

KNAUF INSULATION

KNAUF INSULATION LA LAINE DE VERRE AVEC ECOSE[®] TECHNOLOGY

LA norme en durabilité !



challenge.
create.
care.

with **ECOSE**[®]  TECHNOLOGY

La laine de verre avec ECOSE[®] Technology de Knauf Insulation

DES PERFORMANCES ET UNE DURABILITÉ PROUVÉES

Knauf Insulation et la durabilité, une relation à long terme.

Knauf Insulation n'a de cesse de vouloir améliorer ses produits. Un programme de recherche et de développement constant génère des produits innovants et toujours plus durables.

En 2009, le lancement de la laine de verre avec ECOSE Technology par Knauf Insulation a révolutionné le monde de la construction et a permis à la marque de confirmer sa position de leader dans le domaine de la durabilité.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

"BEST CHOICE" SUR LE MARCHÉ, AVEC DES ARGUMENTS DÉTERMINANTS



MILIEU • SANTÉ • PERFORMANCES

**BEST
CHOICE**



Aucun liant chimique (produit exempt
de phénol et de formaldéhyde)



Permet d'économiser l'équivalent de
500 fois l'énergie nécessaire à sa production



La norme la plus élevée pour
un air intérieur sain



Plus de 80% de verre recyclé



De nature plus agréable à
mettre en oeuvre

C'EST VOUS QUI DÉFINISSEZ LA NORME...

challenge.
create.
care.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

QUE SIGNIFIE ECOSE TECHNOLOGY ?

Un liant naturel

ECOSE Technology est un liant exempt de phénol et de formaldéhyde pour laine minérale. Dans sa composition, les dérivés pétrochimiques font place à des matières premières végétales.

Une technologie innovante

Les matières premières végétales sont transformées en un liant pour fibres minérales extrêmement puissant. Le processus est breveté à l'échelle mondiale.



Le voile de fibre recouvrant les panneaux en laine minérale bénéficie également de cette technologie éprouvée.

Un processus de production optimisé

La production du liant requiert 70% d'énergie en moins que la production de liants traditionnels. Des matières premières naturelles remplacent les substances chimiques utilisées dans les liants traditionnels.

La laine de verre avec ECOSE Technology contribue ainsi à réduire notre empreinte écologique.



Les constructions étanches à l'air, une évidence

Une construction étanche à l'air empêche les courants d'air et est essentielle pour garantir une isolation thermique et acoustique performante. Elle empêche aussi le passage de l'humidité de l'intérieur vers l'extérieur, et vice versa, à travers la structure. Un plus pour la santé des occupants et pour la durée de vie de l'immeuble.

Rendre un bâtiment complètement étanche et l'équiper d'un bon système de ventilation peut augmenter considérablement

la performance énergétique, tout en maîtrisant la qualité de l'air et du climat ambiant. Une étanchéité à l'air correctement réalisée peut atteindre une baisse de 5 à 15 points E.

Knauf Insulation offre une solution globale pour un système parfaitement étanche à l'air. La gamme LDS propose un vaste choix de films, pare-vapeur, bandes autocollantes, colles et manchons adaptés.



La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf
Insulation

“BEST CHOICE” SUR LE MARCHÉ, AVEC DES ARGUMENTS DÉTERMINANTS



Que signifie au juste « durabilité » ? Existe-t-il un lien avec l'économie d'énergie ? S'agit-il surtout de l'impact sur la santé de l'applicateur et des occupants ? Ou plutôt de préoccupations liées à l'environnement ?

La durabilité se reconnaît à la couleur brune

La laine de verre avec ECOSE Technology ne se distingue pas seulement par sa durabilité. Sa couleur et son emballage sont eux aussi très différents des produits traditionnels.

En effet, la laine de verre a une couleur brune naturelle distinctive. Le logo ECOSE Technology clairement indiqué sur l'emballage garantit que la laine ne contient pas de phénol, de formaldéhyde, d'acrylates, de pigments ou de colorants artificiels.

Une durabilité prouvée

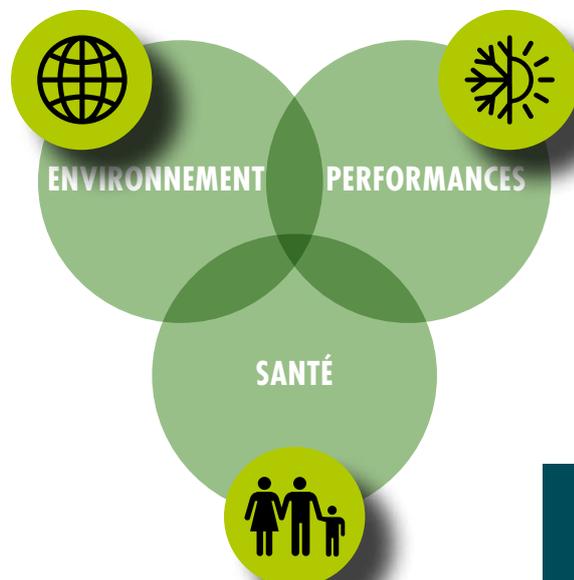
Les produits fabriqués avec ECOSE Technology sont plus durables :

- **la production du liant nécessite 70% d'énergie en moins**
- **des matières premières végétales remplacent les substances chimiques**
- **moins d'émissions nocives lors de la production**
- **une meilleure qualité de l'air ambiant puisque le liant est exempt de phénol et de formaldéhyde**
- **= LA norme en matière de durabilité**

La durabilité d'un produit est déterminée sur base de critères écologiques, sociaux et économiques. Plus l'environnement, la santé et les performances sont en équilibre, plus la durabilité est élevée. Nous contrôlons la laine de verre avec ECOSE Technology sur base de cette définition et constatons que cela fait 10 ans que Knauf Insulation est LE meilleur choix en matière de durabilité.

En tant qu'architecte, vous prenez des décisions qui ont un impact immédiat sur l'environnement et la santé des occupants des immeubles.

C'EST VOUS QUI DEFINISSEZ LA NORME...



challenge.
create.
care.

1

Aucun liant chimique (Produit exempt de phénol et de formaldéhyde)

Les hôpitaux, écoles, immeubles de bureaux... sont des lieux où la qualité de l'air est vitale pour créer un climat ambiant sain et confortable. Et l'isolant utilisé ne peut pas échapper à cette règle.

Meilleur pour la santé...

Un climat ambiant malsain peut être à l'origine de problèmes de santé, allant de toutes sortes d'allergies ou d'un refroidissement persistant à des problèmes de concentration et une résistance affaiblie. Le choix d'un liant sans substances chimiques contribue à créer un climat ambiant sain. Mais il contribue aussi au bien-être des enfants, collaborateurs, patients et occupants.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

- ne contient pas de liants chimiques seulement des liants naturels
- contribue à un climat ambiant sain



2

Permet d'économiser l'équivalent de 500 fois l'énergie nécessaire à sa production

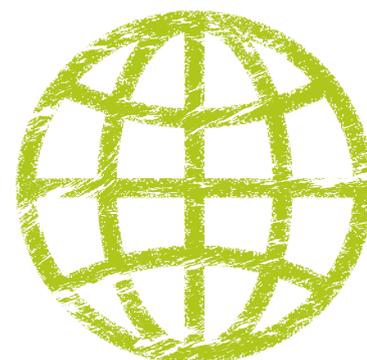
Une part considérable de l'impact environnemental est généralement attribuée à l'énergie nécessaire à la production en usine et aux émissions libérées pendant cette production.

Une production plus écologique

L'usage d'un liant naturel à base de matières premières végétales limite les émissions lors de la production. La méthode de production de la laine de verre avec ECOSE Technology à faible consommation énergétique optimise aussi le rendement.

La laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation

- la production du liant nécessite 70% d'énergie en moins
- la consommation énergétique est largement compensée par les qualités isolantes de la laine
- les usines répondent aux 4 normes majeures de durabilité : Qualité (ISO 9001), environnement (ISO 14001), énergie (EN 16001), santé et sécurité (OHSAS)



3

La norme la plus élevée pour un air intérieur sain*

L'air que nous respirons à l'intérieur est la somme de l'air extérieur (pollué par la circulation et l'industrie), de nos activités (cuisine, fumée de cigarette, utilisation de produits d'entretien ou appareils à combustion), des matériaux de construction utilisés et du mobilier.

Des substances nocives peuvent affecter durablement la qualité de l'air dans les espaces de vie ou de travail. Les composés organiques volatils (COV) sont entre autres présents dans les peintures, colles, décapants, produits de protection du bois, papier peints, linos et matériaux isolants.

Prévenir vaut mieux que guérir

La manière la plus simple d'assurer une bonne qualité de l'air est d'exclure ces substances dès le départ et de prévoir une ventilation efficace.

La laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation

- a été la première à obtenir la certification Indoor Air Comfort GOLD d'Eurofins
- est la meilleure solution pour limiter la présence de composés organiques volatils (COV)



La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

LE MEILLEUR CHOIX EN MATIÈRE DE DURABILITÉ



* Indoor Air Comfort GOLD d'Eurofins

Knauf Insulation fut la première société au monde à recevoir ce certificat pour tous ses produits en laine de verre avec ECOSE Technology. Un certificat qui reconnaît la qualité exceptionnelle des matériaux par rapport aux émissions de COV (composés organiques volatils).

Le programme de certification Indoor Air Comfort d'Eurofins regroupe des critères de réglementation contraignants et sur base volontaire sous un seul label. Il offre tant aux producteurs qu'aux consommateurs une vue complète des performances des produits en ce qui concerne la qualité de l'air intérieur. C'est le standard le plus complet du moment dans ce domaine en Europe.

challenge.
create.
care.

4



Plus de 80% de verre recyclé

L'impact environnemental d'un produit « du berceau à la tombe » est mesuré sur la base de l'analyse du cycle de vie. Concrètement, il s'agit de l'impact environnemental de quatre phases successives : la production en usine, la pose sur chantier, l'utilisation au quotidien et la fin de vie.

L'impact environnemental touche l'ensemble des effets positifs et négatifs sur l'homme et l'environnement en conséquence des activités nécessaires à faire fonctionner le produit.

La solution durable

Isoler avec des matières premières recyclées et durables a un impact environnemental limité tout en favorisant la durée de vie du bâtiment.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

- est plus durable mais pas plus chère (la santé n'a pas de prix et ce, au même prix)
- est une solution globale durable : une gamme complète de produits complémentaires pour un bâtiment étanche à l'air isolé de façon optimale



5

De nature plus agréable à mettre en oeuvre



L'homme et l'environnement : la paire gagnante

La laine de verre avec ECOSE Technology est chimiquement neutre, génère moins de poussière lors de la découpe et est plus douce au toucher en comparaison avec notre laine minérale traditionnelle. Le matériau est par conséquent plus agréable à mettre en oeuvre. Un plus pour l'utilisateur et pour l'environnement.

La laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation

- douce au toucher, libère moins de poussière lors de la découpe, inodore
- facile à poser et à travailler

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

LE MEILLEUR CHOIX EN MATIÈRE DE DURABILITÉ



challenge.
create.
care.

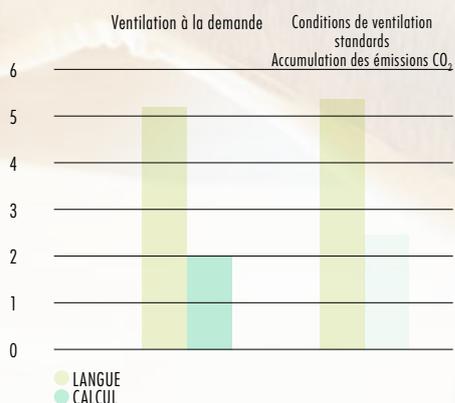
La laine de verre avec ECOSE® Technology
de Knauf Insulation

UN EXEMPLE D'ISOLATION BIEN PENSEE

Les faits :

Les enfants passent de longues heures dans leur
salle de classe. Un climat ambiant de qualité
est essentiel à leur santé et leur pouvoir de
concentration.

Performances cognitives et ventilation



Nombre moyen de fautes par jour en calcul et langue dans le cas
d'une ventilation à la demande et des conditions de ventilation
standards (avec tolérance).

CHRISTOPHE HOUBION (CRÉATIVE ARCHITECTURE SPRL): "RÉVOLUTION INTÉRIEURE, MAIS INTÉGRATION À L'EXTÉRIEUR !"

Les enfants de l'école fondamentale de Nivezé à Spa troqueront leur ancien bâtiment vétuste pour une toute nouvelle école, conçue par Créative Architecture sprl.

Pour ce projet commandité par la Ville de Spa et subventionné à plus de 50% par la Fédération Wallonie-Bruxelles, le couvreur a recommandé en connaissance de cause l'utilisation de la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation...

Générer un maximum de communication

Sur base d'un concours remporté, le bureau Créative Architecture sprl de Liège a conçu la nouvelle école fondamentale de Nivezé, destinée à accueillir à l'avenir une population scolaire plus importante. "Nous avons travaillé l'aspect pédagogique à travers le projet architectural. Pour les primaires, six classes s'articulent autour d'un atrium central permettant des activités communes et renfermant le centre BCD (Bibliothèque Centre de Documentation), l'espace informatique et un espace de



découverte scientifique.

L'objectif consiste ici à générer un maximum de communication entre les différents espaces de cours."

Une intégration parfaite dans le village

"Pour la partie destinée aux maternelles, nous avons imaginé un espace moins structuré avec quatre classes conçues comme des nids autour d'un espace central inspiré d'une forêt, avec des colonnes en véritables troncs d'arbre, des luminaires en forme d'oiseaux, des mezzanines comme cabanes, etc. Nous avons ici voulu accentuer le côté imaginaire et original. Et créer une révolution intérieure tout en garantissant la continuité à l'extérieur, le bâtiment s'intégrant en effet parfaitement

L'équipe de
Créative Architecture sprl



dans le village par l'utilisation de volumes simples et de matériaux traditionnels."

L'absence de liants chimiques favorise un air intérieur de bonne qualité

Pour l'isolation de la toiture (1.800 m²), le choix de la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation a été proposé par le couvreur qui l'avait déjà utilisée. "Répondant au cahier des charges et présentant la valeur d'isolation demandée, celle-ci offrait aussi l'avantage d'être écologique et durable. Un élément auquel était sensible le maître de l'ouvrage. L'absence de liants chimiques dans ce produit favorise en effet un air intérieur de bonne qualité, ce qui est essentiel pour la santé et la concentration des élèves qui passent de nombreuses heures en classe. Sans oublier aussi ses excellentes propriétés d'isolation thermique et acoustique. Par ailleurs, nous avons également été étonnés par la rapidité et la facilité de mise en oeuvre de ce produit à l'apparence souple, mais présentant une bonne tenue", conclut Christophe Houbion, un des quatre architectes associés de Créative Architecture sprl.



challenge.
create.
care.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf
Insulation

LE REFLEXE SAIN POUR UNE BONNE QUALITE DE L'AIR

Les faits :

Les patients des hôpitaux et les pensionnaires des établissements de soins passent la plus grande partie de leur temps à l'intérieur. Par ailleurs, leur résistance est souvent diminuée, ce qui accroît encore davantage l'importance d'une qualité de l'air optimale.



Les soins et le suivi professionnels des patients dans les hôpitaux ne suffisent pas à eux seuls. La guérison des patients dépend aussi en grande partie de la qualité des matériaux utilisés. La présence de composés organiques volatils (COV) a un impact sur la santé. Le formaldéhyde est le COV le plus répandu. La laine de verre avec ECOSE Technology est exempte de phénol et formaldéhyde. Opter pour un isolant en laine de verre sans liants chimiques, c'est faire le bon choix.

Michael Mors
Morhak sprl



MICHAEL MORS (MORHAK SPRL) : "EXEMPTÉ DE PRODUITS CHIMIQUES, LA LAINE DE VERRE AVEC ECOSE® TECHNOLOGY EST PARTICULIÈREMENT SAIN ET DOUCE AU TOUCHER"

Depuis plusieurs ans, Morhak sprl de Wandre en périphérie liégeoise est spécialisée dans les travaux d'isolation. Pour réaliser ceux-ci, Michael, le patron, utilise les produits de Knauf Insulation et n'a jamais eu à le regretter. Et grâce à la laine de verre avec ECOSE Technology, ces travaux n'ont jamais été aussi aisés et agréables.

"Bien qu'attiré dès mon plus jeune âge par les travaux de couverture, j'ai connu un parcours atypique, avant de revenir à ce premier amour", nous explique Michael. "Après une formation de couvreur, j'ai décidé ans de créer ma propre société et de me spécialiser dans l'isolation."

Quel regard portez-vous, en tant que professionnel, sur la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation ?

"Toutes les laines de verre des grandes marques sont de bonne qualité mais la laine minérale avec ECOSE Technology de Knauf Insulation se démarque surtout au niveau de la facilité et du confort de pose. Cette laine de verre est particulièrement douce au toucher et ne pique pas."

Dans quels types de chantiers appliquez-vous ce produit ?

"Dans tous les chantiers, principalement pour l'isolation de toiture qui est et reste notre spécialité. En nouvelle construction comme en rénovation. Pour des particuliers, mais aussi et surtout en sous-traitance pour des couvreurs et des entreprises de construction générale."

Comment parvenez-vous à convaincre les maîtres d'ouvrage ou partenaires de construction de choisir ce produit ?

"Tant auprès des architectes que des particuliers, nous tentons un maximum de recommander la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation, pour son confort de pose mais aussi pour ses avantages écologiques et durables. Les architectes ont cependant tendance à rester fidèles à telle ou telle marque et ne savent parfois même pas que Knauf Insulation propose aussi de la laine de verre, et surtout un produit doté de telles qualités."

Quelle importance l'aspect écologie et durabilité revêt-il pour vous ?

"L'utilisation de matières premières recyclées et/ou naturelles et d'un liant d'origine végétale sans produits chimiques se traduit par un produit plus écologique et durable. Bref, un produit facile et agréable à poser, plus sain, plus écologique, plus durable et pas plus cher, que demander de plus ?", conclut Michael Mors.



challenge.
create.
care.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de
Knauf Insulation

EN ROUTE POUR L'EXCELLENCE

Les faits :

Les employés de bureau sont en meilleure
forme et plus productifs si la qualité de l'air est
assurée.



L'utilisation de substances chimiques dans les matériaux de construction est une des causes du Sick Building Syndrome (la maladie des grands ensembles) qui peut avoir pour conséquence des maux de tête, des étourdissements et des pertes de concentration. C'est la raison pour laquelle le choix des bons matériaux de construction est si important. La laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation a été la première à obtenir la certification Indoor Air Comfort GOLD d'Eurofins.

TIZIANO TROIANI (TROIANI & FILS): "LA LAINE DE VERRE AVEC ECOSE TECHNOLOGY EST UN MATÉRIAU MODERNE SAIN ET DOTÉ DE BONNES PERFORMANCES THERMIQUES"

Employant une centaine de collaborateurs, l'entreprise générale de toiture Troiani est surtout spécialisée dans les chantiers publics en Wallonie et à Bruxelles pour lesquels elle n'hésite pas à recommander la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation. Et ce, pour sa manipulation saine et aisée, ses bonnes performances thermiques et son rapport qualité/prix, comme nous l'explique Tiziano Troiani, administrateur délégué.

"Si la société Troiani n'a vu le jour qu'en 1980, son origine remonte cependant à 1971 lorsque mon père, Aldo, s'est installé comme indépendant plombier-zingueur, sanitaire et chauffage. Lorsque j'ai rejoint la société, nous comptons une trentaine d'hommes. L'entreprise familiale a donc bien grandi et est active en nouvelle construction, renouvellement, réparation ou rénovation. Notre core-business est constitué à 80% de chantiers publics, comme par exemple le Parlement Bruxellois, le CPAS d'Ixelles, le CEPES de Jodoigne et de nombreux logements sociaux. Après mon père, mon frère Eliseo et moi, la relève est également assurée avec mon fils Gianni qui nous a rejoints à la fin de ses études.

Quel regard portez-vous, en tant que professionnel, sur la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation ?

"Les matériaux modernes doivent répondre aux normes de qualité prescrites tout en permettant une manipulation adéquate pour le bien-être des personnes qui les posent. On ne peut ainsi que se réjouir du caractère sain de cette laine de verre moderne, exempte de liants chimiques et qui ne gratte pas."

Dans quels types de chantiers appliquez-vous ce produit ?

"Nous appliquons la laine de verre avec ECOSE Technology principalement en rénovation de bâtiments sociaux en toiture inclinée ainsi qu'au sol dans les greniers où l'accès à la toiture est difficile."

Comment parvenez-vous à convaincre les maîtres d'ouvrage ou partenaires de construction de choisir ce produit ?

"Vu que les cahiers des charges ne mentionnent pas de marques, nous proposons de mettre le produit le plus approprié, correspondant aux demandes du cahier spécial des charges en termes de performances thermiques, d'épaisseur, etc."

Tiziano Troiani
Troiani & Fils



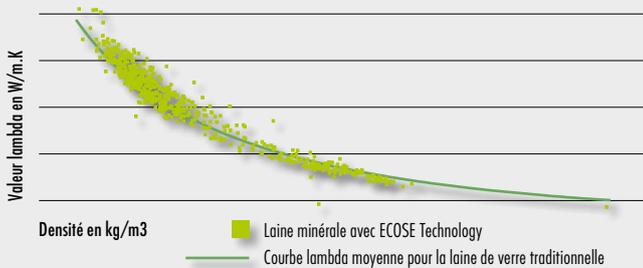
Quelle importance l'écologie et durabilité revêt-il pour vous ?

"La durabilité et l'écologie sont actuellement très 'tendance'. Outre utiliser des produits plus écologiques comme la laine de verre avec ECOSE Technology, nous contribuons en même temps au développement des produits lors des réunions de chantier avec les délégués de Knauf Insulation. La marque très réputée fournit en effet un très bon suivi technique des chantiers", conclut Tiziano Troiani.



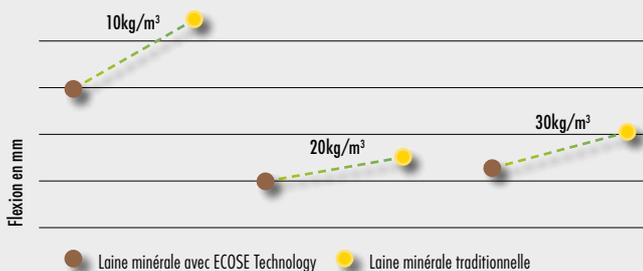
Performances prouvées

Conductivité thermique (EN 12667, EN 12939)



En matière de conductivité thermique, les propriétés de la laine minérale avec ECOSE Technology sont équivalentes à celle de notre laine de verre traditionnelle.

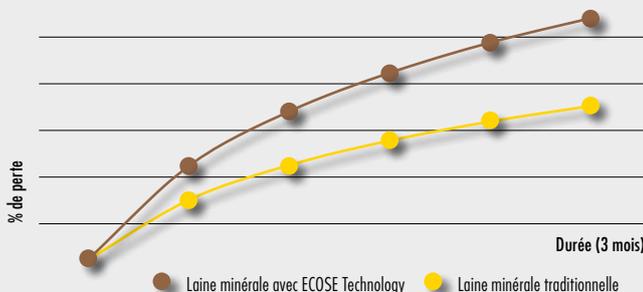
Rigidité après stockage (méthode ACERMI)



La rigidité des panneaux en laine minérale avec ECOSE Technology est égale ou supérieure à celle de nos panneaux traditionnels en laine minérale.

Durabilité plus élevée

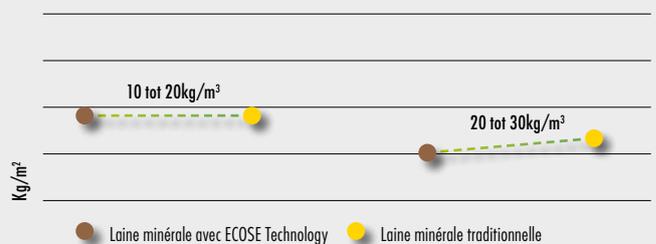
Diminution de la reprise d'épaisseur dans le temps pendant le stockage



La diminution de la reprise d'épaisseur est plus lente pour la laine minérale avec ECOSE Technology que pour notre laine minérale traditionnelle de sorte que le produit peut-être stocké plus longtemps.

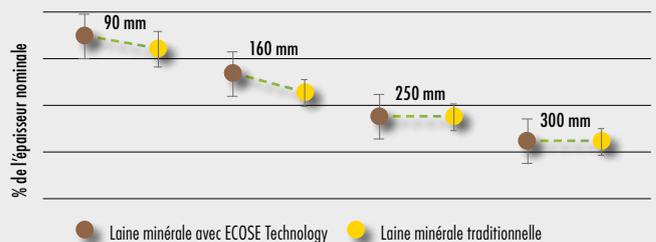


Absorption d'eau (EN 1609)



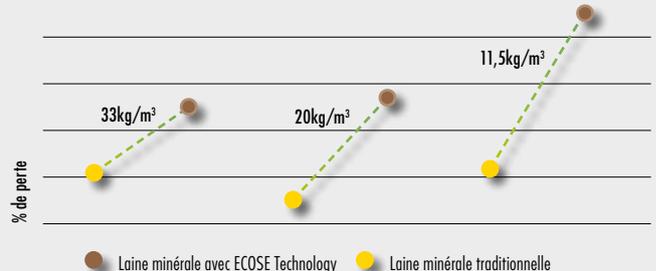
Pour les applications où l'absorption d'eau joue un rôle, les performances de la laine minérale avec ECOSE Technology sont égales ou supérieures à celles de notre laine de verre traditionnelle.

Reprise d'épaisseur après stockage (méthode ACERMI)



La reprise d'épaisseur de la laine minérale avec ECOSE Technology est égale ou supérieure à celle de nos panneaux traditionnels en laine minérale.

Perte de résistance à la traction après un vieillissement accéléré (Test Florida*) (EN 1608)



La perte de résistance à la traction dans le temps de la laine minérale avec ECOSE Technology est nettement plus faible que celle de notre laine minérale traditionnelle, surtout pour des produits de densité plus faible.

* Test Florida : 21 cycles de 8 heures dans une humidité relative de l'air de 18% à 98% et des températures de 25°C à 55°C.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

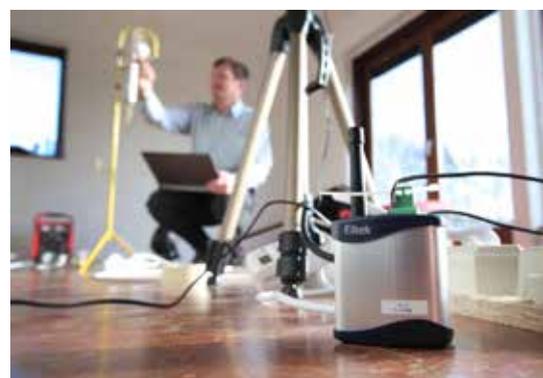
MESURER C'EST SAVOIR

Développement du produit

Les qualités uniques de la laine de verre avec ECOSE Technology sont le fruit de cinq années de recherches et développements constants. Les produits ont été soumis à des essais poussés lors desquels tant la qualité que les performances ont été testées.

Le résultat ? La laine de verre avec ECOSE Technology offre les mêmes performances que les produits traditionnels en laine de verre tout en ayant d'autres atouts : elle est écologique, plus durable et plus agréable à mettre en oeuvre.

Des tests poussés ont permis de démontrer que la laine minérale avec ECOSE Technology ne constitue pas un support favorable au développement de micro-organismes ; le produit ne pourrit pas, ne se décompose pas et ne favorise pas la formation de moisissure.



challenge.
create.
care.

La laine de verre avec ECOSE® Technology de Knauf Insulation

TESTÉE ET APPROUVÉE

L'attribution de certificats et prix importants confirme que la laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation est le meilleur choix depuis dix ans déjà.



Der Blaue Engel

Ce label allemand indique que le produit est moins nocif pour l'environnement dans les aspects les plus importants que des produits similaires.



DUBO

Le certificat DUBOkeur® atteste qu'un produit, une matière première, une habitation est la solution la plus respectueuse de l'environnement.



Eurofins

Le certificat Indoor Air Comfort GOLD d'Eurofins atteste qu'en matière d'émission de COV et de formaldéhyde, les résultats du produit sont meilleurs que les prescriptions légales. Le produit répond également à toutes les directives que les ecolabels et spécifications similaires décrètent au sein de l'UE.



CE

Le marquage CE représenté sur un grand nombre de produits indique que le produit répond aux réglementations qui le concernent à l'intérieur de l'Espace économique européen.



EUCEB

Outre les performances thermiques, acoustiques et celles en matière de résistance au feu, la sécurité du produit joue également un rôle essentiel dans l'évaluation des matériaux. C'est la raison pour laquelle l'industrie de la laine minérale européenne et les fabricants de laine de roche et de verre ont créé la certification EUCEB.



ATG

ATG signifie Agrément Technique / Technische goedkeuring. Il s'agit d'un label délivré pour une période déterminée qui donne une appréciation favorable de l'aptitude d'un produit donné dans la construction.



Global Insulation Award

En 2009, ECOSE Technology a reçu l'Award Global Insulation "Produit de l'année" lors de la conférence Global Insulation à Prague. Cette organisation a pour but de rassembler chaque année les différents acteurs du secteur de l'isolation.



ÖKO-Test

Ce label est garant de qualité. ÖKO-Test représente une organisation de consommateurs de premier ordre en Allemagne qui se charge de publier les résultats de recherches effectuées sur les produits. ECOSE Technology satisfait aux standards de qualité élevés exigés par ÖKO-Test.

La laine de verre avec ECOSE Technology de Knauf Insulation

"BEST CHOICE" SUR LE MARCHÉ, AVEC DES ARGUMENTS DÉTERMINANTS

- **Aucun liant chimique (produit exempt de phénol et de formaldéhyde)**
- **Permet d'économiser l'équivalent de 500 fois l'énergie nécessaire à sa production**
- **La norme la plus élevée pour un air intérieur sain***
- **Plus de 80% de verre recyclé**
- **De nature plus agréable à mettre en oeuvre**

* La marque à avoir reçu le certificat Indoor Air Comfort GOLD d'Eurofins



C'EST VOUS QUI DÉFINISSEZ LA NORME

MULTIFIT 032

Panneau isolant roulé non revêtu en laine de verre avec ECOSE Technology. Ce panneau aux très hautes performances est spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique de toitures inclinées à charpente régulière ou irrégulière. Les panneaux sont pourvus tous les 10 cm de repères de coupe destinés à faciliter la mise à dimension.

with **ECOSE**[®]
TECHNOLOGY



ACOUSTIFIT

Panneau isolant indéformable non revêtu en laine de verre avec ECOSE Technology spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique de cloisons de séparation dans les bâtiments résidentiels et utilitaires.



ACOUSTIWALL

Panneau rigide non revêtu en laine de verre avec ECOSE Technology spécifiquement destiné à l'isolation acoustique et thermique des murs mitoyens.



CAVITEC 032B

Panneau isolant rigide en laine de verre avec ECOSE[®] Technology spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique de murs creux et façades, et idéal pour les systèmes à joints ouverts. Ce panneau à haute performance est revêtu sur une seule face d'un voile en fibre de verre noir.

NATUROLL 035

Rouleau isolant non revêtu en laine de verre avec ECOSE[®] Technology. Ce rouleau aux excellentes performances est spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique des constructions à ossature en bois et éléments de toiture préfabriqués.



TWINFIT 034

Rouleau en laine de verre avec ECOSE[®] Technology spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique de toitures inclinées à charpente régulière ou industrielle. Le rouleau est revêtu sur une face d'une membrane d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau en polytéréphtalate d'éthylène (PET) métallisé, renforcé d'une armature en fibre de verre revêtue de polyéthylène (PE).

challenge.
create.
care.

KNAUFINSULATION

CONTACTS

Knauf

Rue du Parc Industriel 1,
B-4480 Engis
Tel: +32 (0)4 273 83 11
Fax: +32 (0)4 273 83 30
E-mail: info@knauf.be
www.ecosetechnology.be



with **ECOSE**[®]
TECHNOLOGY

Disclaimer:

Cette fiche est destinée à l'information de notre clientèle. Elle annule toutes les précédentes. Les données correspondent à l'état le plus récent de nos connaissances, mais ne sauraient en aucune façon engager notre responsabilité. Nous vous recommandons de prendre contact avec notre service technique afin de vérifier l'exactitude des informations. Tous droits réservés. Les modifications, reproductions photomécaniques, même si elles sont faites par extrait, nécessitent l'autorisation expresse de Knauf Insulation. Knauf Insulation ne peut pas être tenue responsable des propos tenus par les personnes interviewées ou des informations fournies par celles-ci à la rédaction.

challenge.
create.
care.