

Version abrégée

## **Effets de la révision de la norme EN ISO 10077-2 sur la performance thermique des caissons de volets roulants - Développement d'une proposition d'adaptation de la directive sur les caissons de volets roulants RokR**

En automne 2017, la norme EN ISO 10077-2:2012 a été retirée au niveau européen et remplacée par une version révisée. Dans le cadre de la révision de la norme EN ISO 10077-2, les prescriptions relatives au traitement des cavités d'air ont été essentiellement modifiées d'un point de vue technique. Ceci a un effet sur la détermination de la résistance thermique du caisson du volet roulant. Actuellement, il n'existe pas de valeurs comparatives ou d'expériences disponibles concernant les effets à attendre de la modification des algorithmes. On ne sait donc pas dans quelle mesure les propriétés thermiques des caissons de volets roulants changeraient si la procédure de calcul était convertie à la nouvelle norme EN ISO 10077-2.

L'objectif du projet de recherche était donc de réaliser des calculs comparatifs des propriétés thermiques des caissons de volets roulants. Ces calculs permettent de déterminer les effets de la "nouvelle" EN ISO 10077-2 sur les caractéristiques thermiques des caissons de volets roulants.

C'est pourquoi, dans le cadre du projet, les propriétés thermiques du coefficient de transfert thermique  $U_{sb}$  et du facteur de température  $f_{R,si}$  ont été calculées pour différents types de caissons de volets roulants (caisson linteau, caisson supérieur, caisson avant) avec et sans isolation thermique externe selon les réglementations des versions 2012 et 2017 de la norme EN ISO 10077-2.

Pour les cavités non ventilées du caisson du volet roulant, le calcul selon EN ISO 10077-2:2018 donne des coefficients de transmission thermique égaux ou inférieurs aux valeurs selon EN ISO 10077-2:2012. Les réductions moyennes sont d'environ  $-0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$  et donc d'environ 6% par rapport à l'exigence minimale d' $U_{sb} \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

La nouvelle méthode de calcul n'aurait pas non plus d'effet significatif sur le niveau de sécurité actuel en ce qui concerne l'exigence minimale des températures de surface interne.

Dans le cas d'un espace de rouleau légèrement ventilé, la valeur  $U_{sb}$  calculée conformément aux deux normes est similaire pour les boîtes dont l'isolation est tournée vers l'intérieur de l'espace de rouleau. La différence est ici d'environ  $0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$ . La nouvelle norme entraîne à la fois des réductions et des augmentations de la valeur  $U_{sb}$ . La valeur  $f_{R,si}$  de ces variantes de caisson de volet roulant est également comparable à l'ancienne version 2012 si elle est calculée selon la version 2018.

Dans le cas de caissons de volets roulants isolés de l'extérieur avec une cavité légèrement ventilée, la nouvelle méthode de calcul EN ISO 10077-2:2018 augmente dans certains cas considérablement la valeur  $U_{sb}$  par rapport à la version 2012. Ceci est dû au fait que l'isolation thermique devant la cavité de roulement n'est pratiquement plus efficace. Le calcul des valeurs  $f_{R,si}$  donne également des valeurs légèrement réduites.

Il est recommandé de remplacer DIN EN ISO 10077-2:2012 par DIN EN ISO 10077-2:2018 lors de la prochaine révision du RokR.