

Modélisation de l'impact de l'isolation thermique sur la température intérieure

D. Medjelekh

Laboratoire de l'Architecture Bioclimatique et d'Environnement 'A.B.E'
Institut d'Architecture, Université Mentouri, Constantine, Algérie

Résumé –

Pour la qualité du confort thermique intérieur, il est important de prendre en considération l'aspect inertie thermique de la construction dans le choix et l'emplacement de l'isolant. A cet effet de l'interaction entre l'isolation et l'inertie, une modélisation avec le logiciel TRNSYS a été établie dans le but de rechercher l'emplacement et l'épaisseur types de l'isolant sans affecter la performance de l'inertie thermique. Les résultats montrent que l'introduction d'un isolant permet un abaissement important de la température intérieure qu'avec la lame d'air. L'emplacement idéal de l'isolant dans la paroi est celui du côté externe de la masse thermique. Sur l'épaisseur recommandée de l'isolation et pour des raisons économiques, l'épaisseur idéale est celle de 5cm puisque la température intérieure reste peu sensible à partir de cette valeur.

Abstract –

For the quality of the interior thermal comfort, it is important to take in consideration the aspect of building's thermal inertia in the choice and the emplacement of the insulator. To this effect of the interaction between the insulation and the thermal inertia a modelling with the software TRNSYS has been established in the goal to search for ideals emplacement and thickness of the insulator without affecting the performance of the thermal inertia. Results show that the introduction of an insulator permits a lowering important of the interior temperature that with the blade of air. The ideal emplacement of the insulator in the wall is the one of the external side of the thermal mass. On the thickness recommended of the insulation and for the economic reasons, the ideal thickness is the one of 5 cm because the interior temperature remains few appreciable from this value.

Mots clés:

Isolation thermique - Inertie thermique - Modélisation – Température intérieure.