



Fédération Française de la  
**Construction Passive**

Partenaire des Compagnons du Tour de France  
Fédération Campagnonnaïque

## **CERTIFICAT PRODUIT**

Fédépassif 20167-8

**21 juillet 2016**

Validité permanente sauf modification du produit

- Catégorie : **FENÊTRE TRIPLE VITRAGE - Feuillure max : 51 mm**
- Fabricant : **STALI SIA - Kingas Priekulu pag - Priekulu novads – LV 4126 CESIS**
- Désignation : **Fenêtre mixte bois 90x90 - Modèle Stali**



### **PROTOCOLE DE TEST**

**Valeurs UF et Uw selon EN 10077-2**

- Avec Ug : **0,70 W/(m<sup>2</sup>K)**
- Dimensions de la fenêtre testée : **1,23m x 1,48 m**
- **Espaceur chaud :**  **$\psi$  0,023 W/(mK)**
- **Conditions climatiques:**
- Température extérieure : **-10 degrés C°**
- Température intérieure : **20 degrés C°**

**Uw = 0.83 W/(m<sup>2</sup>K)**

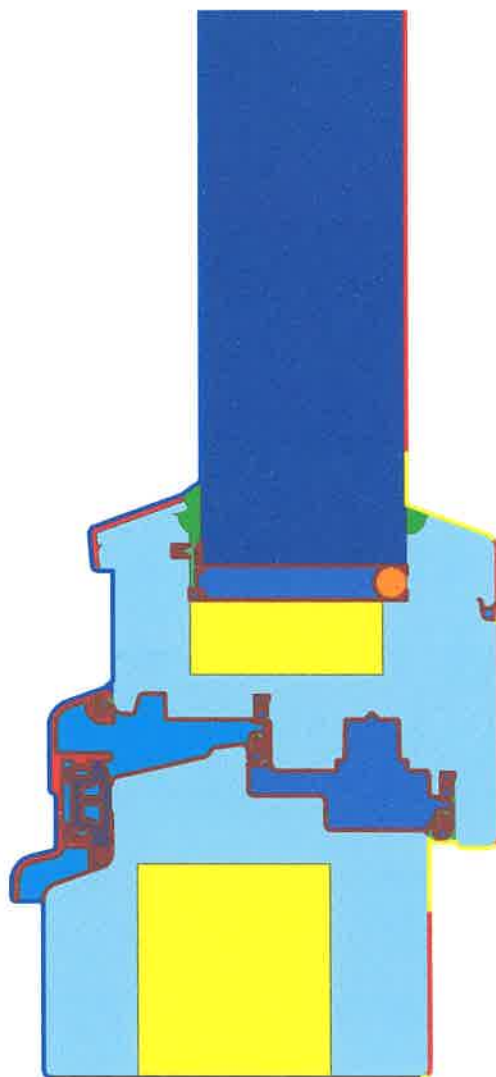


*Résultats détaillés en pages suivantes...*

*Nous n'acceptons pas les espaceurs froids, aluminium ou inox, ils engendrent des températures trop basses et des risques importants de condensation.*

Extérieur  
-10°C

Intérieur  
20°C

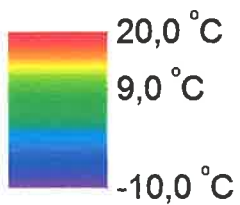
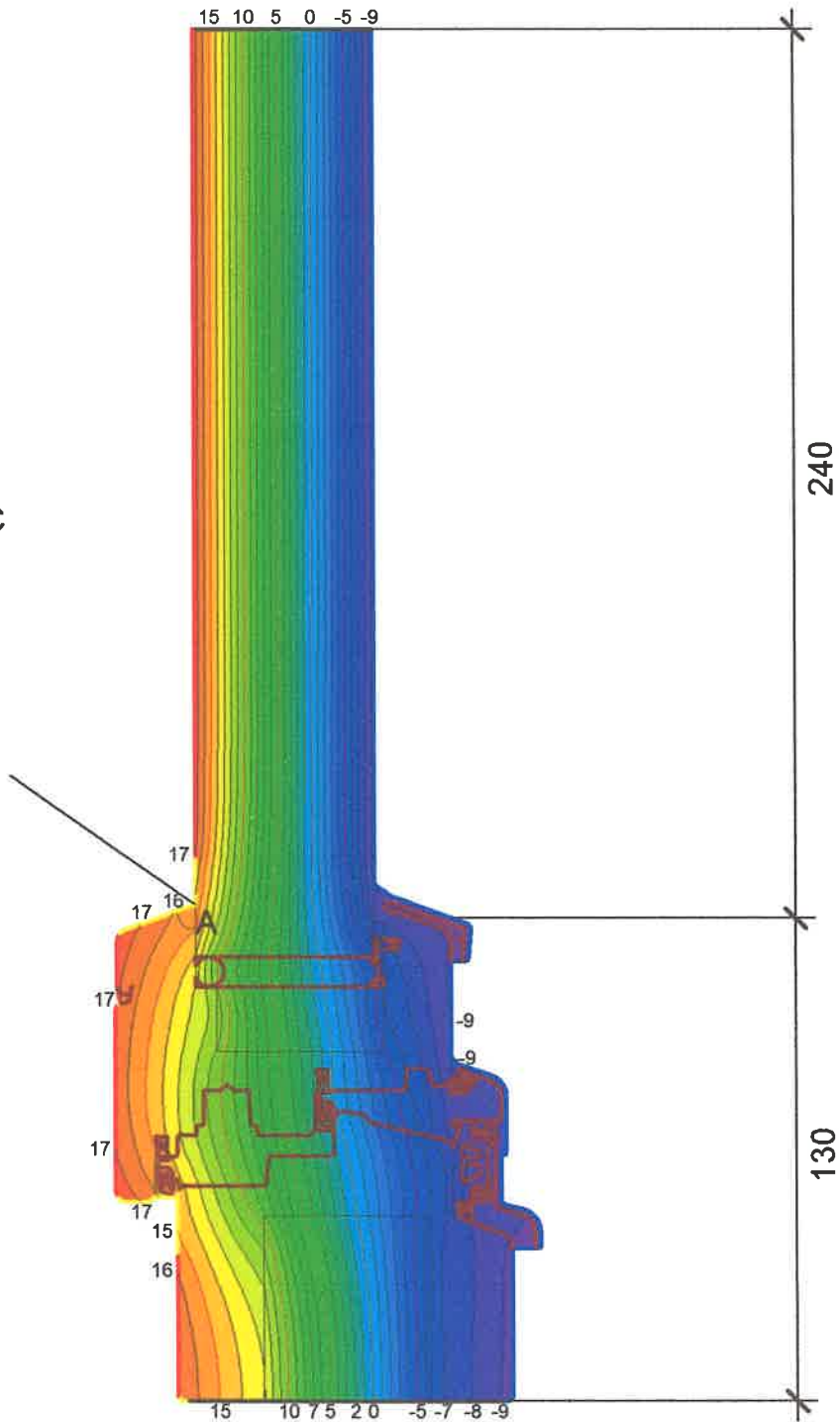


Matériau	$\lambda$ [W/(m·K)]	$\epsilon$
Aluminium	160,000	0,900
Bois léger 500, Bois de construction typique	0,130	0,900
Cavités légèrement ventilées	Anisotrope	
Cavités non ventilées	Anisotrope	
EPDM (ethylene propylene diene monomère)	0,250	0,900
Greente Q Climate conformal	0,040	0,900
Greente Q PE round	0,050	0,900
PVC (polyvinylchloride), rigide	0,170	0,900
Panneaux	0,035	0,900
Silicon Polysulfide	0,400	

Condition au bord	$q$ [W/m <sup>2</sup> ]	$\theta$ [°C]	$R$ [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	$\epsilon$
Epsilon 0.9				0,900
Extérieur, standard		-10,000	0,040	
Intérieur, cadre, réduit		20,000	0,200	
Intérieur, cadre, standard		20,000	0,130	
Symétrie/Section composant	0,000			

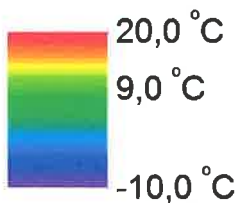
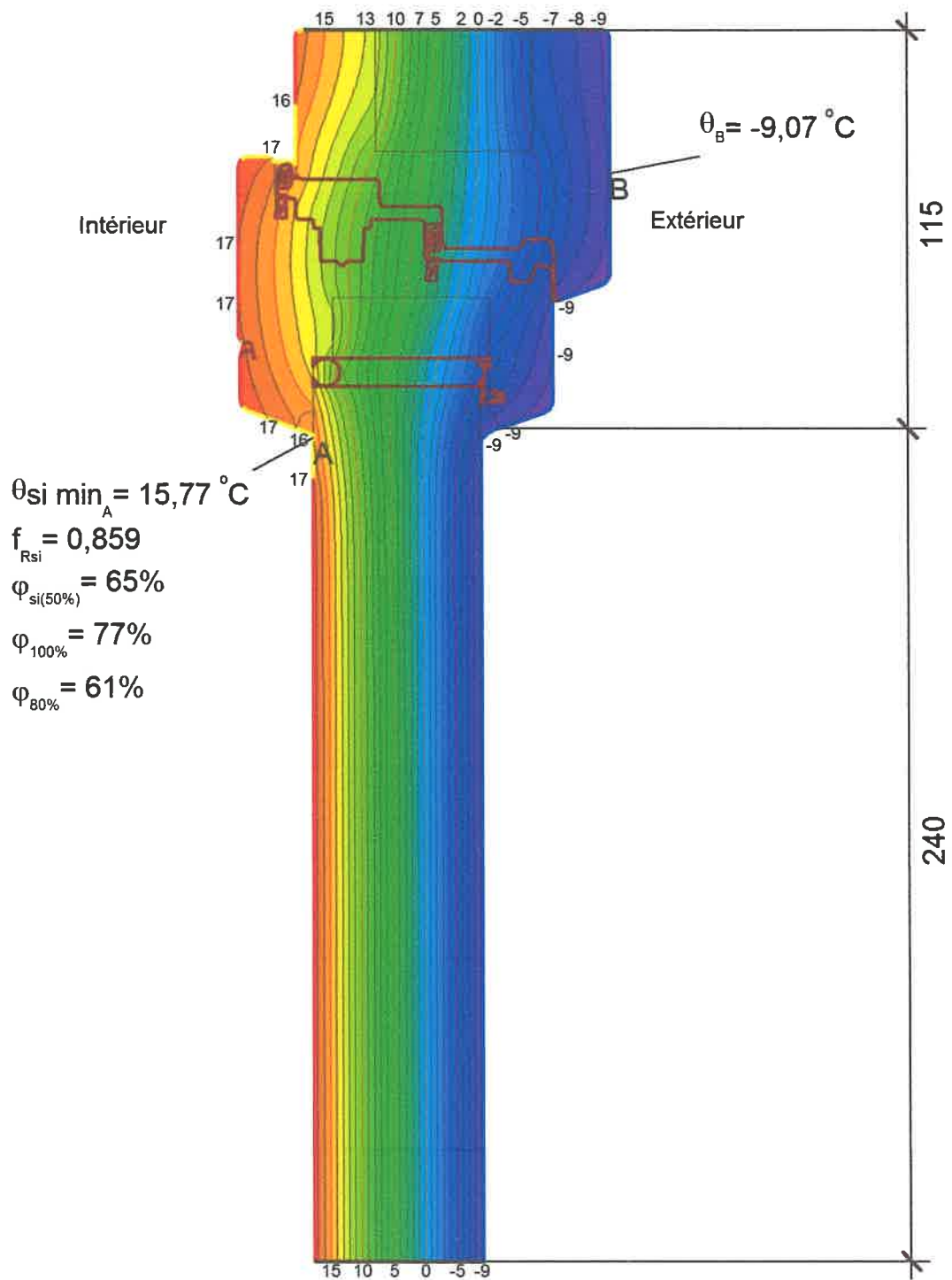
## Valeur de l'Uf de la traverse basse

$\theta_{si\ min}_A = 15,61\ ^\circ C$   
 $f_{Rsi} = 0,854$   
 $\Phi_{si(50\%)} = 66\%$   
 $\Phi_{100\%} = 76\%$   
 $\Phi_{80\%} = 61\%$



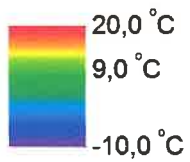
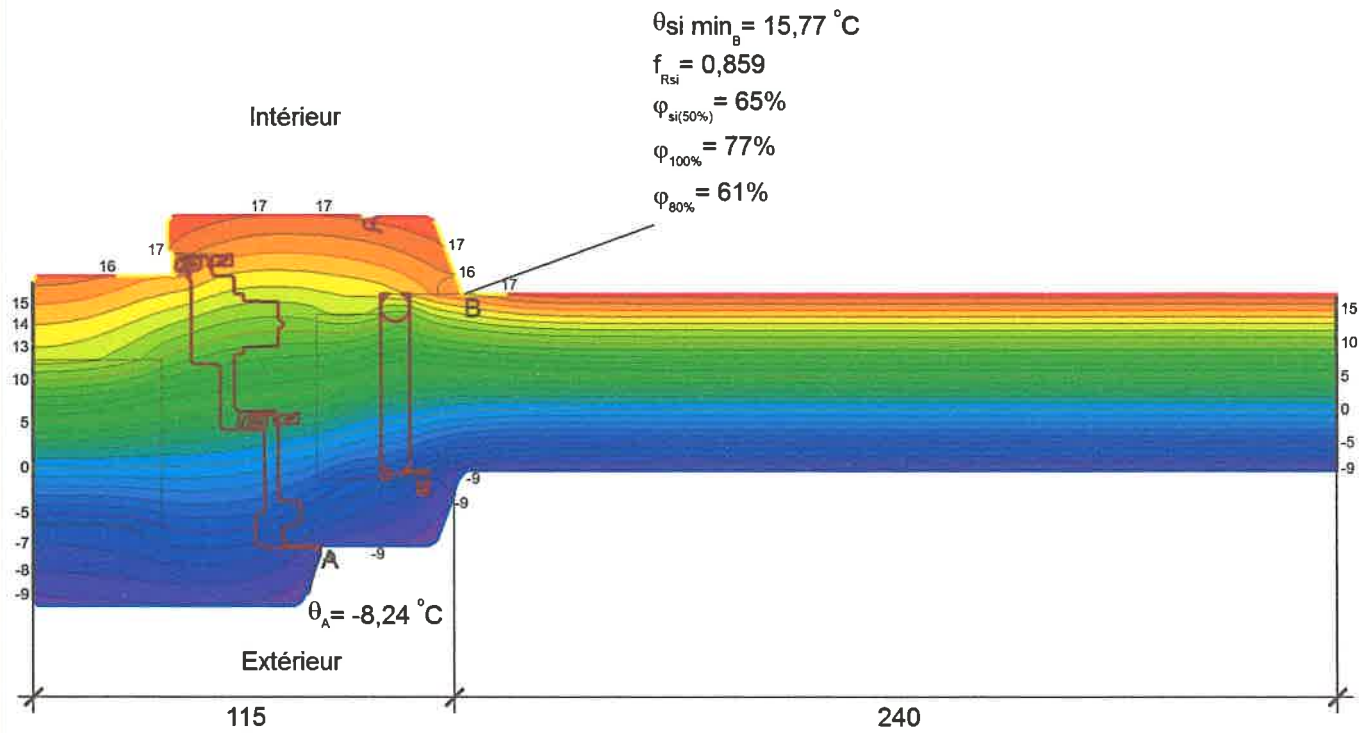
$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{8,410}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240}{0,130} = 0,960\ W/(m^2 \cdot K)$$

### Valeur de l'Uf de la traverse haute



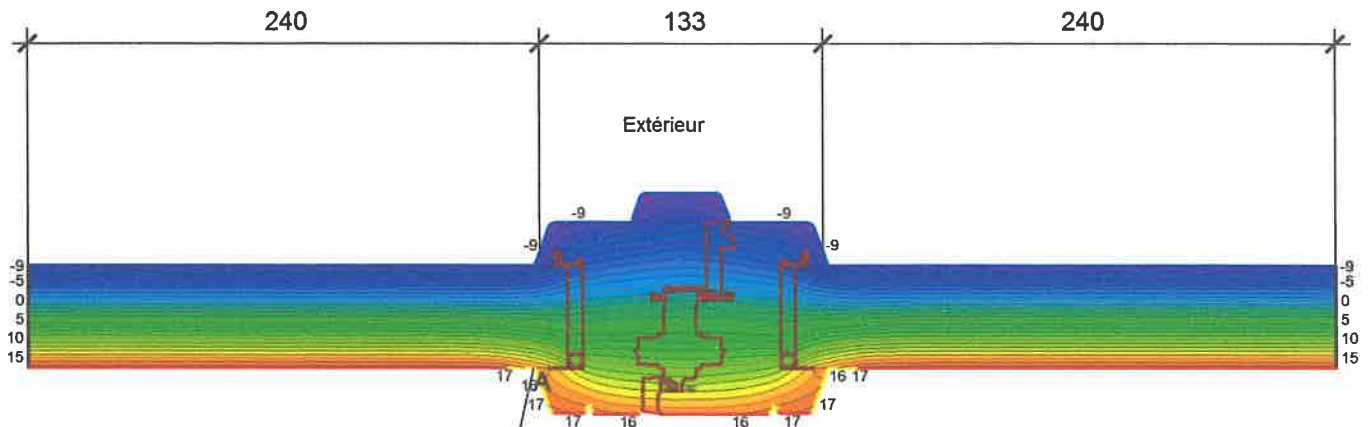
$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,815}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240}{0,115} = 0,913\text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

## Valeur de l'Uf des montants côtés



$$U_{f,c,d} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,802}{30,000} - 0,647 \cdot 0,240}{0,115} = 0,914\ W/(m^2 \cdot K)$$

Pour information : valeur de l'Uf du montant central



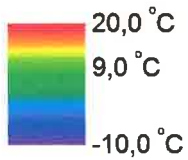
$$\theta_{si \min} = 15,42 \text{ °C}$$

$$f_{Rsi} = 0,847$$

$$\Phi_{si(50\%)} = 67\%$$

$$\Phi_{100\%} = 75\%$$

$$\Phi_{80\%} = 60\%$$



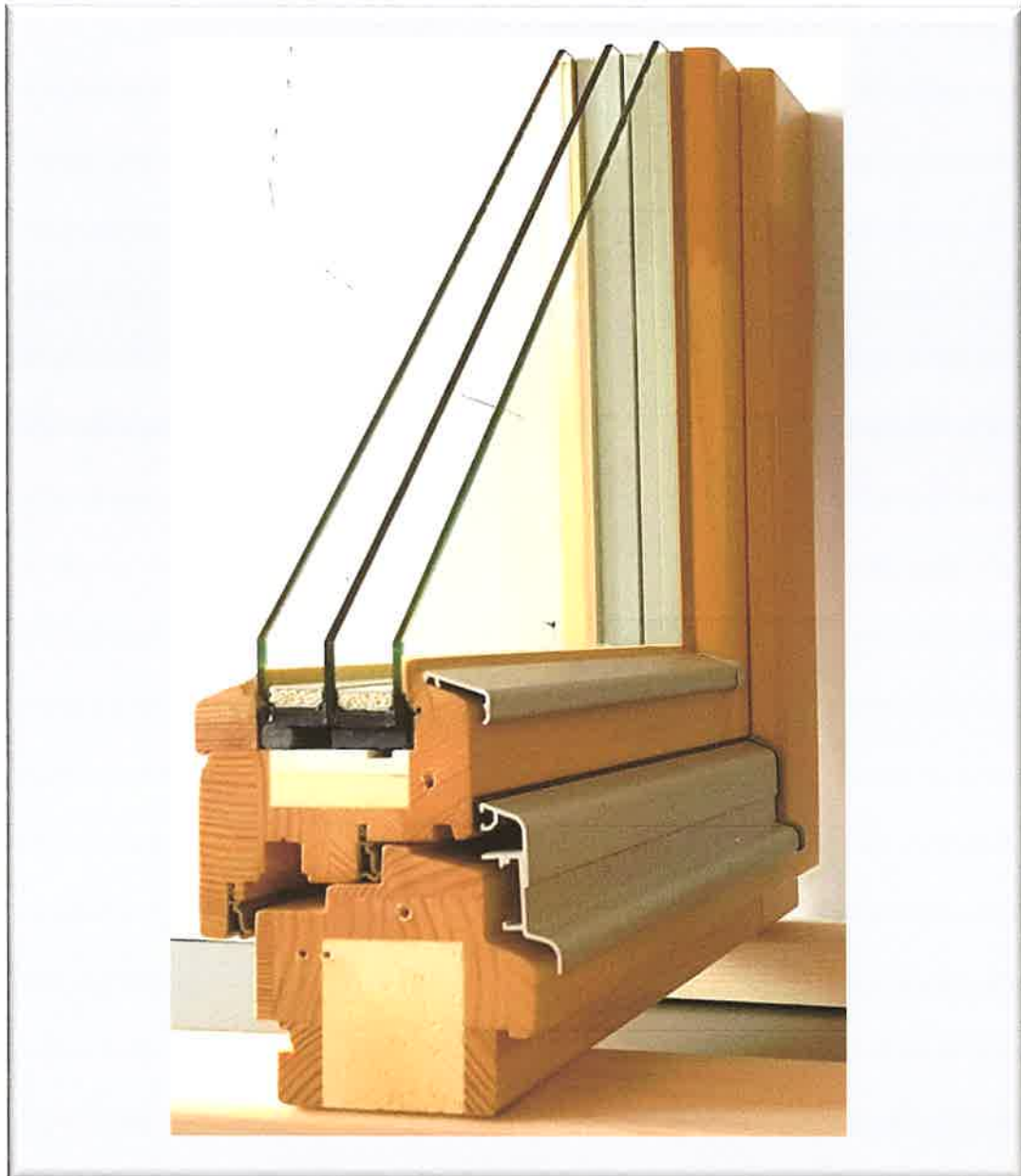
$$U_{fB,C} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_{p1} \cdot b_{p1} - U_{p2} \cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{\frac{13,819}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240 - 0,649 \cdot 0,240}{0,133} = 1,122 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

**Coefficient de transmission surfacique  $U_w$  :**

Fenêtre 1 vantail de dimensions 1,23 x 1,48m  
 $U_g=0,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Intercalaire SGG Swisspacer Ultimate:  
 $\psi 0,023 \text{ W/(mK)}$

<b>Vitrage</b>	$U_g =$	0,70	0,64	0,60	0,58	0,53	<b>W/(m<sup>2</sup>K)</b>
		↓	↓	↓	↓	↓	
<b>Fenêtre</b>	$U_w =$	0,83	0,79	0,76	0,75	0,71	<b>W/(m<sup>2</sup>K)</b>



Fenêtre mixte bois 90x90 – Modèle Stali Page 7 sur 8

Dimensions du châssis		
	Valeurs	Unité
Largeur de profil inférieur	130	mm
Largeur de profil latéral	115	mm
Largeur de profil supérieur	115	mm
Largeur de profil central	133	mm

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

Valeur U profil (Uf)		
	Valeurs	Unité
Profil inférieur	0.96	W/m2.K
Profil latéral	0.91	W/m2.K
Profil supérieur	0.91	W/m2.K
Profil central	1.12	W/m2.K

Valeur U du vitrage pour le test		
	Valeurs	Unité
Ug	0.70	W/m2.K

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

$$U_w = \frac{(A_g U_g) + (A_f U_f) + (L_g \psi_g)}{(A_g + A_f)}$$

Valeur Uw fenêtre		
Fenêtre seule	Valeurs	Unité
Uw	0.83	W/m2.K

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