



Fédération Française de la
Construction Passive

Partenaire des Compagnons du Tour de France
Fédération Campagnonnaïque

CERTIFICAT PRODUIT

Fédépassif 20164-7

05 Avril 2016

Validité permanente sauf modification du produit

- Catégorie : **FENÊTRE TRIPLE VITRAGE - Feuillure max : 52.5 mm**
- Fabricant : **BIGNON SAS – BP.9 – 53410 Port-Brillet**
- Désignation : **Fenêtre mixte 92 Aluminium et Bois - Gamme MBA21-92**



PROTOCOLE DE TEST

Valeurs UF et Uw selon EN 10077-2

- Avec Ug : **0,70 W/(m²K)**
- Dimensions de la fenêtre testée : **1,23m x 1,48 m**
- **Espaceur chaud : ψ 0,023 W/(mK)**
- **Conditions climatiques:**
 - Température extérieure : **-10 degrés C°**
 - Température intérieure : **20 degrés C°**

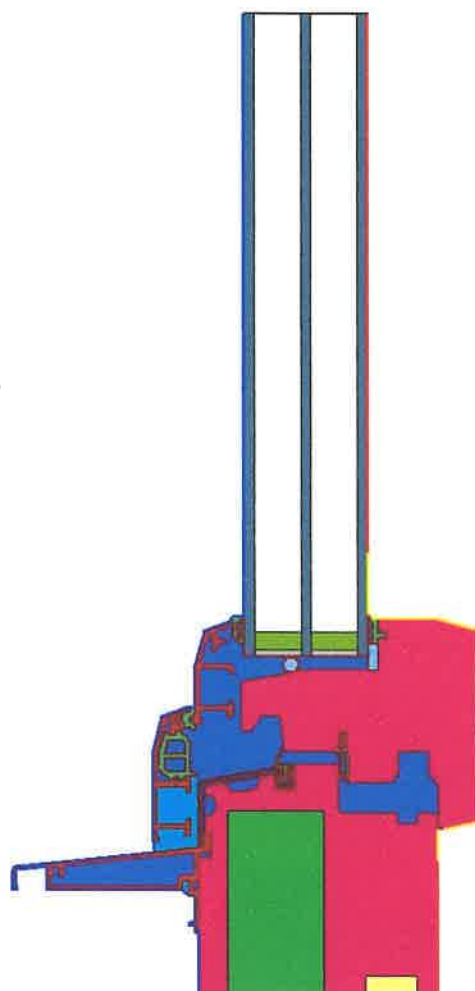
Uw = 0.79 W/(m²K)

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.

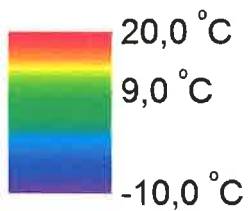
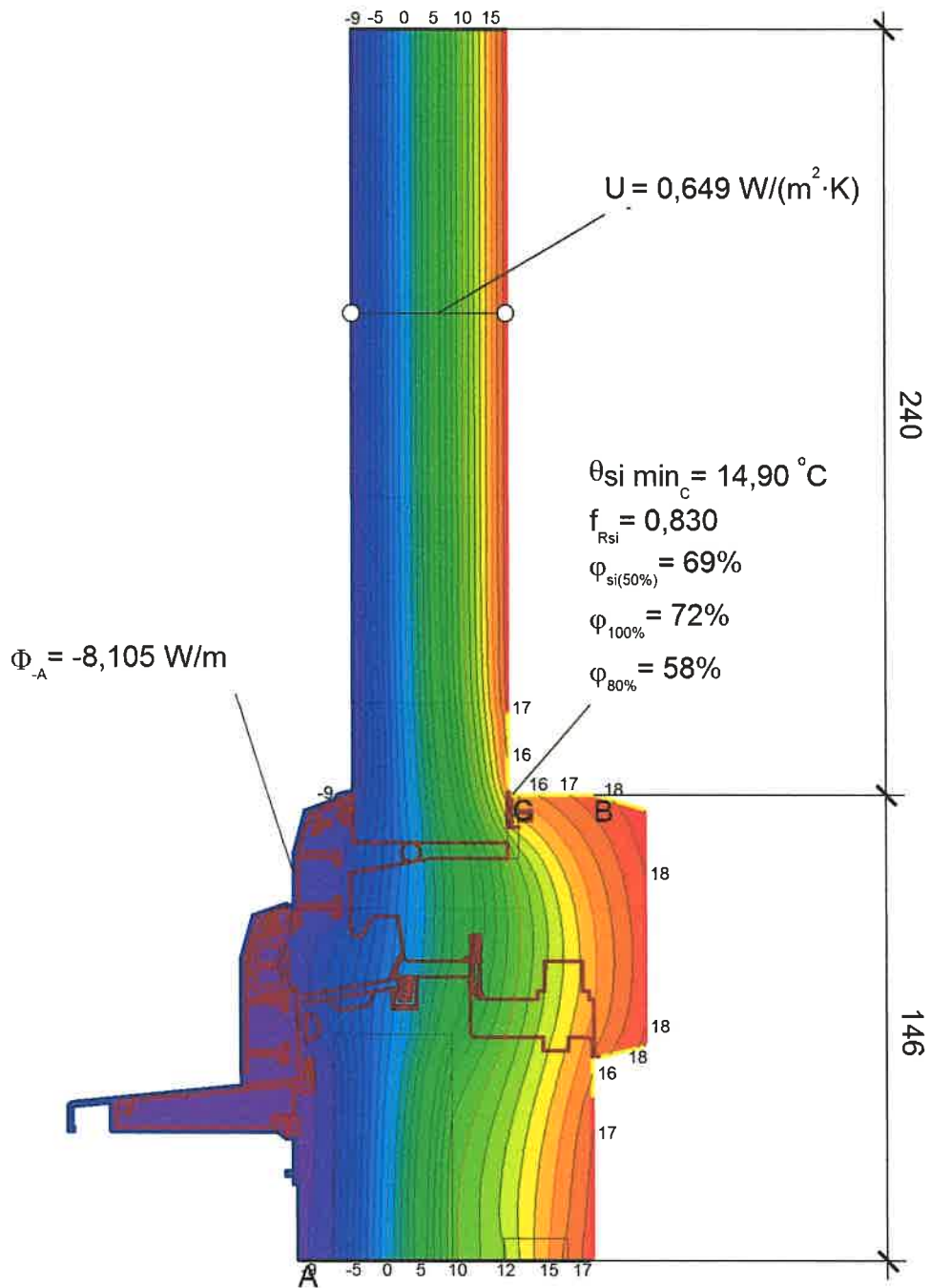
Extérieur
-10°C

Intérieur
20°C



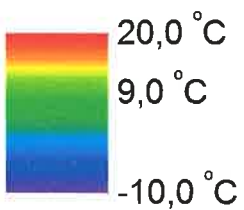
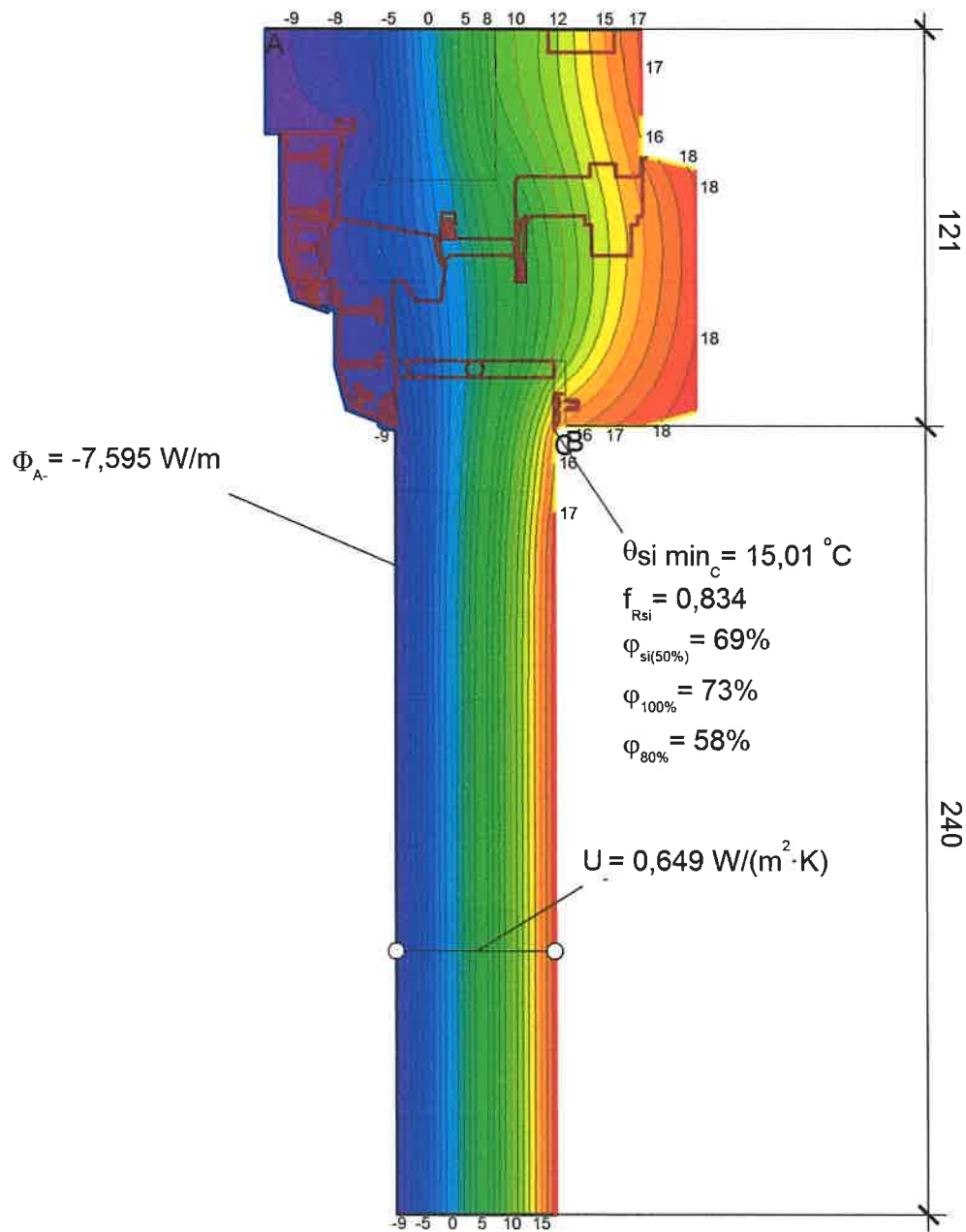
Matériau	λ [W/(m·K)]	ϵ	Condition au bord	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ϵ
Aluminium	160,000	0,900	Epsilon 0.9				0,900
Cavités légèrement ventilées	Anisotrope		Extérieur, standard	-10,000		0,040	
Cavités non ventilées	Anisotrope		Intérieur, cadre, réduit	20,000		0,200	
EPDM (ethylene propylene diene monomère)	0,250	0,900	Intérieur, cadre, standard	20,000		0,130	
Mousse de polyéthylène	0,050	0,900	Symétrie/Section composant	0,000			
Mousse élastomère, flexible	0,050						
PVC (polyvinylchloride), rigide	0,170	0,900					
Puren	0,032						
Remplissage de gaz(3)	0,029						
Remplissage de gaz(4)	0,029						
Sapin blanc, Épicéa (sapin rouge), Sitka spruce	0,110	0,900					
TwoBox1	0,400	0,900					
TwoBox2 Swisspacer Ultimate	0,140						
Verre (float)	1,000	0,900					

Valeur de l'Uf de la traverse basse



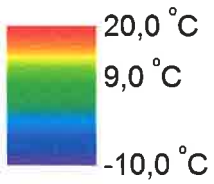
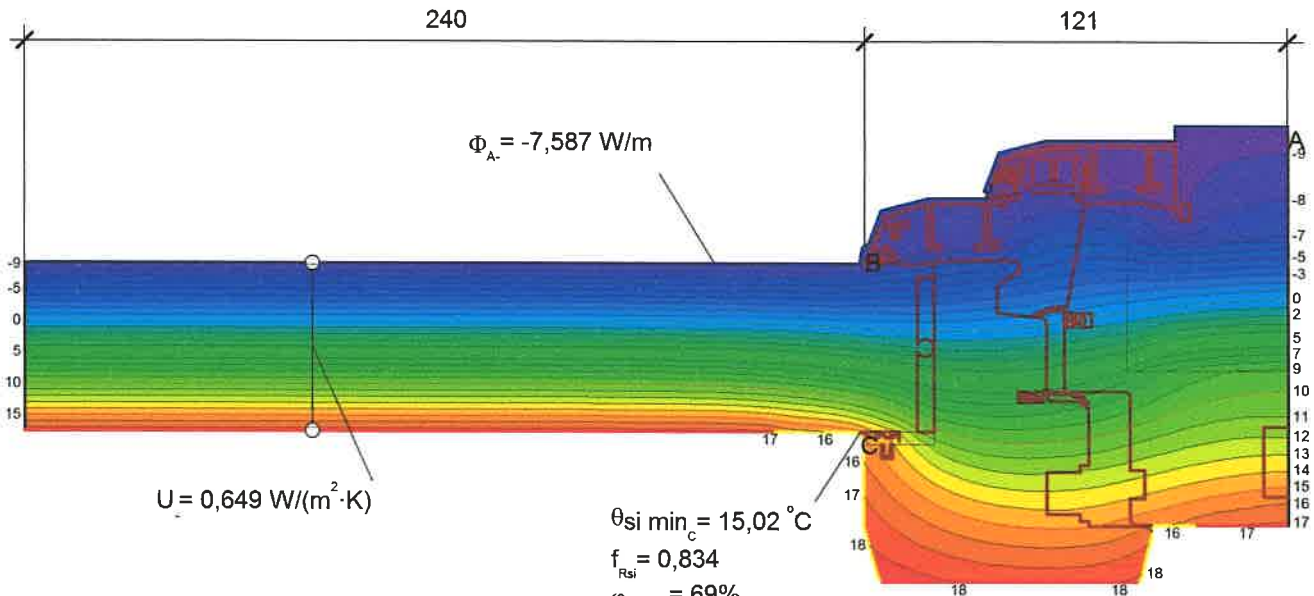
$$U_{fB,A} = \frac{\Phi}{\Delta T} - \frac{U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{8,105}{30,000} - \frac{0,649 \cdot 0,240}{0,146} = 0,784 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Valeur de l'Uf de la traverse haute



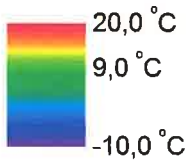
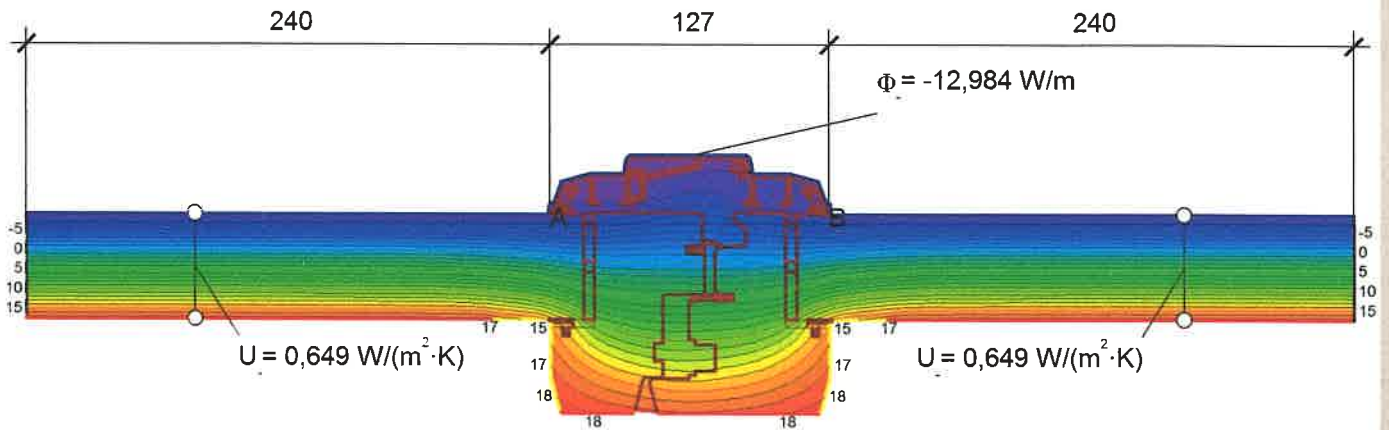
$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,595}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240}{0,121} = 0,806 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Valeur de l'Uf des montants côtés



$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{7,587}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240}{0,121} = 0,805 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Pour information : valeur de l'Uf du montant central



$$U_f = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_{p1} \cdot b_{p1} - U_{p2} \cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{\frac{12,984}{30,000} - 0,649 \cdot 0,240 - 0,649 \cdot 0,240}{0,127} = 0,955 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

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:
 $\psi 0,023 \text{ W/(mK)}$

Vitrage	$U_g =$	0,70	0,64	0,60	0,58	0,53	$\text{W/(m}^2\text{K)}$
		↓	↓	↓	↓	↓	
Fenêtre	$U_w =$	0,79	0,75	0,72	0,71	0,68	$\text{W/(m}^2\text{K)}$



Dimensions du châssis		
	Valeurs	Unité
Largeur de profil inférieur	146	mm
Largeur de profil latéral	121	mm
Largeur de profil supérieur	121	mm
Largeur de profil central	127	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	0.78	W/m2.K
Profil latéral	0.81	W/m2.K
Profil supérieur	0.80	W/m2.K
Profil central	0.96	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	0.79	W/m2.K

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