

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 102 (1976)
Heft: 5: Chauffage - climatisation - ventilation

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

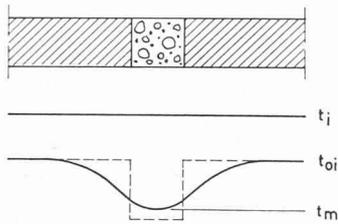


Fig. 5. — Variation des températures superficielles.

t_i = température intérieure (20°).

t_{oi} = température de paroi (section courante).

t_m = température de paroi (sur pont thermique).

d'étage 2,60 m, distance entre refends 4 m, surface vitrée 30 %, ponts thermiques non corrigés.

$$K \text{ nominal} = 0,55 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$$

$$K \text{ global} = 1,07 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$$

$$\frac{Kg - K}{K} = 94 \%$$

On constate que les déperditions sont presque doublées !

Type B : Isolation extérieure

6 cm d'isolant spécifique collé à l'extérieur d'un mur de béton armé de 15 cm d'épaisseur, les autres détails comme dans l'exemple A :

$$K \text{ nominal} = 0,55 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$$

$$K \text{ global} = 0,70 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$$

$$\frac{Kg - K}{K} = 27 \%$$

On constate dans ce cas que les déperditions sont majorées seulement d'un quart environ.

Note : Il convient de ne pas perdre de vue que, dans le cas des immeubles neufs, l'incidence d'une évaluation plus précise des déperditions peut conduire à économiser sur l'installation de chauffage.

Hétérogénéité des parois

La présence d'un pont thermique crée une discontinuité dans l'isolation d'une paroi. Sans vouloir aborder le problème de la correction de ces zones (qui déborde le cadre

de cet article), on peut cependant introduire la notion de coefficient d'hétérogénéité. Nous avons vu ci-dessus qu'un pont thermique avait pour résultat d'abaisser la température de paroi à l'intérieur.

Il est intéressant de déterminer dans quelle mesure la température de paroi du droit du pont est différente de celle du mur, en partie courante (fig. 5).

Le « coefficient d'hétérogénéité des températures superficielles intérieures » est défini par

$$\rho = \frac{t_i - t_{oi}}{t_i - t_m}$$

La difficulté — dans bien des cas — de déterminer la température superficielle au droit du pont rend l'utilisation de ce critère relativement peu aisée.

Conclusion

Le calcul des déperditions par les ponts thermiques devient nécessaire avec les fortes isolations, surtout si celles-ci sont placées à l'intérieur.

Le coefficient global de déperdition thermique Kg d'une paroi opaque permet de prendre en compte ces pertes supplémentaires.

Les « règles TH » françaises constituent un outil de travail très efficace.

Les répercussions des ponts thermiques sur les condensations doivent être considérées.

BIBLIOGRAPHIE

DTU : Règles TH 1974, CSTB, Paris.

A. BONHOMME : *L'isolation thermique*, Ed. du Moniteur (1975), Paris.

M. CROISSET : *L'hygrothermique dans le bâtiment* (1972), Eyrolles, Paris.

J. HRABOVSKY : *Règle du pont thermique*, revue « Le Bâtiment-Bâtir » (nov. 1975), Paris.

Normes SIA 180 et 380.

Adresse des auteurs :

Olivier Barde, ingénieur EPFZ-SIA
Jacques Goetelen, technicien-constr.
Bureau d'ingénieur Olivier Barde, EPFZ-SIA
Service conseil en isolation thermique
B.P. 190, 1227 Carouge-Genève

Bibliographie

Le plâtre traditionnel et moderne, par Jean Costes, ingénieur E.N. — Un volume de 240 pages 16×25 cm, avec 238 figures. Edition Eyrolles, Paris 1974. Prix : 35 FF, port en sus.

Aucun des aspects traditionnel et moderne du plâtre n'a échappé à l'auteur de cet ouvrage, dont le titre précise bien l'intention. Il s'est attaché à établir un document de base, simple, complet, mais avant tout pratique, à jour des dernières nouveautés, qui puisse servir aussi bien de manuel pour la formation des apprentis plâtriers que d'aide-mémoire pour les compagnons confirmés.

Depuis la plus haute antiquité, le plâtre est connu pour ses qualités de souplesse d'emploi, d'isolation acoustique et thermique, de régulation hygrométrique et de protection contre le feu qui le rendent irremplaçable étant donné son prix de revient bon marché.

L'ancienneté même de l'emploi a entraîné, suivant les usages, une diversité des techniques traditionnelles d'utilisation, auxquelles sont venues s'ajouter des techniques

modernes permettant d'atteindre une plus grande rapidité et une meilleure qualité d'exécution, tout en obtenant une réduction des prix de revient.

Grâce à des études prolongées en laboratoire, les fabricants ont mis sur le marché des variétés de plâtres mieux adaptées aux divers travaux. Avec la généralisation des matériaux préfabriqués, rationalisés, et avec la mise au point de la projection mécanique des enduits, la profession a trouvé un nouvel essor.

Toutes ces nouveautés sont répertoriées par l'auteur de cet ouvrage qui étudie successivement : la fabrication du plâtre et des matériaux utilisés en plâtrerie ; l'application traditionnelle, toujours d'actualité, ne serait-ce que pour l'exécution des enduits ; les techniques modernes d'emploi des préfabriqués et la projection mécanique.

Extrait de la table des matières :

Le plâtre, caractéristiques générales. Matériaux utilisés en plâtrerie traditionnelle. Outillage du plâtrier. Les échafaudages, moyens de levage. Le gâchage. Travaux préparatoires. Les cloisons. Les enduits intérieurs et extérieurs. Les plafonds. Travaux de restauration. Applications modernes du plâtre : plâtres spéciaux à mise en œuvre manuelle, projection mécanique, préfabriqués à base de plâtre. Protection contre le feu.