

EFISOL

Solutions d'isolation thermique



isolant acoustique
thermique
béton léger
rénovation

gamme minérale

SOPREMA
GROUPE

Sommaire



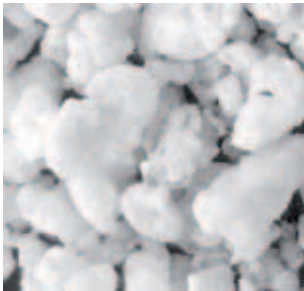
la gamme minérale

La Vermiculite et la Perlite proviennent directement de sources minérales naturelles et sont transformées dans nos sites industriels de la Chapelle Saint Luc, Saint Rambert d'Albon et Colomiers.

Ces deux agrégats sont utilisés seuls ou mélangés pour exploiter leur caractéristiques isolantes en matière de thermique et d'incendie.

Les qualités intrinsèques de ces agrégats naturels leur confèrent, en plus, des avantages de légèreté et de résistance mécanique pour des applications de remise à niveau de planchers (sèche ou humide) ou d'enduits de protection.

Sommaire



La perlite

■ p. 4



Perlibéton :
en bétonnière

■ p. 5



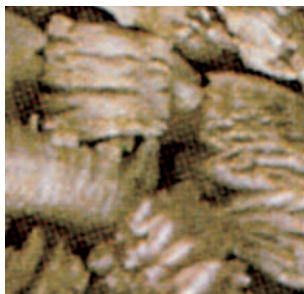
Perlibéton :
version pompable

■ p. 6



Efimix

■ p. 7



La vermiculite

■ p. 8



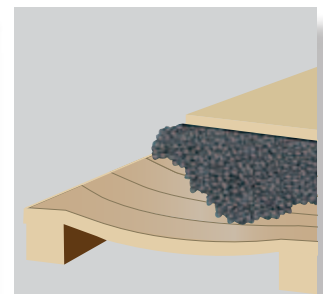
Vermex®

■ p. 10



Le béton de Vermex®

■ p. 11



Vermaspha®

■ p. 12



Efiperl

■ p. 14



Les données techniques

■ p. 16

performances confort



LA PERLITE EST PRINCIPALEMENT DESTINÉE À LA
REMISE À NIVEAU DES PLANCHERS EN RÉNOVATION :

la perlite

Isolant minéral, naturel et léger, cette roche volcanique siliceuse, exploitée par **EFISOL**, constitue l'agrégat léger idéal pour la réhabilitation de vos planchers anciens.

EFISOL vous propose deux produits :

- **Perlibéton**
- **Efimix**

100 %

INCOMBUSTIBLE PAR NATURE

Roche minérale, expansée dans des fours spéciaux, elle est insensible au feu (classement A1).

ÉCOLOGIQUE

D'origine minérale, la perlite est un produit entièrement naturel. Pas de risques d'irritations.

SIMPLE

Comme un béton traditionnel, il suffit de mélanger eau, ciment, sable et perlite, pour obtenir un béton léger de premier choix.

INALTÉRABLE

La perlite est d'origine minérale. Elle est extrêmement stable dans le temps.

IMPUTRESCIBLE

Stable et inerte, la perlite n'attire ni rongeurs ni insectes.

ÉCONOMIQUE

Collage direct du carrelage avec colle C2 sans enduit de lissage P3.

perlibéton : EN BÉTONNIÈRE

100 % +



┐ SIMPLE

Mélanger le ciment, le sable et l'eau, puis l'agrégat (dosage p16).

┐ PRATIQUE & ÉCONOMIQUE

Excellent rapport poids résistance mécanique.
Collage carrelage direct avec colle C2 sans enduit de lissage P3.

┐ FACILE

Durcissement et séchage dès la 4^{ème} heure de mise en œuvre. L'accessibilité est possible dès la 24^{ème} heure.

┐ ADAPTÉ

Agrégat minéral compatible avec les liants hydrauliques. Mélange homogène.

┐ DESCRIPTIF

Un excellent rapport densité/résistance mécanique. Produit économique : **Perlibéton** est le compromis idéal pour rénover un plancher : surcharge limitée, hauteur de chape réduite et excellente résistance mécanique. C'est un béton léger totalement optimisé pour le collage direct du carrelage (colle classe C2) ou pour la mise en œuvre d'enduit de lissage type P3 pour revêtements souples et parquets.



4 raisons de choisir Perlibéton

- 1 Un isolant Thermique :** Grâce à l'air emprisonné dans les grains de perlite expansée. **Perlibéton** est aussi un complément d'isolation thermique et acoustique. En une intervention, il permet à la fois de réduire les pertes de chaleur et d'atténuer les bruits entre les étages.
- 2 Facile d'utilisation :** Sa préparation comme sa mise en œuvre est simple, pratique et sans surprise. Sa facilité de lissage et ses propriétés d'adhérence sont excellentes, la qualité finale du chantier est assurée.
- 3 Légèreté :** Sa densité est particulièrement faible (< 700 kg/m³) par rapport aux matériaux traditionnels. **Perlibéton** est le compromis idéal pour rénover un plancher : surcharge limitée, hauteur de chape réduite et excellente résistance mécanique. D'origine minérale, la perlite mélangée au sable et au ciment est très homogène.
- 4 Toxicité 0 :** La perlite est 100 % neutre. Pas de dégagement de gaz toxiques, ni fumées sous l'effet de la chaleur.

┐ MISE EN ŒUVRE

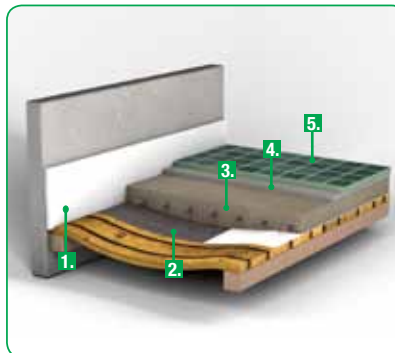
- 1 Plancher support à rénover :** le support doit être nettoyé des gravats et des flaques d'eau.
- 2 Préparation du support :** poser la bande résiliente pour désolidariser la chape des parois verticales. Pose d'un film polyéthylène (150 microns) ou **VélaPhone®**.
- 3 Pose du treillis :** poser le treillis soudé en prenant garde de ne pas perforer le film étanche (Ø 1,4 x 1,8 mm mailles 50 x 50 mm).
- 4 Pose des cales :** poser les cales pour donner l'épaisseur voulue à la chape de béton léger **Perlibéton**.
- 5 Préparation du mélange à la bétonnière :** déversement de béton léger **Perlibéton** entre les cales en bois. Positionner le treillis au cœur du béton. Joints : les joints de fractionnement sont réalisés au maximum 24 h après la coulée (tous les 40 m²). De même pour les joints de désolidarisation (au droit des éléments traversant la chape, en périmétrie des locaux).
- 6 Tirage :** tirer la chape à la règle. Enlever les cales, puis reboucher leur emplacement avec du béton léger **Perlibéton**.
- 7 Lissage :** lisser à la taloche. Cette opération est facilitée par la souplesse du béton léger **Perlibéton**.
- 8 Carrelage collé :** collage direct (colle C2). Autre revêtement : pose enduit **P3**.

perlibéton : EN BÉTONNIÈRE

Conseils techniques

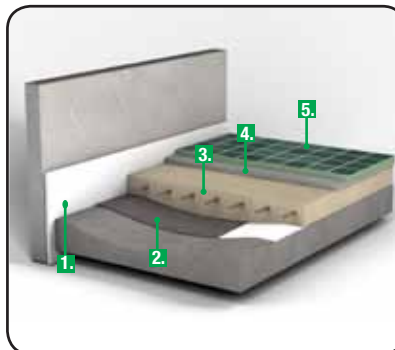
- 1** Ne pas couler si la température est inférieure à + 5°C.
- 2** Pour éviter la dessiccation en cas de chaleur > + 25°C ou vent, recouvrir d'un film polyéthylène pendant 24 heures après coulage.
- 3** Positionner les joints de fractionnement tous les 8 m linéaires par surface de 40 m², par un calepinage préalable, pour les positionner aux droits de points durs et singuliers ou des cloisons légères.
- 4** Bien respecter le temps de séchage : de 7 à 14 jours selon la nature du revêtement de sol choisi.
- 5** Pour la pose du film polyéthylène ou **Vélaphone®**, veiller au chevauchement des lés ainsi qu'à l'étanchéité des joints pour éviter les pénétrations d'humidité dans le support (15 cm pour un film polyéthylène, 3 à 5 cm pour **Vélaphone®**).
- 6** Pose sur support fluent : mise en place d'un treillis soudé (Ø 1,4 x 1,8 mm mailles de 50 x 50 mm). Veillez à ne pas perforer le film polyéthylène.

Pose sur supports fluents



- 1** Bande résiliente.
- 2** **Vélaphone®** ou film polyéthylène de 150 microns.
- 3** Chape armée **Perlibéton**.
- 4** Colle C2 et son primaire ou P3 et son primaire, selon le revêtement de sol.
- 5** Revêtement de sol.

Pose sur supports béton armé



- 1** Bande résiliente.
- 2** **Vélaphone®** ou film polyéthylène de 150 microns.
- 3** Chape **Perlibéton**.
- 4** Colle C2 et son primaire ou P3 et son primaire, selon le revêtement de sol.
- 5** Revêtement de sol.

perlibéton : VERSION POMPABLE



Version pompable de Perlibéton :
Le béton allégé des centrales à béton

100 % +

SIMPLE

Son agrégat minéral lui apporte une homogénéité et une fluidité adéquate (dosage p.16).

POLYVALENT

Adapté pour tous types de pompes (traditionnelles, piston, pompe à chape...).

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Limite la pollution des citernes et des unités des mélanges.

ACCESSIBILITÉ

Durcissement et séchage dès la 4^{ème} heure de mise en œuvre. L'accessibilité est possible dès la 24^{ème} heure.



efimix



Le béton allégé "PRÊT À L'EMPLOI"



100 % +

PRATIQUE & FIABLE

Tous les composants sont mélangés en usine.

ADAPTÉ

Livraisons sur chantier, par sacs de 23 kg ; Encombrement minimisé, consommations optimisées.

SIMPLE

Il ne reste que l'eau à rajouter dans la bétonnière (dosage p.16).

FACILE

Excellente ouvrabilité. Lissage facile.

Conseils techniques

1 SUR PLANCHER BOIS :
Disposer un treillis soudé au cœur du béton **Efimix** :
Diam. 1,4 x 1,8 mm
Mailles 50 x 50 mm
650 g/m²

2 JOINT DE FRACTIONNEMENT :
Tous les 40 m²
et tous les 8 m linéaires.

3 DATE LIMITE D'UTILISATION DES SACS :
12 mois à compter de la date de fabrication figurant sur le sac.



incombustible léger écologique



LA VERMICULITE EST DESTINÉE
À L'ISOLATION DES COMBLES ET À LA REMISE
À NIVEAU DES ANCIENS PLANCHERS.

la vermiculite

Une roche naturelle

Issue de la famille des Micas, elle est constituée de fines couches minérales qui s'exfolient sous l'action de la chaleur.

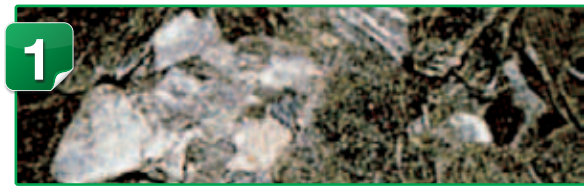
Traitée thermiquement dans nos fours, elle possède alors des atouts incontestables tels que : isolant thermique et isolant écologique, inaltérable et très léger ! Elle trouve des applications dans des domaines variés.

EFISOL vous propose trois produits :

- Vermex® M
- Vermex® H
- Vermaspha®



Trois étapes de transformation :



À l'origine, la roche est constituée de paillettes multicouche séparées par des molécules d'eau.



Lors du traitement thermique à + 900°C, la vapeur d'eau développe les feuillets sous la forme de grains en accordéon.



Le volume des paillettes augmente de 10 à 20 fois. L'air emmagasiné dans les grains de **Vermex®** leur procure des propriétés isolantes.



les raisons
de choisir

La vermiculite

ISOLANT PHONIQUE

Réduit les effets de résonance dans les planchers et les parois.

FACILE À METTRE EN ŒUVRE

Pas de coupe, pas de joint,
isole les endroits les plus difficiles d'accès.

MISE EN ŒUVRE

Vermex® M : simplement déversé.
Vermex® H : insufflé ou déversé à l'intérieur de la paroi.

IMPUTRESCIBLE

N'attire ni les insectes, ni les rongeurs.

TOXICITÉ 0

Ne contient aucun produit toxique.
Pas de dégagement de gaz toxiques, ni de fumées
sous l'effet de la chaleur.

vermex®



Vermex® est une marque **EFISOL**.

Les paillettes expansées voient leurs volumes multipliés par un coefficient de 10 à 20 !

Vermex® M

Isoler ou rénover les vieux planchers avec la plus grande facilité !

Grâce à la légèreté, à la maniabilité de l'isolant de **Vermex®** ou la simplicité de dosage du béton de **Vermex®**.

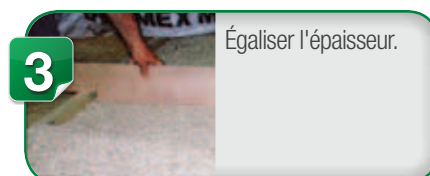
Vermex® H

Isolation des parois verticales en contre-cloisons sans perte de surface habitable.

4 raisons de choisir Vermex

- 1 Le **Vermex®** assure l'isolation thermique des combles (**Vermex® M**) et des murs (**Vermex® H**). Ses propriétés contribuent à réduire les effets de résonance dans les planchers et les parois.
- 2 Le **Vermex®** en comble est agréable à manipuler, simple et rapide à poser (pas de coupes ni de joints). Il se déverse en vrac et permet d'isoler les endroits les plus difficiles d'accès : nœuds de charpente et de solivage, parties basses de rampant, creux de mur...
- 3 Pour l'isolation des combles et des planchers, le **Vermex® M** est simplement déversé. Pour l'isolation des parois creuses, le **Vermex® H** est insufflé ou déversé. Sa mise en œuvre n'occasionne pratiquement aucune détérioration de la décoration.
- 4 Le **Vermex®** est imputrescible et inaltérable. Il n'attire pas les insectes, ni les rongeurs et offre toutes les garanties de confort et de performance dans le temps.

MISE EN ŒUVRE : dans les combles



Conseils techniques

- 1 Pas de film étanche à placer sur l'isolant.
- 2 Sur un plafond léger, ne pas marcher entre les solives.
- 3 En cas de zones difficiles d'accès, égaliser les surfaces avec un râteau.
- 4 En cas de forte ventilation, saupoudrer de plâtre et l'humidifier légèrement.

le béton de vermex® M

100 % +

FACILE À PRÉPARER

Un seul dosage pour un mélange d'eau, de ciment et de vermiculite en bétonnière ou par gâchage manuel (dosage p.17).

LÉGER

Le béton de **Vermex® M** est 6 fois plus léger qu'un béton classique !
Le béton de **Vermex® M** permet ainsi de rattraper des niveaux importants sans surcharger l'ancien support !

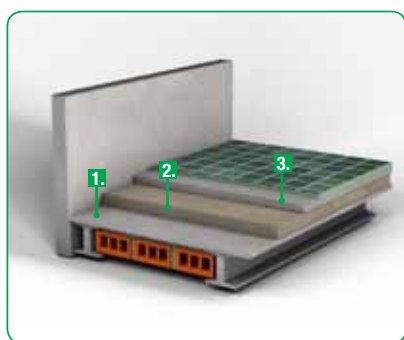
RAPIDE

La chape de ciment ou le mortier de scellement se mettent en œuvre au bout de 48 h seulement !

ADAPTÉ

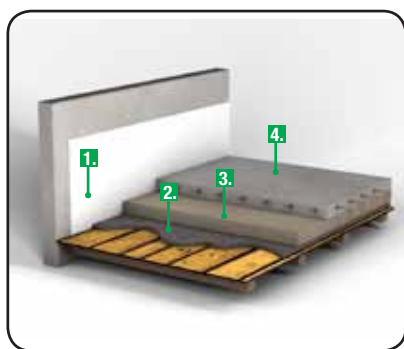
Le **Vermex®** étant un agrégat minéral, son mélange avec le ciment est homogène et ne s'altère pas dans le temps.

Pose sur supports en maçonnerie



- 1 Ancien support
- 2 Béton de **Vermex® M** : épaisseur mini 5 cm, maxi 30 cm.
- 3 Mortier de 3 à 5 cm d'épaisseur dosé à 300 kg/m³ armé ou non si 1 est une dalle de compression.

Pose sur parquets anciens



- 1 Bande résiliente
- 2 Film polyéthylène 150 microns ou feutre **Vélaphone®**
- 3 Béton de **Vermex® M** : épaisseur mini 5 cm, maxi 30 cm.
- 4 Chape armée 4 cm d'épaisseur Mailles 50 x 50 mm Fil 1,4 x 1,8 mm à mi-épaisseur.

5 raisons de choisir Vermex

- 1 **Vermex® M** satisfait à la Norme Européenne NF EN 130 5.5-1 (agrégat léger pour béton, mortier et coulis) et bénéficie du marquage CE.
- 2 **Grande légèreté (densité < 0,4)**
6 fois plus léger qu'un béton traditionnel, le béton **Vermex® M** est la solution idéale pour réhabiliter sans surcharge importante les planchers anciens.
- 3 **Compatibilité totale avec le ciment**
Vermex® M est un agrégat naturel qui s'associe parfaitement avec le ciment. Leur mélange est homogène et le béton ne s'altère pas dans le temps.
- 4 **Apports thermiques et phoniques**
Le béton **Vermex® M** permet de réduire la fuite de calories entre les étages et il contribue également à améliorer l'isolation acoustique entre eux.
- 5 **Incombustibilité totale (A1)**
Grâce à son classement A1, **Vermex® M** entre également dans la composition des bétons légers et des enduits destinés à la protection incendie.

Conseils techniques

- 1 Le support doit être nettoyé des gravats ou des flaques d'eau.
- 2 Protéger contre la corrosion les parties métalliques : poutres métalliques, poutrelles ou tubes pouvant être noyés dans le béton de **Vermex® M**.

MISE EN ŒUVRE : béton léger



Poser des cales pour donner l'épaisseur désirée.



Malaxer le béton de **Vermex® M**



Étendre le béton entre les calages bois.



Le tirer à la règle. Retirer les cales, reboucher.

vermaspha®



■ DESCRIPTIF

Vermaspha® est une solution sèche et légère de remise à niveau d'anciens planchers bois. En plus de ses qualités acoustiques, **Vermaspha®** est aussi un isolant thermique ($\lambda = 0,076 \text{ W/(m.K)}$). **Vermaspha®** permet ainsi de réduire les fuites de calories entre étages, de diminuer les consommations d'énergie et d'atténuer les bruits d'impacts.

En une opération :

- Remise à niveau
- Isolation phonique et thermique



4 raisons de choisir Vermaspha®

- 1 Prêt à l'emploi, **Vermaspha®** ne nécessite pas d'apport d'eau. La réalisation s'effectue donc à sec. Il ne reste qu'à poser un CTBH ou une dalle OSB qui satisfait aux exigences de la norme NF EN 300 / OSB 3, puis le revêtement de sol parquet ou moquette sans délai de circulation.
- 2 Isolant acoustique et thermique.
- 3 La nature et le traitement **Vermaspha®** lui procurent une légèreté incomparable. Quelle que soit l'épaisseur mise en œuvre de 1 cm à 12 cm compactés, les surcharges pondérales sont très faibles. Densité : 300 kg/m^3
- 4 **Vermaspha®** se met en œuvre par simple déversement et compactage, sans préparation ni finition compliquées.

■ RATTRAPEZ LES NIVEAUX DE 1 À 12 CM COMPACTÉS SANS APPORT D'EAU ET SANS SURCHARGE DE POIDS.

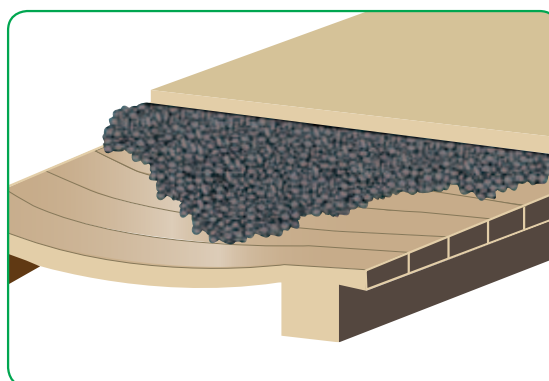
Au-delà de 6 cm d'épaisseur, il suffit de compacter **Vermaspha®** par couches successives de 5 cm d'épaisseur.

■ Vermaspha® «COUCHES MINCES».

Quel que soit votre support, à condition d'y appliquer un primaire d'accrochage de type enduction bitumineuse, vous pouvez limiter l'épaisseur à rattraper à 1 cm compacté (en soignant le compactage). De plus, **Aquadère®** est utilisé comme enduction sans solvants et sans odeurs.

■ TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- **Sur les planchers disjoints à fissures ou à trous ainsi que dans les pièces humides :**
un feutre bitumé de type "Imprégné de SOPREMA" tendu et agrafé (lés à recouvrement de 5 cm).
- **Sur les supports vernis, cirés ou tachés :**
une émulsion bitumineuse à froid, type **Aquadère** est conseillé.
Vérifier que les canalisations fixées tous les 80 cm et protégées si nécessaire soient recouvertes de 2 cm minimum de **Vermaspha®** compacté. Disposer un blocage provisoire aux seuils des portes. Poser une bande résiliente au droit de toutes parois verticales, jusqu'à hauteur du sol fini. Plancher support sec, dépoussiéré et de résistance suffisante aux charges prévues.
- Perpendiculairement aux seuils des portes, noyer dans la couche **Vermaspha®** 3 tasseaux de bois de 50 cm de long et 1 cm de haut qui serviront au vissage des panneaux (évite les désaffleurements).



MISE EN ŒUVRE

- 

1 Préparation et pose des règles :
repérer le plancher avec un niveau à bulle. Poser le niveau de calage (**1/3 plus épais** que la forme à réaliser), et les règles à 50 cm des murs.
- 

2 Déversement du Vermaspha® :
démontez les sacs en les tapant sur le sol, puis déversez-les entre les règles.
- 

3 Répartition au râteau :
étendez et répartissez le **Vermaspha®** avec un râteau à dents droites.
- 

4 Égalisation :
tirez la surface du **Vermaspha®** avec une règle en appui sur les règles de bois.
- 

5 Dépose des règles :
après avoir réglé toute la pièce, ôtez les règles et remplissez leur emplacement avec du **Vermaspha®**.
- 

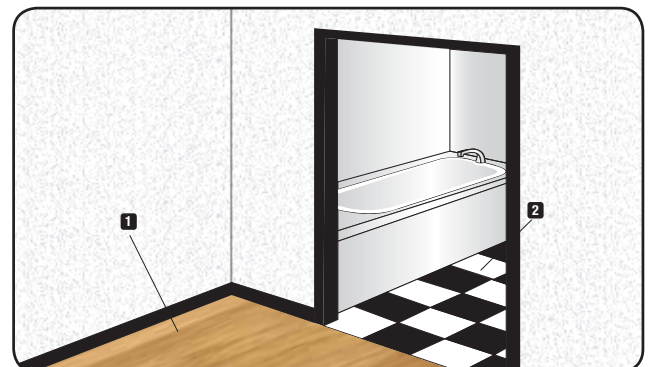
6 Compactage :
utilisez la dame et les raquettes en commençant le long des murs. Compactez par couches de 5 cm maxi. Dans le cas de couche mince < 3 cm, on prendra un soin particulier au compactage.
- 

7 Pose des panneaux :
laissez 5 mm entre le mur et les panneaux pour éviter la transmission des bruits d'impacts.
- 

8 Collage des panneaux :
positionnez sous les bords des cales (**a**) (et non des règles) de 3 mm d'épaisseur sur lesquelles le panneau suivant glissera.

TOUTES LES POSSIBILITÉS DE FINITION ET DE DISTRIBUTION

- **Moquettes déroulées**
Pose directe sur CTBH (19 mm mini) ou dalle OSB (15 mm mini).
- **Parquets flottants**
Pose directe sur CTBH (19 mm mini) ou dalle OSB (15 mm mini).
- **Carrelages, parquets collés et sols plastiques**
Se scellent ou se collent sur une chape béton armée de 5 cm d'épaisseur minimum avec un treillis soudé 1,4 x 1,8 mm, mailles 50 x 50 mm.



- 1** Vous pouvez poser un parquet flottant ou une moquette qui possèdent de bonnes caractéristiques d'isolement au bruit (pose sur panneaux CTBH ou OSB).
- 2** Le carrelage est approprié aux cuisines ou salles d'eau (pose sur chape). Dans le cas particulier d'une salle de bain, la forme de **Vermaspha®** s'arrête obligatoirement devant l'encadrement de la baignoire.

Conseils techniques

- 1** La pose des règles commence toujours par le point haut (sans calage).
- 2** Panneaux de particules de qualité CTBH (épaisseur mini : 19 mm – longueur maxi : 2100 mm) ou dalles OSB (épaisseur mini : 15 mm – longueur maxi : 2485 mm) qui satisfont aux exigences de la Norme NF EN 300/OSB 3, usinés sur les 4 faces, posés en quinconce et collés sur leurs rives.
- 3** Épaisseur mini de 1 cm compactée localement avec émulsion bitumineuse et de 3 cm en partie courante.
- 4** La mise en œuvre doit se faire à une température ambiante supérieure à + 5°C. Si la température extérieure est inférieure à + 5°C, stockez les sacs de **Vermaspha®**, 24 heures à l'avance, dans un local à température ambiante supérieure à + 5°C, et chauffez à environ + 10°C le local où a lieu la mise en œuvre.

incombustible léger écologique



MÉLANGE VERMICULITE & PERLITE

efiperl

La vermiculite, une roche naturelle :

Issue de la famille des Micas, elle est constituée de fines couches minérales qui s'exfolient sous l'action de la chaleur. Traitée thermiquement dans nos fours, elle possède alors des atouts incontestables.

La perlite, roche volcanique expansée :

La perlite est expansée à chaud dans nos fours. Elle est incombustible et ne dégage ni fumées, ni gaz toxiques.

efiperl

100 % +



■ FACILE À METTRE EN ŒUVRE

Pas de coupe, pas de joint,
isole les endroits les plus difficiles d'accès.

■ IMPUTRESCIBLE

N'attire ni les insectes, ni les rongeurs.

■ TOXICITÉ 0

Ne contient aucun produit toxique.
Pas de dégagement de gaz toxiques, ni de fumées
sous l'effet de la chaleur.

■ LÉGER

Permet de compléter l'isolation existante sans la tasser.

■ DESCRIPTIF

Le mélange de ces deux agrégats naturels
offre deux applications pour un seul
produit :

- L'isolation de planchers, de combles,
entre solives par simple déversement.
- La remise à niveau d'anciens planchers
par un béton léger constitué d'un mélange
Efiperl + ciment + eau.

2 raisons de choisir Efiperl

- 1 On consomme moins de produit
par l'application béton léger.
- 2 Isolation thermique plus performante.

■ MISE EN ŒUVRE : dans les combles



■ MISE EN ŒUVRE : béton léger (dosage p.18)



données techniques

Perlibéton

Caractéristiques		Valeurs		
Densité béton durci		Environ 700 kg/m³		
Début de prise (à + 20°C)		Environ 3 h		
Accès circulation piéton		Après 6 h		
Coeff. conductivité thermique du béton		0,21 W/m.K		
Résistances mécaniques (MPa)	Nombre de jours	3 j	7 j	28 j
	Compression	2,5	3,3	3,5
	Traction par flexion	0,45	0,75	0,80
Dosage (pour 1 m3 de béton léger = 800 litres de Perlibéton)		Perlibéton	8 sacs (= 800 l)	1 sac (= 100 l)
		Ciment	320 kg	40 kg
		Sable 0-4 mm	190 kg	15 litres
		Eau	160 litres (+/- 10)	20 litres
Compatibilité (DTU 52-1)		Non compressible		
Collage direct du carrelage à la colle C2 sans enduit de lissage P3 : Cahier des Charges Alpes Contrôle (2006)				

Perlibéton pompable

Caractéristiques		Valeurs		
Densité béton durci		900 - 1000 kg/m³		
Coeff. conductivité thermique du béton		0,30 W/m.K		
Résistances mécaniques (MPa)	Nombre de jours	3 j	7 j	28 j
	Compression	2,7	4,1	5,2
	Traction par flexion	1,1	1,6	2,7
Dosage		Perlibéton	8 sacs (= 800 litres)	
		Ciment	350 kg	
		Sable 0-4 mm	400 kg	
		Eau de gachage	200 litres (+/- 10)	
Compatibilité (DTU 52-1)		Non compressible		
Collage direct du carrelage à la colle C2 sans enduit de lissage P3 : Cahier des Charges Alpes Contrôle (2006)				

Efimix

Caractéristiques		Valeurs		
Densité béton durci		900 - 1000 kg/m³		
Début de prise (à + 20°C)		Environ 4 h		
Résistances mécaniques (MPa)	Nombre de jours	3 j	7 j	28 j
selon PV d'essai	Compression	4,8	6,4	6,5
CERIB 03DPO 404	Traction par flexion	1,4	1,7	2,1
Dosage en bétonnière		1 sac (23 kg) pour 9 litres d'eau		
Consommations		33 sacs/m³		
Collage direct du carrelage à la colle C2 sans enduit de lissage P3 : Cahier des Charges Alpes Contrôle (2006)				



┐ Vermex® M et Vermex® H

Propriétés	Valeurs
Coeff. conductivité thermique (λ)	environ 0,07 W/m.K à + 10°C
Masse volumique	80 à 90 kg/m³
Point de fusion	environ + 1300°C
Chaleur spécifique	0,2 Cal/g/°C
Réaction au feu	EUROCLASSE A1
■ Conditionnement : sac de 100 litres à l'ensachage sac sur palettes houssées	

Résistances thermiques					
Épaisseur (cm)	4	5	10	15	20
Vermex® M*	0,55	0,70	1,45	2,20	2,90
Vermex® H*	0,5	0,65	-	-	-

*Calculé à partir λ_p à + 10°C = 0,068 W/m.K

***Vermex® H** est constitué de vermiculite super fine & de silicone

┐ Béton de Vermex® M

Propriétés du béton de Vermex M	Valeurs
Coeff. conductivité thermique	0,24 W/m.K
Résistance à la compression à 28 jours	0,4 MPa
Densité béton sec	350 à 400 kg
Classement au feu	A1

Composition pour 1 m³ de béton - densité 400 kg/m³	Pour 1 sac de Vermex M	
Vermex® M	14 à 15 sacs	1 sac
Ciment : CPJ-CEM II A ou B/32,5 ou 42,5 - CPA-CEM I/42,5	250 à 300 kg	20 kg
Eau	400 à 450 litres	25 à 30 litres

données techniques

Vermaspha®

Propriétés	Valeurs
Coeff. conductivité thermique (λ)	0,076 W/m.K
Masse volumique apparente du Vermaspha compacté	250 à 300 kg/m ³
■ Produits vendus : sac papier de 50 litres à l'ensachage (50 sacs/palette) ■ Précautions : les sacs de Vermaspha® doivent être stockés à l'abri de l'eau et du gel. Utilisation : au maximum 12 mois après la date inscrite sur le sac. ■ Accessoires de pose : dame métallique, kit raquette et rouleau métallique diamètre 60 cm. ■ Consommation moyenne à prévoir : sac de 50 litres : 3 à 3,5 m² compactés pour 1 cm d'épaisseur environ 1 m² compacté pour 3 à 3,5 cm d'épaisseur environ	

Efiperl

Caractéristiques d'Efiperl en isolation de combles	
Densité de l' Efiperl	105 kg/m ³
Coeff. conductivité thermique Efiperl	0,056 W/m.K
Consommation par m ²	1 sac pour 10 cm
Résistance thermique pour une épaisseur de 20 cm	3,55 m ² .K/W

Béton léger Efiperl

Composition pour 1 m ³ de béton fabriqué en bétonnière	Pour 1 sac d'Efiperl	
Efiperl	12 à 13 sacs	1 sac
Ciment : CPJ-CEM II A ou B/32,5 ou 42,5 - CPA-CEM I/42,5	250 kg	20 kg
Eau	355 - 365 litres	30 litres

Caractéristiques du béton léger	
Densité apparente	300 kg/m ³
Coeff. conductivité thermique	0,15 W/m.K
Résistance à la compression à 28 jours	0,13 MPa

UniverCell

L'expert de l'isolation



VELAPHONE

Leader français dans la fabrication d'isolants à base de mousse polyuréthane et de minéraux expansés (vermiculite et perlite), EFISOL vous propose :

- ✓ une gamme adaptée aux exigences techniques et réglementaires actuelles,
- ✓ un savoir-faire unique pour l'isolation de tous types de supports : toitures, murs, sols et plafonds,
- ✓ un complément de gamme d'isolants acoustiques et thermiques naturels performants, avec **Vélaphone®** et **Univercell® Confort**.

Efisol, le confort par l'isolation !



Le groupe SOPREMA à votre service

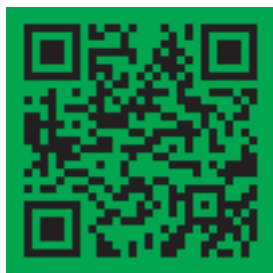
Vous recherchez un interlocuteur commercial ?

Contactez le pôle commercial - Tél.: **+33 (0) 3 86 63 29 00**

Vous avez des questions techniques sur la mise en œuvre de nos produits ?

Contactez le pôle technique - Tél. : **+33 (0) 1 46 88 05 51**

Retrouvez toutes les informations sur www.efisol.fr



SOPREMA

GROUPE

14 rue de Saint-Nazaire - CS 60121
67025 STRASBOURG Cedex - FRANCE
Tél. : +33 (0) 3 88 79 84 00 - Fax : +33 (0) 3 88 79 84 01
e-mail : contact@soprema.fr - www.soprema.fr