

## Effet de pont thermique des chevilles destinées à l'enduit acrylique lors d'une diminution de la conductivité thermique de l'isolant

Dipl.-Ing. (FH) Holger Simon M.BP.

Les examens ont été menés à la demande de l'Institut allemand des techniques du bâtiment (DIBt), 10829, Berlin



## FIW Munich

### Rapport FO-2014/2 – Résumé

**Titre :** Effet de pont thermique des chevilles destinées à l'enduit acrylique lors d'une diminution de la conductivité thermique de l'isolant

**Titre abrégé :** -

**Soutenu par :** Institut allemand des techniques du bâtiment (DIBt)  
le 10 novembre 2014  
Identification d'opération : P 52-5- 5.116-1466/15

**Organisations participant au financement :** -

**Rapport n° :** FO-2014/2 – Résumé

**Date d'émission :** 9. décembre 2015

**Pages :** 4



## Résumé

La fixation de l'enduit acrylique sur la base se fait généralement par chevillage. Les différentes chevilles constituent alors des points de pont thermique et peuvent entraîner une augmentation du coefficient de transmission thermique d'un mur d'isolation extérieur. Cependant, selon la norme DIN EN ISO 6946, une augmentation de la valeur U reste acceptable jusqu'à 3 % sans qu'il soit nécessaire de procéder à des corrections. Au sens strict, la limite des 3% vaut pour la somme des impacts et non seulement pour l'impact qu'ont les fixations, mais avec un enduit acrylique correctement monté on peut partir du principe que l'impact moyen cité provenant de l'interstice d'air (entre l'enduit acrylique et la base) n'apparaît pas.

Dans ces travaux de recherche, on a analysé le nombre maximal de chevilles pouvant fixer un enduit acrylique sur la base sans qu'il soit nécessaire d'en considérer la valeur U de construction. Le nombre maximal de chevilles autorisées dépend alors de l'épaisseur du système d'assemblage de l'isolation thermique et de sa conductivité. Plus l'enduit acrylique est épais, plus sa conductivité thermique est faible, et plus l'impact des chevilles sur la valeur U du mur d'isolation extérieur est grand. Cela signifie qu'une résistance croissante à la conductivité thermique de l'isolation entraîne une diminution du nombre maximal des chevilles autorisées qui n'engagent pas encore à une correction de la valeur U. En définitive, la cheville en elle-même a également un grand impact sur la nécessité de corriger ou non la valeur U. Pour cette raison, on développe et on applique de nos jours des chevilles qui présentent le plus petit point de coefficient de transmission thermique possible. Si la valeur  $\chi$  est inférieure à 0,0005 W/K, le chevillage est considéré comme dépourvu de ponts thermiques, et il n'est alors plus nécessaire de tenir compte de la cheville.

Sur cet arrière-plan ont été élaborés des tableaux qui permettent de voir en un coup d'œil le nombre maximal de chevilles autorisées. Les tableaux sont échelonnés selon les différentes conductivités thermiques de l'enduit acrylique et couvrent les valeurs comprises entre  $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  et  $0,015 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ . Les épaisseurs de l'enduit acrylique des tableaux sont échelonnées entre des valeurs inférieures à 50 mm et supérieures à 250 mm.

Les résultats des tests ne se réfèrent qu'aux objets testés ci-mentionnés. Il est interdit de reproduire partiellement le présent rapport de tests sans autorisation préalable écrite de l'Institut de recherche pour la protection thermique e.V. Munich.

