

Note de calcul thermo-optique Dupont

Dupont
Rue du Printemps
67320 DRULINGEN FRANCE
Ville Fenêtre 78mm

Cette note de calcul est générée par crittherm un logiciel pour menuiserie développé par le CRITT Bois d'Epinal, les valeurs U_f des profils ainsi que les valeurs ψ utilisées ci-dessous ont été calculées au préalable selon les normes NF EN 10077-1 & 2. Tous les profils de la gamme décrite ci-dessous ainsi que les informations utilisées pour cette note sont spécifiques à l'entreprise Menuiserie Gerber.

Cette note de calcul témoigne de la performance thermique de la menuiserie décrite ci-dessous, elle est complémentaire à la note de calcul utilisée dans le cas d'un marquage CE ou autre.

Les performances moyennes* de l'ensemble des menuiseries du rapport sont :

Uw/d moyen : 1.3 W/(m².K)

Ujn moyen : 1.2 W/(m².K)

Sw/d moyen : 32%

Tlw/d moyen : 42%

** la valeur moyenne prend en compte la quantité de chacune des configurations de menuiseries décrite dans ce rapport*

Liste des rapports contenant les valeurs utilisées pour le calcul :

(CRITT Bois)

Description du chantier :

Fabrication et pose de fenêtres en Pin Sylvestre 78mm avec vitrage isolant.

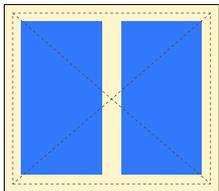
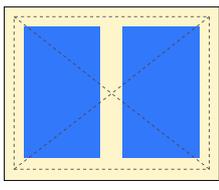
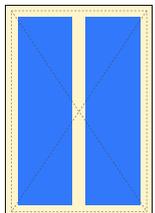
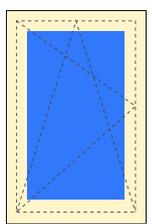
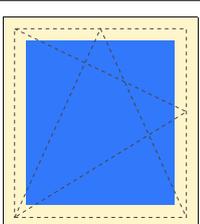
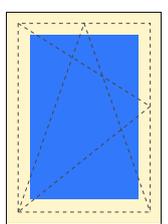
Nom du signataire :

L'entreprise Menuiserie Gerber, atteste que les menuiseries faisant l'objet de cette note de calcul respecte les détails de conception indiqués.

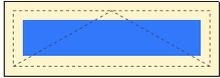
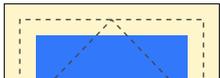
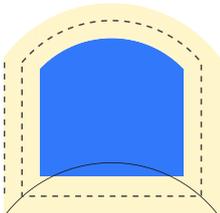
Sont joints avec cette note de calcul les plans et/ou le rapport de calcul des gammes décrites.

Date et signature avec tampon de la société

Liste des menuiseries du chantier

	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 6)			
	Hauteur : 1310 mm		Largeur : 1480 mm	
	Uw : 1.2 W/(m².K)	Ujn : 1.2 W/(m².K)	Sw : 34%	Tlw : 46%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 1040 mm		Largeur : 1280 mm	
	Uw : 1.3 W/(m².K)	Ujn : 1.2 W/(m².K)	Sw : 31%	Tlw : 41%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 2150 mm		Largeur : 1470 mm	
	Uw : 1.2 W/(m².K)	Ujn : 1.2 W/(m².K)	Sw : 37%	Tlw : 50%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 1200 mm		Largeur : 780 mm	
	Uw : 1.3 W/(m².K)	Ujn : 1.3 W/(m².K)	Sw : 31%	Tlw : 42%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 1080 mm		Largeur : 980 mm	
	Uw : 1.2 W/(m².K)	Ujn : 1.2 W/(m².K)	Sw : 33%	Tlw : 30%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 1080 mm		Largeur : 780 mm	
	Uw : 1.3 W/(m².K)	Ujn : 1.3 W/(m².K)	Sw : 31%	Tlw : 27%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			

Liste des menuiseries du chantier (suite)

	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 6)			
	Hauteur : 480 mm		Largeur : 1370 mm	
	Uw : 1.5 W/(m².K)	Ujn : 1.5 W/(m².K)	Sw : 24%	Tlw : 31%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Fenêtre Type IDEALE 78 (quantité : 1)			
	Hauteur : 480 mm		Largeur : 800 mm	
	Uw : 1.6 W/(m².K)	Ujn : 1.6 W/(m².K)	Sw : 21%	Tlw : 26%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			
	Rond diamètre 70 cm (quantité : 1)			
	Hauteur : 700 mm		Largeur : 700 mm	
	Uw : 1.4 W/(m².K)	Ujn : 1.4 W/(m².K)	Sw : 23%	Tlw : 29%
	Gamme : Gamme bois 78 Epicéa (0,11 W/m.K)			

Note de calcul de fermeture : TradiPur

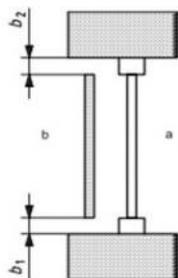
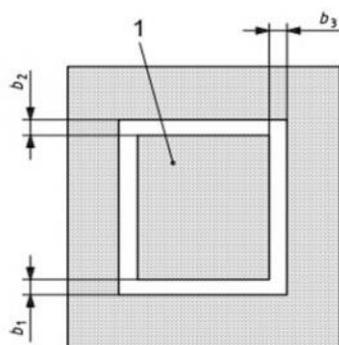
Cette note de calcul indique de la résistance supplémentaire apportée par la fermeture décrite ci-dessous, elle est complémentaire à la note de calcul utilisée dans le cas d'un marquage CE ou autre.

Résistance thermique de la fermeture :

Résistance thermique basée sur une valeur tabulée d'un volet roulant bois ou plastique sans remplissage mousse.

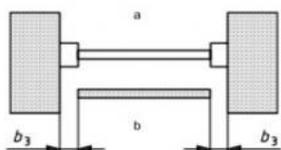
Résistance thermique du volet (Rsh) : 0.01 m².K/W

Définition de la perméabilité :



b1 = 5 mm
b2 = 5 mm
b3 = 5 mm
Bsh = 15 mm

Classe 2 : forte perméabilité à l'air
 $Bsh = b1 + b2 + b3$



Légende

- 1 fermeture
- a Intérieur.
- b Extérieur.

Caractéristiques & performances :

Résistance thermique apportée par la fermeture : 0.09 m².K/W

Coefficient de Transmission Thermique - Uw

Le coefficient de transmission thermique est un coefficient surfacique moyen qui définit la puissance dissipée par m² de surface de menuiserie et par degré de différence entre l'intérieur et l'extérieur.

Le coefficient de transmission thermique Uw de la fenêtre, de la porte ou de la porte-fenêtre peut être calculé selon la formule suivante :

$$U_w = \frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + A_p \cdot U_p + \psi_g \cdot l_g}{A_f + A_g + A_p}$$

- Uw** Est le coefficient de transmission thermique de la fenêtre en W/(m².k).
- Ag** Est la plus petite des aires visibles du vitrage, vues des deux côtés de la paroi en m².
- Af** Est la plus grande aire projetée de la menuiserie prise sans recouvrements (incluant la surface de la pièce d'appui éventuelle), vue des deux côtés de la paroi, en m².
- Ap** Est la plus grande aire projetée des panneaux de soubassement vue des deux côtés de la paroi, en m².
- lg** Est la plus grande somme des périmètres visibles du vitrage, vus des deux côtés de la paroi, en m
- ψg** Est le coefficient linéique dû à l'effet thermique combiné de l'intercalaire et du vitrage, en W/(m.K)
- Ug** Est le coefficient surfacique en partie centrale du vitrage en W/(m².K).
- Up** Est le coefficient surfacique en partie centrale du panneau de soubassement en W/(m².K).
- Uf** Est le coefficient surfacique moyen de la menuiserie en W/(m².k) calculé selon la formule suivante :

$$U_f = \frac{\sum A_{fi} \cdot U_{fi}}{A_f}$$

- Ufi** Etant le coefficient surfacique d'une section de la menuiserie
- Afi** Etant son aire projetée correspondante. La largeur des montants en partie courante est supposée se prolonger sur toute la hauteur de la fenêtre.

Facteur Solaire - Sw

Le facteur de transmission solaire S définit le rapport entre l'énergie solaire totale transmise dans un local à travers une paroi vitrée et l'énergie solaire incidente sur cette paroi, dans les longueurs d'onde allant de 0,3µm à 2,5µm.

Le facteur solaire Sw de la fenêtre, de la porte ou de la porte-fenêtre peut être calculé selon la formule suivante :

$$Sw = \frac{Sf.Af + Sg.Ag}{Af + Ag}$$

Sw Est le facteur solaire de la fenêtre.

Af Est le facteur solaire moyen de la menuiserie (encadrements et panneaux) en W/(m².K) calculé selon la formule suivante :

$$Sf = \frac{\alpha Uf}{he}$$

α Etant le coefficient d'absorption de la menuiserie selon sa couleur :

Catégorie	Couleur	Valeur de α par défaut
Claire	Blanc, jaune, orange, rouge clair	0,4
Moyen	Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair	0,6
Sombre	Brun, vert sombre, bleu vif, gris moyen	0,8
Noir	Noir, brun sombre, bleu sombre, gris sombre	1,0

he Etant le coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 W/(m².K)

Transmission lumineuse - Tlw

Le facteur de transmission lumineuse correspond à la fraction transmise du rayonnement solaire qui arrive sur la menuiserie. (On ne s'intéresse qu'à la partie visible du spectre solaire, c'est-à-dire dans les longueurs d'ondes (allant de 0,38µm à 0,78µm.)

Le facteur de transmission lumineuse TL de la fenêtre, de la porte ou de la porte-fenêtre peut être calculé selon la formule suivante :

$$Tlw = \frac{Ag}{Ap + Af + Ag} \times Tlg$$

- Tlw** Est le coefficient de transmission lumineuse de la fenêtre nue.
- Ag** Est la plus petite des aires visibles du vitrage, vue des deux côtés de la paroi en m²
- Af** Est la plus grande aire projetée de la menuiserie prise sans recouvrements (incluant la surface de la pièce d'appui éventuelle), vue des deux côtés de la paroi, en m²
- Ap** Est la plus grande aire projetée des panneaux de soubassement vue des deux côtés de la paroi, en m²
- Tlg** Est le coefficient de transmission lumineuse du vitrage.