

T5 – ISOLATION DE TOITURE INCLINÉE EN BOIS MASSIF PAR L'EXTÉRIEUR

T5

GLASER

WUFI

WUFI BIO

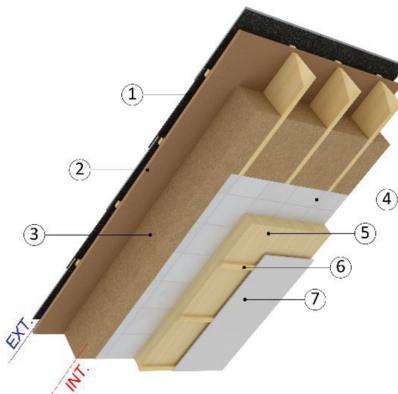
VALEUR U

RENO

NEUF



0.18
W/m²K



1. Couverture ventilée en sous-face
2. Sous-toiture isolante en fibre de bois
Épaisseur 2 cm - λ : 0,055 W/m.K - μ : 5
3. Panneaux de fibre de bois (93.50%) et chevrons (6.50%)
Épaisseur 22 cm - λ : 0,050 W/m.K - μ : 5
4. Pare-vapeur à μ variable (assurant également l'étanchéité à l'air)
Épaisseur 0,02 cm - λ : 2,4 W/m.K - $\mu \approx 37500$
5. Panneau en bois massif contrecollés
Épaisseur 9 cm - λ : 0.14 W/m.K - $\mu \approx 80$
6. Vide technique
7. Panneaux de plâtre armé de fibres de bois
Épaisseur 1.25 cm - λ : 0.36 W/m.K - $\mu \approx 8$

Technicité

+++

Efficacité

+++

Coût

+++

Commentaires sur la solution

L'isolation par l'extérieur est la technique d'isolation la plus appropriée pour une toiture en pente en panneaux de bois massif. En effet, l'isolation par l'intérieur empêche tout raccord avec l'isolation des parois verticale et crée de nombreux ponts thermiques.

Épaisseur requise

Chaque Région exige une valeur minimale pour l'isolation des parois. Celle-ci dépendra de tous les matériaux mis en œuvre, leurs performances et leurs épaisseurs. Un spécialiste du bâtiment pourra vous guider dans le meilleur choix.

Le choix de la fibre de bois

Que ce soit en vrac ou en panneau, la fibre de bois dispose d'une conductivité thermique intéressante. Grâce à sa composition cellulaire, elle tolère une grande variation de sa teneur en eau (jusqu'à 10 à 20% de sa masse sèche). C'est pour cela qu'elle convient particulièrement bien pour les constructions massives en bois, lorsque la teneur en eau des parois peut s'avérer variable.

En outre, la densité du matériau mis en œuvre et sa nature organique permettent en moyenne un confort supérieur grâce au déphasage du transfert de chaleur (inertie thermique) en période estivale. Ceci s'avère un avantage très intéressant dans l'application en toiture où la surchauffe peut être importante.

Remarques complémentaires

Des poutrelles en bois profilées à âme mince sont une bonne variante à préconiser.

Dans le cas étudié de la pose de l'isolant entre chevrons, la sous-toiture en fibre de bois remplit un double rôle : celui de diminuer le pont thermique créé au droit des chevrons et celui d'augmenter l'inertie du complexe en participant au déphasage

du transfert de chaleur. A cet effet un espace de ventilation entre la couverture et la sous-toiture sera de minimum 5 cm afin de favoriser la ventilation et d'éviter une surchauffe du complexe de toiture. Ces panneaux sont fabriqués à partir d'un mélange de fibre de bois et d'additif hydrofuge afin de les rendre insensibles à l'humidité.

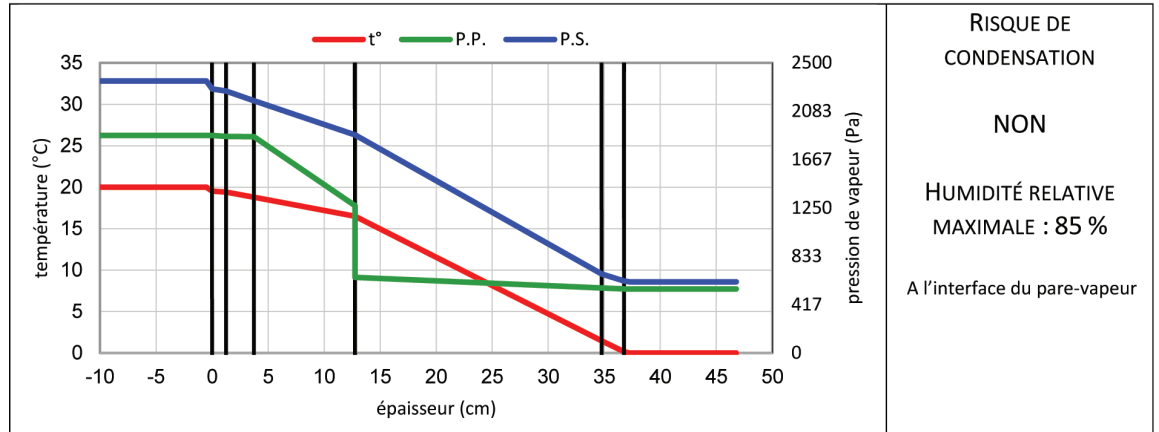
Malgré la faculté de régulation hygrométrique du bois, une membrane pare ou frein-vapeur est à prévoir : côté extérieur du panneau si celui-ci doit rester visible, côté intérieur s'il est destiné à accueillir un vide technique.

Cependant, dans les pièces d'eau, on veillera à une ventilation de qualité, a fortiori si ce type de pièce est exposé à des taux d'humidité importants combinés à de basses températures et ce durant une longue période.

CONDITIONS D'ANALYSE DU CAS

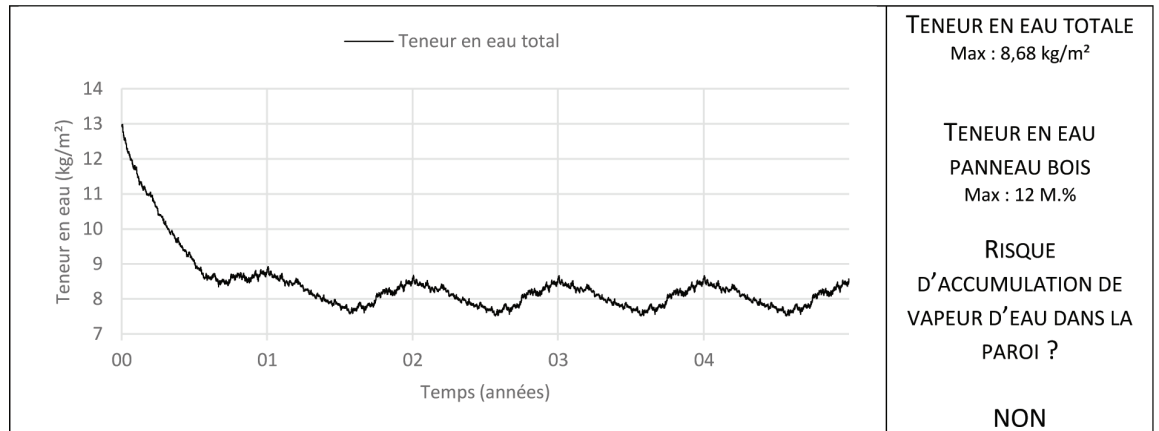
Ri	Ti	HRI	Re	Te	HRe	T5
0.13	20	80	0.04	0	90	

ANALYSE GLASER



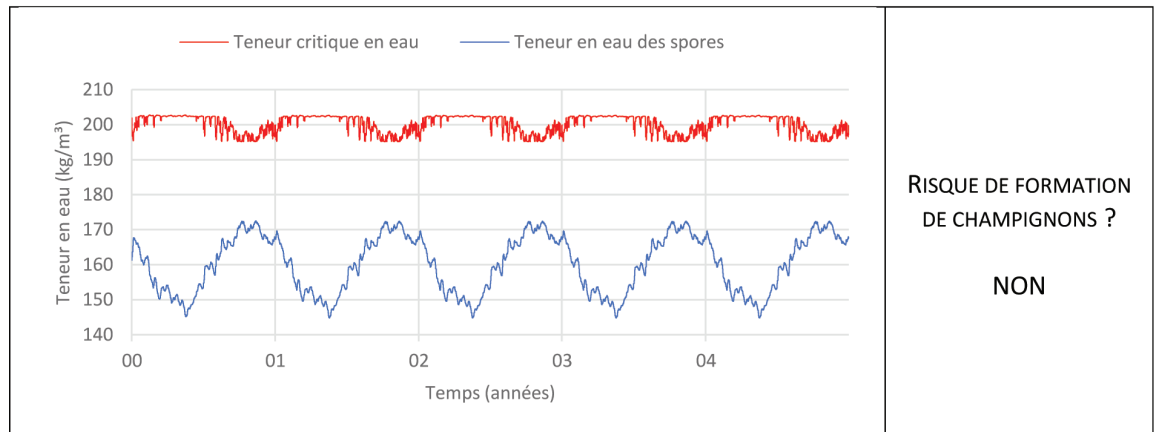
RISQUE DE CONDENSATION
NON
HUMIDITÉ RELATIVE MAXIMALE : 85 %
A l'interface du pare-vapeur

ANALYSE WUFI



TENEUR EN EAU TOTALE
Max : 8,68 kg/m²
TENEUR EN EAU PANNEAU BOIS
Max : 12 M.%
RISQUE D'ACCUMULATION DE VAPEUR D'EAU DANS LA PAROI ?
NON

ANALYSE WUFI BIO



RISQUE DE FORMATION DE CHAMPIGNONS ?
NON