs	Unité
Traverse basse	108	mm
Traverse haute	108	
Côtés	108	
Montant central	128	

Dimensions de la fenêtre pour le test		
	Valeurs	Unité
Largeur de fenêtre	1230	mm
Hauteur de fenêtre	1480	

Valeur U profil (Uf)			
Largeurs	Uf en W/m².K	fRsi critique ≤0,70	Point critique T°C
Traverse basse	1,048	0,882	16,47
Traverse haute	1,048	0,885	16,56
Côté	1,048	0,882	16,47
Montant central	0,929	0,878	16,33

Valeur U du vitrage pour le test		
	Valeur	Unité
Ug	0,70	W/m².K

Valeur ψ de l'intercalaire		
	Valeur	Unité
ψ	0.023	W/m².K

$$Uw = \frac{(Ag \times Ug) + (Af \times Uf) + (Lg \times \psi g)}{(Ag + Af)}$$

Valeur Usl fenêtre		
Fenêtre seule	Valeur	Unité
Uw	**0.86**	**W/m².K**

La valeur Uw de la fenêtre posée doit être calculée et justifiée en prenant en compte les ponts thermiques de pose.

Fédération **F**rançaise de la **C**onstruction **P**assive
Pôle Tertiaire de la Licorne - 4 rue d'Otterswiller, 67700 SAVERNE
09.72.34.89.59 - coralie@fedepassif.fr - www.fedepassif.fr