

NOVEMBRE 2022

KAHIERS

BAS CARBONE
RE 2020

**MAISONS
INDIVIDUELLES
PLANCHERS,
ISOLATION THERMIQUE
ET AMÉNAGEMENT
INTÉRIEUR**

KNAUF

K Réunir éco-responsabilité et performances

RE2020, certifications environnementales, sensibilité croissante des maîtrises d'ouvrage et des acteurs du bâtiment, la construction s'engage sur l'éco-responsabilité, une tendance de fond initiée il y a plusieurs années.

Knauf, acteur engagé

Nous vous accompagnons dans le choix de systèmes d'isolation et d'aménagement intérieur :

- Aux **performances techniques et environnementales** vérifiées
- Accessibles économiquement, pour **limiter les surcoûts**
- Garantissant la **sécurité des bâtiments** et de leurs usagers

Les enjeux pour la construction de maisons individuelles

Il s'agit ici de présenter les solutions Knauf pour la construction de maisons individuelles, des solutions avantageuses en terme d'**impact carbone ou de performance globale** pour :

- L'isolation des planchers et dallages
- L'isolation des murs par l'intérieur ou par l'extérieur
- L'aménagement intérieur avec des plaques de plâtre
- L'isolation des toitures

Une approche globale qui permet aux constructeurs et aux bureaux d'étude de choisir les produits qui offrent **les meilleurs rapports bilan carbone / performances** pour équilibrer leurs conceptions.



Les « **Kahiers bas carbone** **RE 2020** » Knauf

Dans sa série de cahiers bas carbone - RE2020 par type de bâtiment, Knauf sélectionne par zone constructive (sols, murs, toitures, aménagements intérieurs...) ses solutions les plus adaptées à la nouvelle réglementation ou aux certifications environnementales.

Ces solutions sont présentées succinctement avec :



Une valorisation de leur impact carbone



Leur participation à la réduction du coefficient Bbio



Leur contribution au confort d'été des bâtiments

Un accès rapide aux ressources disponibles

Pour chaque solution, en tapant dans votre navigateur les raccourcis knauf.fr/xxx ou en scannant les QR codes avec votre smartphone, vous pourrez par exemple accéder :



aux fiches techniques



aux FDES



aux descriptifs types pour vos pièces écrites





La RE2020 : impact sur le choix des matériaux

Le bâtiment dans son ensemble représente près de 25 % des émissions de gaz à effet de serre. L'objectif à l'horizon 2030 est de réduire ces émissions de près de 35 % par rapport à 2022.

La RE2020 va ainsi imposer la sobriété dans la conception des bâtiments pour réduire les consommations énergétiques mais aussi le calcul et la réduction de l'empreinte carbone de chaque projet.

Dates d'application (dépôt des permis de construire) :

- 1^{er} janvier 2022 pour les bâtiments résidentiels
- 1^{er} juillet 2022 pour les bâtiments tertiaires et les établissements scolaires
- 2023 pour les autres types de bâtiments

Les indicateurs clés :



L'empreinte carbone de chaque bâtiment, avec l'analyse du cycle de vie (ACV) de chaque produit posé, en passant par la construction jusqu'à l'après déconstruction. Au 1^{er} janvier 2022, le seuil maximum est de 640 kgCO₂/m²/an pour les maisons individuelles et de 740 kgeqCO₂/m²/an pour les logements collectifs. Ces seuils continueront à évoluer à la baisse jusqu'en 2031. Cela incite les concepteurs à recourir à des matériaux bas carbone et biosourcés, mais aussi à choisir des systèmes aux performances éprouvées.



Le renforcement de l'enveloppe du bâtiment est un autre point clef de la nouvelle réglementation. Il est l'un des leviers pour agir sur l'ICÉnergie, l'impact carbone lié aux consommations énergétiques du bâtiment. L'amélioration requise du coefficient Bbio est de -30 % par rapport aux précédents référentiels. Il implique des choix performants pour l'isolation et un traitement encore renforcé des ponts thermiques.



L'indicateur pour le confort d'été, DH : le nombre de degrés heures par an au-delà d'un seuil d'inconfort estival fixé à 26°C la nuit et 28°C le jour, tient compte des canicules de plus en plus fréquentes. Même si la conception globale du bâtiment aura la plus grande influence sur le confort d'été, l'inertie thermique de l'enveloppe et la qualité de l'isolation vont également participer à assurer le confort des occupants et à contribuer aux réductions des consommations énergétiques pour rafraîchir le bâtiment.

Rénovation et bâtiments neufs non concernés à date par la RE2020 : le point commun du bas carbone

La même volonté de réduction de l'empreinte environnementale qu'en neuf est observée dans le choix des matériaux ou des solutions constructives en rénovation. Souvent à l'initiative des maîtrises d'ouvrage, ou encore pour les constructions qui ne sont pas encore concernées par la RE2020.

C'est notamment le cas des constructions ou rénovations certifiées : label bas carbone, HQE, LEED, BREEAM, DGNB...

Pour ces projets, les indicateurs environnementaux, carbone en particulier, entrent dans le choix des matériaux ou techniques de construction.



Les produits PSE Knauf sont 100 % recyclables. Le service Knauf Circular permet de collecter sur chantiers, dépôts de l'entreprise ou du négoce des déchets propres de PSE pour les introduire dans une filière de recyclage responsable et assurer leur revalorisation en produits neufs.

www.knaufcircular.fr



Knauf est membre fondateur de Valobat, l'éco-organisme qui répond aux nouvelles obligations de la « Responsabilité Élargie du Producteur » (REP) en matière de Produits ou Matériaux de Construction du secteur du Bâtiment (PMCB).

Cet organisme s'engage à faire progresser le recyclage des déchets du bâtiment.



SOMMAIRE

08 ISOLATION DES PLANCHERS

Optimiser les Up et l'impact carbone



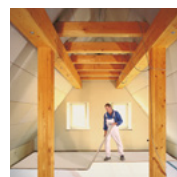
10 DALLAGE SANS VIDE-SANITAIRE

Isoler les sols sur terrains stables



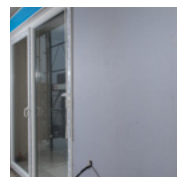
12 SOLS

Réaliser des chapes isolées sans apport d'eau



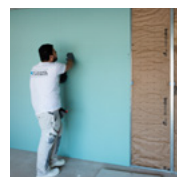
14 ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR

Performances thermiques et plaque de plâtre dans un même produit



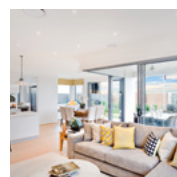
16 CLOISONS ENTRE LOCAUX CHAUFFÉS ET NON CHAUFFÉS

Remplacer un ouvrage maçonné par une cloison sèche plus performante



18 CLOISONS ET PLAFONDS

Améliorer la qualité de l'air intérieur



20 ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR

Des façades hautes performances et bas carbone



22 TOITURES PLATES

Bas carbone et confort d'été



Optimiser les Up et l'impact carbone

Avec les entrevous PSE et/ou les isolants sous chape

Les entrevous en polystyrène expansé (PSE) Knauf répondent aux exigences mécaniques, thermiques et économiques de la construction de maisons individuelles. La gamme Knauf est compatible avec toutes les marques de poutrelles du marché.

Deux solutions permettent de satisfaire aux objectifs de la RE2020 :

- **Les entrevous isolants** : ils apportent l'ensemble de la résistance thermique au plancher
- **La combinaison entrevous + isolant sous chape (solution Duo)** : elle permet d'optimiser les épaisseurs de dalles



LES PLUS KNAUF BAS CARBONE RE 2020

- PSE léger et 100 % recyclable
- Performances thermiques garanties
- Réduction des épaisseurs de béton
- FDES disponibles
- Large gamme de valeur Up (de 0,10 à 0,37) pour des montages optimisés

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



Knauf Treillis Therm

Up 0,19 W/m².K

- R = 4,80 m².K/W
- 9,96 kg CO₂ /m² (*)

Knauf XTherm Sol Th30 :

ép. 80 mm

- R = 2,60 m².K/W
- 8,08 kg CO₂ /m² (*)

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

- Traitement du pont thermique de la dalle avec des rupteurs de planchers
- Isolation continue en sous-face avec les entrevous isolants, contribution active aux réductions de consommation du bâtiment

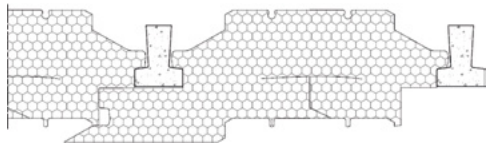
Confort d'été :

- Entrevous isolants : inertie globale grâce à la position de l'isolant en sous-face et à la dalle béton emmagasinant la fraîcheur
- Résistance thermique globale qui limite les déperditions et garde la fraîcheur à l'intérieur



Solution produit

ENTREVOUS ISOLANT



SOLUTION DUO KNAUF ENTREVOUS + ISOLANT SOUS-CHAPE



PRODUITS PHARES



Entrevous isolants ou coffrants

Knauf Treillis Therm
pour poutrelles treillis

Knauf Hourdiversel G
pour poutrelles précontraintes



Isolant sous chape

Knauf XTherm Sol Th30



Expérience



Yves DEVENAT

*Chef de marché national
Planchers, CMI et Promoteurs
chez Knauf*

Le nombre exceptionnel de valeurs Up disponibles dans la gamme des entrevous Knauf, de 0,37 à 0,10, permet aux bureaux d'étude et aux constructeurs d'optimiser leurs planchers en fonction de la zone climatique de référence du projet.

Notre force : vous accompagner au quotidien dans ces choix technico-économiques !



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :

knauf.fr/duentrevous

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :

knauf.fr/DTduentrevous

GUIDE DE CHOIX



ou sur :

guide-isolation.knauf.fr

Réduire les épaisseurs d'isolation sous chape

En y associant une isolation sous dallage en solution Duo

Solutions d'isolation en polystyrène expansé (PSE) blanc ou en polyuréthane (PU), les panneaux de la gamme Knauf Dallage permettent de réaliser l'isolation des sols sur des terrains stables en s'affranchissant des longrines intermédiaires.

La répartition de l'isolation, sous dallage et sous chape, permet de réduire les hauteurs de réservation nécessaires pour cette dernière et de réduire les ponts thermiques.



SOUS CHAPE



+ Dalle béton

SOUS DALLAGE

+

LES PLUS KNAUF

BAS CARBONE RE 2020

- PSE 100 % recyclable
- Moins de béton avec la suppression des longrines intermédiaires
- Isolation continue haute performance
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



Solution Duo

Knauf Therm Sol MI Th36 :

ép. 72 mm

- $R = 2,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- $4,89 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*)

Knauf Thane Sol :

ép. 56 mm

- $R = 2,60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- $8,94 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*)

Soit un total de $13,83 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*) pour une résistance thermique de $R = 4,60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

Isolation continue, contribution active aux réductions de consommation du bâtiment



Confort d'été :

- Inertie globale grâce à la position de l'isolant en sous-face et à la dalle béton emmagasinant la fraîcheur
- Résistance thermique globale qui limite les déperditions thermiques et garde la fraîcheur à l'intérieur



Expérience



Gérard PERSUY
Responsable du Pôle Isolation
Gros Œuvre chez Knauf

La solution Duo, isolation sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 ép. 72 mm, associée à l'isolation sous chape Knauf Thane Sol ép. 56 mm, permet de gagner 44 mm de hauteur de réservation par rapport à une isolation sous chape Knauf Thane Sol ép. 100 mm sur terre-plein. Ceci à résistance thermique et impact carbone des isolants équivalents !



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :
knauf.fr/duoDallage

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :
knauf.fr/DTduoDallage

GUIDE DE CHOIX



ou sur :
guide-isolation.knauf.fr

Réaliser des chapes isolées sans apport d'eau

Avec la chape sèche Knauf Brio

Alternative aux chapes traditionnelles ciment, la plaque de sol Knauf Brio est moulée à partir de plâtre fibré de cellulose et permet de réaliser une chape sèche de niveau, destinée à recevoir divers types de revêtements collés ou flottants.

Les chapes sèches Brio peuvent être mises en œuvre sur les isolants sous chape Knauf.

Des performances garanties : système sous DTA du CSTB, données acoustiques et pose possible sur porteurs bois de type CLT ou planchers bois.



LES PLUS KNAUF

BAS CARBONE RE 2020

- Chape sèche Brio constituée à plus de 50 % de matière recyclée
- Construction sèche particulièrement adaptée à la construction bois
- Pas d'apport d'eau sur le chantier
- PSE sous chape 100 % recyclable
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



Knauf Brio :

- 7,45 kg CO₂/m² (*)

Knauf XTherm Sol Th30 :

ép. 80 mm

- R = 2,60 m².K/W
- 10,2 kg CO₂/m² (*)

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

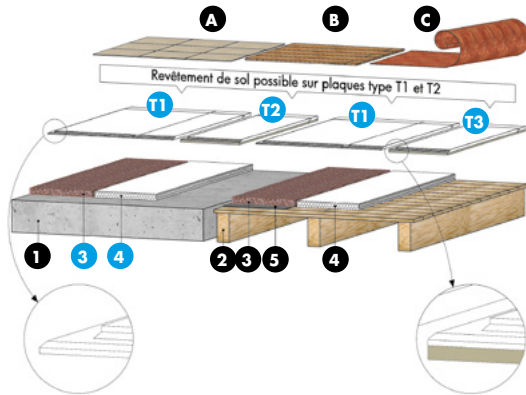
isolation sous chape en plancher bas : traitement du pont thermique de nez de dalle



Confort d'été :

Contribue à l'inertie globale du plancher pour améliorer le confort en été dans les bâtiments

Solution produit



SUPPORT

- 1 Élément porteur béton
- 2 Élément porteur bois
- 3 Knauf Forme
- 4 Isolant sous chape Knauf
- 5 Film non tissé

PLAQUE BRIO

- T1 Plaque Brio sur Knauf Forme ou isolant
- T2 Plaque Brio WF sur support Protection
- A Revêtement de sol collé + primaire
- B Parquet sur enduit de ragréage ou sous couche
- C Revêtement de sol souple sur enduit de ragréage

PRODUITS PHARES



Knauf Brio
Plaque pour chape sèche



Knauf XTherm Sol Th30
Isolant sous chape

Expérience



Bruno BURGER
Responsable du Pôle Aménagement
Intérieur chez Knauf

Cette solution de chape sèche répond tout particulièrement aux attentes de la construction bois qui est mise en avant par la RE2020 : une solution sèche, des performances acoustiques élevées, et une diminution des temps de construction.



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :
knauf.fr/brio

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :
knauf.fr/DTbrio

Performances thermiques et plaque de plâtre dans un même produit

Avec les doublages Knauf Polyplac

Plébiscités par les constructeurs de maisons individuelles pour leurs performances et leur productivité à la pose, les complexes de doublages plaque de plâtre + isolant Knauf Polyplac sont une solution permettant de limiter les ponts thermiques et nécessitant moins d'étapes de pose et moins de matériaux que les contre-cloisons, avec notamment l'absence d'ossatures métalliques.



LES PLUS KNAUF

BAS CARBONE RE 2020

- Performance thermique certifiées
- Pose rapide sans ossatures métalliques
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



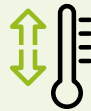
Polyplac C 3,80 :

ép. 13 + 120 mm

- $R = 3,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- $6,97 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ ⁽¹⁾

(1) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie
(2) RTK² et Stop Therm ULTRA

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

- Réduction des ponts thermiques en association avec des rupteurs de planchers⁽²⁾ ou des isolants sous chape



Confort d'été :

- Résistance thermique globale qui limite les déperditions thermiques et garde la fraîcheur à l'intérieur.

Solution produit

PRODUITS PHARES



Knauf XTherm Ultra Th32
PSE XTherm haute performance



Knauf Thane Mur
Gain de place à épaisseurs égales

FINITIONS DES PLAQUES DE PLÂTRE

Air Sain
Polyplac Cleaneo C



Locaux humides
Polyplac Hydro



Prête à peindre
Polyplac Snowboard



Résistance aux chocs
Polyplac Haute Dureté



Expérience



Bruno BURGER
Responsable du Pôle Aménagement Intérieur chez Knauf

Le champion du bas carbone parmi les doublages Knauf est le Polyplac ULTRA Th32. Il présente l'empreinte la plus faible à résistance thermique égale.

Au-delà de son attrait économique, le doublage permet des gains carbone par rapport aux systèmes de contre-cloisons sur ossatures.

C'est ainsi 25 % d'impact en moins en moyenne pour Polyplac R = 3,80 !



Ressources

FICHES PRODUITS



OU SUR :
knauf.fr/polyplac

DESCRIPTIFS TYPES



OU SUR :
knauf.fr/DTpolyplac

GUIDE DE CHOIX



OU SUR :
guide-isolation.knauf.fr

Remplacer un mur maçonné par une cloison hautes performances

Avec la cloison garage isolante Knauf

Gain de place, moins de maçonnerie, performances thermiques et acoustiques certifiées... voici les principales raisons pour choisir la cloison garage Knauf entre une pièce chauffée et un local non chauffé, comme un garage ou un cellier.

Le système est accessible à tous les plaquistes, et ses composants très standards, ossatures métalliques, isolant et plaques de plâtre, se trouvent facilement dans les négoce de matériaux !



LES PLUS KNAUF

BAS CARBONE RE 2020

- Système aux performances thermiques certifiées
- Se substitue à un ouvrage maçonné isolé ou à une cloison standard
- Réduction des ponts thermiques

PERFORMANCES THERMIQUES



Cloison garage isolante Standard :

ép. 120 + 45 mm

• $U_p = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

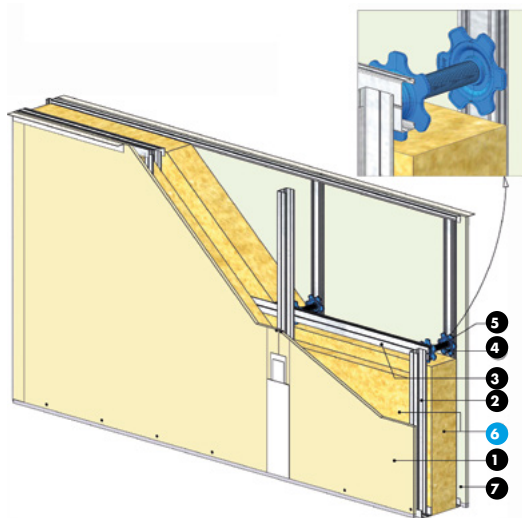
- Isolation continue, contribution active aux réductions de consommation du bâtiment



Confort d'été :

- Résistance thermique globale qui limite les déperditions thermiques et garde la fraîcheur à l'intérieur

Solution produit



- 1 Plaque KS BA 13
- 2 Montant M48/35
- 3 Fourrure F47
- 4 Écrou Easy Click F47
- 5 Tige Easy Click 120 ou 200 mm
- 6 Laine de verre ép. 100 + 45, 120 + 45, 140 + 45 mm
- 7 Plaque KH BA 13

COMPOSITION TYPE

	Version Standard	Version Confort
Côté habitation	Montants 48/35 simples - Entraxe 0,60 m	
	1 KS BA 13	2 KS BA 13
Laine de verre : 100 + 45, 120 + 45 ou 140 + 45 mm		
Côté garage	Fourrure F47 - Entraxe 0,60 m	
	1 KH BA 13	

PLAQUES DE PLÂTRE



KS BA 13
ép. 13 mm
Knauf Standard
(2 bords amincis)



KH BA 13
ép. 13 mm Knauf
Hydro (2 bords amincis)

Expérience



Alexandre BATHMANN
Responsable Produits et Systèmes
Plaques de plâtre et Cloisons

En comparaison d'une cloison distributive standard avec isolant que l'on trouve encore trop couramment dans ce cas de figure, la cloison garage Knauf permet de réduire significativement les ponts thermiques et donc l'apparition de « spectres » au droit des ossatures. Tout en restant économique elle permet également d'améliorer le confort acoustique.



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :
knauf.fr/cloisongarage

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :
knauf.fr/DTcloisongarage

Améliorer la qualité de l'air intérieur

Avec les plaques de plâtre Knauf Cleaneo C

Dans des bâtiments dont l'étanchéité à l'air de l'enveloppe est un point sensible, la qualité de l'air intérieur devient un enjeu majeur.

La technologie des plaques de plâtre Cleaneo® C réduit de 80 % la concentration de formaldéhydes (COV) dans l'air intérieur, des matériaux sains et actifs pour le bien-être des occupants !



LES PLUS KNAUF

BAS CARBONE RE 2020

- Amélioration de la qualité de l'air intérieur avec la technologie Cleaneo® C
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE



Knauf Diamant 13 Cleaneo C :

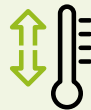
- 2,93 kg CO₂/m² (*)

Knauf KS 13 Cleaneo C

- 1,97 kg CO₂/m² (*)

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

Étanchéité à l'air des plaques de plâtre jointées selon le DTU 25.41



Confort d'été :

La densité du plâtre, notamment de certaines plaques techniques comme Knauf Diamant, contribue à l'inertie des parois

Solution produit

Knauf KS 13 Cleaneo C

la plaque qui améliore la qualité de l'air intérieur (en murs et plafonds)



Knauf Diamant 13 Cleaneo C

la plaque « multi-bénéfices » cumulant qualité de l'air, acoustique et résistance mécanique (en murs)



Expérience



Nicolas MERGENTHALER
*Chef de produits Aménagement
 Intérieur chez Knauf*

Le couple gagnant pour la qualité de l'air intérieur ?

C'est tout d'abord Knauf Diamant 13 Cleaneo C pour les cloisons. Avec une seule plaque pour l'ensemble des pièces de la maison, vous répondez à tous les besoins de confort des occupants : air sain, mais aussi isolation acoustique améliorée, solidité des murs et accroche de charges lourdes facilitée !

En plafond enfin, Knauf KS 13 Cleaneo C, plus légère que Diamant mais avec la même technologie pour la qualité de l'air intérieur.

Ressources

FICHES PRODUITS



OU SUR :

knauf.fr/cleaneoC

DESCRIPTIFS TYPES



OU SUR :

knauf.fr/DTCleaneoC

Des façades hautes performances et bas carbone

Avec les solutions PSE Knauf sous enduits

L'ITE façade est une solution privilégiée pour garantir la qualité de l'enveloppe ; le choix de la technologie d'isolation intervenant dans le système est tout aussi déterminant pour le bilan carbone de la construction.

Les polystyrènes expansés (PSE) destinés à l'isolation thermique par l'extérieur support d'enduits sont une technologie certifiée et éprouvée par des décennies de pratique.



LES PLUS KNAUF BAS CARBONE RE 2020

- ITE : réduction des ponts thermiques
- PSE 100 % recyclable
- Très bas carbone possible avec les PSE Knauf NEXTherm
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



Knauf XTherm ITEx Sun+ :

ép. 120 mm

- $R = 3,85 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- $5,63 \text{ kg CO}_2/\text{m}^2$ (*)

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

Isolation continue, contribution active aux réductions de consommation du bâtiment



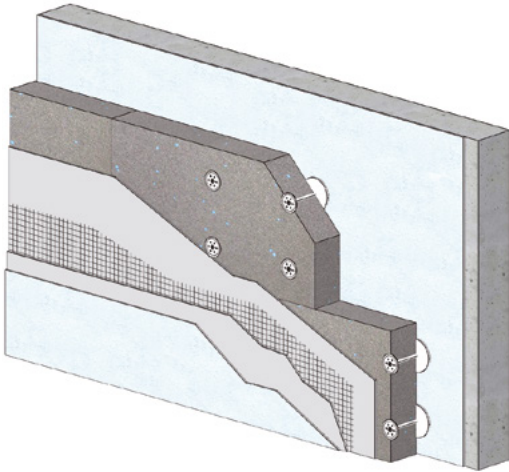
Confort d'été :

Résistance thermique globale qui limite les déperditions thermiques et garde la fraîcheur à l'intérieur

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

Solution produit

POSE CALÉE CHEVILLÉE



PRODUITS PHARES



Knauf NEXTherm® ITEx
Le PSE Knauf issu de la biomasse

Knauf XTherm ITEx Sun+
Le PSE gris haute performance



Knauf Therm ITEx Th38 SE
Le PSE leader pour l'ITE



Expérience



Xavier PERCHAIS
Directeur Pôle Façade
chez Knauf

Knauf Therm (PSE blanc) est l'une des technologies les plus économiques du marché. Il est très plébiscité par les entreprises pour sa facilité de mise en œuvre, sa compatibilité avec toutes les finitions du marché, sa recyclabilité et son faible impact carbone.

Le PSE est une réponse technique identifiée pour la RE2020 et la maison passive !



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :
knauf.fr/itex

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :
knauf.fr/DTitex

GUIDE DE CHOIX



ou sur :
guide-isolation.knauf.fr

Bas carbone et confort d'été grâce aux toitures

Avec les entrevous et les isolants PSE Knauf sous protection lourde

En combinant les entrevous en polystyrène expansé (PSE) et l'isolation sous étanchéité PSE Knauf Therm TTI Se, il est possible d'optimiser l'impact carbone du bâti.

La compatibilité des isolants sous étanchéité avec les protections lourdes de type végétalisation ou graviers permet également de concourir à l'objectif de confort d'été de la construction et pour la végétalisation, de réduire l'impact lié à l'imperméabilisation des sols.



LES PLUS KNAUF BAS CARBONE RE 2020

- PSE 100 % recyclable
- Compatibilité avec les toitures végétalisées confort d'été
- Réduction des épaisseurs de béton
- FDES disponibles

IMPACT CARBONE ET PERFORMANCES THERMIQUES



Solution Duo

Knauf Therm TTI Se :

ép. 250 mm

- $R = 7,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- $14,5 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*)

Knauf Treillis Therm G :

ép. 120 mm

- $R = 0,85 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- $6,19 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*)

Soit un total de $20,69 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2$ (*)
pour une résistance thermique de $R = 7,90 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

(*) réchauffement climatique sur le total du cycle de vie

INDICATEURS SPÉCIFIQUES RE2020



Réduction du coefficient Bbio :

Isolation continue, contribution active aux réductions de consommation du bâtiment

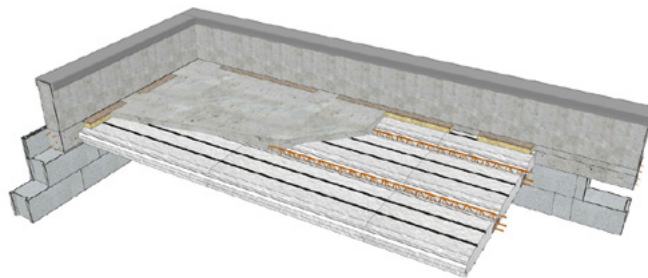


Confort d'été :

- Résistance thermique globale qui limite les déperditions thermiques et garde la fraîcheur à l'intérieur
- Compatibilité avec les protections lourdes, graviers ou végétalisation

Solution produit

MISE EN ŒUVRE DES ENTREVOUS



PRODUITS PHARES



Knauf Therm TTI Se
Isolant PSE sous étanchéité



Knauf Treillis Therm G
Entrevous PSE coffrant



Expérience



Yves DEVENAT

Chef de marché national Planchers, CMI et Promoteurs chez Knauf

Le remplacement d'un entrevous en béton par un entrevous coffrant Treillis Therm G associé un isolant Knauf Therm TTI Se permet de réduire de 8 % l'impact sur le réchauffement climatique des matériaux du plancher, à résistance thermique égale.

De plus, cette solution divise par 9 le poids du plancher, ce qui permet d'alléger la structure du bâtiment et donc son impact carbone !



Ressources

FICHES PRODUITS



ou sur :

knauf.fr/duoTTI

DESCRIPTIFS TYPES



ou sur :

knauf.fr/DTduoTTI

GUIDE DE CHOIX



ou sur :

guide-isolation.knauf.fr



PROCHE DE VOUS

RÉGION KNAUF ÎLE-DE-FRANCE - OUEST

SITE ÎLE-DE-FRANCE

Route de Bray-sur-Seine - D411
77130 Marolles-sur-Seine
Tél. : 01 64 70 52 00
Fax : 01 64 31 29 62

SITE OUEST

CS 80009 Cournon
56204 La Gacilly Cedex
Tél. : 02 99 71 43 77
Fax : 02 99 71 40 49

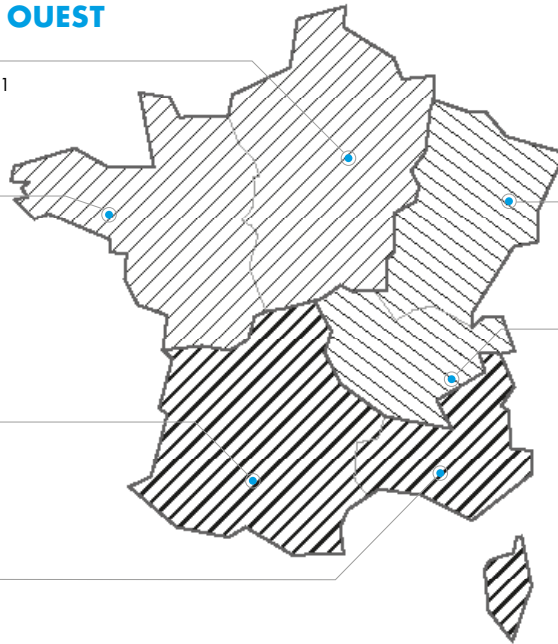
RÉGION KNAUF SUD

SITE SUD-OUEST

37 chemin de la Salvetat
ZI en Jacca
31770 Colomiers
Tél. : 05 61 15 94 15
Fax : 05 61 30 26 60

SITE SUD-EST

583 avenue Georges Vacher
13106 Rousset Cedex
Tél. : 04 42 29 11 11
Fax : 04 42 53 20 38



RÉGION KNAUF CENTRE EST

SITE EST

Zone Industrielle
68190 Ungersheim
Tél. : 03 89 26 69 00
Fax : 03 89 26 69 26

SITE RHÔNE-ALPES

75 rue Lamartine
38490 Saint-André-le-Gaz
Tél. : 04 74 88 11 55
Fax : 04 74 88 19 22

UN PROJET À L'INTERNATIONAL ? CONTACTEZ KNAUF BUILDING SERVICES

Tél. : 03 89 72 11 06

KNAUF

Zone d'Activités - Rue Principale
68600 Wolfgantzen

WWW.KNAUF.FR



**SUPPORT
TECHNIQUE**

au service des Professionnels

STK@knauf.com

0 809 404068

Service gratuit
du lundi au vendredi

du Lu. au Ve. 8h-12h, 14h-17h30 (Vs. 16h30)