

L'isolation

Comparatif des isolants :

1 / Isolant Synthétiques

Polystyrène expansé (conditionnement en panneau).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant, support de couverture, Sol - sous chape.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,037 et 0,040 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 18 à 20 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 15 à 20 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Non,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 30 à 100,
- Classement au feu : B,- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 6.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 84,
- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : 10.

2 / Laines minérales

Laine de verre (conditionnement en rouleaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant, support de couverture, Sol - sous chape.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,035 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 17 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 6 à 16 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Non,

- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1,
- Classement au feu : A à B,- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 6.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 74,
- Effet de serre [kCO2 eq / UF] : 12.

Laine de roche (conditionnement en rouleaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant, support de couverture, Sol - sous chape.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,040 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 20 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 6 à 10 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Non,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1,
- Classement au feu : A à B,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 6.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 168,
- Effet de serre [kCO2 eq / UF] : 43.

3 / Isolant d'origine végétale

Fibre de bois (conditionnement panneaux souples).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,038 à 0,040 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 19 à 20 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 24 à 38 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Faible,

- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 7,5.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 41,
- Effet de serre [kCO2 eq / UF] : -4.

Fibre de bois (conditionnement panneaux denses).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant, support de couverture, Sol - sous chape.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,037 à 0,046 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 18 à 23 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 36 à 75 €;

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Faible,- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 3 à 8,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 15.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 195,
- Effet de serre [kCO2 eq / UF] : -21.

Ouate de cellulose (conditionnement en vrac insufflé).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,038 à 0,044 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 19 à 22 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 10 à 15 €;

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : B et E,

- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 10.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 22, - Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -10.

Ouate de cellulose (conditionnement en vrac déversé).

Utilisation :

- Planchers / comble perdu.

Caractéristiques isolantes : - Lambda compris entre 0,037 à 0,040 [W/m.k],

- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 18 à 20 cm d'épaisseur,

- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 10 à 15 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Moyenne,

- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,

- Classement au feu : B et E, - Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 10.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 22,

- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -10.

Ouate de cellulose (conditionnement en panneaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,039 [W/m.k],

- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 20 cm d'épaisseur,

- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 38 à 42 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Moyenne,

- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 2,

- Classement au feu : E,

- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 12.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 71,

- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -5.

Liège (conditionnement en vrac).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,040 à 0,045 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 20 à 22 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 28 à 42 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Faible,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 5 à 30,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 9.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 41,
- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -26.

Liège (conditionnement en panneaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant, support de couverture, Sol - sous chape.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,040 à 0,045 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 20 à 22 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 28 à 42 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Faible,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 5 à 30,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 9.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 41,
- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -26.

Laine de chanvre (conditionnement en rouleaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,038 à 0,042 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 19 à 21 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 25 à 36 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 7.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 52,
- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -1.

Laine de chanvre (conditionnement en panneaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,038 à 0,042 [W/m.k],
- Epaisseur pour R = 5 [m².K/W] environ 19 à 21 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance R = 5 [m².K/W] : 20 à 40 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 7.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m² d'isolant à R = 5 [m².K/W]) : 69,
- Effet de serre [kCO₂ eq / UF] : -1.

Chènevotte (conditionnement en vrac).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,048 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 24 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 17 à 30 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : E,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 8,5.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 16,
- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : -49.

Laine de lin (conditionnement en rouleaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,037 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 19 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 35 à 40 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroscopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : C à D,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 6.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 38,
- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : 1.

Laine de lin (conditionnement en panneaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,037 à 0,047 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 18 à 23 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 22 à 25 €;

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Moyenne,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : C à D,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 6.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 57,
- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : 1.

4 / Isolant d'origine animale

Laine de mouton (conditionnement en rouleaux).

Utilisation

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,035 à 0,042 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 17 à 21 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 20 à 28 €;

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Forte,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : C,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 5.

Bilan environnemental :

- Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 20,
- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : 0.

Laine de mouton (conditionnement en panneaux).

Utilisation :

- Pour les Murs, planchers / comble perdu, Rampant.

Caractéristiques isolantes :

- Lambda compris entre 0,035 à 0,040 [W/m.k],
- Epaisseur pour $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] environ 17 à 20 cm d'épaisseur,
- Prix TTC indicatif pour une résistance $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$] : 28 à 36 €.

Caractéristiques techniques :

- Capacité hygroskopique : Forte,
- Résistance à la vapeur d'eau (μ) : 1 à 2,
- Classement au feu : C,
- Temps de déphasage (en heure pour 20 cm) : 5.

Bilan environnemental : - Energie primaire [kWhEp / UF]* (1 UF = 1 m^2 d'isolant à $R = 5$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$]) : 20,

- Effet de serre [$\text{kCO}_2 \text{ eq} / \text{UF}$] : 0.