

BLOC BAIE AVEC COFFRE DE VOLET ROULANT DERRIERE LINTEAU

Page n° 1/2
Date : Nov. 2010

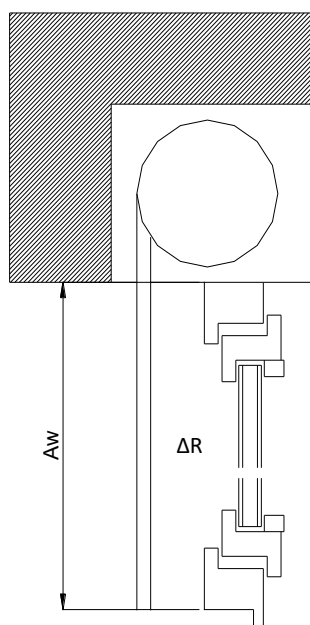
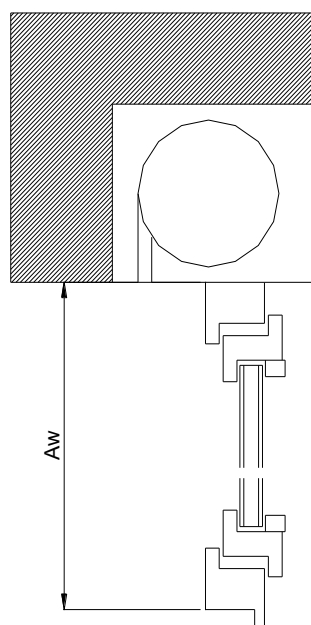
CALCUL DU COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE ($U_{\text{JOUR-NUIT}}$) DE L'ELEMENT DE REMPLISSAGE DE BAIE

Nota : Dans cette configuration, le coefficient $U_{\text{jour-nuit}}$ ne s'applique qu'à la surface de la menuiserie A_w .
Les déperditions thermiques par le coffre de volet roulant seront prises en compte au niveau des parois opaques et doivent être calculées selon la méthode appropriée.

Cette méthode de calcul s'applique également pour les fermetures du type volet battant.

U_w

U_w avec fermeture



Bloc baie jour/nuit

$$U_{jn} = \frac{U_w + U_{wf}}{2}$$

La fenêtre nue (voir fiche UFME FT 01):

$$U_w = \frac{U_f A_f + U_g A_g + \psi_g I_g}{A_f + A_g}$$

Avec fermeture

$$U_{wf} = \frac{1}{1/U_w + \Delta R}$$

ΔR = Résistance thermique additionnelle apportée par la fermeture et la lame d'air, en $m^2.K/W$.

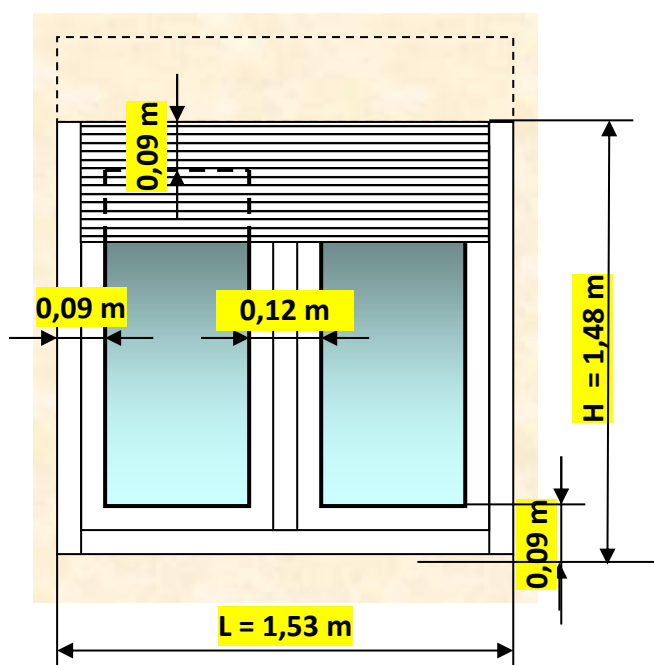
U_{jn} = Coefficient de transmission thermique du bloc baie moyen jour-nuit en $W/(m^2.K)$.
(la fermeture est considérée comme étant en position occultation pour 50% du temps)

U_w = Coefficient de transmission thermique surfacique de la fenêtre nue, en $W/(m^2.K)$.

U_{wf} = Coefficient de transmission thermique de la menuiserie avec la fermeture en position occultation, en $W/(m^2.K)$.

EXEMPLE DE CALCUL

Nota : Fenêtre à la française à deux vantaux équipée d'un double vitrage 4/16/4 avec remplissage argon 85% d'un intercalaire en aluminium et d'un tablier de fermeture en aluminium.



Fenêtre nue :

$$U_w = 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$$

Voir exemple de calcul sur la fiche UFME FT 01

Fenêtre avec fermeture :

$$U_{wf} = \frac{1}{1/1,5 + 0,15} = 1,22 \text{ W/m}^2.\text{K}$$

Valeur moyenne jour/nuit :

$$U_{jn} = \frac{1,52 + 1,22}{2} = 1,37 \text{ W/m}^2.\text{K}$$

soit : **1,4 W/m².K**

$$\Delta R \text{ (tablier en aluminium)} = 0,15 \text{ m}^2/(\text{K/W})$$

Le calcul peut être réalisé d'après la norme NF EN ISO 10077.