

KNAUFINSULATION

Édition
ENTREPRISES

**GUIDE DES
SOLUTIONS EN LAINE
MINÉRALE DE VERRE
EN VRAC**

Build on us.

2026



Sommaire

1 KNAUF INSULATION, FABRICANT DE LAINE MINÉRALE	04	5 INSUFFLATION : ISOLATION DES MAISONS À OSSATURE BOIS ET DES MURS CREUX	42
Knauf Insulation, filiale du groupe Knauf	06	SUPAFIL TIMBER FRAME 034 ET SUPAFIL CAVITY WALL 034	
Un processus de fabrication maîtrisé pour des isolants performants et durables	08	6 bonnes raisons de choisir les solutions Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034	44
		Les composants des systèmes Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034	46
		Pas à pas de mise en oeuvre	48
		Fiches techniques	52
2 UNE GAMME AUX NOMBREUX AVANTAGES	10	6 PROJECTION PNEUMATIQUE : ISOLATION DES SOUS FACES DE PLANCHERS ET VIDES SANITAIRES	56
Présentation de la gamme d'isolants en laine minérale de verre en vrac	12	JETSPRAY ALL IN ONE THERMAL	
Synthèse des résistances thermiques des produits en laine minérale de verre en vrac	13	6 bonnes raisons de choisir la solution JetSpray All In One Thermal	58
Des produits isolants certifiés pour des performances garanties	14	Les composants du système JetSpray All In One Thermal	60
Focus sur le label Declare	16	Pas à pas de mise en oeuvre	62
		Fiches techniques	68
3 KNAUF INSULATION VOUS GUIDE SUR LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES	18	7 LES OUTILS ET SERVICES DIGITAUX	70
DTU vs Avis Technique / DTA : comprendre les différences et les implications assurantielles	20	Une palette de services permettant de vous guider	72
Les préconisations Knauf Insulation en fonction du niveau de performance recherché	21		
Développement durable et économie circulaire	22		
4 SOUFFLAGE : ISOLATION DES COMBLES PERDUS	26		
SUPAFIL LOFT 045			
6 bonnes raisons de choisir la solution Supafil Loft 045	28		
Les composants du système Supafil Loft 045	30		
Pas à pas de mise en oeuvre	32		
Fiches techniques	38		



1 KNAUF INSULATION, FABRICANT DE LAINE MINÉRALE

Knauf Insulation, filiale du groupe Knauf

06

Un processus de fabrication maîtrisé pour des isolants performants

et durables

08

KNAUF INSULATION, FILIALE DU GROUPE KNAUF

Avec plus de 40 ans d'expérience dans l'industrie de l'isolation, Knauf Insulation est une filiale du groupe international, Knauf, fabricant de matériaux et systèmes de construction depuis plus de 90 ans.

Knauf Insulation fabrique et commercialise des solutions et des systèmes d'isolation pour répondre aux problématiques : thermiques, acoustiques, protection au feu, santé, confort et environnementales. Notre mission est d'adopter une autre approche des sujets conventionnels en créant des systèmes innovants pour l'isolation qui façonneront les constructions et modes de vie de demain, avec la préoccupation centrale de protéger les personnes qui les conçoivent, qui les utilisent ainsi que notre planète.



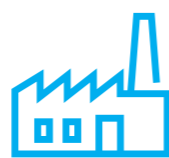
KNAUF INSULATION EN QUELQUES CHIFFRES CLÉS



2,5 Md €
de CA en 2024



6 000
employés dans
40 pays



28
sites de production
dans 15 pays

Le groupe Knauf, leader mondial de la construction

Créé en 1932, Knauf est un producteur familial et international de matériaux et de systèmes de construction.

Knauf est reconnu comme étant l'un des leaders mondiaux dans la construction sèche et de plaques de plâtre, dans la fabrication et la commercialisation de matériaux d'isolation ainsi que dans l'injection de pièces moulées.



15,6 milliards
de CA en 2024



43 500 employés
dans le monde



320 sites de production
dans plus de 90 pays

TROIS SITES DE PRODUCTION POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DU MARCHÉ FRANÇAIS



VISÉ

C'est un des plus importants sites de production d'Europe depuis de nombreuses années. Il alimente principalement le marché français en laine minérale de verre avec ECOSE®Technology et en laine minérale de verre en vrac.



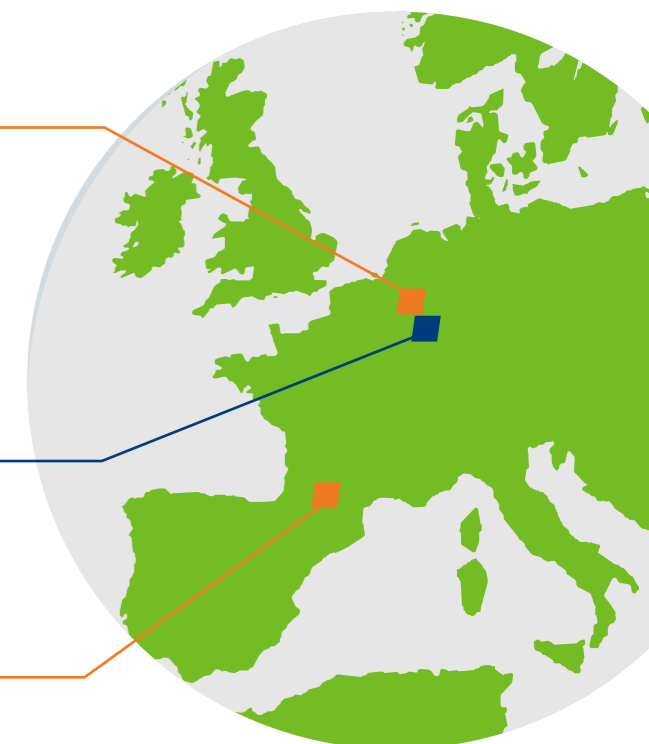
ILLANGE



Depuis fin 2019, ce site entièrement dédié à la production de laine minérale de roche bénéficie des meilleures technologies.



LANNEMEZAN

Situé dans les Hautes-Pyrénées, ce site moderne alimente le marché depuis 2009 en laine minérale de verre avec EcoSe®Technology et en laine minérale de verre en vrac.



 Laine minérale de verre
 Laine minérale de roche

UN PROCESSUS DE FABRICATION MAÎTRISÉ POUR DES ISOLANTS PERFORMANTS ET DURABLES



De quoi sont composées les laines minérales de verre Knauf Insulation ?

La laine minérale de verre Knauf Insulation est fabriquée à partir de matières premières recyclées et de ressources naturelles renouvelables. Une composition unique qui fait toute la différence.

LA PRODUCTION EN 7 ÉTAPES

- Étape 1 :** Les matières premières recyclées et autres sont réunies en vrac après avoir été intégralement contrôlées.
- Étape 2 :** Elles sont introduites dans un four à 1 200°C afin de les fusionner.
- Étape 3 :** Cette matière en fusion est transformée en fibres grâce à la force centrifuge. Une étape appelée fibrisation.
- Étape 4 :** Le matelas de laine minérale de verre est ensuite broyé pour former des flocons en vrac.
- Étape 5 :** Pulvérisation d'additifs sur les flocons afin de stabiliser leurs propriétés.
- Étape 6 :** Mise en sacs de la laine minérale de verre en vrac.
- Étape 7 :** Les sacs sont conditionnés par palette.



80%*
de matières premières recyclées (verre broyé issu du recyclage)

20%
d'autres matières premières (calcaire, sable)

* Selon disponibilité du calcin (verre recyclé) sur le marché




2 **UNE GAMME AUX NOMBREUX AVANTAGES**

Présentation de la gamme d'isolants en laine minérale de verre en vrac	12
Synthèse des résistances thermiques des produits en laine minérale de verre en vrac	13
Des produits isolants certifiés pour des performances garanties	14
Focus sur le label Declare	16

PRÉSENTATION DE LA GAMME D'ISOLANTS EN LAINE MINÉRALE DE VERRE EN VRAC


Knauf Insulation propose une gamme en laine minérale de verre en vrac adaptée à une grande variété d'applications : combles perdus, murs intérieurs, sous faces de planchers et vides sanitaires.


Soufflage




Supafil Loft 045

Laine minérale de verre en vrac pour l'isolation thermique et acoustique des combles perdus par soufflage.




[A découvrir en page 26](#)


Insufflation



Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034

Laine minérale de verre en vrac pour l'isolation thermique et acoustique des murs par insufflation. Supafil Timber Frame 034 s'utilise pour l'isolation des grandes cavités (à partir de 100 mm) en murs intérieurs maçonnés et en MOB. Supafil Cavity Wall 034 sert pour l'isolation des petites cavités (à partir de 40 mm) en murs creux.




[A découvrir en page 42](#)

Projection



JetSpray All In One Thermal

Laine minérale de verre en vrac pour l'isolation thermique et acoustique des sous faces de planchers et vides sanitaires par projection pneumatique.




[A découvrir en page 56](#)

SYNTHÈSE DES RÉSISTANCES THERMIQUES DES PRODUITS EN LAINE MINÉRALE DE VERRE EN VRAC

Consultez l'épaisseur d'isolant à mettre en oeuvre en fonction de la résistance thermique R recherchée.

R (m².K/W)	Epaisseur produit (mm)			
	Supafil Loft 045	Supafil Timber Frame 034	Supafil Cavity Wall 034	JetSpray AIOT
1.00				35
1.20			40	
1.25				45
1.45				
1.50			50	55
1.75				65
1.80			60	
2.00	95			70
2.10			70	
2.25				80
2.40			80	
2.50	115			90
2.60			90	
2.75				100
2.90		100	100	
2.95				
3.00	140			105
3.10		105		
3.20		110		
3.25				115
3.40		115		
3.50	160	120		125
3.55				
3.70		125		
3.75				135
3.80		130		
4.00	185	135		140
4.10		140		
4.25				150
4.30		145		
4.40		150		
4.50	205			160
4.60		155		
4.70		160		
4.75				170
4.90		165		
5.00	230	170		175
5.10		175		
5.25				185
5.30		180		
5.40		185		
5.50	250			195
5.60		190		

R (m².K/W)	Epaisseur produit (mm)			
	Supafil Loft 045	Supafil Timber Frame 034	Supafil Cavity Wall 034	JetSpray AIOT
5.70		195		
5.75				205
5.90		200	200	
6.00	275	205		210
6.20		210		
6.30		215		
6.45			220	
6.50	300	220		
6.60		225		
6.80		230		
6.90		235		
7.00	320			
7.05			240	
7.10		240		
7.20		245		
7.40		250		
7.50	345	255		
7.60		260		
7.65			260	
7.80		265		
7.90		270		
8.00	365			
8.10		275		
8.20		280		
8.25			280	
8.40		285		
8.50	390	290		
8.70		295		
8.80		300	300	
9.00	410			
9.50	435			
10.00	455			
10.50	480			
11.00	500			
11.50	525			
12.00	550			
12.50	570			
13.00	595			
13.50	615			
14.00	640			
14.50	660			
15.00	685			

DES PRODUITS ISOLANTS CERTIFIÉS POUR DES PERFORMANCES GARANTIES

Knauf Insulation exige le plus haut niveau d'attestation de conformité de ses produits en matière de performance. Toutes nos laines minérales de verre en vrac détiennent de nombreuses certifications et labels, garantissant ainsi la performance des produits, ainsi qu'une totale transparence sur leur composition.

Performances produits

CE
Ce marquage garantit la constance des performances de nos produits régis par le Règlement des Produits de Construction (RPC).



ACERMI
Cet organisme certifie l'ensemble des caractéristiques du marquage CE dont la résistance thermique, la réaction au feu, son aptitude à l'emploi...

FDES
La Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) apporte toutes les données permettant de réaliser l'analyse du cycle de vie de votre projet de construction.



AT / ATEX
L'Avis Technique «AT» ou Appreciation Technique d'Expérimentation «ATEX» est un agrément technique, basé sur une démarche volontaire, qui désigne l'avis formulé par un groupe d'experts représentatifs des professions, sur l'aptitude à l'emploi des procédés innovants de construction.



Bon à savoir

Les produits certifiés ACERMI sont éligibles à toutes les aides financières.

Bien-être et santé au quotidien



EUROFINS
La certification « Eurofins Indoor Air Comfort » garantit le respect de toutes les exigences européennes importantes relatives à la qualité de l'air intérieur. Les exigences requises pour la version Gold sont supérieures à celles définies dans la version Standard et à celles demandées pour un étiquetage sanitaire A+.



EUCEB
Cette autorité de certification garantit que les produits sont fabriqués à partir de fibres non classées cancérigènes selon la réglementation européenne.



EXCELL ZONE VERTE
Ce label représente un niveau d'exigence de qualité supérieure en s'assurant que les émissions de composés chimiques des matériaux sont si faibles que les produits stockés sont préservés, tout comme le confort de vie des occupants, grâce à l'absence de contaminants spécifiques.



ÉTIQUETAGE A+
Cet étiquetage informe l'utilisateur sur les émissions de COV du produit utilisé. Il favorise ainsi l'utilisation de produits meilleurs pour la qualité de l'air intérieur.



Label DECLARE
Le label DECLARE permet de connaître en toute transparence la provenance d'un produit ainsi que sa composition. Allant au-delà des exigences réglementaires, il certifie que nos produits sont exempts de substances nocives pour l'homme comme pour l'environnement.



Le saviez-vous ?

Nos laines minérales sont classées selon le système de classification du Centre International de Recherches sur le Cancer (CIRC) dans le Groupe 3 au même titre que la caféine, la saccharine ou le thé.

FOCUS SUR LE LABEL DECLARE

Qu'est-ce que ce label ?

Knauf Insulation est l'unique fabricant européen de solutions d'isolation à avoir obtenu ce label pour la transparence de ses produits.



Une démarche volontaire



Un étiquetage des composants



Une totale transparence

La laine minérale de verre en vrac a obtenu le plus haut label (LBC Red List Free) délivré par l'organisme indépendant DECLARE.



Quels en sont les avantages ?



Des informations claires et transparentes

Mieux comprendre les choix de matériaux effectués au quotidien par les parties prenantes.



Un produit validé et certifié par un organisme indépendant

Cibler facilement et objectivement les mesures à prendre afin de réduire stratégiquement les effets négatifs d'un produit sur l'environnement et la santé.



Une approche plus responsable dans ses achats

Aller au-delà des standards dans la conception, la construction et la performance des bâtiments.



Un produit qui répond à de nombreux critères de construction durable

Contribuer à l'obtention de crédits dans le cadre de certifications d'éco-construction comme HQE, BREEAM, LEED et WELL.



L'étiquette Declare à la loupe

- 1 Nom du produit
- 2 Site de fabrication
- 3 Durée de vie du produit
- 4 Fin de vie du produit
- 5 Composition du produit
- 6 Niveau du label obtenu
- 7 Date de validité du label

Declare.

1 SUPAFIL®
(Loft,Thermoloft,Optiloft,Cavity,Frame
Timber Frame,Max Frame,Multi&Spray
Blowing Wool)
Knauf Insulation

2 Final Assembly: Multiple Locations in Europe
3 Life Expectancy: Life of structure Year(s)
4 End of Life Options: Salvageable/Reusable in its Entirety,
Recyclable (100%), Landfill (100%)
5 EU CoC Screened: Contains

Ingredients:
Glass mineral wool: EC: 926-099-9 Man-Made Vitreous
(silicate) Fibers; Silicone: Siloxanes and Silicones, Me-H; Dust
Oil: Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic †;
Antistatic Agent: Quaternary ammonium compounds, alkyl
phosphate potassium salt, Et sulfates

†SIN List present > 100ppm

Living Building Challenge Criteria: Compliant

6 I-13 Red List:
■ LBC Red List Free % Disclosed: 100% at 100ppm
□ LBC Red List Approved VOC Content: Not Applicable
□ Declared

I-10 Interior Performance: AgBB Scheme French A+ 2011
I-14 Responsible Sourcing: Not Applicable

7 KNF-0040
EXP. 01 FEB 2026
SCREENED: 23 JAN 2025
Original Issue Date: 2020

MANUFACTURER RESPONSIBLE FOR LABEL ACCURACY
INTERNATIONAL LIVING FUTURE INSTITUTE™ living-future.org/declare



3 KNAUF INSULATION VOUS GUIDE SUR LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

DTU vs Avis Technique / DTA : comprendre les différences et les implications assurantielles	20
Les préconisations Knauf Insulation en fonction du niveau de performance recherché	21
Développement durable et économie circulaire	22

DTU VS AVIS TECHNIQUE / DTA : COMPRENDRE LES DIFFÉRENCES ET LES IMPLICATIONS ASSURANTIELLES

Dans le domaine de la construction, la mise en œuvre des produits et des systèmes doit respecter des règles précises pour garantir la qualité, la durabilité et la conformité des ouvrages. Ces règles sont encadrées par des documents normatifs tels que les Documents Techniques Unifiés (DTU) et les Avis Techniques (AT) ou Documents Techniques d'Application (DTA), délivrés par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Ces documents jouent un rôle clé, notamment dans le cadre des assurances, en distinguant les **techniques courantes des techniques non courantes**.

Les DTU : La référence pour les techniques courantes

Les Documents Techniques Unifiés (DTU) sont des normes professionnelles qui définissent les règles de l'art pour la mise en œuvre des ouvrages de construction. Ils sont élaborés par des commissions regroupant des professionnels du secteur (entreprises, fabricants, bureaux d'études, assureurs, etc.) et validés par l'AFNOR (Association Française de Normalisation). **Les DTU couvrent les techniques courantes, c'est-à-dire les procédés et matériaux largement éprouvés et maîtrisés par la profession.**

Dans le cadre assurantiel, les travaux réalisés conformément à un DTU sont considérés comme respectant les règles de l'art. Cela signifie qu'ils sont présumés conformes aux exigences de la garantie décennale, sans nécessiter de validation supplémentaire. Par exemple, le DTU 45.11, qui régit la mise en œuvre des isolants en vrac par soufflage dans les combles perdus, encadre spécifiquement l'utilisation des isolants en laine minérale (laine de verre ou laine de roche). Ces matériaux, lorsqu'ils sont posés selon les prescriptions du DTU 45.11, sont donc couverts par la garantie décennale sans qu'un Avis Technique ou un DTA (Document Technique d'Application) ne soit nécessaire.

Les Avis Technique et Appréciation technique d'expérimentation : la référence pour les techniques non courantes

Les Avis Techniques (AT) et les Documents Techniques d'Application (DTA), quant à eux, concernent les **techniques non courantes**. Ces documents sont délivrés par le CSTB après une évaluation approfondie des performances et de la durabilité d'un produit ou d'un système innovant. Ils permettent de valider des solutions qui ne sont pas encore couvertes par un DTU, car elles sont nouvelles ou peu répandues.

D'un point de vue assurantiel, l'utilisation d'un produit ou d'un procédé sous Avis Technique ou DTA est également couverte par la garantie décennale, à condition que les prescriptions de l'Avis Technique ou du DTA soient strictement respectées. Ces documents jouent donc un rôle essentiel pour sécuriser l'utilisation de solutions innovantes dans le bâtiment.



L'importance de respecter les règles de l'art

Pour garantir la pérennité des ouvrages et éviter tout litige avec les assurances, il est indispensable de respecter les règles de l'art définies par les DTU ou, à défaut, par un Avis Technique ou un DTA. Dans le cas des isolants en laine minérale utilisés pour le soufflage dans les combles perdus, le DTU 45.11 constitue le document de référence. Il précise les exigences techniques et les bonnes pratiques à suivre pour assurer une isolation performante et durable.

Ainsi, pour ces produits, il n'est pas nécessaire de disposer d'un Avis Technique ou d'un DTA, car ils relèvent des techniques courantes déjà couvertes par le DTU. Cela simplifie les démarches pour les professionnels tout en garantissant la conformité des travaux aux exigences réglementaires et assurantielles.

LES PRÉCONISATIONS KNAUF INSULATION EN FONCTION DU NIVEAU DE PERFORMANCE RECHERCHÉ

Pour vos travaux en neuf et en rénovation, Knauf Insulation vous propose des solutions performantes permettant de répondre :

- aux seuils fixés par les réglementations thermiques en vigueur pour les bâtiments neufs,
- aux seuils exigés pour l'obtention des aides financières liées à la rénovation.

		NIVEAU 1		NIVEAU 2		NIVEAU 3	
		Solutions économiques pour obtenir les aides financières		Solutions économiques pour un bon rapport performance/coût		Solutions préconisées pour la Réglementation Environnementale 2020	
Application		Produit/ épaisseur	R m ² .K/W	Produit/ épaisseur	R m ² .K/W	Produit/ épaisseur	R m ² .K/W
	COMBLES PERDUS	Supafil Loft 045 320 mm	7,00	Supafil Loft 045 365 mm	8,00	Supafil Loft 045 455 mm	10,00
	MURS PAR L'INTÉRIEUR	Supafil Timber Frame 034 135 mm	4,00	Supafil Timber Frame 034 150 mm	4,40	Supafil Timber Frame 034 170 mm	5,00
	SOUS FACES DE PLANCHERS BAS	JetSpray All In One Thermal 105 mm	3,00	JetSpray All In One Thermal 125 mm	3,50	JetSpray All In One Thermal 140 mm	4,00



Bon à savoir

Nos produits sont conformes à la norme NF EN 14064. Dans le cadre de la certification des produits isolants thermiques opérée par ACERMI, la résistance thermique R est évaluée selon la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants.



Rendez-vous sur notre site internet et parcourez notre tableau détaillant les aides financières auxquelles vous pouvez prétendre selon vos travaux de rénovation.

www.knauf.com/fr-FR

L'ENGAGEMENT DE KNAUF INSULATION EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Nous travaillons en faveur du développement durable depuis toujours.

Tous nos produits permettent d'économiser de l'énergie, de réduire les émissions de CO₂ et contribuent à réduire l'impact environnemental des bâtiments.

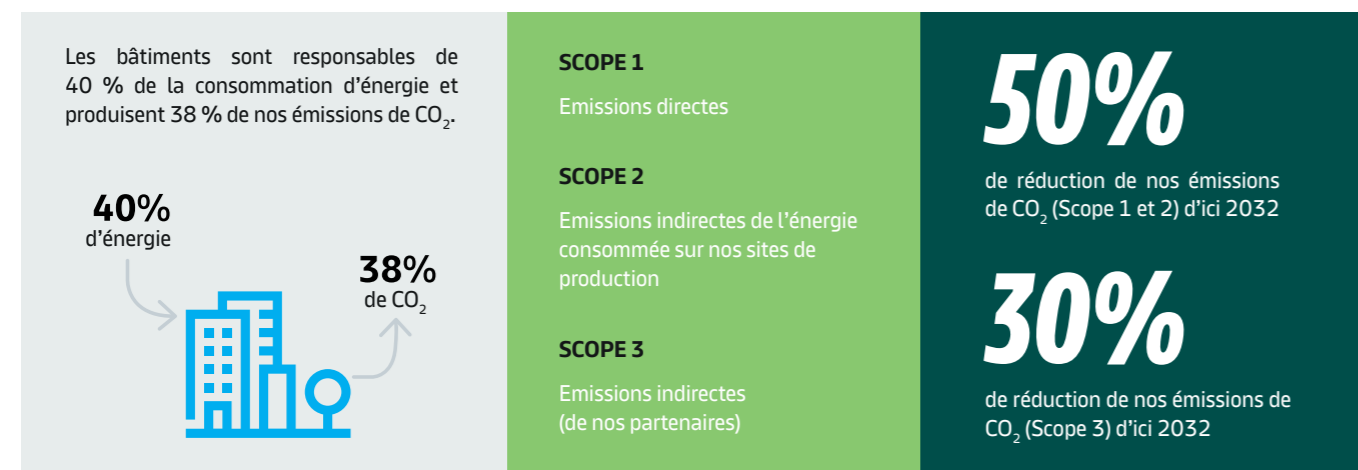
Notre stratégie de développement durable repose sur quatre piliers pour un avenir durable. Pour chacun de ces piliers, nous avons des objectifs clairs et ambitieux, et avons déjà réalisé de nombreuses actions impactantes.



Nous avons obtenu la certification EcoVadis avec la médaille d'or, une reconnaissance qui atteste de notre engagement continu en matière de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE).

La certification EcoVadis est un système d'évaluation et de notation de la performance en matière de RSE. Cette évaluation mesure la performance de l'entreprise en matière de développement durable en évaluant ses politiques, ses actions et ses résultats.

Notre objectif : la neutralité carbone d'ici 2045

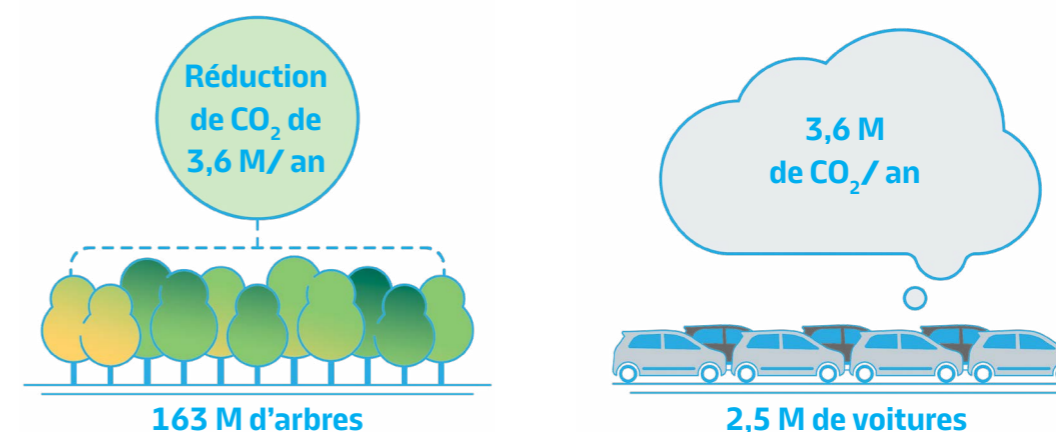


LE SAVIEZ-VOUS ?

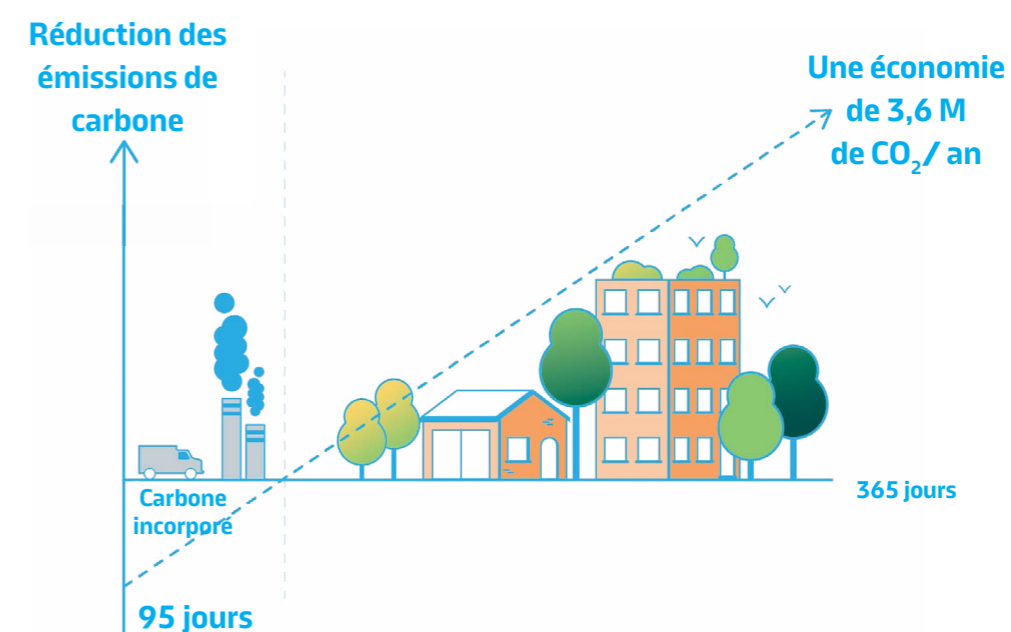
Les produits d'isolation, une fois installés, permettent de réduire les émissions de carbone des bâtiments mais, comme tous les produits industriels, ils ont une empreinte carbone. Les émissions issues de la fabrication, de l'emballage et du transport du produit contribuent à son empreinte carbone totale, appelée « carbone incorporé ».

Notre étude, réalisée en partenariat avec le cabinet Ramboll, a montré qu'il ne faut que 95 jours après installation pour voir les effets positifs de notre laine minérale sur les bâtiments et leurs émissions de carbone. Cela représente une réduction des émissions de carbone de 3,6 millions de tonnes de CO₂ en un an.

Cela équivaut également au carbone stocké par 163 millions d'arbres en un an et à la suppression de 2,5 millions de voitures sur nos routes chaque année.



La neutralité carbone atteinte en seulement 95 jours.



LA REP PMCB AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

En France, le secteur du bâtiment est l'un des plus gros producteurs de déchets, avec 42 millions de tonnes générées chaque année. En 2020, la loi AGEC pour l'anti-gaspillage et pour l'économie circulaire, a instauré une nouvelle filière REP (Responsabilité Élargie du Producteur) pour les produits et matériaux de construction du bâtiment (PMCB).

Entrée en vigueur le 1^{er} mai 2023, cette filière est organisée par plusieurs éco-organismes. Elle est financée par la mise en place d'une éco-contribution, qui est ajoutée au tarif des PMCB. Les barèmes correspondants sont disponibles sur les sites internet des différents éco-organismes.

La REP PMCB offre alors plusieurs canaux de collecte des déchets des entreprises du bâtiment.

LES SOLUTIONS DE COLLECTE

L'apport en point de reprise	La collecte directe sur chantier	La collecte à l'entrepôt
		
<p>Avec un objectif de maillage de 1 point de collecte tous les 10/20 km en fonction de la zone géographique, vous pouvez apporter gratuitement vos déchets dans les points référencés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Déchèteries professionnelles ■ Négoce dont la surface de vente est supérieure à 4 000 m² ■ Déchèteries publiques <p>Les points de collecte actifs sont référencés sur le site internet de l'OCA (Organisme Coordonateur Agréé) du bâtiment ou des éco-organismes.</p>	<p>Prévue uniquement pour les volumes >50m³ de tous les déchets triés.</p> <p>Les coûts de traitement des déchets triés sont pris en charge par la REP PMCB.</p> <p>Les frais de la collecte restent à la charge de l'entreprise.</p> <p>Rapprochez-vous d'un éco-organisme afin d'identifier votre éligibilité et en savoir plus sur les étapes à suivre pour déclarer votre chantier.</p>	<p>Vous avez la possibilité de stocker des bennes à votre entrepôt ?</p> <p>Vérifiez votre éligibilité à la collecte à l'entrepôt, en contactant l'éco-organisme de votre choix.</p> <p>Plusieurs solutions sont envisageables et le coût du traitement est pris en charge par la REP.</p>

Le saviez-vous ?

La laine minérale de verre en vrac est recyclable à 100%. Pour cela, il suffit de bien la trier dans une benne séparée et à l'abri de l'humidité.

Alors, prêt à participer à la boucle de l'économie circulaire ?



LE RECYCLAGE ET LE RÉEMPLOI DE NOS PALETTES AVEC KI RECUP

Dans le cadre de sa stratégie de développement durable, Knauf Insulation s'engage à réduire son impact environnemental et notamment ses émissions de CO₂.

Pour cela, Knauf Insulation met à disposition de ses entreprises clientes son service KI RECUP pour le recyclage et le réemploi de ses palettes bois.

Quelles palettes ?

Nous nous engageons à collecter les palettes bois avec marquage KI uniquement, en provenance de nos usines de Visé et de Lannemezan (sans plastiques, sans cerclages et sans autres déchets).

Dans quelles conditions ?

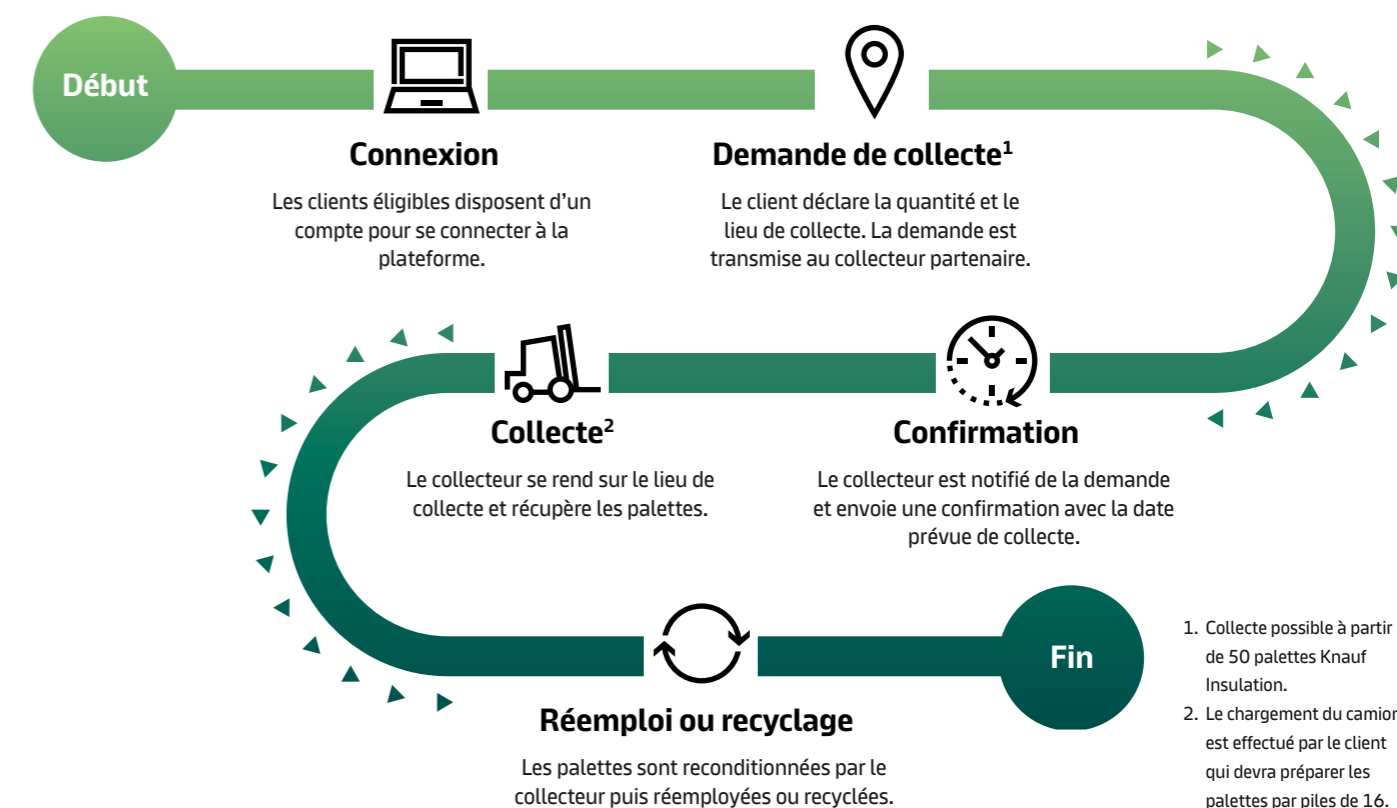
- La collecte peut être déclenchée gratuitement :
- Avec un minimum de 50 palettes Knauf Insulation uniquement,
 - Avec un minimum de 100 palettes de plusieurs fournisseurs.

Comment ?

Pour créer votre compte KI RECUP, rapprochez-vous de votre interlocuteur Knauf Insulation habituel.

<https://ki-recup.knaufinsulation.fr/>

LE PARCOURS DE L'UTILISATEUR



Le saviez-vous ?

Une palette réemployée permet d'économiser 15 kg de CO₂ et contribue ainsi à réduire notre empreinte carbone.

Pour plus d'informations, contactez votre responsable commercial Knauf Insulation.



4 SOUFFLAGE: ISOLATION DES COMBLES PERDUS

Supafil Loft 045

6 bonnes raisons de choisir le système Supafil Loft 045	28
Les composants du système Supafil Loft 045	30
Pas à pas de mise en oeuvre	32
Fiches techniques	38

1 6 BONNES RAISONS DE CHOISIR LA SOLUTION SUPAFIL LOFT 045



1. Haute performance thermique et acoustique

Supafil Loft 045 est un isolant léger et certifié par un certificat ACERMI jusqu'à $R_d = 15 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Sa structure fibreuse lui confère également d'excellentes propriétés d'affaiblissement acoustique.



2. Facilité et rapidité de mise en œuvre

L'isolation par soufflage de laine minérale de verre est la solution idéale pour les combles perdus difficiles d'accès. Le fort pouvoir couvrant et la densité de Supafil Loft 045 garantissent des performances thermiques très élevées pour seulement 2,7 à 8,1 kg/m².



3. Classement de réaction au feu

L'isolant Supafil Loft 045 est certifié Euroclasse A1, ce qui veut dire qu'il est ininflammable. Il n'alimente pas le feu, ne propage pas les flammes et ne dégage aucune fumée toxique en cas d'incendie.



4. Absence de tassement

Certifiée S1, notre laine minérale de verre en vrac ne présente qu'un très faible tassement dans le temps : inférieur à 1% de son épaisseur.



5. Composition naturelle et durable

Composée jusqu'à 80% de verre recyclé (calcin), notre laine minérale de verre en vrac ne contient aucun produit chimique. Recyclable à 100 % et à l'infini, elle est certifiée Haute Qualité Environnementale.



6. Respect de la qualité de l'air et du bien-être des occupants

Certifiée par l'organisme indépendant International Living Future Institute, la laine minérale de verre Supafil Loft 045 est garante d'un air sain, sans produit nocif pour la santé.



Découvrez comment isoler parfaitement vos combles perdus en flashant le QR code ci-dessus.



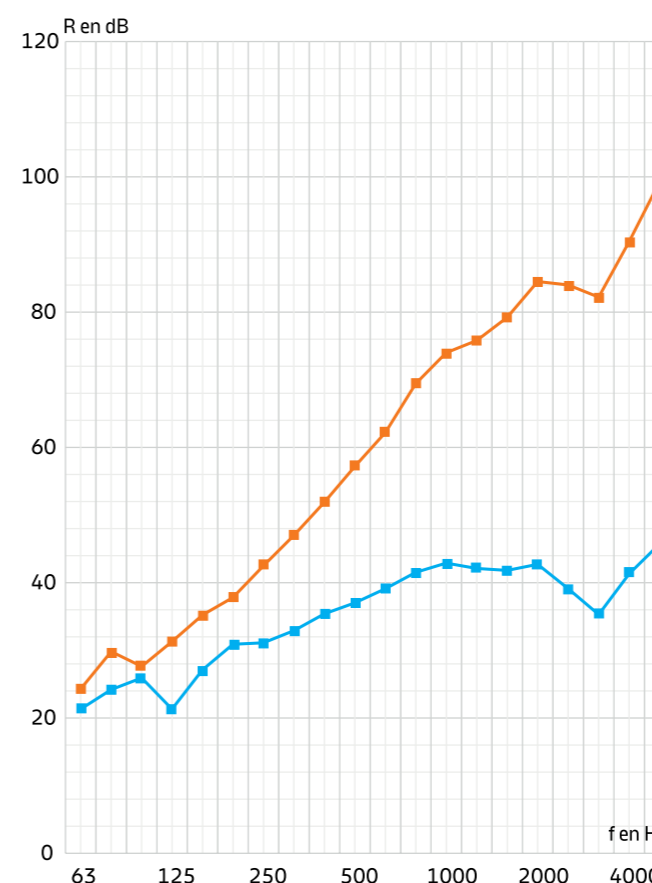
Zoom sur les performances acoustiques optimales

Rapport d'essais acoustiques du CSTB n° AC19-26084408
Affaiblissement Acoustique en combles perdus

- 1. Couverture
- 2. Parement de finition - BA13 standard
- 3. Suspentes métalliques
- 4. Supafil Loft 045 - 320 mm
- 5. Solives 60 x 160 mm

Affaiblissement acoustique en dB du complexe

Configurations	Rw (C; Ctr) (dB)	RA	RA,tr	Δ RA	Δ RA,tr
Toiture non isolée	39 (-1; -4)	38	35	-	-
Supafil Loft 045 + BA13 standard	53 (-2; -9)	51	44	13	9



f	R	R
50	22,3	20,2
63	21,3	24,3
80	24,2	29,8
100	25,9	27,6
125	21,3	31,3
160	27,1	35,2
200	30,9	37,8
250	31,1	42,5
315	32,9	47,0
400	35,4	51,9
500	37,0	57,2
630	39,1	62,2
800	41,5	69,4
1000	42,9	74,0
1250	42,1	75,8
1600	41,8	79,2
2000	42,7	84,5
2500	39,1	84,0
3150	35,3	82,2
4000	41,3	90,4
5000	45,7	99,2
Hz	dB	dB

2 SOUFFLAGE : LES COMPOSANTS DU SYSTÈME SUPAFIL LOFT 045

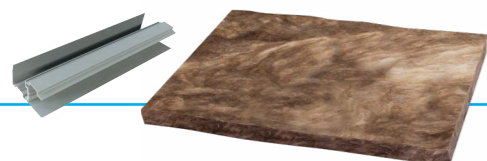
1. Supafil Loft 045

Laine minérale de verre à souffler, conçue et fabriquée spécifiquement pour l'isolation haute performance des combles perdus en neuf et en rénovation.



2. Système KI Loft

Système composé d'un panneau en laine minérale de verre et de profilés pour réaliser des déflecteurs pour la ventilation du comble perdu et des coffrages des ouvrages de fumisterie.



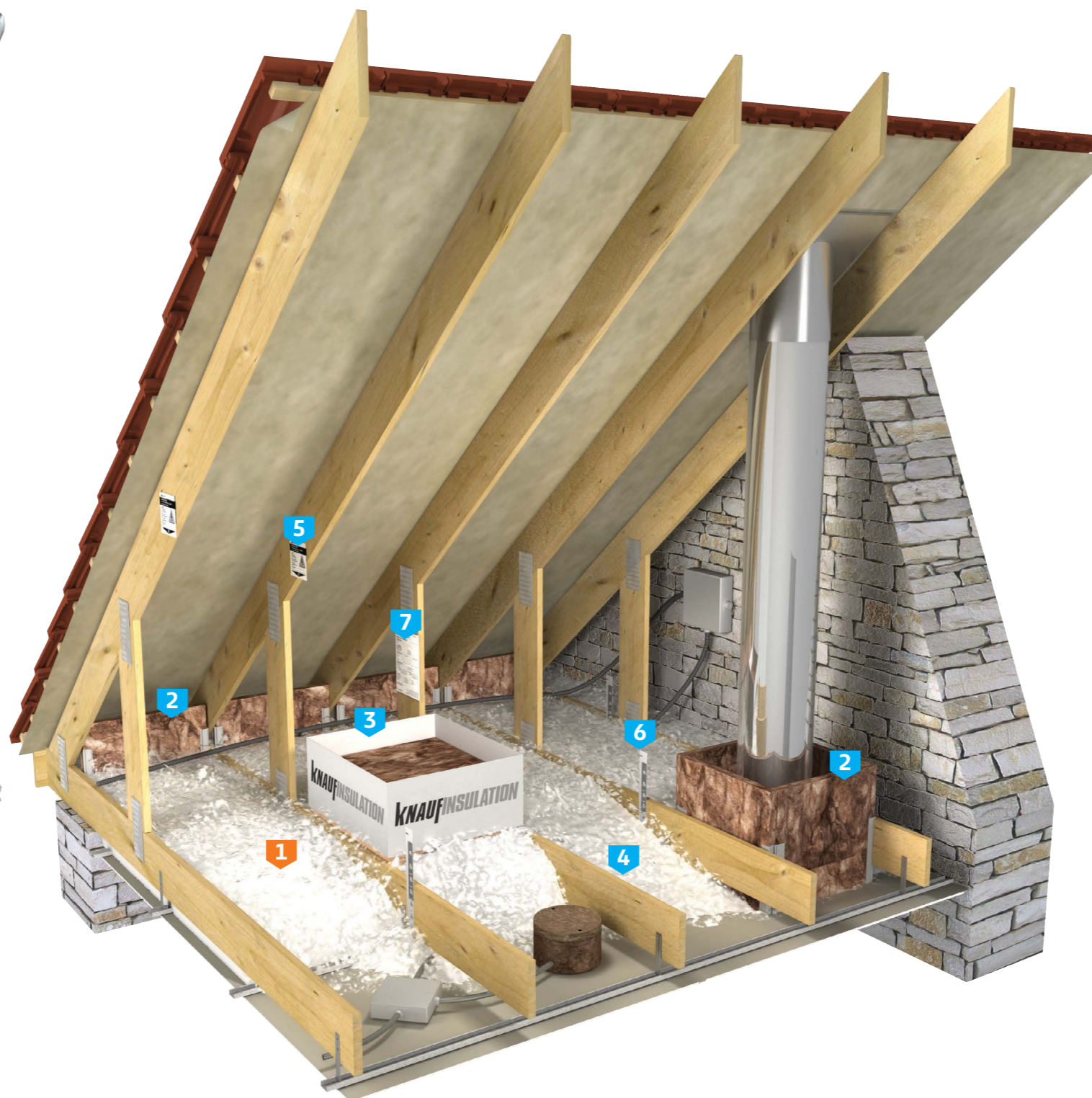
3. Kit tour de trappe

Tour de trappe pour la laine à souffler, conçu pour des trappes aux dimensions 60 x 60 x 40 cm.



4. KI Spot Protector

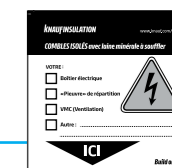
Capot protecteur thermique destiné à protéger tous les spots encastrés de tout contact avec l'isolant.



KIT SUPAFIL LOFT 045

5. Étiquette signalétique

Étiquette permettant de repérer les boîtiers électriques dans le comble à isoler.



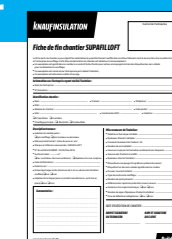
6. Pige de mesure d'épaisseur

Repérez la hauteur à laquelle vous devez souffler votre isolant grâce aux piges de mesure d'épaisseur.



7. Fiche de fin de chantier

Une fois le comble totalement isolé, la fiche de fin de chantier est complétée en indiquant la quantité d'isolant soufflé. Elle est réalisée en trois exemplaires.



Étiquette signalétique spots

Étiquette signalétique autocollante à apposer sur le tableau électrique pour les spots encastrés.



3 PAS À PAS DE MISE EN OEUVRE : SUPAFIL LOFT 045 SELON LE DTU 45.11

1. La visite technique préalable de chantier

Ce que dit le DTU 45.11 :

La visite technique préalable de chantier est obligatoire. Elle a pour objectif de faire un état des lieux du comble à isoler (pose d'une membrane pare-vapeur, réalisation des coffrages des ouvrages de fumisterie, protection des spots encastrés, isolation de la trappe d'accès). Elle fait l'objet d'un rapport en double exemplaire dont un est conservé par l'entreprise et l'autre par le client.

Ce que propose Knauf Insulation :

Un modèle de compte rendu de visite préalable est téléchargeable sur le site internet www.knauf.com/fr-FR.

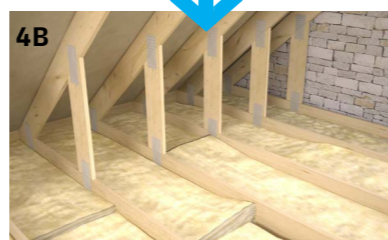
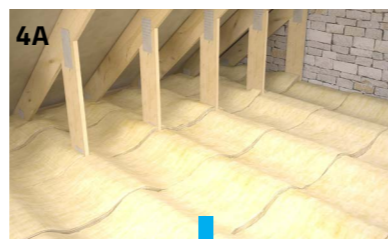


2. Les opérations de contrôle du comble avant travaux

Ce que dit le DTU 45.11 :

Avant la mise en œuvre de l'isolant, plusieurs opérations de contrôle sont à effectuer :

- Le comble perdu doit être libre de tout objet pouvant faire obstacle à la mise en œuvre de l'isolant (fig 1),
- La couverture doit être étanche à l'eau et en bon état,
- Le plancher doit être exempt de toutes traces d'humidité (infiltrations ou défaut d'étanchéité de la toiture),
- Le plancher doit être continu et ne présenter aucun trou ni fente ouverte susceptible de nuire à l'isolation ou d'augmenter la perméance à la vapeur d'eau du plafond.



En rénovation, si un isolant est déjà en place et quelle que soit sa nature, un complément d'isolation peut être mis en œuvre par dessus (fig 2).

Si cet isolant en place comporte un surfacage de type kraft et que celui-ci est orienté côté extérieur (c'est-à-dire côté froid), il convient de le larder à raison de 2 entrailles / m² (fig 3).

Également, si cet isolant en place n'est pas en contact continu avec le support, il devra au préalable être repositionné avant le soufflage du nouvel isolant (fig 4A et 4B).

Le saviez-vous ?

La résistance thermique de l'isolant déjà en place, s'il est conservé, ne sera pas prise en compte pour la performance thermique finale.

3. Maintien de la ventilation du comble

Ce que dit le DTU 45.11 :

Afin d'éviter que l'entrée d'air en partie basse de la couverture ne soit obstruée par l'isolant lors de sa mise en œuvre, il peut s'avérer nécessaire d'installer avant soufflage des déflecteurs en bas de charpente. Ces déflecteurs constituent un arrêtoir rigide pour l'isolant et permettent de maintenir la ventilation du comble.

Les déflecteurs devront être composés de matériaux rigides ou souples comme :

- Des bandes d'écran de sous-toitures en pose tendue,
- Bois ou contreplaqué,
- Plaque de plâtre,
- Métal.

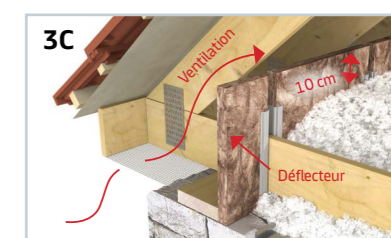
La hauteur du déflecteur devra dépasser de 10 cm à minima de l'épaisseur de l'isolant.

Ce que propose Knauf Insulation :

Knauf Insulation propose le Système KI Loft, constitué de profilés plastiques et de panneaux rigides de laine minérale de verre.

Pour la mise en œuvre, vissez deux profilés KI Loft entre chaque chevron en les disposant l'un en face de l'autre. Si cela est possible, vissez directement les profilés sur les bois de charpente (fig 3A). Glissez les panneaux KI Loft dans chaque profilé (fig 3B).

Au moment de la mise en œuvre de l'isolant pensez à conserver au minimum 10 cm entre le haut du panneau et la surface de l'isolant soufflé (fig 3C).



4.1 Vérification du support du poids du nouvel isolant - Neuf

Ce que dit le DTU 45.11 :

Avant soufflage, il convient de vérifier que le plafond sera capable de supporter le poids de l'isolant qui sera installé. Dans le cas des travaux neufs, le plafond sera dimensionné selon les dispositions du DTU 25.4.1. Le tableau ci-dessous précise les entraxes entre fourrures pour le dimensionnement du plafond en fonction du poids de l'isolant qui sera soufflé.

R installé	Résistance thermique ≤ 11 m ² .K/W			11 m ² .K/W ≤ Résistance thermique ≤ 15 m ² .K/W		
	Pouvoir couvrant ≤ 6 kg/m ²			Pouvoir couvrant > 6 kg/m ² et ≤ 10 kg/m ²		
Profil		Fourrure				
Nature du plafond	Entraxe fourrures (m)	Distance Maxi entre 2 suspentes (m)	Charge par suspente (daN)	Entraxe fourrures (m)	Distance Maxi entre 2 suspentes (m)	Charge par suspente (daN)
BA13	0,60	1,20	25	0,50	1,20	25
BA15	0,50	1,20	24	0,40	1,25	22
BA18	0,50	1,15	25	0,40	1,20	23
2 BA13	0,50	1,15	28	0,50	1,10	30
Au-delà			Calcul ou essais			

4.2 Vérification du support du poids du nouvel isolant - Rénovation

Ce que dit le DTU 45.11 :

Avant soufflage, il convient de vérifier que le plafond sera capable de supporter le poids de l'isolant qui sera installé.

Dans le cas des travaux de rénovation, la masse surfacique totale de l'isolant, en prenant en compte celle de l'isolant éventuellement déjà en place, est limitée à 10 kg/m².

5. Distances de sécurité et coffrages des ouvrages de fumisterie

Ce que dit le DTU 45.11 :

Lorsqu'il y a dans le comble perdu des ouvrages de fumisteries, il est nécessaire de réaliser un coffrage autour de cet ouvrage afin de maintenir une distance de sécurité selon le DTU 24.1 pour éviter tout contact de l'isolant avec le conduit.

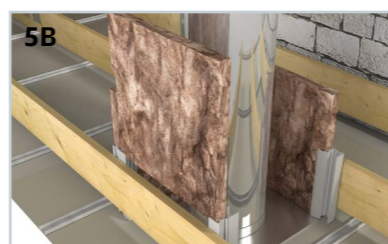
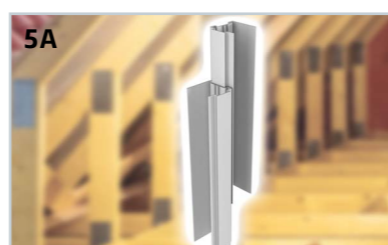
En l'absence d'information sur le conduit permettant d'établir les distances de sécurité définies dans le DTU 24.1, il faut appliquer :

- 8 cm pour les conduits métalliques
- 10 cm (conduit maçonné)
- 3 fois le diamètre du conduit (conduit de raccordement avec un minimum de 37,5 cm).

Le coffrage autour du conduit doit être constitué d'un produit rigide comme une plaque de métal, de bois, de plâtre, ou un panneau rigide d'isolant classé au moins A2-s1,d0. La hauteur de cet arrêtoir est égale à celle de l'isolant soufflé, majorée de 10 cm.

Ce que propose Knauf Insulation :

Pour la réalisation des coffrages des ouvrages de fumisterie, utilisez le système KI Loft. Emboîtez deux profilés KI Loft l'un avec l'autre afin de créer un double profilé (fig 5A). Renouvelez l'opération pour avoir au total quatre doubles profilés. Si cela est possible, vissez directement les profilés sur les bois de charpente. Une fois les profilés installés, disposez les quatre doubles profilés autour de l'ouvrage de fumisterie à protéger. Glissez les panneaux KI Loft dans chaque profilé (fig 5B). Au moment du soufflage de l'isolant, conservez au moins 10 cm entre le haut du panneau KI Loft et l'épaisseur de l'isolant soufflé (fig 5C).



6. Isolation de la trappe d'accès

Ce que dit le DTU 45.11:

Lorsqu'il existe une trappe d'accès au comble, l'entreprise d'isolation doit réaliser un cadre autour de la trappe. Ce cadre constitue un arrêtoir rigide pour l'isolant soufflé afin de ne pas obstruer l'accès au comble avec des flocons d'isolant.

La hauteur du cadre doit être supérieure d'au moins 5 cm à l'épaisseur de l'isolant soufflé.

Elle sera ensuite isolée avec un isolant manufacturé semi rigide d'une résistance thermique au moins égale à celle de l'isolant soufflé.



Ce que propose Knauf Insulation :

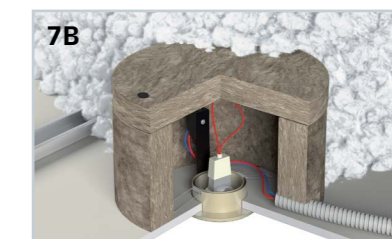
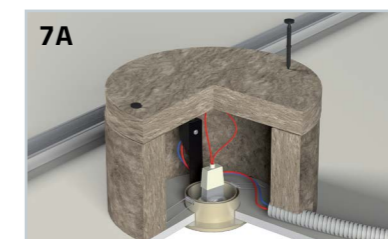
Knauf Insulation propose un kit tour de trappe en carton plastifié pour la laine à souffler. Simple et facile à mettre en oeuvre, il est conforme aux exigences du DTU 45.11.

7. Protection des spots encastrés

Ce que dit le DTU 45.11 :

Des capots de protection doivent être mis en œuvre sur les éléments dégageant de la chaleur avant la réalisation de l'isolation (spots encastrés halogènes ou à LED).

Les transformateurs associés aux spots d'éclairage doivent être sortis de la couche d'isolation ou couverts par un capot de protection identique à celui utilisé pour le spot.



Ce que propose Knauf Insulation :

Utilisez le KI Spot Protector de Knauf Insulation pour la protection des spots encastrés. Posez le tube du KI Spot Protector au sol et verrouillez le couvercle à l'aide des clous prévus à cet effet (fig 7A et 7B).

Vous pouvez si besoin isoler des spots de grande hauteur en superposant deux KI Spot Protector (fig 7C).

8. Vérification des installations électriques

Ce que dit le DTU 45.11 :

Les boîtes de dérivation devront être positionnées hors du volume destiné à recevoir l'isolant et fixées sur un élément de charpente (fig 8).

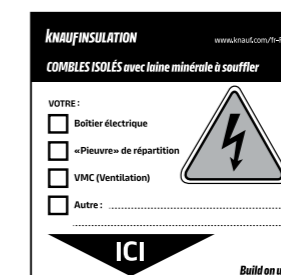
À défaut, elles seront repérées sur les bois de charpente. Les VMC doivent être hors du volume destiné à recevoir l'isolant afin de ne pas aspirer celui-ci.

Une étiquette signalétique doit être appliquée par l'entreprise en charge du soufflage de l'isolant sur chaque tableau électrique ou à proximité, à destination des futurs corps de métiers.



Ce que propose Knauf Insulation :

Knauf Insulation met à disposition dans son kit Supafil Loft 045 des modèles d'étiquettes signalétiques en 100 exemplaires ainsi que 30 étiquettes autocollantes pour tableaux électriques.



9. Vérification de la nécessité d'un pare-vapeur

Ce que dit le DTU 45.11 :

En combles perdus, que ce soit en neuf ou en rénovation, il peut s'avérer nécessaire de mettre en œuvre une membrane pare-vapeur pour éviter tout risque de condensation. Le tableau ci-dessous précise les cas où le pare-vapeur est nécessaire en fonction du type de support.

Couverture	Hygrométrie (1)	Ratio de ventilation (2)	Type de plancher support	Hors zone très froide	Zone très froide (3)
Couvertures en petits éléments avec ou sans écran de sous-toiture : tuiles béton, terre cuite, canal, ardoise,...	Faible ou moyenne	Selon DTU des séries 40.1 ou 40.2 concerné	Dalle béton	AUCUN	AUCUN
Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles : zinc, acier ou cuivre	Faible ou moyenne	Selon DTU de la série 40.4 concerné	Plafond en panneaux à base de bois (4) CTB-H 19 mm	AUCUN	Pare-vapeur RT Max 90
			Plafond suspendu en plaques de plâtre BA13	Si épaisseur isolant installée ≤ 165 mm : Pare-vapeur RT Max 18 Si épaisseur isolant installée > 165 mm : AUCUN	Pare-vapeur RT Max 90
Couverture en plaques ondulées en fibres ciment	Faible	≥ 1/500	Plafond suspendu en plaques de plâtre BA13	AUCUN	AUCUN
	Moyenne	≥ 1/250			
Couverture en bardeaux bitumés	Faible ou moyenne	≥ 1/2500	Dalle béton	AUCUN	AUCUN
		≥ 1/1000	Plafond en panneaux à base de bois (4) CTB-H 19 mm	Pare-vapeur RT Max 18	Pare-vapeur RT Max 90
			Plafond suspendu en plaques de plâtre BA13	AUCUN	AUCUN
		≥ 1/500	Plafond en panneaux à base de bois (4) CTB-H 19 mm	Si épaisseur isolant installée ≤ 210 mm Pare-vapeur RT Max 18 Si épaisseur isolant installée > 210 mm : AUCUN	Pare-vapeur RT Max 90
Plafond suspendu en plaques de plâtre BA13	Pare-vapeur RT Max 18	Pare-vapeur RT Max 90			

(1) Faible hygrométrie : $W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$ - Moyenne hygrométrie : W/n compris entre $2,5 \text{ g/m}^3$ et 5 g/m^3 .

(2) Le ratio de ventilation est le rapport entre la section totale des orifices de ventilations et la surface projetée horizontalement de la couverture ; sauf dans le cas des plaques profilées de fibre-ciment pour lesquelles il s'agit du rapport entre la section totale des orifices de ventilations et la surface développée de la couverture.

(3) La zone très froide est définie comme la zone où la température de base est inférieure à $-15 \text{ }^\circ\text{C}$. La température de base est déterminée selon la NF P52-612/CN.

(4) panneaux de bois type panneaux rainurés bouvetés permettant de constituer un support continu et jointif.

En résumé :

La pose d'une membrane pare-vapeur est généralement nécessaire dans 4 cas :

- En zone très froide,
- Sous une couverture en bardeaux bitumés,
- Sur support discontinu (lambris cloué ou vissé).

- Sur plaque de plâtre type BA13 si l'épaisseur d'isolant soufflé est inférieure à 165 mm.

Note : il est considéré dans ces cas de figures que le comble est correctement ventilé.

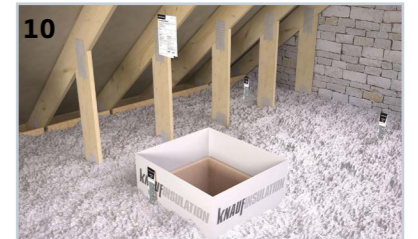
10. Pose des repères de soufflage

Ce qui vous incombe :

La hauteur à laquelle l'isolant doit être soufflé dans le comble perdu est repérée sur les bois de charpente, soit par marquage directement sur le bois, soit en fixant sur celui-ci des dispositifs de marquage comme, par exemple, des réglettes graduées.

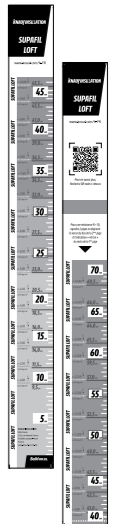
Ces dispositifs de marquage doivent être suffisamment rigides pour ne pas plier sous l'effet du soufflage.

Ils sont positionnés en nombre suffisant (a minima 4 pour 100 m^2).



Ce que propose Knauf Insulation :

Knauf Insulation met à disposition dans son kit Supafil Loft 045, 170 piges de hauteur au format de $5 \times 55 \text{ cm}$. Ces piges en carton plastifié semi rigides sont utilisées comme repère pour le soufflage de l'isolant.



11. Réalisation des contrôles de fin de chantier

Ce que dit le DTU 45.11 :

En fin de chantier, dès que le comble perdu sera totalement isolé, l'opérateur ayant réalisé les travaux d'isolation devra effectuer toute une série de contrôles de fin de chantier.

Ces contrôles seront recensés dans une fiche appelée « Fiche de fin de chantier ».

Elle sera réalisée en trois exemplaires :

- Un exemplaire est agrafé dans le comble à un endroit facile d'accès pour lecture accompagné de trois des étiquettes des sacs d'isolant utilisés pour la réalisation du soufflage,
- Un exemplaire est conservé par l'entreprise ayant réalisé l'isolation,
- Un exemplaire est adressé au maître d'ouvrage.

Ce que propose Knauf Insulation :

Dans le kit Supafil Loft 045, Knauf Insulation met à disposition 30 fiches de fin de chantier.

4 FICHES TECHNIQUES : ISOLANT SUPAFIL LOFT 045



Description

Laine minérale de verre à souffler, conçue et fabriquée spécifiquement pour l'isolation haute performance des combles perdus en neuf et en rénovation.

Les + produit :

- Continuité thermique
- Rapidité et facilité de mise en oeuvre
- Incombustible : Euroclasse A1
- Tassement certifié non-mesurable (S1)
- Excellente tenue au vent (jusqu'à 141 km/h)
- Résistance thermique certifiée jusqu'à $R_d = 15 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- Faible poids rapporté sur plafond
- Conforme au DTU 45.11

Performances

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ	0,045	W/(m.K)
Réaction au feu	Euroclasse	A1	—
Transmission de vapeur d'eau	MU	1	—
Tassement	S1	1%	%
Absorption d'eau à court terme	WS	< 1	kg/m ²

Labels et certifications



Conditionnement

Lambda = 0,045 W/(m.K)

Poids/sac (kg)	Sacs/palette (m ² K/W)	Poids des isolants sans palette (kg)	Poids des isolants avec palette (kg)	Dimensions palette LxH (cm)	Nombre de palette/camion	Code KI	Dispo
16,60	28	464,80	473,80	110 x 110 x 280	24	2359835	A

Acermi : 04/D/16/378 - DoP n° B4232BPCPR et B4220BPCPR

Résistances thermiques et quantitatifs d'isolant

Résistance thermique R (m ² .K/W)	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
Épaisseur après tassement (mm)	225	248	270	293	315	338	360	383	405	428	450
Épaisseur avant tassement (mm)	230	250	275	300	320	345	365	390	410	435	455
Pouvoir couvrant mini (kg/m ²)	2,80	3,00	3,30	3,60	3,90	4,10	4,40	4,70	5,00	5,20	5,50
Nombre mini de sacs pour 100 m ²	16,40	18,10	19,70	21,40	23,00	24,60	26,30	27,90	29,60	31,20	32,90

Résistance thermique R (m ² .K/W)	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	-
Épaisseur après tassement (mm)	473	495	518	540	563	585	608	630	653	675	-
Épaisseur avant tassement (mm)	480	500	525	550	570	595	615	640	660	685	-
Pouvoir couvrant mini (kg/m ²)	5,80	6,00	6,30	6,60	6,90	7,10	7,40	7,70	8,00	8,20	-
Nombre mini de sacs pour 100 m ²	34,50	36,10	37,80	39,40	41,10	42,70	44,40	46,00	47,60	49,30	-

ACCESSOIRES COMPATIBLES

SYSTÈME KI LOFT

Le Système KI Loft est une solution 2 en 1 unique permettant de réaliser des déflecteurs pour la ventilation du comble perdu et la protection des ouvrages de fumisterie. Il se compose de profilés KI Loft et de panneaux KI Loft en laine minérale de verre.

Profilé KI Loft



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

Profilé pensé pour faciliter la réalisation de déflecteurs et de coffrages des ouvrages de fumisterie en combinaison avec les panneaux KI Loft.

Conditionnement

Nom	Dimensions L x l x H (cm)	Pièces par boîte	Code KI
Profilé KI Loft	30 x 5 x 4	50	712058

Unité de vente : la boîte de 50 pièces

Panneau KI Loft



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

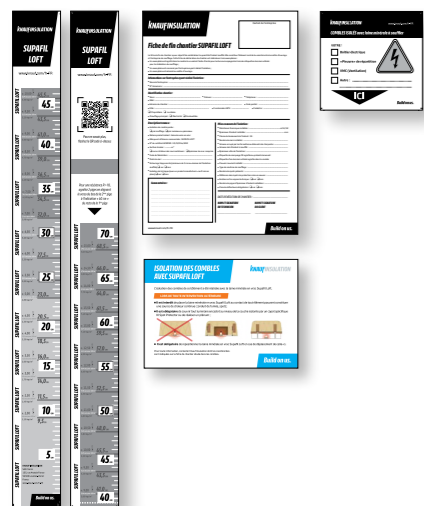
Panneau rigide en laine minérale de verre avec ECOSE® Technology permettant la réalisation de déflecteurs et de coffrages des ouvrages de fumisterie en combinaison avec le profilé KI Loft.

Conditionnement

Nom	Dimensions L x l x H (cm)	Pièces par paquet	Paquets par palette	Code KI paquet	Code KI palette
Panneau KI Loft	100 x 60 x 4	12	12	733292	733293

Unité de vente : le paquet de 12 pièces ou la palette de 12 paquets

Kit Supafil Loft 045



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

Kit constitué de 170 piges de hauteur format 5x55 cm, 100 repères de boîtier électrique format 10 x10 cm et 30 fiches chantier. 30 étiquettes autocollantes pour tableau électrique.

Conditionnement

Nom	Pièces par paquet	Code KI
Kit Supafil Loft 045	170 piges, 100 repères de boîtier électriques, 30 fiches chantier et 30 étiquettes autocollantes pour tableau électrique	703638

Unité de vente : le kit

Kit tour de trappe



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

Tour de trappe pour laine à souffler Supafil Loft 045.

Conditionnement

Nom	Tour de trappe par paquet	Code KI
Kit Tour de trappe RT 2012	10	261067

Unité de vente : le paquet de 10 tours de trappe

KI Souffle 2+



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

Souffleuse électrique KI Souffle 2+ sur roues pleines et à faible consommation électrique pour l'isolation des combles perdus. Vendue avec un bac de chargement.

Conditionnement

Nom	Code KI
KI Souffle 2+	781586

Performances

Typologie :	Soufflage / aspiration
Moteur :	1 moteur (2,20 kW)
Alimentation :	230 V monophasé
Débit de soufflage :	Jusqu'à 400 kg/h
Dimensions en m (L x l x h) :	Machine complète : 0,65 x 0,75 x 1,00 Bac uniquement : 0,80 x 0,55 x 1,20
Poids :	100 kg
Tuyau :	Longueur : 20 m. Ø : 100 mm

KI Spot Protector



Compatible avec le Système Supafil Loft 045

Description

Capot protecteur thermique destiné à protéger les spots encastrés de tout contact avec l'isolant.

Label et certification



Conditionnement

Nom	Diamètre extérieur (mm)	Hauteur (mm)	Pièces par boîte	Code KI
KI Spot Protector	248	150	4	536890

Unité de vente : la boîte de 4 KI Spot Protector et 8 clous de verrouillage



5 INSUFFLATION : ISOLATION DES MAISONS À OSSATURE BOIS ET DES MURS CREUX

Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034

6 bonnes raisons de choisir les systèmes Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034	44
Les composants des systèmes Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034	46
Pas à pas de mise en oeuvre	48
Fiches techniques	52

1 6 BONNES RAISONS DE CHOISIR LES SOLUTIONS SUPAFIL TIMBER FRAME 034 ET CAVITY WALL 034



1. Haute performance thermique et acoustique

Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034 sont des isolants présentant le meilleur lambda du marché $\lambda = 0,034$ W/m.K pour l'isolation des cavités par insufflation. Leurs structures fibreuses leur confèrent d'excellentes propriétés d'affaiblissement acoustique.



2. Facilité et rapidité de mise en œuvre

Procédés faciles et rapides à mettre en œuvre. La longueur des fibres permet une excellente dispersion dans les cavités pour un plus grand confort de mise en œuvre.



3. MULTI-cavités

Adaptés aux murs intérieurs et pour tous types de cavités de 40 à 100 mm ou de 100 à 300 mm (supports bois et supports maçonnés), en neuf comme en rénovation et pour tous types de bâtiments (résidentiels et collectifs).



4. Absence de tassement

Certifiés S1, ces isolants ne présentent qu'un très faible tassement dans le temps : inférieur à 1 % sur la hauteur de la cavité.



5. Composition naturelle et durable

Composés jusqu'à 80 % de verre recyclé (calcin), Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034 ne contiennent aucun produit chimique. De plus, la laine minérale de verre est recyclable à 100 % et à l'infini.



6. Respect de la qualité de l'air et du bien-être des occupants

Les isolants Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034 sont certifiés Eurofins Gold, ce qui garantit le respect de toutes les exigences européennes relatives à la qualité de l'air intérieur des bâtiments (exempt de COV). Ils ne contiennent aucun produit chimique tels que le sel de bore, le sel d'ammonium (certification Red List Free par Declare).



Découvrez comment isoler vos murs creux en flashant le QR code ci-dessus.



Découvrez comment isoler vos murs intérieurs en maisons à ossature bois en flashant le QR code ci-dessus.



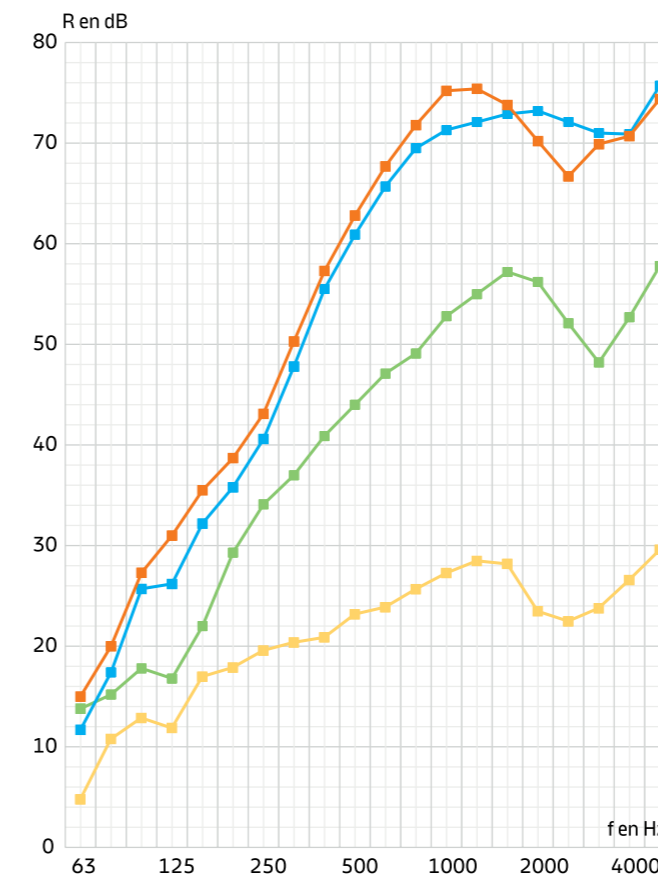
Zoom sur les performances acoustiques optimales

Rapport d'essais acoustiques du CSTB n° AC 24-34083
Affaiblissement Acoustique en murs intérieurs

- 1. Panneau de contreventement
- 2. Montant bois 145 x 45 mm
- 3. Membrane pare-vapeur
- 4. Supafil Timber Frame 034 145 mm
- 5. KI Therm 030 P 60 mm
- 6. MultiZAP 2 Néo
- 7. Adhésif RT Max
- 8. Parement de finition BA13 StarProtect

Affaiblissement acoustique en dB du complexe

Configurations	Rw (C ; Ctr) (dB)	RA	RA,tr	Δ RA	Δ RA,Tr
OSB 12mm + MOB 145 mm	25 (-1 ; -2)	24	23	-	-
OSB 12mm + MOB 145 mm + Timber Frame 145mm + PV + BA13	42 (-3 ; -9)	39	33	15	10
OSB 12mm + MOB 145 mm + Timber Frame 145mm + PV + KI Therm 030 P 60mm + BA13	≥ 51 (-3 ; -9)	47	42	23	19
OSB 12mm + MOB 145 mm + Timber Frame 145mm + PV + KI Therm 030 P 60mm + BA13 StarProtect	≥ 54 (-3 ; -10)	51	44	27	21



f	R	R	R	R
50	4,3	12,9	13,3	14,1
63	4,7	13,8	11,7	15,0
80	10,7	15,2	17,4	20,0
100	12,8	17,8	25,7	27,3
125	11,8	16,8	26,2	31,0
160	16,9	22,0	32,2	35,5
200	17,8	29,3	35,8	38,7
250	19,5	34,1	40,6	43,1
315	20,3	37,0	47,8	50,3
400	20,8	40,9	55,5	57,3
500	23,1	44,0	60,9	62,8
630	23,8	47,1	65,7	67,7
800	25,6	49,1	69,5	71,8
1000	27,2	52,8	71,3	75,2
1250	28,4	55,0	72,1	75,4
1600	28,1	57,2	72,9	73,8
2000	23,4	56,2	73,2	70,2
2500	22,4	52,1	72,1	66,7
3150	23,7	48,2	71,0	69,9
4000	26,5	52,7	70,9	70,7
5000	29,5	57,8	75,7	74,4
Hz	dB	dB	dB	dB

2 INSUFFLATION : LES COMPOSANTS DES SYSTÈMES SUPAFIL TIMBER FRAME 034 / SUPAFIL CAVITY WALL 034



Maison à ossature bois

1. Supafil Timber Frame 034

Produit en laine minérale de verre en vrac pour l'isolation thermique et acoustique des murs par insufflation.

Grandes cavités De 100 mm à 300 mm.



Murs creux

1. Supafil Cavity Wall 034

Laine minérale de verre à insuffler pour l'isolation haute performance des murs creux à double paroi en neuf et en rénovation.

Petites cavités De 40 mm à 100 mm.



2. Système RT Max

Composé du Mastic RT, de l'Adhésif RT Max ainsi que des freins et membranes pare-vapeur RT Max, ce système est compatible avec nos isolants en laine minérale de verre.



4. Isolant KI Therm 030 P

Panneau isolant en laine minérale de verre, multi-applications, nu, semi rigide et sur-densifié pour une ultra haute performance thermique.



3. MultiZAP 2 Néo

Le MultiZAP 2 Néo est un appui polyvalent, adapté à une large gamme d'applications (murs intérieurs, combles aménagés, plafonds de combles perdus).



Fiche de fin de chantier

Une fois le chantier terminé, la fiche de fin de chantier est complétée en indiquant la quantité d'isolant insufflé. Elle est distribuée en 2 exemplaires.



Les accessoires compatibles et recommandés par Knauf Insulation

Buse rotative

Buse d'injection rotative décompressée pour murs à ossature bois et derrière parement rigide.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site du fabricant : <https://www.x-floc.com/en/>



Machine Compact 3

Knauf Insulation préconise l'utilisation de la machine Compact 3 de chez ISOL International pour l'application de ses produits Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site du fabricant : <https://isolinternational.com/>



Buse d'injection

Buse d'injection pour murs en contre cloisons maçonnées.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site du fabricant : <https://www.x-floc.com/en/>



3 PAS À PAS DE MISE EN OEUVRE : ISOLANTS SUPAFIL TIMBER FRAME 034 ET CAVITY WALL 034

1. Reconnaissance et préparation du chantier

Avant la mise en œuvre de l'isolant, plusieurs opérations de reconnaissance et de préparation du chantier sont à effectuer :

Constitution de la paroi

- La paroi à isoler est constituée d'une seule cavité fermée ou d'un ensemble de cavités séparées et fermées.
- Aucune communication ne doit exister entre les cavités à isoler et les autres volumes spécifiques (volets roulants, baies, etc...).
- La paroi intérieure doit résister aux sollicitations mécaniques pendant et après l'insufflation.
- Les parois intérieures et extérieures sont exemptes de traces d'humidité résultant d'infiltrations ou de remontées capillaires.

Dimensions

- La hauteur maximale est de 3,00 m.
- La profondeur de la cavité (épaisseur de l'isolant insufflé) est de 100 à 300 mm pour Supafil Timber Frame 034 et de 40 à 100 mm pour Supafil Cavity Wall 034.

Repérage des cavités à isoler

- Les cavités qui ne peuvent pas être isolées par cette technique doivent être isolées à l'aide d'un isolant en panneau ou rouleau de résistance thermique au moins égale à celle de l'isolant insufflé.

Éléments situés à l'intérieur des cavités

- Dans le cas où des éléments seraient présents à l'intérieur des cavités, tels que des passages d'installations techniques, câblages électriques, tuyauteries, gaines, il y a lieu de vérifier (à la caméra filaire par exemple) que la dimension de la cavité sera à minima de 5 cm pour assurer une insufflation homogène.
- Dans le cas contraire, le parement de finition sera démonté et les éléments seront soit déplacés, soit isolés avec une laine minérale de verre en rouleaux / panneaux.

Traitement des éléments dégageant de la chaleur :

- L'isolant insufflé ne doit pas être en contact direct avec des éléments pouvant dégager de la chaleur tels que les conduits de fumée, les hottes d'aspiration, les bobines, les transformateurs ou les moteurs.
- Tous ces éléments devront être placés en dehors de l'isolation ou protégés pour ne pas être en contact avec l'isolant.
- Dans le cas de conduits de fumée, une distance de sécurité entre l'élément chaud et l'isolant, compatible avec les exigences de la norme NF DTU 24.1 et du Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020, doit être respectée.

2. Vérification de la nécessité d'un pare-vapeur

La nécessité d'un pare-vapeur dépend du système constructif prévu. Il est choisi conformément au tableau ci-dessous :

Système constructif	Nécessité d'un système pare-vapeur	
	Climat de plaine	Climat de montagne et zones très froides
Construction à ossature bois	Sd ≥ 18 m ou pare-vapeur hygro variable sous DTA ou panneau bois selon la règle du facteur 5 (NF DTU 31.2)	Sd ≥ 57 m ou pare-vapeur hygro variable sous DTA
Murs maçonnés et en béton banché	Facultatif	Sd ≥ 57 m ou pare-vapeur hygro variable sous DTA

Dans le cas d'une utilisation de membrane pare-vapeur souple, celle-ci doit présenter les caractéristiques mécaniques minimales suivantes pour résister à la pression et limiter sa déformation lors de l'insufflation :

- Résistance à la traction (L et T) ≥ 140 N/5cm,
- Allongement maximal en traction (L et T) ≤ 20%,
- Résistance à la déchirure au clou (L et T) ≥ 130 N.



Ce que propose Knauf Insulation :

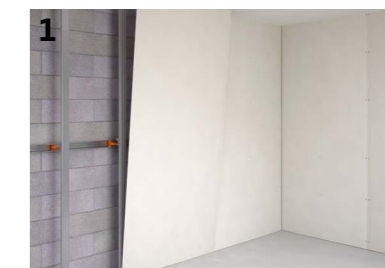
Les membranes frein vapeur RT Max 2, pare-vapeur RT Max 18 et RT Max 90 sont compatibles avec la Supafil Timber Frame 034 et Supafil Cavity Wall 034.

3 a. Insufflation derrière un parement rigide

Le cas de l'insufflation derrière un parement rigide concerne le cas d'une isolation de maison à ossature bois avec panneau de contreventement installé coté intérieur ou le cas d'une isolation de mur maçonné avec parement en plaque de plâtre coté intérieur. Les prescriptions de mise en œuvre ci-dessous seront identiques pour ces deux cas de figures.

1. Fermeture du parement rigide :

Après avoir fixé l'ossature métallique sur la paroi support en mur maçonné, positionnez et vissez le parement en plaque de plâtre sur l'ossature métallique.



2. Création des ouvertures :

Une fois le parement de finition installé, réalisez à l'aide d'une scie cloche des ouvertures en partie haute de chaque panneau, à environ 15-20 cm du plafond.



3. Mise en œuvre de l'isolant et reconstitution de la paroi :

Démarrez la machine et remplissez vos cavités. La machine devra être réglée pour une insufflation à 35 ± 5 kg/m³. Une fois les compartiments isolés, rebouchez chacun des trous présents dans le parement rigide à l'aide des découpes afin de reconstituer la paroi dans son intégralité. Les trous seront rebouchés à l'aide de mortier avec une finition au plâtre.



3 b. Insufflation derrière une membrane pare-vapeur (parement souple)

1. Pose de la membrane pare-vapeur :

Déroulez la membrane pare-vapeur RT Max sur les montants en bois. Positionnez-la perpendiculairement aux montants en bois puis agrafez-la sur l'ensemble de la hauteur des montants.

Veillez à recouvrir les lés de la membrane entre eux de 10 cm minimum.



2. Création de l'étanchéité de la membrane pare-vapeur :

A l'aide de l'Adhésif RT Max, réalisez la jonction des lés de membrane entre eux.

En partie haute et basse de la paroi, ajoutez un cordon de Mastic RT pour le raccord de la membrane au support bois.



3. Renforcement de la membrane pare-vapeur par système de contre-lattage :

Renforcez la membrane pare-vapeur par la pose d'un contre-lattage, réalisé à l'aide de tasseaux de bois.

Fixez-les horizontalement aux montants avec un entraxe maximum de 450 mm.



4. Mise en œuvre de l'isolant :

A l'aide d'un cutter, créez une ouverture en forme de croix et de même superficie que la buse d'insufflation, en partie haute du compartiment à insuffler. Démarrez votre machine et remplissez vos cavités avec l'isolant Supafil Timber Frame O34. La machine devra être réglée pour une insufflation à $35 \pm 5 \text{ kg/m}^3$.

Une fois le compartiment isolé, l'ouverture est refermée au moyen d'un patch adhésif compatible afin de garantir l'étanchéité de la membrane pare-vapeur.



5. Mise en œuvre du parement de finition :

Positionnez et fixez le parement de finition en plaque de plâtre pour fermer la paroi.

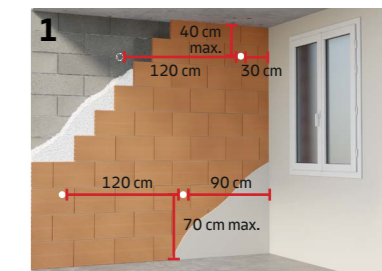


3 c. Insufflation d'un mur creux

1. Perçage de la contre cloison maçonnée :

A l'aide d'une mèche, percez la contre cloison maçonnée.

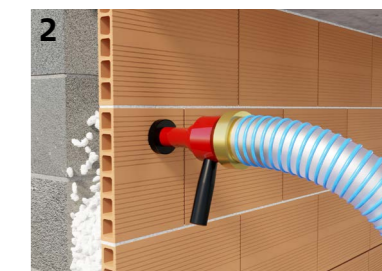
- Le 1^{er} orifice à 40 cm maximum du plafond en prenant soin de les espacer tous les 120 cm,
- Le 2^{ème} orifice à 70 cm maximum du sol en prenant soin de les espacer également de 120 cm,
- Les orifices entre le haut et le bas doivent être décalés de 60 cm.



2. Remplissage des cavités :

Commencez par les orifices du bas en remplissant chaque cavité avec l'isolant Supafil Cavity Wall 034 jusqu'au débrayage de la machine (arrêt du flux d'air et de laine dans le tuyau d'alimentation). Remplissez ensuite les orifices du haut.

En cas de rejet de laine par les orifices pendant le soufflage, appliquez un adhésif.



3. Finitions :

Rebouchez les orifices avec un mortier adhésif.



4. Réalisation des contrôles de fin de chantier

Fiche de fin de chantier :

En fin de chantier, dès que l'ensemble des cavités sera totalement isolé, l'opérateur ayant réalisé les travaux d'isolation devra effectuer toute une série de contrôles de fin de chantier.

Ces contrôles seront recensés dans une fiche appelée « Fiche de fin de chantier ».

Elle sera réalisée en deux exemplaires :

- Un exemplaire est conservé par l'entreprise ayant réalisé l'isolation,
- Un exemplaire est adressé au maître d'ouvrage avec la facture.

4 FICHES TECHNIQUES : ISOLANT SUPAFIL TIMBER FRAME 034



Description

La solution Supafil Timber Frame 034 est un produit en laine minérale de verre en vrac pour l'isolation thermique et acoustique des murs par insufflation.

Les + produit :

- > Le meilleur lambda du marché de l'insufflation avec un coefficient d'isolation $\lambda = 0,034$ W/m.K
- > Résistances thermiques certifiées jusqu'à $Rd = 8,80$ m².K/W
- > Adapté au neuf et à la rénovation, pour le résidentiel et le collectif
- > Facilité et rapidité de mise en œuvre
- > Incombustible (Euroclasse A1)
- > Tassement négligeable (certifié non mesurable S1)
- > Excellente dispersion dans les cavités (anti-statique)
- > Produit non abrasif
- > Non hydrophile et non hygroscopique
- > Sans sel de bore ni sel d'ammonium

Performances

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ	0,034	W/(m.K)
Réaction au feu	Euroclasse	A1	–
Transmission à la vapeur d'eau	MU	1	–
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	(kg/m ²)
Tassement	S1	<1	%
Masse volumique	–	35 ± 5	kg/m ³

Labels et certifications



Conditionnement

Lambda = 0,034 W/(m.K)

Poids/sac (kg)	Sacs/palette (m ² K/W)	Poids des isolants sans palette (kg)	Poids des isolants avec palette (kg)	Dimensions palette LxH (cm)	Nombre de palette/camion	Code KI	Dispo
16,60	26	431,6	440,6	110x110x260	24	288326	A

Acermi : 22/D/016/1588 - DoP n° B4220MPCPR

Résistances thermiques et quantitatifs d'isolant

Rd (m ² K/W)	2,90	3,20	3,50	3,80	4,10	4,30	4,40	4,70	5,00	5,30	5,60
Largeur de la cavité (mm)	100	110	120	130	140	145	150	160	170	180	190
Nombre de sacs mini. pour 100 m ²	21,1	23,2	25,3	27,4	29,5	30,6	31,6	33,7	35,8	38,0	40,1

Rd (m ² K/W)	5,90	6,20	6,50	6,80	7,10	7,40	7,60	7,90	8,20	8,50	8,80
Largeur de la cavité (mm)	200	210	220	230	240	250	2600	270	280	290	300
Nombre de sacs mini. pour 100 m ²	42,2	44,3	46,4	48,5	50,6	52,7	54,8	56,9	59,0	61,1	63,3

ISOLANT SUPAFIL CAVITY WALL 034



Description

Supafil Cavity Wall 034 est une laine à insuffler pour l'isolation haute performance des murs creux à double paroi en neuf et en rénovation.

Les + produit :

- > Le meilleur lambda du marché de l'insufflation avec un coefficient d'isolation $\lambda = 0,034$ W/m.K
- > Résistances thermiques certifiées jusqu'à $Rd = 8,80$ m².K/W
- > Adapté au neuf et à la rénovation, pour le résidentiel et le collectif
- > Facilité et rapidité de mise en œuvre
- > Incombustible (Euroclasse A1)
- > Tassement négligeable (certifié non mesurable S1)
- > Excellente dispersion dans les cavités (anti-statique)
- > Produit non abrasif
- > Non hydrophile et non hygroscopique
- > Sans sel de bore ni sel d'ammonium

Performances

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ	0,034	W/(m.K)
Réaction au feu	Euroclasse	A1	–
Transmission à la vapeur d'eau	MU	1	–
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	(kg/m ²)
Tassement	S1	<1	%
Masse volumique	–	35 ± 5	kg/m ³

Labels et certifications



Conditionnement

Lambda = 0,034 W/(m.K)

Poids/sac (kg)	Sacs/palette (m ² K/W)	Poids des isolants sans palette (kg)	Poids des isolants avec palette (kg)	Dimensions palette LxH (cm)	Nombre de palette/camion	Code KI	Dispo
16,60	28	464,8	473,8	110x110x280	24	2438154	A

Acermi : 22/D/016/1588 - DoP n° B4220MPCPR

Résistances thermiques et quantitatifs d'isolant

Rd (m ² K/W)	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,60	2,90
Largeur de la cavité (mm)	40	50	60	70	80	90	100
Nombre de sacs mini. pour 100 m ²	8,40	10,50	12,70	14,80	16,90	19,00	21,10

*Consommations moyennes en fonction du support non contractuelles.

ACCESSOIRES COMPATIBLES

MultiZAP 2 Néo / Néo XL



Compatible avec Supafil Timber Frame 034 et Cavity Wall 034

Description

Le MultiZAP 2 Néo est un appui polyvalent, adapté à une large gamme d'applications (murs intérieurs, combles aménagés, plafond de combles perdus).

Conditionnement

Nom	Consommation/m ²	Pièces/boîte	Code KI
MultiZAP 2 Néo	2 à 3 pièces	50	857739
MultiZAP 2 Néo XL	2 à 3 pièces	50	893856

Unité de vente : la boîte de 50 MultiZAP 2 Néo / Néo XL + 50 vis + embout de vissage

Pare-vapeur RT Max 18



Compatible avec Supafil Timber Frame 034 et Cavity Wall 034

Description

Membrane pare-vapeur armée permettant de traiter à la fois l'étanchéité à l'air et l'étanchéité à la vapeur d'eau d'une paroi isolée de bâtiment.

Conditionnement

Nom	Poids (g/m ²)	S _d	Couleur	Longueur (m)	Largeur (m)	m ² /rouleau	Rouleaux/palette	m ² /palette	Code KI
Pare-vapeur RT Max 18	110	> 18 m	transparent	50	1,50	75	30	2250	619814

Unité de vente : le rouleau

Adhésif RT Max



Compatible avec Supafil Timber Frame 034 et Cavity Wall 034

Description

Adhésif haute performance pour le collage des chevauchements des lés de membranes RT Max et pour le traitement des éléments pénétrants en bois, PVC, métal et béton.

Conditionnement

Nom	Couleur	Longueur (m)	Largeur (mm)	Pièces par carton	Carton par palette	Pièces par palette	Code KI
Adhésif RT Max	Blanc	40	60	8	48	384	619816

Unité de vente : le carton de 8 pièces

Mastic RT



Compatible avec Supafil Timber Frame 034 et Cavity Wall 034

Description

Colle élastique à haut pouvoir adhésif pour les raccords entre les éléments d'étanchéité à l'air (pare-vapeur RT Max) et les parois du système constructif.

Conditionnement

Nom	Couleur	Contenance (ml)	Pièces par carton	Code KI
Mastic RT	Gris	310	20	619817

Unité de vente : le carton de 20 pièces



6 PROJECTION PNEUMATIQUE: ISOLATION DES SOUS FACES DE PLANCHERS ET VIDES SANITAIRES

JetSpray All In One Thermal

6 bonnes raisons de choisir le système JetSpray All In One Thermal	58
Les composants du système JetSpray All In One Thermal	60
Pas à pas de mise en oeuvre	62
Fiches techniques	68

1 6 BONNES RAISONS DE CHOISIR LA SOLUTION JETSPRAY ALL IN ONE THERMAL



1. Haute performance thermique et acoustique

Certifié ACERMI, il dispose de la meilleure performance thermique sur le marché de la projection pneumatique avec un λ de 0,035 W.(m.K), ce qui permet d'atteindre une résistance thermique maximale R=6 en une seule étape. De plus, sa structure fibreuse lui confère également d'excellentes propriétés d'affaiblissement et de correction acoustique.



2. Facilité et rapidité de mise en œuvre

Solution trois fois plus légère qu'un flocage traditionnel en laine de laitier avec une densité de 52 kg/m³. La manutention est réduite et les coûts d'éco-contribution sont minimisés.



3. Productivité améliorée

Gain de productivité jusqu'à 20% par rapport à un flocage traditionnel. L'application en forte épaisseur est possible en une seule couche (jusqu'à 210 mm d'épaisseur).



4. Qualité de finition

Un apport de luminosité avec une couleur de finition blanche. Une finition imputrescible et uniforme grâce à un grain fin et fermé une fois taloché. Peut être peint avec une peinture intumescente compatible, ce qui offre une multitude de possibilités de finition.



5. Renforcement de l'isolation existante

Possibilité de renforcer l'isolation déjà en place d'une structure. Compatible avec une multitude de supports. Aucune dépose de l'ancien isolant n'est nécessaire, n'entraînant ainsi aucun déchet sur vos chantiers.

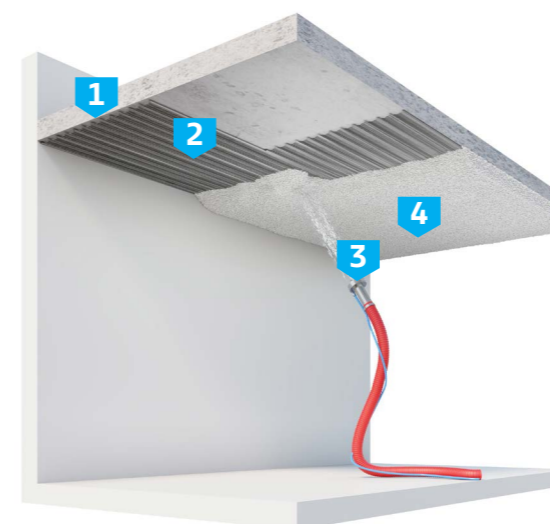


6. Respect de la qualité de l'air et du bien-être des occupants

Isolant certifié Eurofins Gold, ce qui garantit le respect de toutes les exigences relatives à la qualité de l'air intérieur des bâtiments. Il ne contient aucun produit chimique nocif.



Découvrez comment isoler vos parkings et vos vides sanitaires en flashant le QR code ci-dessus.



Zoom sur les performances acoustiques optimales

Affaiblissement acoustique en sous face de dalle
Rapport d'essai acoustique du CSTB n°AC22-15213

Sous faces de planchers (support maçonné ou béton)
1. Dalle support béton
2. Lattis en métal déployé avec kraft papier
3. Buse de projection
4. JetSpray All In One Thermal

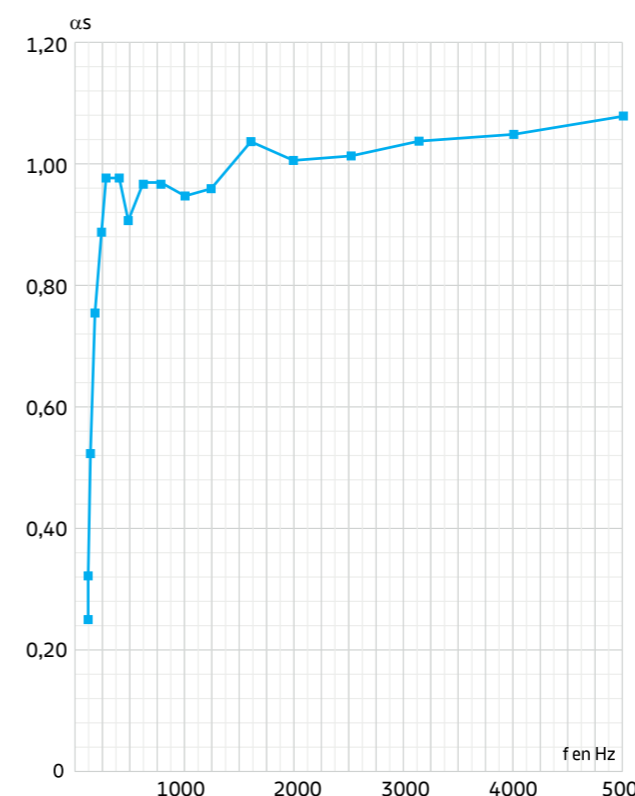
Affaiblissement acoustique en dB du complexe

Configurations	Rw (C; Ctr) (dB)	RA	RA,tr	Δ RA	Δ RA,Tr
Support dalle béton 140 mm	53 (-4; -10)	49	43	-	-
Dalle béton 140 mm + JetSpray AIOT 110 mm	49 (-1; -5)	48	44	-1	1
Dalle béton 140 mm + lattis métal déployé + JetSpray AIOT 110 mm	≥ 54 (-2; -8)	≥ 52	≥ 46	3	3

Absorption acoustique

Absorption acoustique du JetSpray All In One Thermal projeté sous dalle béton. Rapport d'essai CSTB n°AC15-26060130. Illustration di-dessous des valeurs de fréquences (Hz) et αs obtenues pour une épaisseur de 60 mm de JetSpray AIOT projetée / αW=1

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0,25	0,32	0,52	0,75	0,89	0,98	0,98	0,91	0,97	0,97	0,95	0,96	1,04	1,01	1,02	1,04	1,05	1,08



f	αs
100	0,25
125	0,32
160	0,52
200	0,75
250	0,89
315	0,98
400	0,98
500	0,91
630	0,97
800	0,97
1000	0,95
1250	0,96
1600	1,04
2000	1,01
2500	1,02
3150	1,04
4000	1,05
5000	1,08
Hz	

2 PROJECTION PNEUMATIQUE : LES COMPOSANTS DU SYSTÈME JETSPRAY ALL IN ONE THERMAL

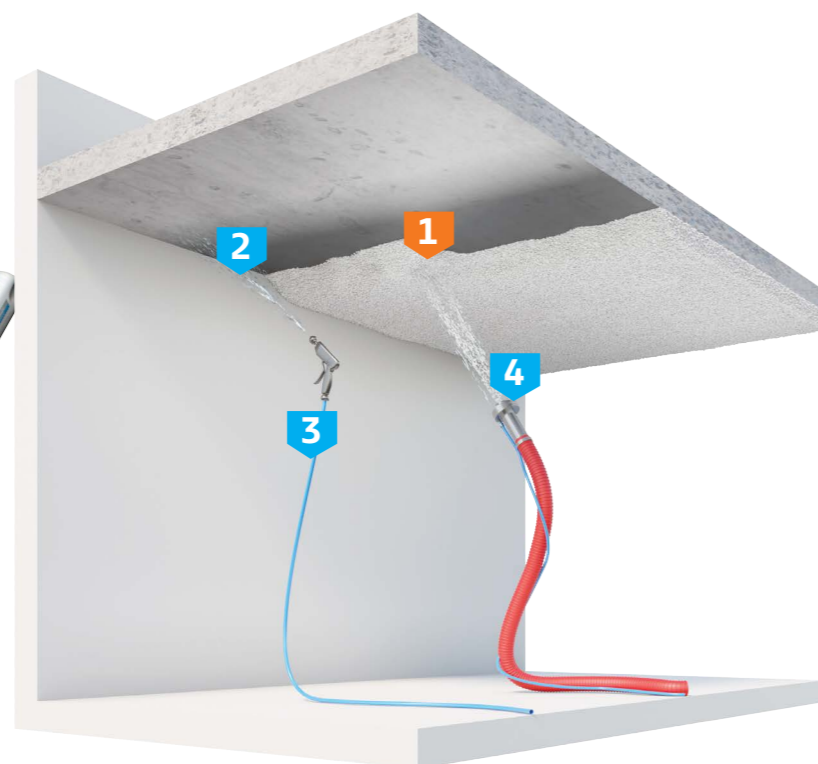
Sous faces de planchers

1. JetSpray All In One Thermal

JetSpray All In One Thermal est une solution complète d'isolation par projection pneumatique de laine minérale de verre avec liant sur parois horizontales, poutres ou structures du bâtiment.



Projection en sous face de planchers - cas de l'isolation d'un parking.



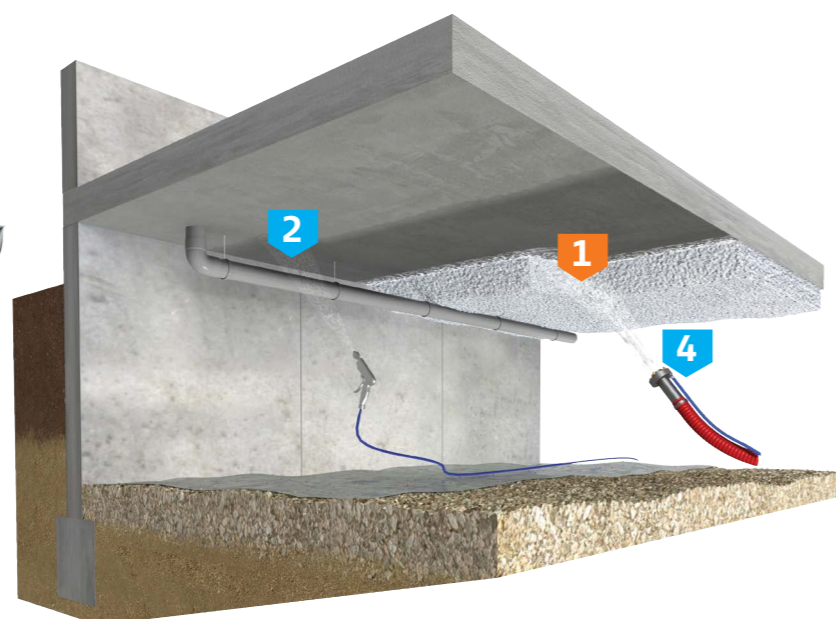
Vides sanitaires

1. JetSpray All In One Thermal

JetSpray All In One Thermal est une solution complète d'isolation par projection pneumatique de laine minérale de verre avec liant sur parois horizontales, poutres ou structures du bâtiment.



Projection en sous face de planchers - cas de l'isolation d'un vide sanitaire.



2. JetSpray Primer Plus

Primaire d'accrochage de type dispersion aqueuse appliqué en prétraitement de la surface de béton avant projection de la laine.



3. Tuyau inlet et outlet

Tuyau inlet :
Kit d'aspiration qui résiste à la dépression et ne s'écrase pas.



Tuyau outlet :
Kit de sortie de pompe comprenant 2 tuyaux de 20 m, de diamètre 15 mm et le connecteur. Tuyau haute pression résistant à 20 bars destiné à la projection.



4. Buse JetSpray Parking

Buse d'un diamètre de 50 mm spécifiquement conçue pour la projection des plafonds hauts.



4. Buse JetSpray Crawl Space

Buse d'un diamètre de 60 mm spécifiquement conçue pour la projection des vides sanitaires.



JetSpray Starter kit

Kit compatible avec la solution JetSpray All In One Thermal pour faciliter la projection pneumatique de l'isolant sur chantier.



La machine compatible et recommandée par Knauf Insulation

Machine GM 2+

Machine destinée à la projection humide, l'insufflation et le soufflage avec un système de décompactage par cartes.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site du fabricant : <https://isolinternational.com/>



3 PAS À PAS DE MISE EN OEUVRE : ISOLANT JETSPRAY ALL IN ONE THERMAL

1. Les supports compatibles

En fonction de la nature du support et de son état, l'utilisation d'une armature d'accrochage peut être recommandée. Les tableaux ci-dessous précisent la nécessité ou non d'une armature d'accrochage :

- Solution 1 : primaire d'accrochage + JetSpray,
- Solution 2 : armature d'accrochage + JetSpray.

Support de type panneaux manufacturés fixés à la structure ou de type fibreux

Type de support	Solution 1	Solution 2	Commentaires
Support avec laine minérale	Oui	Oui	Les supports doivent être sondés afin de vérifier leur état, leur adhérence à la structure, leur capacité à supporter la charge d'un revêtement.
Panneaux fibragglos	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si le support est apte à supporter la charge du revêtement, la pose du primaire d'accrochage est nécessaire. ■ Si le support n'est pas apte à supporter la charge du revêtement, il est nécessaire de mettre en place une armature d'accrochage au contact du support.
Panneaux fibres de ciment	Oui	-	
Support de type panneaux isolants manufacturés	Oui	Oui	<p>Les panneaux isolants manufacturés (laine minérale, polystyrène expansé, à base de bois...) fixés en sous-faces de dalle doivent être sondés afin de vérifier leur état, leur adhérence à la structure et leur capacité à supporter la charge du revêtement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si le support est apte à supporter la charge du revêtement, l'application de 2 couches de primaire d'accrochage est nécessaire en prenant soin de laisser un temps de séchage de 24 heures entre les deux couches. ■ Si le support n'est pas apte à supporter la charge du revêtement, il est nécessaire de mettre en place une armature d'accrochage au contact du support.

Structure métallique ou mixte béton / acier

Type de support	Solution 1	Solution 2	Commentaires
Supports de type poteaux, poutres, planchers collaborants en bon état	Oui	-	Nettoyage puis application du primaire d'accrochage.
Supports de type poteaux, poutres, planchers collaborants en mauvais état	Oui	Oui	<p>Lorsque le support est en mauvais état ou comporte une protection anticorrosion différente de celle testée en laboratoire d'essai, il est nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Soit de décaper complètement et d'appliquer un primaire d'accrochage, ■ Soit de mettre en place une armature d'accrochage au contact du support.
Supports de type bardage métallique	-	Oui	La projection doit s'effectuer sur une armature d'accrochage.
Toiture en tôle d'acier nervuré (TAN)	-	Oui	Leur résistance thermique doit être au plus égale au 1/10 ^e de la résistance thermique des panneaux isolants placés sur les tôles d'acier nervurées.

Structure en bois et à base de bois

Type de support	Solution 1	Solution 2	Commentaires
Supports bois et panneaux dérivés du bois	-	Oui	La projection directe n'est pas admise. Il faut mettre en place un support intermédiaire constitué d'une armature d'accrochage.
Toitures chaudes isolées en bois	-	Oui	La règle d'âges des "2/3-1/3" (par rapport au pare-vapeur peut être appliquée pour les toitures terrasses avec étanchéité. L'épaisseur de la protection rapportée est limitée de façon à ce que la résistance thermique de cette protection de l'élément porteur et de la lame d'air éventuelle, non ventilée, sous l'élément porteur soit toujours inférieure à la moitié de celle de l'isolant support d'étanchéité.

Support de type entrevous

Type de support	Solution 1	Solution 2	Commentaires
Support de type entrevous polystyrène, plastique, en bois moulé	Oui	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyage puis application du primaire d'accrochage. ■ Pour les cavités des entrevous de type bois, plus profondes que les cavités des entrevous plastique, il est nécessaire d'ajuster l'angle de projection pour remplir totalement chaque cavité.

Structure en béton et en maçonnerie

Type de support	Solution 1	Solution 2	Commentaires
Support béton brut	Oui	-	Pour les supports neufs, le délai de séchage est supérieur ou égal à 45 jours.
Support béton non brut	Oui	Oui	<p>En fonction de l'état de surface du support (enduits, peints, recouverts de badigeon, de blanc gélatineux ou présentant des traces de salissures) il y a lieu de réaliser une des étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Soit le nettoyage du support et l'application du primaire d'accrochage en s'assurant de la compatibilité avec les éléments résiduels, ■ Soit la mise en place d'une armature d'accrochage.
Support en maçonnerie et terre cuite brut	Oui	-	Les supports bruts reçoivent l'application d'un primaire d'accrochage.
Support de type enduit à base de plâtre	Oui	Oui	<p>L'entrepreneur doit sonder le support afin de vérifier sa compatibilité avec la projection, son état, son adhérence à la structure et sa capacité à supporter la charge du revêtement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si le support est apte à supporter la charge du revêtement à projeter, il est nécessaire de le dépoussiérer et d'appliquer un primaire d'accrochage. ■ Si le support n'est pas apte à supporter la charge du revêtement, il est nécessaire de mettre en place une armature d'accrochage au contact du support.
Support de type plaque de plâtre à face cartonnée	-	Oui	Pour les plaques de plâtre et les panneaux manufacturés en matériaux synthétiques, une armature d'accrochage doit être obligatoirement mise en place. Deux préparations peuvent être réalisées :
Support de type peinture non adhérente	Oui	Oui	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soit décaper jusqu'au béton nu puis appliquer un primaire d'accrochage, ■ Soit mettre en place une armature d'accrochage au contact du support.

2. Reconnaissance et préparation du chantier

Etat du support

Avant projection, il y a lieu de vérifier :

- La composition de la paroi,
- L'absence de tout élément pouvant nuire à l'adhésion de l'isolant au support (graisse, rouille, etc...),
- La capacité du support à supporter le poids de l'isolation,
- L'état de surface du support devra être inspectée afin de s'assurer de l'adhésion du procédé JetSpray All In One Thermal,
- Le constat d'absence de support mouillé sur les surfaces traitées.

Dans le cas de conduits de fumées, une distance de sécurité entre l'élément chaud et l'isolant, compatible avec les exigences de la norme NF DTU 24.1 et du Cahier du CSTB 3816 de juillet 2020, doit être respectée.

3. Dispositions préalables avant projection

Les travaux de projection doivent être exécutés en respectant les conditions suivantes :

- L'exécution doit être réalisée par un personnel expérimenté,
- Les locaux sont hors d'eau et ventilés,
- Le support destiné à recevoir la projection doit avoir une température de surface supérieure à 5°C,
- La température ambiante du local doit être supérieure à 5°C. Pas de mise en œuvre en période de risque de gel,
- Le local devra être correctement ventilé pour favoriser un séchage optimal de l'isolant projeté,
- Les dispositifs de fixation d'ouvrage à exécuter après projection sont en place et les trémies rebouchées avant la projection afin de reconstituer la continuité du support,
- L'ouvrage ne doit pas être soumis à des chocs ou à des vibrations pendant les travaux ni pendant la période nécessaire à l'acquisition des caractéristiques mécaniques du produit. Cette durée est de 15 jours à minima dans les conditions climatiques normales (au-dessus de 10 °C et inférieur à 70% HR), 28 jours en dehors de ces conditions,
- Les ouvrages adjacents doivent être protégés (bâche).

4. Réglages machines et contrôle de la densité

1. Réglage du débit de laine

Pour commencer, procédez au réglage de la machine de projection pneumatique. Elle doit être paramétrée de façon à obtenir un débit de laine de 6 kg/min.

Afin de vérifier le réglage de la machine, contrôlez le débit de laine en soufflant dans un sac respirant pendant une minute.

Pesez le sac avec un peson jusqu'à obtenir un poids $6 \pm 0,2$ kg.

Si nécessaire, renouvelez l'opération en ajustant le réglage machine.



2. Réglage du débit d'eau

Ajustez la pression de la pompe afin d'obtenir un débit d'eau à 10 L/min. Projetez l'eau dans un seau gradué pendant 1 min et contrôlez le débit.

Deux options s'offrent à vous :

- OPTION 1 : contrôlez le volume versé dans le seau gradué (10 Litres),
- OPTION 2 : pesez le seau avec un peson (10 kg).

Si nécessaire, vous renouvelez l'opération en ajustant le réglage de la pompe.



Contrôle de la densité de l'isolant projeté

Une fois les réglages machines effectués, il est conseillé de vérifier la densité d'isolant projeté afin d'éviter toute surconsommation.

Contrôle de la densité pour des épaisseurs < 100 mm

1. 5 sacs de JetSpray All In One Thermal doivent être projetés à l'épaisseur souhaitée (exprimée en mm).
2. Une fois les 5 sacs projetés, la surface S est mesurée (exprimée en m²).
3. Cette surface S mesurée doit être comprise entre $S_{Min} \leq S \leq S_{Max}$.

Le tableau ci-dessous indique les surfaces Smin et SMax à obtenir pour validation du réglage de densité.

Epaisseur (mm)	Surface Maxi SMax (m ²) à 47 kg/m ²	Surface S (m ²) à 52 kg/m ²	Surface mini SMin (m ²) à 57 kg/m ²
30	60	53	47
40	45	40	35
50	36	32	28
60	30	27	23
70	26	23	20
80	23	20	18
90	20	18	16

Contrôle de la densité pour des épaisseurs > 100 mm

1. 10 sacs de JetSpray All In One Thermal doivent être projetés à l'épaisseur souhaitée (exprimée en mm).
2. Une fois les 10 sacs projetés, la surface S est mesurée (exprimée en m²).
3. Cette surface S mesurée doit être comprise entre $S_{Min} \leq S \leq S_{Max}$.

Le tableau ci-contre indique les surfaces Smin et SMax à obtenir pour validation du réglage de densité.

Epaisseur (mm)	Surface Maxi SMax (m ²) à 47 kg/m ²	Surface S (m ²) à 52 kg/m ²	Surface mini SMin (m ²) à 57 kg/m ²
100	35	32	29
110	32	29	26
120	29	27	24
130	27	25	22
140	25	23	21
150	23	21	19
160	22	20	18
170	21	19	17
180	19	18	16
190	18	17	15
200	18	16	15
210	17	15	14

5. Mise en œuvre de JetSpray All In One Thermal

1. Préparation avant projection

Avant de passer à l'étape de projection, assurez-vous de préparer le support conformément aux prescriptions du NF DTU 27.1.

Le support doit être sain, rigide, propre, dépoussiéré et exempt de ruissellement et de condensation.

Une fois ces vérifications effectuées, prenez soin de protéger le sol à l'aide d'une bâche de protection en plastique.



2. Application Jetspray Primer Plus

Une fois la préparation du support terminée, commencez par appliquer le primaire d'accrochage JetSpray Primer Plus.

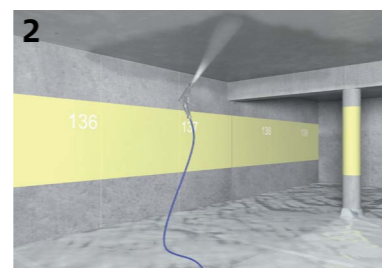
Pour cela, deux options s'offrent à vous :

■ OPTION 1 : avec un pulvérisateur / pistolet à assistance pneumatique sans air,

■ OPTION 2 : au rouleau.

Veillez à ce que le support soit entièrement couvert par le primaire d'accrochage JetSpray Primer Plus.

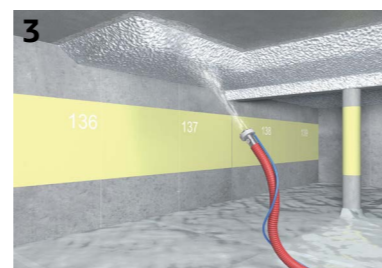
Comptez environ entre 80 et 160g/m² de consommation.



3. Projection

Une fois le sol et les ouvrages adjacents protégés, projetez progressivement la surface par bandes de 10 à 20 cm et avec l'épaisseur correspondant à la résistance thermique désirée.

Pour la projection, placez-vous à une distance entre 0,5 et 1,5 m et avec un angle de projection entre 35 et 45 degrés.



4. Finition

En fin de projection, la surface humide de l'isolant peut être roulée (rouleau) ou comprimée (taloche) afin d'obtenir une surface lisse et uniforme.



5. Nettoyage et séchage en fin de projection

Un balai suffit à nettoyer les éclairages en plafonds, tuyaux PVC ou réseaux de boîtiers électriques. Le nettoyage après projection est très facile, sans aucune laitance ni trace de colle. Une période de séchage de minimum 4 semaines est nécessaire. Pendant cette période, il est indispensable que le local isolé soit suffisamment ventilé pour évacuer l'excès d'humidité généré par le séchage de la couche d'isolation.

6. Points singuliers

1. Présence de boîtiers électriques

Si, sur le chantier, vous trouvez des boîtiers électriques type boîtiers de dérivation non protégés ou pouvant créer une source de chaleur, veillez à ne surtout pas les recouvrir d'isolant.

Après la projection de l'isolant, pensez à dégager les boîtiers électriques du surplus de laine minérale de verre à l'aide d'un balai.



2. Présence d'une évacuation d'eau en plafond

Lors de la projection, aucune évacuation d'eau ne doit recevoir de projection directe d'isolant.

Si vous projetez de la laine sur ces éléments, vous devez immédiatement retirer l'isolant après l'application pour éviter qu'il ne sèche. Veillez à ce que les canalisations restent toujours apparentes.

Après la projection de l'isolant, pensez à enlever le surplus de projection sur les canalisations à l'aide d'un balai.



3. Présence des conduits de fumisterie

Veillez à ne jamais laisser la laine minérale en contact avec des conduits de fumée. Une distance minimale de sécurité prévue dans le DTU 24.1 ou dans les Avis Techniques des procédés doit impérativement être respectée.

Après la projection de l'isolant, pensez à enlever le surplus de laine minérale sur le conduit de fumisterie à l'aide d'un balai.



7. Réalisation des contrôles de fin de chantier

Mesure de l'épaisseur

Afin de garantir la fiabilité, la constance et la performance thermique installée, il est nécessaire de réaliser un contrôle de l'épaisseur projetée en fin de chantier.

L'épaisseur de l'isolant est mesurée au moyen d'une pige en acier de 3 mm de diamètre munie d'un disque de 100 cm² (diamètre 11,3 cm)

coulissant sur la pige. La pige est piquée à travers le revêtement jusqu'au support.

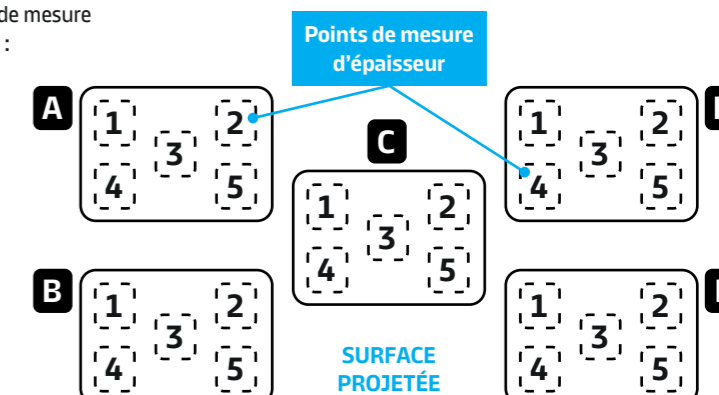
Le disque est appuyé sans pression sur le revêtement, puis maintenu à son emplacement. On retire alors l'ensemble et on mesure au réglet au millimètre près, la distance entre la sous face du disque et la pointe de la pige.

Des mesures ponctuelles sont réalisées à raison de 5 par sections de mesure

(une section de mesure équivaut à 1 m²) selon le schéma ci-contre :

Le nombre de sections de mesures (A,B,C,...) varie selon la surface projetée.

Surface recouverte par local (m ²)	Nombre de sections de mesure	Nombre de mesures ponctuelles
Inférieure à 100	5	25
De 100 à 1 000	10	50
Par 1 000 supplémentaires	5	25



4 FICHES TECHNIQUES : JETSPRAY ALL IN ONE THERMAL



Description

JetSpray All In One Thermal est une solution complète d'isolation par projection pneumatique de laine minérale de verre avec liant sur parois horizontales, poutres ou structures du bâtiment.

Les + produit :

- Performance thermique : $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$
- Performance au feu : Euroclasse A2-s1,d0
- Adhésion : peu de retombée d'isolant, très bonne adhérence sur les supports
- Facile : jusqu'à 3 fois moins d'isolant à transporter et manipuler sur chantier
- Rapide : épaisseur maximum jusqu'à 210 mm en monocouche
- Finition : uniforme grâce à une fibre fine et à une couleur blanche

Performances

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ	0,035	W/(m.K)
Réaction au feu	Euroclasse	A2-s1,d0	–
Densité installée	–	52	kg/m ³
Adhésion / cohésion	β H6	1,4	kPa
Épaisseur	–	Entre 30 et 210 mm en monocouche	mm
Absorption acoustique (épaisseur 60 mm)	α_s	1,00	–

Labels et certifications



Lambda = 0,035 W/(m.K)

Conditionnement

	Poids du sac-seau (kg)	Sacs-seaux/palette	Poids des isolants sans la palette (kg)	Poids des isolants avec la palette (kg)	Dimensions palette LxH (cm)	Nombre de palette/camion	Code KI	Dispo
Laine minérale de verre à projeter JetSpray All In One Thermal	16,6	26	431,6	440,6	110x110x260	24	743649	A

Calcul du poids de l'isolant au m² pour une masse volumique de 52 kg/m³

Résistance thermique R (m ² .K/W) en fonction de l'épaisseur	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
Épaisseur appliquée (m)	0,035	0,045	0,055	0,065	0,070	0,080	0,090	0,100	0,105	0,115	0,125
Masse volumique projetée pour 52 kg/m ³	1,82	2,34	2,86	3,38	3,64	4,16	4,68	5,20	5,46	5,98	6,50
Résistance thermique R (m ² .K/W) en fonction de l'épaisseur	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	–
Épaisseur appliquée (m)	0,135	0,140	0,150	0,160	0,170	0,175	0,185	0,195	0,205	0,210	–
Masse volumique projetée pour 52 kg/m ³	7,02	7,28	7,80	8,32	8,84	9,10	9,62	10,14	10,66	10,92	–

Certificat Acermi : 15/016/1050

JETSPRAY PRIMER PLUS



Description

Le primaire d'accrochage JetSpray Primer Plus est une solution de type dispersion aqueuse d'alcool polyvinylique. Il est appliqué en prétraitement de la surface de béton, avant projection de la laine minérale de verre JetSpray All In One Thermal. Il fait office de couche intercalaire permettant l'adhésion de la couche isolante JetSpray All In One Thermal au support.

Les + produit :

- Le stockage ne doit pas excéder les 6 mois
- Conserver le produit à des températures comprises entre 5°C et 45°C
- Stocker le produit à l'abri du soleil et du gel

Quantitatif d'accrochage au m²

Quantité nécessaire de primaire d'accrochage JetSpray Primer Plus	Surface à recouvrir (m ²)		
	100	500	1000
Poids (kg)	12	60	120
Nombre de seaux	0,5	2,4	4,8

Conditionnement

	Poids du sac-seau/kg	Sacs-seaux/palette	Poids des isolants sans la palette/kg	Poids des isolants avec la palette/kg	Poids de la palette seule/kg	Nombre de palette/camion	Code KI	Dispo
Primaire d'accrochage JetSprayPrimer Plus	25	9	225	234	9	1	608017	–

ACCESSOIRES COMPATIBLES

JetSpray Starter Kit



1. Pompe à moteur électrique à induction de 1,5 CV avec réducteur de tours
2. Buse d'un diamètre de 50 ou 60 mm selon l'application
3. Cuve de stockage d'eau de 125 litres
4. Tuyau d'eau de sortie de pompe de 40 m, de diamètre 15 mm et son connecteur
5. Diable en aluminium regroupant tous les composants du JetSpray Starter Kit

Compatible avec JetSpray All In One Thermal

Description

Dispositif essentiel pour vos chantiers en sous-faces de planchers. Le JetSpray Starter KIT pour la réalisation de vos chantiers JetSpray All In One Thermal se compose d'une pompe électrique, d'une cuve à niveau constant, d'un diable, d'une buse et d'un tuyau d'eau.

Caractéristiques des Starters Kits

Modèle de la pompe	MC 20/20 - monophasé
Type de moteur	Electrique 230 V
Débit moteur	18L/min
Puissance du moteur	1,25 CV
Version du diable	Avec patins et bavette fixe
Force de traction du diable	150 Kg
Volume de la cuve	125 L

Conditionnement

Nom	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Pièces/palette	Code KI
Starter Kit Crawlspace 60 mm	1300	500	1	801733
Starter Kit Parking 50 mm	1300	500	1	801734
JetSpray Waterpump	–	–	–	518478



7 LES OUTILS ET SERVICES DIGITAUX

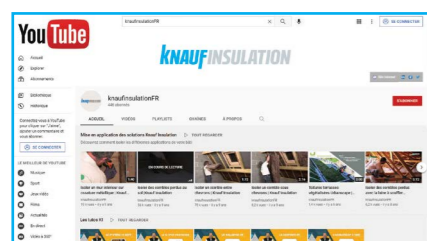
Une palette de services permettant de vous guider

76

UNE PALETTE DE SERVICES PERMETTANT DE VOUS GUIDER

Calculateurs, simulateurs ou encore ville interactive, découvrez tous les outils et services digitaux Knauf Insulation qui faciliteront votre quotidien.

1. Chaîne YouTube



Une chaîne consacrée entièrement à nos produits, nouveautés et leur mise en oeuvre.

Accessible depuis vos ordinateurs, tablettes et smartphones.
[knaufinsulationFR](https://www.youtube.com/channel/UCknaufinsulationFR)

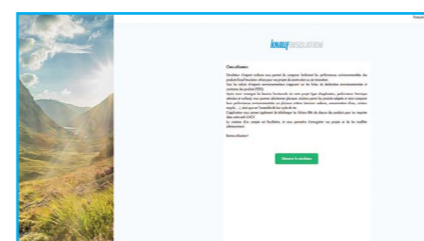


2. Calculateur phonique



Le calculateur phonique permet de réaliser des simulations acoustiques pour évaluer le niveau de performance de vos parois et ainsi choisir la solution qui vous convient le mieux. N'attendez plus et démarrez dès maintenant votre première simulation acoustique : <https://ki-phonik.knaufinsulation.fr/>

3. Simulateur d'impact carbone



Grâce à ce simulateur, visualisez et comparez les impacts environnementaux des produits Knauf Insulation ainsi que leurs émissions de CO₂. Démarrez dès maintenant votre première simulation : <https://ki-impact.knaufinsulation.fr/>

4. Simulateur pare-vapeur



Déterminez si une membrane pare-vapeur est nécessaire lors de vos travaux d'isolation en quelques clics avec l'outil KI VAP. Testez-le : <https://ki-vap.knaufinsulation.fr/>

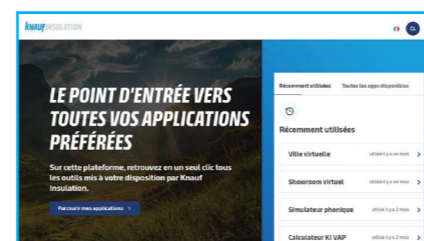
5. Offre de formation : Ecole de l'Isolation™



Une école avec des installations modernes pour vous former aux nombreuses solutions tout en étant encadré par des professionnels. Retrouvez toutes les infos sur notre site internet www.knauf.com/fr-FR

Une plateforme e-learning spécialement conçue pour **vous former à distance** sur les thématiques de votre choix. Pour en savoir plus et découvrir notre catalogue : www.knauf.com/fr-FR

6. Portail client : votre espace dédié



Découvrez le portail client, point d'entrée vers tous les services pour vous accompagner au quotidien dans vos projets d'isolation. Accédez à tous nos outils digitaux en un seul endroit : documents techniques, simulateurs, et bien plus encore. <https://hub-tools.knaufinsulation.com/>

DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEAU SITE INTERNET : WWW.KNAUF.COM/FR-FR



Pour retrouver l'ensemble de ces services Knauf Insulation, rendez-vous sur notre site internet : www.knauf.com/fr-FR



7. Service KI Récup



Utilisez notre outil KI PAL pour collecter nos palettes usagées et les recycler. Pour plus d'informations : <https://ki-recup.knaufinsulation.fr/>

8. Outil suivi de commandes



Découvrez l'outil de suivi de commandes, plateforme idéalement conçue pour accéder à vos commandes et à vos livraisons en un clin d'oeil : <https://account.knauf.com/en/register>

UN PARTENAIRE PROCHE DE VOUS

Contactez-nous au :
0800 94 14 40

Un numéro vert unique pour joindre vos services clients



Du lundi au jeudi
(de 8h à 12h et de 13h à
18h) et le vendredi (de 8h
à 12h et de 13h à 17h)



Service gratuit et
sans surcoût



Gagnez en efficacité, commandez par e-mail :

Laine de verre et laine de verre en vrac : commande.fr@knaufinsulation.com



Service après-vente :

Pour toute demande SAV, contactez-nous par e-mail :
SAV.france@knaufinsulation.com



Centre de formation :

Pour toute information ou inscription, contactez-nous au :
05 62 50 05 00

Rendez-vous sur www.knauf.com/fr-FR
ou scannez le QR code



Nos actualités sur
les réseaux sociaux



Knauf Insulation France S.A.S.
155 rue Anatole France
92300 Levallois-Perret

2026 - tous droits réservés -
photos non contractuelles -
Nanterre B 341 033 728 -
Knauf Insulation SAS