Concept de traitement des ponts thermiques en nez de dalle

CSTB : S. FARKH
GTM CONSTRUCTION : C. GOBIN
SYNAPSE INGENIERIE : J. ROMANOZ
KNAUF : V. SIMON

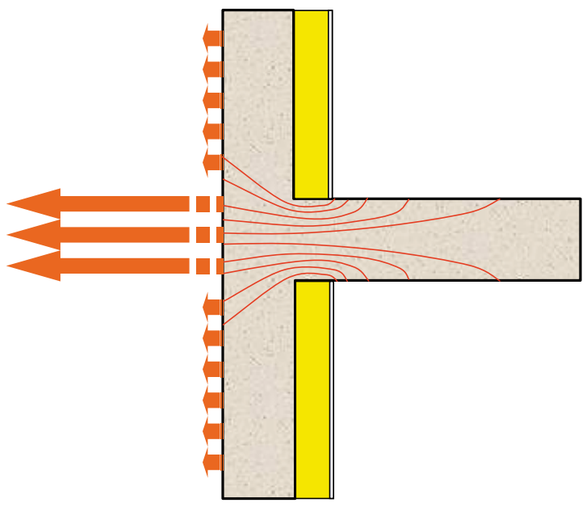
Objectif

=> Développer un produit permettant de traiter les ponts thermiques des liaisons entre planchers et murs.

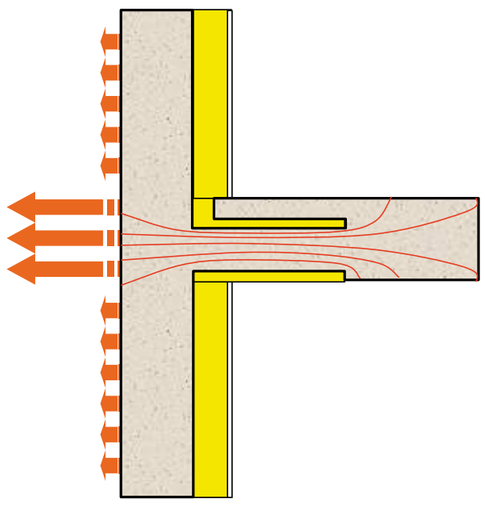
Une équipe pluridisciplinaire

Le CSTB, un bureau d'études thermiques, un fabricant de matériaux isolants, une entreprise de gros œuvre et un maître d'ouvrage ont formé l'équipe qui a élaboré un cahier des charges précis pour répondre à leur objectif :

> Performances thermiques au-delà de la RT 2005
> Performances mécaniques maintenues
> Isolement acoustique non modifié
> Compartimentage au feu suffisant
> Mise en œuvre aisée
> Faible coût



Sans traitement
Ψ = 1 W/(m.K)



Avec traitement
Ψ = 0,5 W/(m.K)

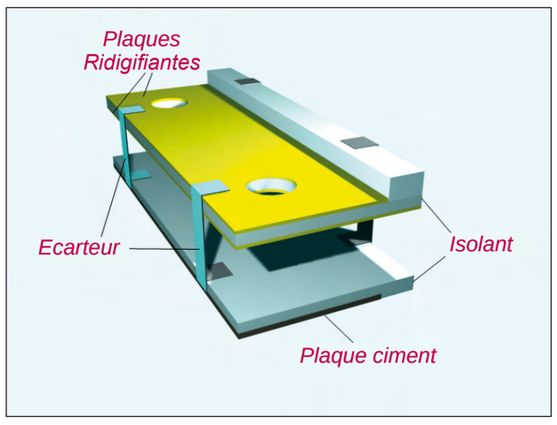
Résultats

> Suppression de 50 % des déperditions par les ponts thermiques
> Réduction de la consommation d'énergie de 7 %
> Coupe-feu de 1h30 minimum
> Réduction des risques de condensation superficielle
> Maintien de l'isolement acoustique entre locaux
> Un produit moitié moins cher que les autres systèmes de traitement
> Mise en œuvre validée par un essai de coulage

Conclusion

Le projet a permis de développer un produit pour le traitement des ponts thermiques en nez de dalles coulées en place.

Le procédé est valable en zone sismique puisqu'il préserve la continuité du béton entre dalle et mur.



Il allie sécurité, confort, économie d'énergie et faible coût.

Perspectives

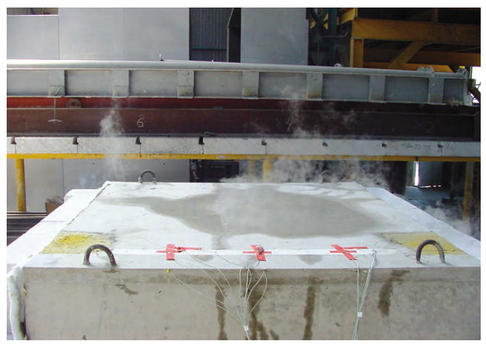
– Perfectionner le système d'écarteurs
– Opération expérimentale pour tester la mise en œuvre
– Développer d'autres variantes basées sur le concept

Contexte & motivations

– 20 % de l'énergie consommée dans le bâtiment est due aux ponts thermiques.
– Il devient illusoire de renforcer l'isolation des parois opaques et vitrées sans traiter les ponts thermiques.
– Les solutions de traitement ont du mal à se généraliser pour des raisons liées notamment à leur coût et à la fragilisation de la liaison qu'elles pourraient entraîner.

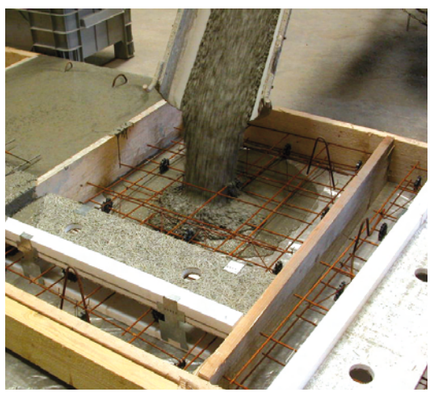
Simulation & expérimentation

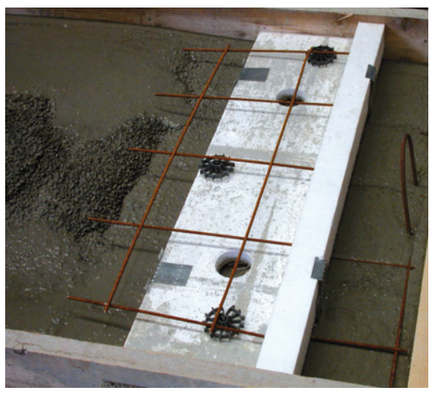
– Transmission thermique
– Risque de condensation
– Impact énergétique
– Comportement mécanique
– Isolement acoustique
– Mise en œuvre
– Comportement au feu



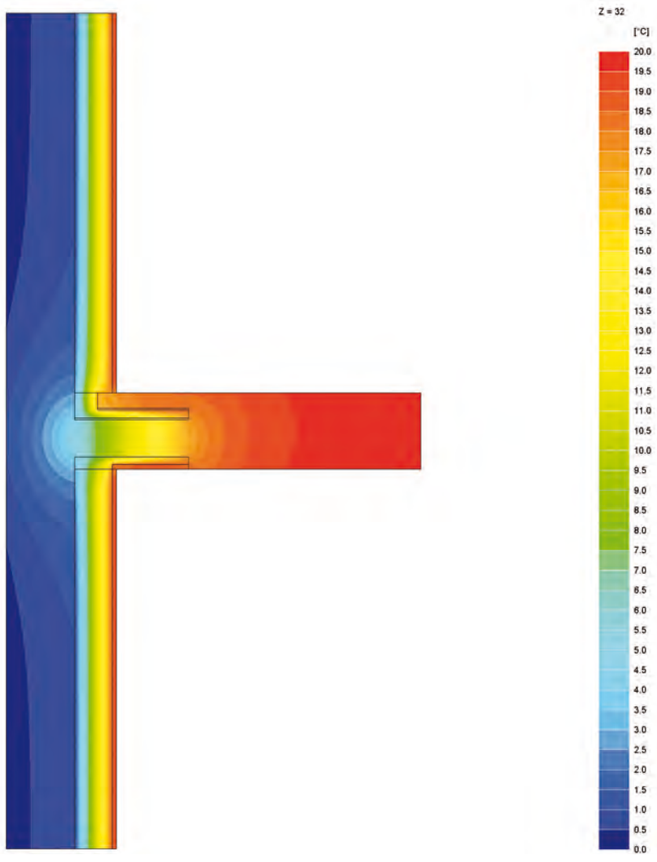
Essai au feu

Mise en œuvre





Transmission thermique



Remerciement

Avec le soutien financier de l'ADEME

Contact

salem.farkh@cstb.fr