

OUATE DE CELLULOSE


Composition :

Papier recyclé défilé réduit en flocons et stabilisé par des agents de texture ignifugeants (gypse, sel de bore, ...) ou texturé par des fibres (polyester, maïs...).

Présentation :

Panneaux composites, Vrac compacté / décompacté⁽¹⁾, Panneaux texturés.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾ :

Vrac (1) : 35 à 45 kg/m³
Panneaux texturés : 70 à 100 kg/m³
Panneaux composites : 320 kg/m³

Comportement au feu⁽³⁾ :

Inflammable à difficilement inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Hydrophile à très hydrophile.

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Vrac : 0,035 à 0,040 W/m.°C (selon densité),
Panneaux texturés : 0,036 à 0,040 W/m.°C,
Panneaux composites : 0,052 W/m.°C

Santé⁽⁶⁾ :

Port de masque préconisé lors de la mise en oeuvre du vrac.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾: 25 kWh/m³, Imputrescible, Valorise les déchets papiers, Avis technique du CSTB⁽⁷⁾.

Tarifs⁽⁹⁾ : €€

LAINES DE CHANVRE


Composition :

Chênevotte : particules de l'écorce défilées en paillettes. Laine de chanvre : filasse affinée et calibrée, liée et texturée par des fibres (polyester, maïs...).

Présentation :

Granules de chènevotte non traités ou stabilisés, laine de chanvre en rouleaux et panneaux semi-rigides.

Utilisation : Parois verticales, Sous-toitures rampantes, Planchers.

Densité⁽²⁾ :

Granules de chènevotte : 110 kg/m³
Rouleaux : 25 kg/m³
Panneaux semi-rigides : 30 à 35 kg/m³

Comportement au feu⁽³⁾ :

Chênevotte : non classée.
Laine de chanvre : difficilement inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Hydrophile à très hydrophile.

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Chênevotte : 0,048 W/m.°C (selon densité),
Laine de chanvre : 0,037 à 0,039 W/m.°C.

Santé⁽⁶⁾ :

Sans effet négatif connus.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Fibres fixatrices de CO₂, Ressource relativement limitée, mode de production pouvant être polluant, Avis technique du CSTB⁽⁷⁾.

Tarifs⁽⁹⁾ : €€

FIBRE DE BOIS AGGLOMÉRÉ


Composition :

Fibre de bois de résineux minéralisées et enrobées de ciment plâtre ou magnésie.

Présentation :

Panneaux de dimensions standards, panneaux composites avec isolants rapportés (laines minérales, polystyrènes...) ou finitions diverses.

Utilisation :

Plafonds, fonds de coffrages perdus sous dalle.

Densité⁽²⁾ :

250 à 450 kg/m³ selon présentations.

Comportement au feu⁽³⁾ :

Non inflammable

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Hydrophile

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Panneaux standards : 0,08 à 0,10 W/m.°C,
Panneaux composites : dépend des éléments.

Santé⁽⁶⁾ :

Sans effets négatifs connus.

Prédateurs : Résistant aux insectes et rongeurs.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾: 12 kWh/m³, Imputrescible, Matériau inerte, Stockage en décharge (pas de recyclage).

Tarifs⁽⁹⁾ : €

GRANULATS DE BOIS


Composition :

Copeaux de bois stabilisés au silicate de calcium, provenant de recyclage de bois résineux.

Présentation :

Vrac : Combles et planchers, Béton allégés prêts à l'emploi, vrac⁽¹⁾.

Utilisation :

Béton allégés : Chapes et dalles.

Densité⁽²⁾ :

600 à 1200 kg/m³ selon dosage du liant.

Comportement au feu⁽³⁾ :

Non inflammable

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Dépend du liant utilisé

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Granulats en vrac : 0,065 W/m.°C,
Bétons allégés : 0,15 W/m.°C.

Santé⁽⁶⁾ :

Sans effet négatif connus.

Prédateurs : Résistant aux insectes et rongeurs.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾: 15 kWh/m³, Imputrescible, Matériau inerte, Stockage en décharge (pas de recyclage).

Tarifs⁽⁹⁾ : €€€

LAINES DE BOIS / BOIS FEUTRÉ


Composition :

Déchets de résineux compressés, liés par de la Lingnine (colle naturelle du bois).

Présentation :

Panneaux mous, panneaux semi-rigides bouvetés ou non, Panneaux composites multicouches, Feutres pour isolation phonique.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾ :

Panneaux mous : 160 kg/m³
Panneaux semi-rigides : 270 kg/m³

Comportement au feu⁽³⁾ :

Difficilement combustible

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Hydrophile

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Panneaux mous : 0,038 à 0,041 W/m.°C
Panneaux semi-rigides : 0,045 à 0,070 W/m.°C

Santé⁽⁶⁾ :

Dégagement de gaz toxiques en cas d'incendie, parfois traités aux fongicides.

Prédateurs : Résistant aux insectes et rongeurs.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾: 15 kWh/m³, Panneaux non bitumés compostables, Fixateur de CO₂, Produit valorisant les déchets.

Tarifs⁽⁹⁾ : €

LAINES TEXTILES RECYCLÉS


Composition :

Coton, acrylique, laine issue de vêtements non revendable par des associations, liant en polyester.

Présentation :

Laine en panneaux semi-rigides ou en rouleaux, Feutre pour isolation phonique.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾ :

Rouleaux : 25 kg/m³
Panneaux semi-rigides : 25 à 75 kg/m³

Comportement au feu⁽³⁾ :

Difficilement combustible

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁴⁾ :

Hydrophile à très hydrophile

Conductivité thermique⁽⁵⁾ :

Panneaux et rouleaux : 0,039 W/m.°C

Santé⁽⁶⁾ :

Fibres traités avec des fongicides pouvant être nocifs, Traitement des textiles réutilisés parfois nocifs.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Recyclage des textiles usés, Grandes capacités hygroscopique.

Tarifs⁽⁹⁾ : €

LAINE DE MOUTON



Composition :

Laine lavée au savon et à la soude pour éliminer les impuretés et le suint, traitement insecticide et contre le feu au sel de bore; parfois liés et texturée par des fibres.

Présentation :

Vrac (1), Rouleaux, Panneaux semi-rigides, Feutres pour isolation phonique.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾: 10 à 30 kg/m³.

Comportement au feu

⁽³⁾:

Difficilement inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Hydrophile à très hydrophile (sans que cela nuise à son pouvoir isolant).

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

Vrac : 0,035 à 0,040 W/m.°C (selon densité)

Santé

⁽⁶⁾:

Vérifier la présence d'additifs antimites, indispensables pour une laine sans suint.

Prédateurs : Le suint est un repoussant naturel des prédateurs.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾ moyenne, Matériau compostable sauf présentations texturées au polyester, Valorisation des sous-produits agricoles.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€

LIÈGE EXPANSÉ



Composition :

Liège réduit en granules puis expansé à la vapeur en four autoclave et aggloméré grâce à la subérine (colle naturelle du liège).

Présentation :

Granules (pour déversement, insufflation, bétons allégés), Panneaux agglomérés, Panneaux composites.

Utilisation :

Polyvalente, Isolation par l'extérieur.

Densité⁽²⁾: 80 à 120 kg/m³.

Comportement au feu

⁽³⁾:

Difficilement combustible
Ne propage pas la flamme.

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Peu hydrophile.

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

Panneaux : 0,032 à 0,045 W/m.°C

Santé

⁽⁶⁾:

Vérifier la présence d'éléments composites contenant des produits synthétiques nocifs.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾ 85 kWh/m³, Grande stabilité dimensionnelle, Quasiment inaltérable, Imputrescible, Bon isolant phonique.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€€

LAINE DE LIN



Composition :

Issu de fibres courtes de la plante non utilisées par l'industrie textile, Lié et texturé par des fibres (Polyesters, maïs...)

Présentation :

Vrac⁽¹⁾, Rouleaux, Panneaux semi-rigides, Panneaux agglomérés, Feutre pour isolation phonique.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾: Vrac et Rouleaux : 20 kg/m³
Panneaux semi-rigides : 35 kg/m³
Panneaux agglomérés : 450 kg/m³

Comportement au feu

⁽³⁾:

Inflammable à difficilement inflammable

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Hydrophile à très hydrophile

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

Vrac, Rouleaux, Panneaux semi-rigides : 0,037 W/m.°C
Panneaux agglomérés : 0,09 à 0,065 W/m.°C

Santé

⁽⁶⁾:

Fibres de polyesters nocives utilisées dans les présentations «laines»

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾ moyenne, Matériau réutilisable et compostable (sauf présentations texturées au polyester), mode de culture peu exigeant.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€

BOTTE DE PAILLE



Composition :

Paille brute compressée en bottes, Mélange terre-paille avec différentes proportions.

Présentation :

Bottes, Torchis.

Utilisation :

Rénovation de maisons à colombage, Parois verticales.

Densité⁽²⁾: Bottes : entre 90 et 110 kg/m³
Torchis : entre 300 et 1200 kg/m³ selon dosage.

Comportement au feu

⁽³⁾:

Difficilement inflammable avec enduits.

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Dépend du liant utilisé.

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

Botte : 0,040 à 0,075 W/m.°C (selon densité)
Torchis : 0,01 à 0,47 W/m.°C (selon densité)

Santé

⁽⁶⁾:

Sans effets négatifs connus.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Énergie grise⁽⁶⁾ très faible, Manque de reconnaissance officielle, Démarches en cours pour certification du CSTB⁽⁷⁾.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€

PLUMES



Composition :

Plumes de volailles (70 à 80%), lavées et traitées à chaud pour être débarrassées de leurs allergènes, Laine de mouton (5 à 10%), Fibres textile de liage (10 à 20%).

Présentation :

Rouleaux, Panneaux semi-rigides, Feutre pour isolation phonique.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽²⁾: 20 à 30 kg/m³.

Comportement au feu

⁽³⁾:

Difficilement inflammable

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Hydrophile (sans que cela nuise à son pouvoir isolant).

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

0,033 à 0,042 W/m.°C

Santé

⁽⁶⁾:

Sans effets négatifs connus.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Valorisation de sous-produits agricoles, Hautes performances thermiques et constantes quelque soit le taux d'humidité, Parfois issus d'élevages intensifs à l'éthique discutable.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€€

ROSEAU



Composition :

Tiges de roseaux utilisées brutes, comprimées et reliées avec du fil de fer galvanisé.

Présentation :

Bottes, Panneaux classiques, Panneaux terre-roseaux, Treillis de roseaux.

Utilisation :

Réfection toitures anciennes, sous toiture rampantes, parois verticales.

Densité⁽²⁾: Panneaux : 100 kg/m³

Comportement au feu

⁽³⁾:

Difficilement inflammable

Perméabilité à la vapeur d'eau

⁽⁴⁾:

Hydrophile à très hydrophile

Conductivité thermique

⁽⁵⁾:

Panneaux : 0,056 W/m.°C

Santé

⁽⁶⁾:

Peut entraîner des perturbations électromagnétique dues aux liens en fil de fer galvanisé.

Prédateurs : Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités : Bonnes capacités hygroscopiques, Faible disponibilité de la ressource, Fibres fixatrices de CO₂, Matériau compostable.

Tarifs

⁽⁹⁾:

€

Ce tableau présente les principaux isolants d'origine végétale et animale, il ne prétend pas être exhaustif.

(1) L'isolation en vrac peut être déversée à la main ou insufflée à l'aide d'une machine. (2) Densités données à titre indicatif, pouvant varier suivant les fabricants et les mises en oeuvre. (3) Selon les classements officiels en vigueur. (4) Valeur donnée à titre indicatif. (5) Coefficient lambda donné à titre indicatif. Plus le coefficient est grand, plus le matériau est conducteur. Plus il est petit, plus le matériau est isolant. Se reporter aux descriptifs techniques des produits. (6) L'énergie grise correspond à l'énergie de fabrication du produit et à son transport jusqu'au lieu de construction. (7) Le CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est un organisme qui certifie les produits et matériaux de construction. (8) Il est recommandé de se faire aider par un professionnel lors de la pose. Le port de protections (masque, vêtements couvrant, gants, lunettes) est souvent recommandé. Demandez conseil à votre distributeur. Enfin le local doit être le mieux ventilé possible. (9) Échelle de prix au mètre carré donnée à titre indicatif : € = bon marché, €€ = moyen, €€€ = élevé.

ARGILE EXPANSÉ


Composition :

Produites par cuisson de granules d'argile crue à 1100°C dans les fours rotatifs.

Présentation :

Vrac⁽²⁾: billes brutes de différentes granulométries, Mortiers allégés préformulés pour chapes, Éléments préfabriqués.

Utilisation : Planchers et murs, Dallage isolant et chapes (bétons allégés).

Densité⁽³⁾:

300 à 500 kg/m³ (selon granulométrie).

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Variable en fonction du liant.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,103 à 0,108 W/m.°C

Santé⁽⁸⁾: Sans effet négatif connus.

Prédateurs: Inattaquable.

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾: 300 kWh/m³, Imputrescible, Recyclage possible en remblais, Résistance en compression.

Tarifs⁽⁹⁾: €€€

LAINÉ DE ROCHE


Composition :

Obtenue par fusion de roches volcaniques (basalte) à 1500°C puis par centrifugation, soufflage et extrusion. Enrobée de résines à base de d'urée-formol.

Présentation :

Vrac⁽²⁾, Rouleaux, Panneaux semi-rigides (nu ou avec pare-vapeur), Panneaux composites, Éléments préfabriqués.

Utilisation : Polyvalente.

Densité⁽³⁾:

40 kg/m³.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible à non inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Peu sensible.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,038 à 0,04 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾: Possiblement cancérigène. Nécessite l'usage de masque, de lunettes, de gants de protection et de vêtements fermés.

Prédateurs: Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾: 125 kWh/m³, Imputrescible, Instabilité temporelle.

Tarifs⁽⁹⁾: €€

LAINÉ DE VERRE


Composition :

Obtenue par fusion de verre de récupération et de sable silicieux à 1500°C puis par centrifugation, soufflage et extrusion. Enrobée de résines à base de d'urée-formol (jusqu'à 10%).

Présentation :

Rouleaux, Panneaux semi-rigides (nu ou avec pare-vapeur), Panneaux composites, Éléments préfabriqués.

Utilisation : Polyvalente.

Densité⁽³⁾: 25 kg/m³.
Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible à non inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Perméabilité mais ses performances sont diminuées par l'humidité. Nécessite un pare-vapeur continu.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,038 à 0,04 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾: Cancérogénité non prouvée sur les produits de catégorie 3, Nécessite l'usage de masque, de lunettes, de gants de protection et de vêtements fermés.

Prédateurs: Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾: de 240 à 805 kWh/m³, Imputrescible, Instabilité temporelle.

Tarifs⁽⁹⁾: €

LAINÉ DE VERRE ÉCOLOGIQUE


Composition :

Obtenue par fusion de verre de récupération et de sable silicieux à 1500°C puis par centrifugation, soufflage et extrusion. Enrobée de résines à base de d'urée-formol (jusqu'à 10%).

Présentation :

Rouleaux, Panneaux semi-rigides (nu ou avec pare-vapeur).

Utilisation : Polyvalente.

Densité⁽³⁾: De 20 à 30 kg/m³.
Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Perméabilité mais ses performances sont fortement diminuées par l'humidité. Nécessite un pare-vapeur continu.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,032 à 0,04 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾: Cancérogénité non prouvée sur les produits de catégorie 3, Exposition aux COV et irritation moindre qu'avec la laine de verre classique.

Prédateurs: Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾ réduite, Imputrescible, Instabilité temporelle.

Tarifs⁽⁹⁾: €

PERLITE EXFOLIÉE


Composition :

Roche volcanique silicieuse chauffée à très forte température, transformée en perles qui subissent une forte expansion.

Présentation :

Vrac⁽²⁾: Billes et paillettes brutes ou bituminuées. Mortiers et enduits préformulés et allégés. Panneaux pour doublage et faux-plafonds, Éléments préfabriqués.

Utilisation : Comble perdus, Ravoirage, Parois.

Densité⁽²⁾: 90 kg/m³
Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Matières brutes très hydrophiles, d'où leur enrobage fréquent au bitume et silicone

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,040 à 0,050 W/m.°C

Santé⁽⁸⁾: Émanations de gaz toxiques spécifiques aux matières bituminées ou siliconées.

Prédateurs: Inattaquable

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾: 330 kWh/m³, Imputrescible, Ressource non renouvelable et difficilement recyclable

Tarifs⁽⁹⁾: €€

POLYESTER RÉCYCLÉS


Composition :

Ouate obtenue à plus de 80% à partir de recyclage de bouteilles en plastique.

Présentation :

Panneaux souples, Rouleaux.

Utilisation : Polyvalente.

Densité⁽³⁾:

20 kg/m³

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Non inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Pratiquement nulle

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,032 à 0,040 W/m.°C

Santé⁽⁸⁾: Pas de dégagements toxiques identifiés en cours d'utilisation, Anallergique, Pas de particules respirables

Prédateurs: Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités: Énergie grise⁽⁷⁾: 600 kWh/m³, Issu de matériaux recyclés, Stable dans le temps

Tarifs⁽⁹⁾: €

POLYSTYRÈNES



Composition :

Polystyrène expansé obtenu partir d'hydrocarbures expansés à la vapeur d'eau et au pentane. Polystyrène extrudé soumis en outre à un agent gonflant sous pression.

Présentation :

Vrac⁽²⁾, Panneaux composites, Éléments préfabriqués (Avec bois ou terre cuite).

Utilisation :

Parois verticales, Bétons allégés.

Densité⁽³⁾:

De 20 à 30 kg/m³.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Non inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Perméabilité mais performances fortement diminuées par l'humidité. Nécessite un pare-vapeur continu.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

Polyuréthane expansé: 0,042 W/m.°C,
Polyuréthane extrudé: 0,028 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾:

Dégage du styrène à la chaleur, des gaz toxiques en cas d'incendie, et développe les champs électrostatiques.

Prédateurs:

Non consommable, facilement dégradé par les rongeurs.

Spécificités:

Énergie grise⁽⁷⁾: de 450 à 850 kWh/m³, Imputrescible, Non renouvelable/recyclable, instabilité temporelle.

Tarifs⁽⁹⁾:

€

POLYURÉTHANES



Composition :

Obtenu à l'aide de catalyseurs et d'agents propulseurs à base d'isocyanates. Adjuvants pour stabiliser ou ignifuger.

Présentation :

Panneaux bruts ou composites, Éléments préfabriqués, Mousse d'assemblage.

Utilisation : Isolation par l'extérieur, Chapes, Terrasses, Joints de calfeutrement.

Densité⁽³⁾:

Panneaux: 40 kg/m³,
Mousses: 30 kg/m³.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Non inflammable à moyennement inflammable selon additifs.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Pratiquement nulle.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

Panneaux: 0,025 W/m.°C,
Mousses: 0,030 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾:

Libération d'isocyanates lors de l'utilisation de mousses injectées, et de substances très toxiques en cas d'incendie.

Prédateurs:

Non consommable, Possibilité de nidification.

Spécificités:

Énergie grise⁽⁷⁾: 1500 kWh/m³, Imputrescible, Non renouvelable ou recyclable, Instabilité temporelle.

Tarifs⁽⁹⁾:

€€

ISOLANTS MINCES⁽¹⁾



Composition :

Superposition de films d'aluminium et de mousses synthétiques à cellules fermées ou de laines animales ou végétales (mouton, chanvre, etc.).

Présentation :

Rouleaux.

Utilisation :

Parois verticales, Planchers, Sous-toitures rampantes.

Densité⁽³⁾:

De 15 à 25 kg/m³ selon présentations.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Non inflammable.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Nulle.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

Ne présente pas de résistance thermique propre car fonctionne par réflexion et non par masse.

Santé⁽⁸⁾:

Peut présenter des dégagements de gaz toxiques, Nécessité d'une ventilation efficace, Perturbation des champs électromagnétiques.

Prédateurs:

Non consommable, Facilement dégradé par les rongeurs.

Spécificités:

Énergie grise⁽⁷⁾: 250 kWh/m³, Imputrescible, Non renouvelable, Recyclage impossible.

Tarifs⁽⁹⁾:

€

VERMICULITE



Composition :

Roche micacée chauffée à très haute température jusqu'à l'obtention de paillettes de roches expansées sous l'effet de la vapeur d'eau.

Présentation :

Vrac⁽²⁾: billes et paillettes brutes ou bituminées, Mortiers et enduits isolants préformulés et allégés, Éléments préfabriqués

Utilisation :

Combles perdus, ravaioage, Parois.

Densité⁽³⁾:

De 75 à 130 kg/m³.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Matières brutes très hydrophiles, d'où leur enrobage fréquent au bitume et silicone.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,055 à 0,080 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾:

Émanations de gaz toxiques spécifiques aux matières bituminées, siliconées ou liées polyuréthane.

Prédateurs:

Inattaquable.

Spécificités:

Énergie grise⁽⁷⁾: 250 kWh/m³, Imputrescible, Ressource non renouvelable et difficilement recyclable.

Tarifs⁽⁹⁾:

€€

VERRE CELLULAIRE



Composition :

Obtenu par fusion des matières premières du verre et de verre de récupération, Ajout de carbone, Refroidissement.

Présentation :

Panneaux rigides, en formats standards ou sur mesure

Utilisation :

Parois enterrées, Toiture terrasse.

Densité⁽³⁾:

De 100 à 165 kg/m³.

Comportement au feu⁽⁴⁾:

Incombustible.

Perméabilité à la vapeur d'eau⁽⁵⁾:

Nulle.

Conductivité thermique⁽⁶⁾:

De 0,035 à 0,048 W/m.°C.

Santé⁽⁸⁾:

Souvent collé avec des produits bitumineux susceptibles d'être cancérogènes.

Prédateurs:

Inattaquable

Spécificités:

Énergie grise⁽⁷⁾: 1600 kWh/m³, Imputrescible, ressource non renouvelable.

Tarifs⁽⁹⁾:

€€€

Ce tableau présente les principaux isolants d'origine minérale et synthétique, il ne prétend pas être exhaustif.

(1) Attention, ce produit même s'il est commercialisé de manière courante ne possède pas d'agrément technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (organisme qui certifie les produits et matériaux de construction). (2) L'isolation en vrac peut être déversée à la main ou insufflée à l'aide d'une machine. (3) Densités données à titre indicatif, pouvant varier suivant les fabricants et les mises en oeuvre. (4) Selon les classements en vigueur. (5) Valeur donnée à titre indicatif. (6) Coefficient lambda donné à titre indicatif. Plus le coefficient est grand, plus le matériau est conducteur. Plus il est petit, plus le matériau est isolant. (7) L'énergie grise correspond à l'énergie de fabrication du produit et à son transport jusqu'au lieu de construction. (8) Il est recommandé de se faire aider par un professionnel lors de la pose. Le port de protections (masque, vêtements couvrant, gants, lunettes) est souvent recommandé. Demandez conseil à votre distributeur. Enfin le local doit être le mieux ventilé possible. (9) Échelle de prix donnée à titre indicatif : € = bon marché, €€ = moyen, €€€ = élevé.