



Laine de bois



VS

Laine minérale



LE DUEL
DES ISOLANTS

Round 1
Protection
contre le froid

1

1

Critère : La capacité d'un isolant à s'opposer au passage des calories est définie par son lambda (λ). Plus cette valeur est basse, plus son pouvoir isolant contre le froid est élevé.

La décision du jury : Avec un lambda de 0.36 pour la laine de bois et de 0.35 à 0.40 pour la laine minérale, les deux isolants sont ainsi ex-æquo en termes de capacité de protection contre le froid.

Round 2
Protection
contre le chaud

1

0

Critères : Pour le chaud, c'est la densité et le poids massique qui importe. Plus un isolant est dense, plus sa capacité de protection contre la chaleur est grande.

La décision du jury : Avec un score compris entre 50 et 55 kg/m³ pour la laine de bois contre 15 à 25 kg/m³ pour la laine minérale, cela veut dire qu'à épaisseur équivalente, la laine de bois protégera 2 fois plus contre le chaud que la laine minérale.

Round 3
Protection
contre le son

1

0

Critères : L'absorption des bruits aériens est liée de nouveau à la densité du matériau, mais aussi à sa structure/composition. Plus celle-ci est complexe et non homogène, plus l'amplitude des ondes sonores absorbées sera grande.

La décision du jury : Composée de fibres de bois non-homogènes, de différents diamètres et longueurs, et d'une haute densité comprise entre 50 et 55 kg/m³, le match est remporté par la laine de bois. La laine minérale avec son assemblage uniforme de longs filaments fins de faible densité (15 à 25 kg/m³) ne peut pas rivaliser.

Round 4
Durabilité

1

0

Critère : L'efficacité de l'isolation est liée à l'épaisseur de l'isolant.

La décision du jury : Les rouleaux de laine minérale ont une faible densité. Par conséquent, ils sont sensibles au phénomène de tassement. L'épaisseur se trouve amoindrie au cours du temps et l'isolation sera par conséquent moins performante. Alors que, la forte densité des panneaux de laine de bois empêche ce phénomène de tassement. L'épaisseur d'isolant posé lors des travaux restera intacte au fil des années assurant une isolation efficace et pérenne.

Round 5
Régulation
de l'humidité

1

0

Critère : La porosité des fibres permet la régulation de l'hygrométrie.

La décision du jury : La laine minérale est composée de fibres non poreuses alors que les fibres végétales de la laine de bois ont la capacité d'absorber/résorber l'eau à travers leurs canaux circulaires pour réguler l'humidité dans l'habitat. La laine de bois couplée avec un frein-vapeur permet d'obtenir une parfaite régulation de l'humidité.

Round 6
Environnement

1

0

Critères : Disponibilité des ressources, recyclage des matériaux et bilan carbone.

La décision du jury : La matière première utilisée pour fabriquer la laine minérale nécessite de l'énergie lors de sa fabrication et potentiellement lors de son recyclage (qui est inapplicable). Par conséquent, son bilan carbone est élevé (compris entre 10 et 35 kg CO₂/m² d'isolant en moyenne*). Alors que, la laine de bois est une matière végétale, disponible et renouvelable, qui nécessite peu d'énergie à sa fabrication et sera dégradée naturellement par les bactéries pour être rendue à la terre (= matériau cyclable). Sa capacité d'absorption du CO₂ (par photosynthèse) lui permet même d'obtenir un bilan carbone négatif de -20 kg CO₂/m² d'isolant en moyenne*.

Round 7
Coût

1

1

Critère : Le prix de la matière première.

La décision du jury : La production des laines minérales est très énergivore (fusion de roche ou silice). Aujourd'hui, avec l'inflation du prix de l'énergie, l'écart de prix entre la laine minérale et la laine de bois n'a jamais été aussi faible.

Score final

7

2