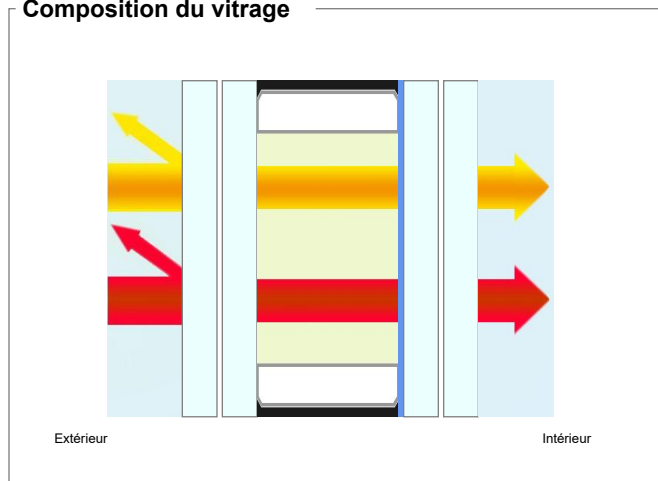


### Composition du vitrage



	Premier vitrage	Second vitrage
Gaz		Argon 90% 16,00mm
Couche		PLANITHERM XN
Premier verre	PLANICLEAR 4,00mm	PLANICLEAR 4,00mm
Couche		
Film	PVB standard 0,76 mm	PVB standard 0,76 mm
Couche		
Second verre	PLANICLEAR 4,00mm	PLANICLEAR 4,00mm
Couche		

Anti effraction EN356 : **P2A/P2A**

### Epaisseur et poids

Epaisseur nominale : **33,5 mm**  
Poids : **41,6 kg/m<sup>2</sup>**

### Facteurs lumineux (EN410-2011) : (D65 2°)

Transmission : **79 %**  
Réflexion extérieure : **11 %**  
Réflexion intérieure : **11 %**

### Rendu des couleurs :

Ra : **97** **Transmission**  
Ra : **96** **Réflexion extérieure**

### Facteurs énergétiques (EN410-2011) :

Transmission : **51 %**  
Réflexion extérieure : **20 %**  
Réflexion intérieure : **20 %**  
Absorption A1 : **21 %**  
Absorption A2 : **8 %**

### Facteurs solaires (RT2012) :

Eté	g : <b>0,60</b>	Shading coefficient : <b>0,69</b>
	Sg1 : <b>0,51</b>	Sg2 : <b>0,10</b> Sg3 : <b>0,00</b>
Hiver	g : <b>0,59</b>	Shading coefficient : <b>0,67</b>
	Sg1 : <b>0,51</b>	Sg2 : <b>0,08</b> Sg3 : <b>0,00</b>

### Transmission thermique (EN673-2011) - 0° par rapport à la position verticale

Ug : **1,1 W/(m<sup>2</sup>.K)**



PASTRAMAGIU  
MAC  
91  
15 RUE LAVOISIER  
91540

MENNECY / FRANCE

Téléphone fixe : 01 64 96 34 33  
Téléphone mobile :  
Fax : 01 64 96 00 63  
commercial@menuiserie-aluminium-concept.fr

CALUMEN® II est un logiciel de calcul des performances principales des vitrages telles que transmission lumineuse, facteur solaire ou coefficient d'isolation thermique. Les valeurs fournies par ce logiciel sont données à titre indicatif et sous réserve de modifications. Elles ne peuvent être utilisées pour garantir les performances des produits.

Les valeurs sont données selon les normes EN410-2011 et EN673-2011. Les tolérances applicables sont définies selon la norme EN 1096-4 ou ISO9050-2003.

L'utilisateur doit néanmoins impérativement vérifier la faisabilité des produits associés, notamment en termes d'épaisseur et de teinte.

De plus, il est de sa responsabilité de vérifier que la combinaison des vitrages satisfait aux exigences réglementaires au niveau national, local ou régional.

Computed values with NFRC-2010 standards are indicative. Please use NFRC certified software for certified values.

User must check the feasibility of the associated products, in particular in terms of thickness and color.

Furthermore, it is his responsibility to check that the resulting combination of glazing meets regulatory requirements at national, local or regional level.

Les règles de calculs et de sortie fonctionnelle de Calumen II ont été validées par le rapport de qualité TÜV Rheinland 11923R-11-33705



• Calculation software  
verified  
• EN 410 and EN 673