ISOBOX Isolation

UNE MARQUE DU GROUPE KNAUF INDUSTRIES

ISOBOOK 2022

Catalogue général de solutions d'isolation

NOU-VEAU LOOK POUR L'ISOB OOK

Un catalogue unique

C'est pour simplifier votre recherche de matériaux, vous faciliter la vie et vous inspirer de nouvelles idées, qu'ISOBOX Isolation a réalisé ce catalogue unique. Vous y trouverez, classées par grandes familles, toutes les références ISOBOX Isolation, indispensables à votre activité professionnelle.

Laissez-vous guider, découvrez des conseils de mise en œuvre et des exemples de réalisations. Tout est là : notez vos références utiles et leurs caractéristiques techniques, découvrez nos nouveautés ISOBOX Isolation en un clin d'œil. Nous avons voulu cet ISOBOOK pratique, technique et illustré, pour qu'il devienne votre outil quotidien et vous fasse gagner du temps.

Ce catalogue unique remplace toutes nos autres documentations et répond ainsi parfaitement à nos engagements pour une société plus durable et plus respectueuse de l'environnement. Cet ISOBOOK optimisé remplit sa vocation essentielle : vous guider dans vos choix.

À vos projets, prêts, feuilletez!

L'EXEMPLARITÉ D'UN LEADER MONDIAL

ISOBOX Isolation est une filiale du Groupe KNAUF Industries, premier transformateur de polystyrène au monde, leader sur le marché des pièces moulées en PSE.
KNAUF Industries est l'une des quatre divisions du groupe familial allemand KNAUF, aux côtés de KNAUF Bâtiment, KNAUF Insulation et KNAUF Ceiling.

Ce partenaire mondialement reconnu dans le bâtiment, l'électrodomestique, l'HVAC (chauffage, ventilation et climatisation), l'automobile, les industries agroalimentaires et la santé, a pour spécialité de transformer les polymères et de concevoir des solutions techniques qui emballent, protègent et isolent.

Présent sur tous les continents, avec 42 sites de production, près de 2 250 collaborateurs et **un centre de Recherche et Développement implanté en France, KNAUF Industries a à cœur d'être exemplaire en matière de respect de l'environnement.** Minimiser son impact industriel n'est plus une option mais un impératif : ses investissements pour organiser la collecte et la valorisation du polystyrène expansé, avec le programme KNAUF Circular® constituent un modèle du genre.

Knauf Industries dans le monde

LA FORCE D'UN GROUPE INTERNATIONAL

En près de 50 ans, ISOBOX Isolation s'est **bâti une solide expertise dans la technologie du polystyrène expansé manufacturé,** appliquée aux chantiers de construction, de rénovation et de génie civil.

Pour accroître sa capacité de développement et d'innovation dans les technologies innovantes pour l'isolation des bâtiments, **la marque a rejoint le Groupe KNAUF Industries en 2014.**

S'adosser à un géant, partenaire de tous les grands secteurs industriels, c'est être reconnu comme le **détenteur d'un savoir-faire unique**.

La puissance de KNAUF Industries a apporté à ISOBOX Isolation des process et des moyens de recherche adaptés à son métier pour répondre de manière réactive et efficace à vos attentes. De plus, un service client de qualité et une équipe technico-commerciale disponible et proche de chez vous, permettent à ISOBOX Isolation de satisfaire l'ensemble de vos besoins.

ISOBOX ISOLATION EN 3 MOTS

La société ISOBOX Isolation est experte en solutions d'isolation thermique moulées pour le bâtiment.

INNOVANTE

ISOBOX Isolation se distingue par sa capacité d'innovation, en neuf comme en rénovation, nourrie par un grand savoir-faire technologique et la performance de ses services de recherche et développement.

PERFORMANTE

Avec sa gamme complète de produits et sa qualité de service, ISOBOX Isolation se positionne comme un partenaire de confiance pour mener à bien vos projets.

ENGAGÉE !

ISOBOX Isolation s'engage pour l'environnement et la réduction de l'impact de ses activités. Cette ambition se concrétise par des innovations techniques, mais aussi par la place accordée à l'humain dans nos prises de décision. Dans nos relations partenariales, cette valeur s'exprime dans le respect que nous accordons à chacun de nos clients.

ISOBOX Isolation : un fabricant français qui conçoit, fabrique et livre des produits :

- Conformes à vos attentes techniques et à vos délais
- Rigoureusement contrôlés tout au long de la chaîne de production
- Toujours plus respectueux de l'environnement

FABRIQUÉ EN FRANCE

5 BONNES RAISONS DE CHOISIR LE POLYSTYRÈNE EXPANSÉ (PSE) COMME ISOLANT

1 Usages multiples, propriétés uniques

Isolation de mur, de façade, de toiture-terrasse, de plancher, le polystyrène expansé s'adapte à tous types de constructions, en neuf comme en rénovation.

C'est un matériau léger, pérenne, facile à découper et rapide à poser… autant d'arguments qui génèrent des économies de temps de chantier et de coût de pose.

2 Un matériau sain et protecteur

Le PSE est un matériau protecteur, très stable dans le temps, sain, non irritant et non toxique. Il est quotidiennement utilisé dans de nombreuses applications : microbiologie, emballages alimentaires, bâtiment…

Composé à 98% d'air et 2% de matière plastique, le PSE préserve la santé de tous : fabricant, installateur, habitant… Il ne nécessite aucune précaution particulière lors de sa mise en œuvre.

Le PSE est peu consommateur en matière première, seule de la vapeur d'eau est utilisée pour la transformation du polystyrène expansible.

3 De supers pouvoirs isolants

Son fort pouvoir isolant apporte un grand confort intérieur, été comme hiver.

Ses performances thermiques élevées génèrent d'importantes économies d'énergie. En neuf comme en rénovation, le PSE est une solution éprouvée et accessible **pour décarboner les logements.**

4 Des produits certifiés

Les produits ISOBOX Isolation sont certifiés ACERMI et sont ainsi soumis à une surveillance semestrielle qui prouve la qualité de nos solutions. ISOBOX Isolation s'engage pour le développement de solutions produits et de services toujours plus performants.

5 100% recyclable

ISOBOX Isolation propose une isolation durable : l'emploi du PSE comme isolant génère d'importantes réductions d'émissions de gaz à effet de serre. 100% recyclable, cette matière peut aujourd'hui être réutilisée indéfiniment et cumuler plusieurs vies.

BON À SAVOIR

8 bâtiments sur 10 sont isolés en polysytrène expansé : c'est le matériau le plus utilisé en France.

(AFIPEB 2020)

ENVIRONNEMENT, PLUS QUE DES MOTS, DES ACTIONS

Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) : nos enjeux et notre stratégie

KNAUF Industries a initié en 2019 une démarche transverse et collaborative pour intégrer ses ambitions en matière de Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) à tous les échelons du Groupe.

Avec l'adhésion au Global Compact des Nations Unies, un diagnostic a permis de définir des objectifs et des indicateurs pour mesurer les progrès réalisés **dans tous les domaines : humain, éthique, fabrication, consommation et environnement.**

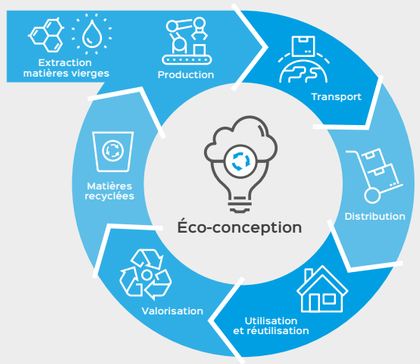
En phase avec **les enjeux du secteur de la construction : réduire la consommation de ressources naturelles, décarboner le bâti et augmenter le recyclage des matériaux, ISOBOX Isolation adhère totalement à cette démarche RSE,** qui répond à vos nouvelles exigences de clients prescripteurs.

Consultez notre rapport RSE sur www.isobox-isolation.fr

L'éco-conception comme point de départ

Cette vision globale s'applique à chaque produit et permet à ISOBOX Isolation de :

- réinventer ses produits et leurs usages tout en maintenant leur performance
- réduire la matière nécessaire à leur fabrication
- intégrer toujours plus de matières issues de la biomasse ou du recyclage
- permettre un meilleur tri et une meilleure réutilisation dès la conception.



Réinventer + Réduire + Réutiliser + Recycler

Cette nouvelle stratégie d'économie circulaire a entraîné des innovations majeures dans nos modes de fonctionnement et tout le cycle de vie de nos produits. Nous portons un regard neuf sur l'ensemble du cycle de nos produits, de leur origine à leur valorisation en fin de vie.

NEOPS le matériau alternatif

Parfaite illustration de cette vision contemporaine de l'isolation, **NEOPS®** est une nouvelle matière alvéolaire proposée par ISOBOX Isolation.

Cette innovation matière, certifiée d'origine non-pétro-sourcée, **est issue de la biomasse (déchets verts).**

C'est une alternative au PSE, dotée des mêmes performances techniques, mais fabriquée à partir de ressources renouvelables, pour un meilleur bilan environnemental. Il réduit de 80% son impact carbone par rapport à un panneau d'ITE classique.

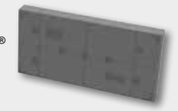
Les produits en NEOPS® sont 100% recyclables dans les filières PSE (poubelles de tri, déchetteries, points de collecte) et via le programme **KNAUF Circular®.**

Avec ses produits en NEOPS®, ISOBOX Isolation préserve les ressources et réduit la consommation de matière. Il **répond à 100% aux exigences de la nouvelle Réglementation Environnementale 2020,** pour des projets et des chantiers à moindre impact carbone.

ETIXX 31 NEOPS®

est la solution bas carbone recommandée par Isobox Isolation, répondant aux exigences de la future RE2020.

Retrouvez ETIXX 31 NEOPS® dans cet Isobook P. 26



KNAUF Circular®, la seconde vie des matériaux

Pour lutter contre le gaspillage des matériaux, éviter la mise en décharge ou l'incinération des chutes de PSE, et vous accompagner dans le recyclage des déchets de PSE, ISOBOX Isolation vous présente le programme **KNAUF Circular®.**

Cette initiative nationale de collecte et de recyclage du PSE, créée par KNAUF et KNAUF Industries, permet de collecter, recycler et valoriser les chutes de chantier et les déchets d'emballage en PSE. Ce service totalement intégré permet de récupérer sur vos sites les déchets propres de polystyrène expansé pour les introduire dans une filière de collecte et de recyclage responsable et fiable.

En adhérant à cette démarche, vous **préservez les ressources, luttez contre l'enfouissement et les décharges sauvages, et assurez une nouvelle vie au polystyrène.**

Comment ça marche ?

KNAUF Circular® est une démarche qui met à votre disposition des sacs de collecte de 1 m³ pour trier et rassembler vos chutes d'isolants propres.

Une fois les sacs remplis, leur reprise est assurée par nos services. La traçabilité est assurée par un bordereau de collecte des déchets.

Les chutes d'isolant sont ensuite valorisées par l'usine la plus proche, équipée de dispositifs de broyage et de compactage. Les granulés obtenus sont réintroduits dans la fabrication de nouveaux produits. **Un bel exemple d'économie circulaire.**

DÉCOUVREZ TOUTES NOS SOLUTIONS PAR APPLICATION

1

Isolation Thermique par l'Extérieur

2

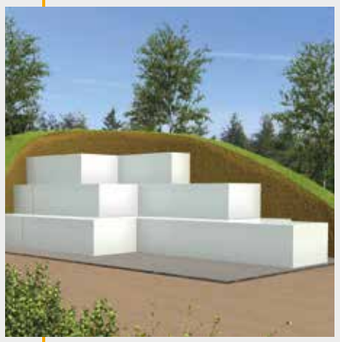
Rénovation

3

Sols et planchers

4

Étanchéité



5

Travaux Publics VRD

6

Piscine

7

Expertise industrielle

1

Isolation Thermique par l'Extérieur

Guide des solutions ITE

› Fixation collée ..... P. 16
› Fixation mécanique par chevillage ..... P. 18
› Isolation des soubassements ..... P. 20
› Protection incendie ..... P. 22

Produits ITE

› ETIXX 31 NEOPS® ..... P. 26
› ETIXXBOX ..... P. 28
› ISOBOX ETIXX® 31 et 37 ..... P. 30
› FACADBOX 31 et 38 ..... P. 32
› ETIXXBASE 31 NOUVEAUTÉ ..... P. 34
› SOUBASBOX 36 ..... P. 35
› Bande coupe-feu SMARTWALL FIREGUARD ..... P. 36

GUIDE DES SOLUTIONS ITE

Fixation collée

La tenue est entièrement assurée par la colle et ne nécessite pas de fixation mécanique en partie courante (sauf pour les isolants graphités).

Une préparation des supports est nécessaire et en particulier le décapage des anciennes peintures et revêtements organiques.

La mise en œuvre se fait conformément aux prescriptions contenues dans les Avis Techniques des tenants de systèmes d'isolation thermique par l'extérieur, du CPT 3035 v3 - Septembre 2018, et de la réglementation incendie en vigueur.

Supports neufs

Types de supports	Reconnaissance	Délais de séchage
Béton banché	Essai d'adhérence	45 jours
Béton cellulaire	Essai d'adhérence si support jugé douteux	30 jours
Enduit hydraulique sur maçonnerie		

Supports existants

Types de supports	Reconnaissance
Béton cellulaire	Essai d'adhérence si support jugé douteux
Maçonnerie apparente	
Enduit hydraulique sur maçonnerie	
Enduit hydraulique sur autres supports	Essai d'adhérence
Béton banché	
Grès cérame	Essai d'adhérence + sondage
Pâte de verre	

Descriptif de la solution

1. Panneau isolant ISOBOX Isolation
2. Couche de base
3. Treillis d'armature noyé dans la couche de base
4. Enduit de finition

Dans tous les cas, consultez les ATE et les DTA des tenants de systèmes pour connaître :
- le positionnement de la colle
- le grammage de la colle

Principaux documents de référence :
- CPT 3035 v3 - Septembre 2018
- Réglementation incendie IT 249
- E-cahier du CSTB 3714_V2 de Février 2017
- ATE et DTA du système posé
- E-cahier du CSTB 3701 - Janvier 2012
- Guide de préconisation ETICS PSE V2 - Septembre 2020

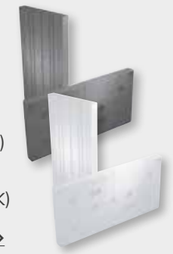
Nos solutions ISOBOX Isolation

■ ETIXX 31 NEOPS®
Panneau en NEOPS® bas carbone
λ_D = 31 mW/(m.K)

Voir page 26 ›

■ ISOBOX ETIXX® 31 ET 37
Polystyrène graphité rainuré λ_D = 31 mW/(m.K)
Polystyrène blanc rainuré λ_D = 38 mW/(m.K)

Voir pages 30 et 31 ›



■ ETIXXBOX
Polystyrène graphité et blanc

Voir page 28 ›

■ FAÇADBOX 31 ET 38
Polystyrène graphité λ_D = 31 mW/(m.K)
Polystyrène blanc λ_D = 38 mW/(m.K)

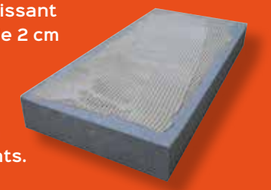
Voir pages 32 et 33 ›

Mise en œuvre

Le collage ne doit pas être effectué sur un support gorgé d'eau et/ou à une température inférieure à 5 °C.

Collage en plein

Sur toute la surface du panneau en laissant libre une bande de 2 cm de largeur en périphérie, afin d'éviter la pénétration de la colle dans les joints.



Collage par plots

12 plots minimum par m², soit 9 plots par panneau de 1200 x 600. 2 chevilles complémentaires sont nécessaires si l'isolant est graphité, positionnées à mi-largeur et à 1/3 de la longueur du panneau isolant.

Collage par boudins

2 chevilles complémentaires sont nécessaires si l'isolant est graphité, positionnées à mi-largeur et à 1/3 de la longueur du panneau isolant.

Collage par plots et boudins

Fixation mécanique par chevillage

La tenue est assurée par les chevilles.

Ces systèmes sont limités au vent :
Pour chaque système, respectez le plan de chevillage et la classe des chevilles inscrits dans les DTA et les ATE des tenants de systèmes, en fonction de la zone de vent.

La mise en œuvre se fait conformément aux prescriptions contenues dans les Avis Techniques des tenants de systèmes d'isolation thermique par l'extérieur, du CPT 3035 v3 - Septembre 2018, et de la réglementation incendie en vigueur.

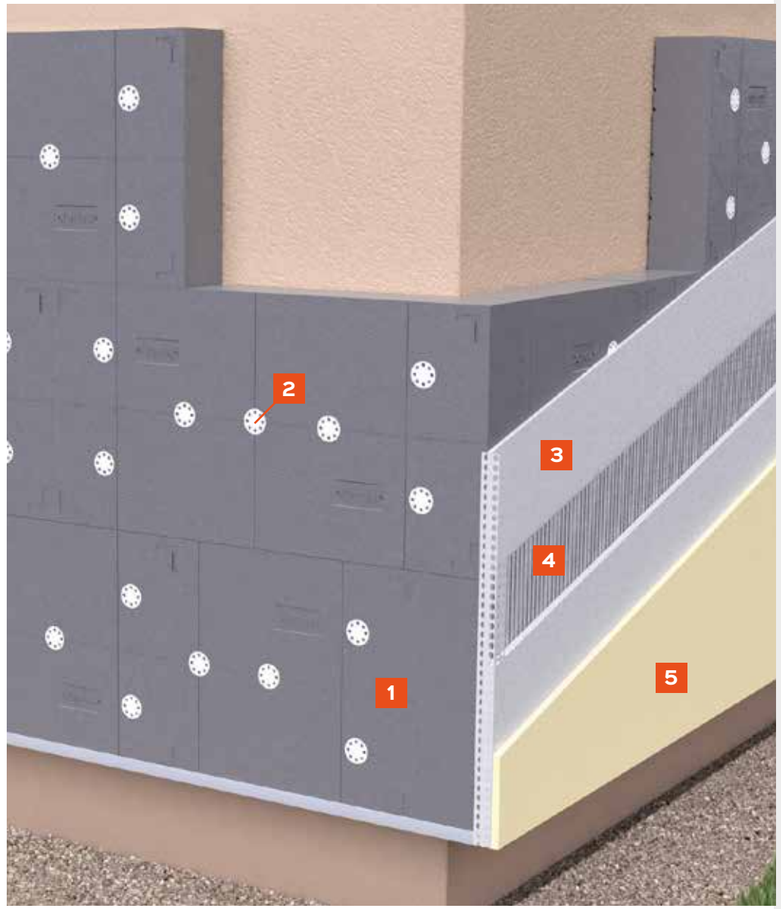
Supports neufs

Types de supports	Reconnaissance
Béton banché	Essai de traction si les caractéristiques du support ne sont pas visées par l'ATE de la cheville
Béton cellulaire	
Enduit hydraulique sur maçonnerie	

Supports existants

Types de supports	Reconnaissance
Béton cellulaire	Essai de traction si les caractéristiques du support ne sont pas visées par l'ATE de la cheville
Maçonnerie apparente	
Béton banché	
Grès cérame	
Pâte de verre	
Enduit hydraulique sur maçonnerie	Essai de traction si les caractéristiques du support ne sont pas visées par l'ATE de la cheville + sondage
Enduit hydraulique sur autres supports	

Dans tous les cas, consultez les ATE et les DTA des tenants de systèmes pour déterminer avec exactitude :
- le plan de chevillage
- la classe des chevilles
- le plan de calage et son grammage



Descriptif de la solution

1. Panneau isolant ISOBOX Isolation
2. Chevilles
3. Couche de base
4. Treillis d'armature noyé dans la couche de base
5. Enduit de finition

Dans tous les cas, consultez les ATE et les DTA des tenants de systèmes.

Principaux documents de référence :
- CPT 3035 v3 - Septembre 2018
- Réglementation incendie IT 249
- E-cahier du CSTB 3701 Janvier 2012
- E-cahier du CSTB 3707 Mars 2012
- E-cahier du CSTB 3714_V2 de Février 2017
- ATE et DTA du système posé
- E-cahier du CSTB 3701 - Janvier 2012
- Guide de préconisation ETICS PSE V2 - Septembre 2020

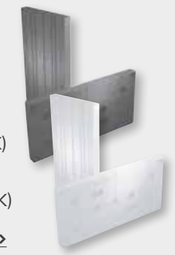
Nos solutions ISOBOX Isolation

ETIXX 31 NEOPS®
Panneau en NEOPS® bas carbone
λ_D = 31 mW/(m.K)

Voir page 26 ›

ISOBOX ETIXX® 31 ET 37
Polystyrène graphité rainuré λ_D = 31 mW/(m.K)
Polystyrène blanc rainuré λ_D = 38 mW/(m.K)

Voir pages 30 et 31 ›



ETIXXBOX
Polystyrène graphité et blanc

Voir page 28 ›

FAÇADBOX 31 ET 38
Polystyrène graphité λ_D = 31 mW/(m.K)
Polystyrène blanc λ_D = 38 mW/(m.K)

Voir pages 32 et 33 ›

Mise en œuvre

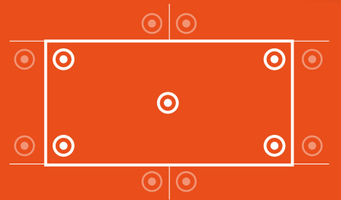
Un calage des panneaux isolants est nécessaire pour rattraper les défauts de planéité du support. Ce calage ne nécessite pas le décapage des revêtements existants.

Respecter les différents plans de chevillage (nombre et positions des chevilles) inscrits dans les DTA et les ATE.

Chevillage en plein

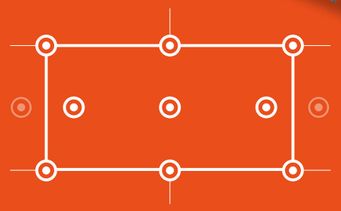
Le chevillage en plein doit être réalisé au droit d'un plot de colle.

Calage par plots



Chevillage en joint et en plein

Calage par boudins.



Isolation des soubassements

Isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées

La mise en œuvre se fait conformément au DTU 20.1 et des recommandations professionnelles en vigueur.

2 Collage en partie courante

Les panneaux isolants sont systématiquement mis en œuvre en contact direct avec l'étanchéité :

- Par collage par plots, à l'aide d'une colle bitumineuse ou polyuréthane.
- Par collage en plein, à l'aide d'une colle bitumineuse à froid.
- Par bandes autocollantes double face (bitume modifié ou butyle).

4 Protection mécanique

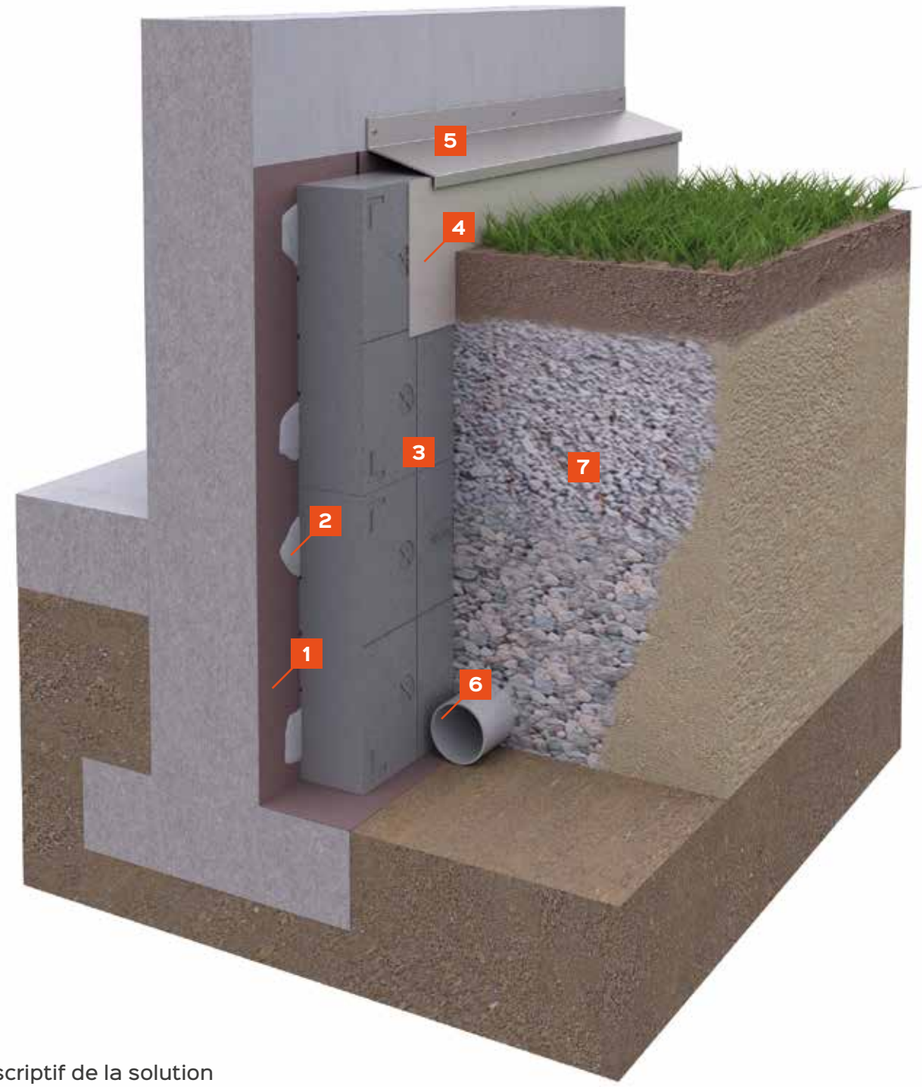
Si le procédé d'isolation prévoit une protection mécanique dans la partie enterrée ou apparente, ou si cette protection mécanique est demandée dans les DPM (Documents Particuliers du Marché), elle est définie entre autres, en fonction de la nature et de la profondeur du remblai. Dans le cas d'une protection rapportée, si elle nécessite d'être fixée, les fixations doivent se situer à 100 mm au minimum au-dessus du niveau fini du remblai.

Systèmes de drainage éventuels

Si un drainage est nécessaire (selon les dispositions du DTU 20.1) ou si les DPM (Documents Particuliers du Marché) le prévoient, les complexes admis peuvent être :

- Des nappes à excroissances associées à des filtres drainants.
- Des géocomposites drainants.

Leur mise en œuvre se fera obligatoirement entre les panneaux isolants et le remblai.



Descriptif de la solution

1. Étanchéité
2. Colle bitumineuse
3. Isolant ETIXXBASE 31
4. Protection mécanique
5. Bande de protection
6. Drain
7. Gravier

Dans tous les cas, consultez les ATE et les DTA des tenants de systèmes.

Principaux documents de référence :
- DTU 20.1
- **Recommandations professionnelles de la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité** «L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité» (Octobre 2010)

Nos solutions ISOBOX Isolation

■ SOUBASBOX 36
Polystyrène Haute Densité
Résistance à la compression CS10 = 100 kPa
λ_D = 36 mW/(m.K)
Hauteur d'enfouissement* : 2,40 m,
la partie apparente recevant un enduit armé.

Voir page 35 ›

■ ETIXXBASE 31
Polystyrène moulé graphité haute densité
Résistance à la compression CS10 = 110 kPa
Hauteur d'enfouissement* : 2,60 m,
la partie apparente recevant un enduit armé.

Voir page 34 ›

*Dans le cas d'une paroi enterrée dans un sol limoneux, contiguë à un parc de stationnement pour véhicules légers sur terre-plein

Protection incendie

Pour les applications avec support d'enduits, il convient de respecter l'IT249 (selon l'arrêté du 24 Mai 2010), complété du Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020, conformément aux dispositions du Cahier du CSTB n°3714_V2 de Février 2017.

Les supports

Les supports visés sont des façades en béton ou en maçonnerie, en neuf ou en rénovation de bâtiments anciens (isolation première ou sur-isolation).

Bâtiments concernés

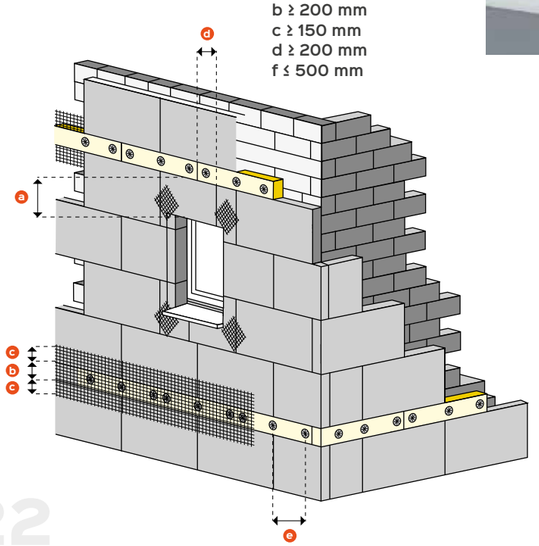
Dans la limite des prescriptions relatives aux réglementations propres à chaque type de bâtiment :

- Bâtiments d'habitation collective de 3e famille.
- Établissements Recevant du Public (ERP) du 1er Groupe à partir de R+2

Exemple de positionnement et de harpage des bandes filantes

- a Distance entre la voussure de la baie et la face inférieure de la bande
- b Hauteur nominale de la bande
- c Hauteur de l'armature complémentaire
- d Décalage minimum entre les joints verticaux des panneaux PSE et des joints verticaux des bandes
- e Espacement maximal entre deux chevilles

200 mm ≤ a ≤ 500 mm
b ≥ 200 mm
c ≥ 150 mm
d ≥ 200 mm
f ≤ 500 mm



Dans tous les cas, consultez les ATE et les DTA des tenants de systèmes.

Principaux documents de référence :

- Instruction technique n°249 (IT249), annexe de l'arrêté du 24 Mai 2010
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020
- Cahier du CSTB n° 3714_V2 de Février 2017

Nos solutions ISOBOX Isolation

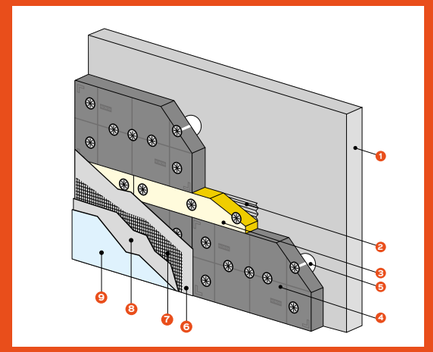
BANDE COUPE-FEU SMARTWALL FIREGUARD

Bande de recoupement en laine de roche pré-enduite
λ_D = 36 mW/(m.K)
Euroclasse A1

Voir page 36 ›

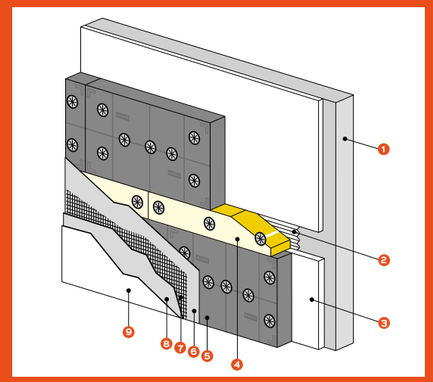
Descriptif de la solution

Support neuf



1/ Mur béton / maçonné
2/ Collage en plein
3/ SmartWall Fireguard chevillée
4/ Panneau isolant ISOBOX Isolation
5/ Plot de colle
6/ Couche de base enduit
7/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
8/ Primaire éventuel pour finition
9/ Revêtement de finition

Support ancien (rénovation)



1/ Mur béton / maçonné
2/ Collage en plein
3/ Isolation extérieure existante
4/ SmartWall Fireguard chevillée
5/ Panneau isolant ISOBOX Isolation
6/ Couche de base enduit
7/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
8/ Primaire éventuel pour finition
9/ Revêtement de finition

Produits pour Isolation Thermique par l'Extérieur

ETIXX 31 NEOPS® :
Le premier panneau d'ITE moulé issu de ressources renouvelables

Le premier panneau d'ITE moulé à très faible impact carbone, fabriqué en NEOPS®, une nouvelle matière première issue de ressources renouvelables.

Description

Le nouveau panneau d'ITE moulé ETIXX 31 NEOPS® est spécialement destiné à l'isolation thermique par l'extérieur. Fabriqué à partir de ressources renouvelables, ETIXX 31 NEOPS® devient LA solution la plus performante du marché :

- Impact carbone réduit de 80%
- Hautes performances thermiques et mécaniques
- Meilleure accroche de la colle du marché
- Conception unique avec marquages différenciés sur les deux faces pour une installation dans les Règles de l'Art (conforme au CPT 3035 v3 - Septembre 2018).

Domaines d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

ETIXX 31 NEOPS® est labellisé **SOLAR IMPULSE** et fait partie des 1000 solutions labellisées pour changer le monde de demain. Avec cette solution, ISOBOX Isolation participe à l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050.

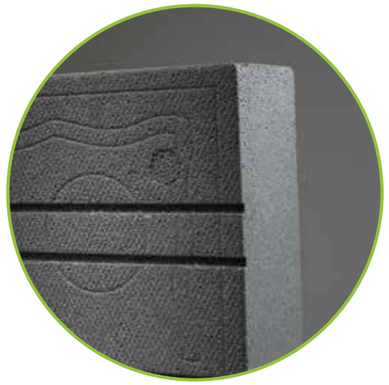
Fabriqué en

NEOPS
BORN ECOLOGICAL

Une solution favorable à l'économie circulaire et vertueuse pour l'environnement

-80%

- Premier panneau d'ITE moulé à impact carbone réduit : **- 80% par rapport à un panneau d'ITE en PSE**
- **Préservation des ressources fossiles :** utilisation de matières premières renouvelables non vivrières
- **Produit répondant aux exigences carbone de la RE 2020 :** ETIXX 31 NEOPS® contribue à limiter le réchauffement climatique
- **Produit recyclable à 100%** dans nos filières de recyclage KNAUF Circular®
- **Produit certifié REDCert² :** certification délivrée par le TÜV sur l'utilisation de la biomasse durable dans l'industrie chimique



Certifications

Acermi N° 20/195/1504

DOP N° 4031_CPR_ETIXX NEOPS 31-2020-08
Conductivité thermique déclarée : 31 mW/m.K
Euroclasse feu : E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,031
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	$3,85 \leq R_D \leq 6,45$
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,25
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

	Résistances thermiques déclarées				
Épaisseur (mm)	120	140	160	180	200
R (m².K/W)	3,85	4,50	5,15	5,80	6,45

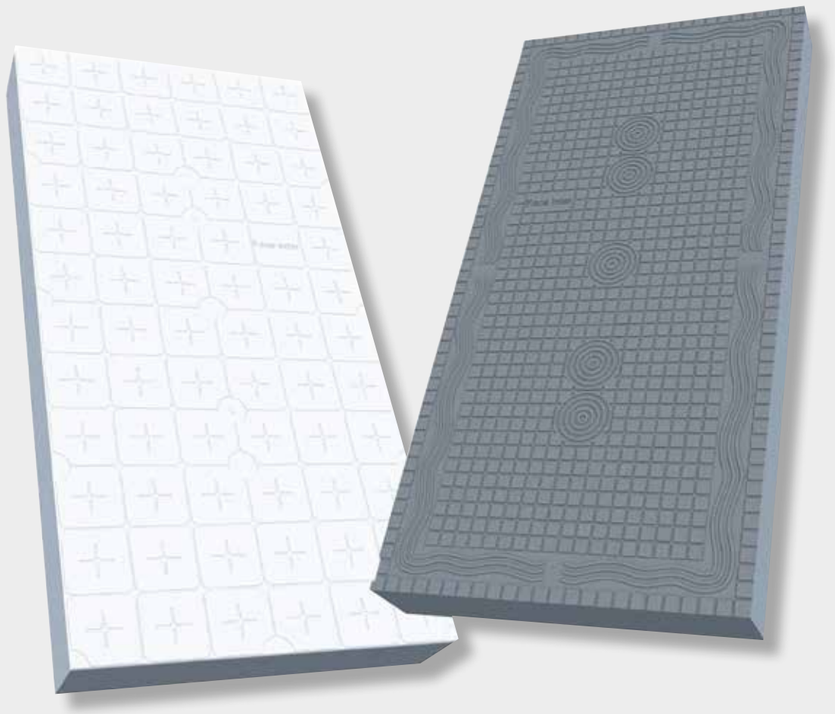
Dimensions et conditionnement

Épaisseur (mm)	120	140	160	180	200
Panneaux/colis	4	3	3	3	2
Hauteur/colis (mm)	480	420	480	540	400
Taille du conditionnement (mm)	1200 X 600 X 480	1200 X 600 X 420	1200 X 600 X 480	1200 X 600 X 540	1200 X 600 X 400
Volume colis (m³)	0,35	0,30	0,35	0,39	0,29
Hauteur de la palette (mm)	2500	2200	2500	2260	2500
Nombre de colis/ palette	10	10	10	8	12

La pose d'ETIXX NEOPS® se fera conformément aux documents suivants :

- CPT 3035 v3 - Septembre 2018 «Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé»
- ATEC ou DTA des tenants des systèmes d'ITE
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020

ETIXXBOX



Description

ETIXXBOX est un panneau d'isolation thermique par l'extérieur en polystyrène expansé graphité intégrant une face avant en polystyrène blanc protégeant la masse de l'isolant du rayonnement extérieur.

ETIXXBOX permet de répondre positivement à la Réglementation Environnementale 2020 en isolation de façade avec une épaisseur inférieure à celle d'un polystyrène expansé blanc.

Tout en apportant les performances thermiques d'un polystyrène graphité, il ne nécessite pas de bâchage. En effet, grâce à sa face externe en polystyrène expansé blanc, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions conseillées relatives à la protection UV.

Produit à partir de la technologie moulée, il assure les meilleures garanties en termes de stabilité dimensionnelle.

ETIXXBOX est doté d'une conception ergonomique facilitant la pose par l'utilisateur dans les opérations de collage et de chevillage.

Les Plus

- Protection de la masse de l'isolant contre le rayonnement extérieur
- Technologie moulée : pour une stabilité dimensionnelle optimale
- Optimisation de la répartition de la colle entre la façade et la face arrière du panneau (quadrillage intégré)
- État de surface spécifiquement conçu pour l'amélioration de l'accroche de la couche de base
- Conception ergonomique : marquage du plan de chevillage et de collage

Domaines d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

La pose de l'ETIXXBOX se fera conformément aux documents suivants :

- CPT 3035 v3 - Septembre 2018 – «Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé»
- ATEC ou DTA des tenants des systèmes d'ITE
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020

Certifications

Acermi n°12/119/741

CE

DOP N° 4187-RPC-ETIXXBOX-2021-07
Euroclasse feu : E
Produit certifié de 40 mm à 250 mm par pas de 5 mm.

Profils d'usage

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3 à 2	4	3	L3 (150)	2 à 3

Caractéristiques techniques

	Résistances thermiques déclarées					
Épaisseur (mm)	60	80	100	120	130	140
R (m².K/W)	1,85	2,50	3,15	3,80	4,10	4,45
Épaisseur (mm)	150	160	180	200	250	
R (m².K/W)	4,75	5,05	5,70	6,35	8,00	

Dimensions et conditionnement

Épaisseur	Colis dimensions 1200 x 600 mm			Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
(mm)	Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
60	8	5,76	480	10	80	57,6	3,5	2490
80	6	4,32	480	10	60	43,2	3,5	2490
100	5	3,6	500	10	50	36	3,6	2590
120	4	2,88	480	10	40	28,8	3,5	2490
130	3	2,16	390	10	30	21,6	2,8	2040
140	3	2,16	420	10	30	21,6	3	2190
150	3	2,16	450	10	30	21,6	3,2	2340
160	3	2,16	480	10	30	21,6	3,5	2490
180	2	1,44	360	14	28	20,16	3,6	2610
200	2	1,44	400	12	24	17,28	3,5	2490
250	2	1,44	500	10	20	14,4	3,6	2590

ISOBOX ETIXX® 31

Description

ISOBOX® ETIXX 31 et 37 sont des panneaux d'isolation thermique par l'extérieur moulés dernière génération aux performances thermiques élevées et au design innovant. Le procédé de fabrication d'ISOBOX ETIXX® 31 et 37, assure aux panneaux la meilleure stabilité dimensionnelle (classement S5). Uniques et brevetés, les panneaux offrent au poseur une mise en œuvre facilitée dans les opérations de collage et de chevillage.

Domaines d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

SOLUTIONS BREVETÉES

ISOBOX ETIXX® 31 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,031
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	3,85 ≤ R_D ≤ 6,45
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,30
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Dimensions et conditionnement

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm		
		Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)
3,85	120	4	2,88	480
4,50	140	3	2,16	420
5,15	160	3	2,16	480
5,80	180	3	2,16	540
6,45	200	2	1,44	400

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
3,85	120	10	40	28,80	3,5	2500
4,50	140	10	30	21,60	3,0	2200
5,15	160	10	30	21,60	3,6	2500
5,80	180	8	24	17,28	3,1	2260
6,45	200	12	24	17,28	3,5	2500

Acermi N° 16/195/1094

DOP N° 4031_CPR_1_201507
Conductivité thermique déclarée : 31 mW/m.K
Euroclasse feu : E

Pour consulter notre notice de pose : www.isobox-isolation.fr

ISOBOX ETIXX® 37

Les Plus ETIXX

- Stabilité dimensionnelle assurée par un procédé unique et breveté
- État de surface spécifique : tenue de collage optimale et adhérence renforcée
- Conception ergonomique pour bien visualiser les points de collage et de fixation
- Bas carbone

La pose d'ETIXX® 31 et 37 se fera conformément aux documents suivants :

- CPT 3035 v3 - Septembre 2018 «Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé»
- ATEC ou DTA des tenants des systèmes d'ITE
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020

ISOBOX ETIXX® 37 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,038
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	3,15 ≤ R_D ≤ 5,30
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,30
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Dimensions et conditionnement

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm		
		Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)
3,15	120	4	2,88	480
3,70	140	3	2,16	420
4,25	160	3	2,16	480
4,75	180	3	2,16	540
5,30	200	2	1,44	400

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
3,15	120	10	40	28,80	3,5	2500
3,70	140	10	30	21,60	3,0	2200
4,25	160	10	30	21,60	3,6	2500
4,75	180	8	24	17,28	3,1	2260
5,30	200	12	24	17,28	3,5	2500

Acermi N° 16/195/1096

DOP N° 4031_CPR_1_201507
Conductivité thermique déclarée : 38 mW/m.K
Euroclasse feu : E

Pour consulter notre notice de pose : www.isobox-isolation.fr

FAÇADBOX 31

Description

FAÇADBOX 31 est un panneau isolant en PSE graphité conçu pour l'isolation thermique extérieure sous enduit. Sa très faible conductivité thermique déclarée (31mW/(m.K)) lui confère d'excellentes performances d'isolation. Fixation par collage (renfort par chevilles) ou par chevillage.

Domaine d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit,
en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

Les Plus

- Excellentes performances thermiques
- Économique

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 45	3	5	3	3 (120)	2
50 à 400	3	5	3	3 (120)	3

Certifications

Acermi n°18/119/1352

CE
DOP N° 4187-RPC-FB31-2018-04
Euroclasse feu : E
Produit certifié de 20 à 400 mm par pas de 5 mm.

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Caractéristiques	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	31
Format (mm)	1200 x 600
Transmission de vapeur d'eau	MU 30 à 70

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm			Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nombre de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nombre de colis	Nombre de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
2,25	70	7	5,04	490	10	70	50,40	3,6	2530
2,55	80	6	4,32	480	10	60	43,20	3,6	2480
2,90	90	5	3,60	450	10	50	36,00	3,4	2330
3,20	100	5	3,60	500	10	50	36,00	3,7	2580
3,50	110	4	2,88	440	10	40	28,80	3,3	2280
3,85	120	4	2,88	480	10	40	28,80	3,6	2480
4,15	130	4	2,88	520	10	40	28,80	3,9	2680
4,50	140	3	2,16	420	10	30	21,60	3,1	2180
4,80	150	3	2,16	450	10	30	21,60	3,4	2330
5,15	160	3	2,16	480	10	30	21,60	3,6	2480
5,45	170	3	2,16	510	10	30	21,60	3,8	2630
5,80	180	3	2,16	540	10	30	21,60	4,0	2780
6,10	190	2	1,44	380	12	24	17,28	3,4	2360
6,45	200	2	1,44	400	12	24	17,28	3,6	2480

Autres épaisseurs possibles : nous consulter

FAÇADBOX 38

Description

FAÇADBOX 38 est un panneau isolant en PSE conçu pour l'isolation thermique extérieure sous enduit.
Conductivité thermique déclarée 38 mW/(m.K). Fixation par collage ou par chevillage.

Domaine d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit,
en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

Les Plus

- Bonnes performances thermiques
- Économique

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 45	3	4	3	3 (120)	2
50 à 300	3	4	3	3 (120)	3

Certifications

Acermi n°18/119/1348

CE
DOP N° 4187-RPC-FB38-2018-04
Euroclasse feu : E
Produit certifié de 20 à 300 mm par pas de 5 mm.

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Caractéristiques	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	38
Format (mm)	1200 x 600
Transmission de vapeur d'eau	MU 30 à 70

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm			Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nombre de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nombre de colis	Nombre de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
1,85	70	7	5,04	490	10	70	50,40	3,6	2530
2,10	80	6	4,32	480	10	60	43,20	3,6	2480
2,35	90	5	3,60	450	10	50	36,00	3,4	2330
2,60	100	5	3,60	500	10	50	36,00	3,7	2580
2,90	110	4	2,88	440	10	40	28,80	3,3	2280
3,15	120	4	2,88	480	10	40	28,80	3,6	2480
3,40	130	4	2,88	520	10	40	28,80	3,9	2680
3,70	140	3	2,16	420	10	30	21,60	3,1	2180
3,95	150	3	2,16	450	10	30	21,60	3,4	2330
4,20	160	3	2,16	480	10	30	21,60	3,6	2480
4,45	170	3	2,16	510	10	30	21,60	3,8	2630
4,75	180	3	2,16	540	10	30	21,60	4,0	2780
5,00	190	2	1,44	380	12	24	17,28	3,4	2360
5,25	200	2	1,44	400	12	24	17,28	3,6	2480

Autres épaisseurs possibles : nous consulter

ETIXXBASE 31

NOUVEAUTÉ

Description

ETIXXBASE 31 est un panneau isolant en polystyrène expansé moulé de haute densité, exclusivement destiné à l'isolation thermique par l'extérieur des soubassements enterrés. Ce panneau est spécifiquement conçu pour l'isolation par l'extérieur des murs de soubassements de catégories 2 et 3, jusqu'à une profondeur enterrée de 2,60 m maximum. Fixation par collage.

Domaine d'application

Isolation thermique extérieure des soubassements de murs de catégorie 2 et 3, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

Certification

En cours de certification ACERMI

Les Plus

- Qualité d'un produit moulé (planéité, stabilité)
- Haute densité et résistance à la compression élevée, pour répondre aux fortes sollicitations mécaniques
- Peu sensible à l'eau
- Rainurages à l'arrière du panneau pour renforcer l'adhérence à la colle

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm			Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nombre de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nombre de colis	Nombre de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
3,25	100	4	2,88	400	12	48	28,80	3,5	2500
3,85	120	4	2,50	480	10	40	28,80	3,5	2500
4,50	140	3	2,50	420	10	30	21,60	3,0	2200
5,15	160	3	2,00	520	10	30	21,60	3,6	2500
5,80	180	3	2,00	560	8	24	17,28	3,1	2260
6,45	200	2	2,00	600	12	24	17,28	3,5	2500

SOUBASBOX 36

Description

SOUBASBOX 36 est un panneau isolant en PSE de haute densité exclusivement destiné à l'isolation thermique par l'extérieur des soubassements enterrés. Ce panneau permet l'isolation par l'extérieur des murs de soubassements de catégorie 2 et 3, jusqu'à une profondeur enterrée de 2,40 m maximum. Fixation par collage.

Domaine d'application

Isolation thermique extérieure des soubassements de murs de catégorie 2 et 3, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

Les Plus

- Forte résistance à la compression : CS (10) 100 kPa

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 35	2	4	3	4	2
40 à 400	2	4	3	4	3

Certifications

Acermi N° 18/119/1360

DOP N° 4187-RPC-SB36-2018-04
Euroclasse feu : E
Produit certifié de 20 à 400 mm par pas de 5 mm.

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Caractéristiques	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	36
Format (mm)	1200 x 600
Transmission de vapeur d'eau	MU 30 à 70
Résistance à la compression	C5(10) 100

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm			Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nombre de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nombre de colis	Nombre de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
1,95	70	7	5,04	490	10	70	50,40	3,6	2530
2,25	80	6	4,32	480	10	60	43,20	3,6	2480
2,50	90	5	3,60	450	10	50	36,00	3,4	2330
2,80	100	5	3,60	500	10	50	36,00	3,7	2580
3,10	110	4	2,88	440	10	40	28,80	3,3	2280
3,35	120	4	2,88	480	10	40	28,80	3,6	2480
3,65	130	4	2,88	520	10	40	28,80	3,9	2680
3,95	140	3	2,16	420	10	30	21,60	3,1	2180
4,20	150	3	2,16	450	10	30	21,60	3,4	2330
4,50	160	3	2,16	480	10	30	21,60	3,6	2480
4,80	170	3	2,16	510	10	30	21,60	3,8	2630
5,05	180	3	2,16	540	10	30	21,60	4,0	2780
5,60	200	2	1,44	400	10	20	14,40	3,0	2080

Autres épaisseurs possibles : nous consulter

BANDE COUPE-FEU SMARTWALL FIREGUARD

Description

La BANDE COUPE-FEU SMARTWALL FIREGUARD est une bande isolante en laine de roche pré-enduite utilisée comme protection incendie filante dans les systèmes d'isolation thermique des murs par l'extérieur.
Répondant aux critères de l'IT 249 (selon l'arrêté du 24 mai 2010) et du Guide de Préconisations V2 - Septembre 2020, les BANDES COUPE-FEU SMARTWALL FIREGUARD sont mises en œuvre par collage en plein et fixation mécanique traversante.

Domaines d'application

Dans la limite des prescriptions relatives aux réglementations propres à chaque type de bâtiment :

- **Bâtiments d'habitation collective de 3e famille**
- **Établissements Recevant du Public du 1er Groupe à partir de R+2**

Les Plus

- Bande isolante en laine de roche pré-enduite sur les deux faces : mise en œuvre plus rapide et plus facile de la couche de base
- Compatible avec enduits minces et épais
- Deux états de surface différents : identification plus rapide de la face à coller et de la face à enduire
- Bande prête à la mise en œuvre : prédécoupée et pré-enduite, disponible en différentes épaisseurs pour gagner du temps sur les chantiers
- Meilleure conductivité thermique du marché des bandes coupe-feu en laine de roche : 36 mW/(m.K)

Certifications

Acermi n°17/016/1265

CE
EN 13162:2012 + A1:2015
Réaction au feu : Euroclasse feu A1
DoP N°R4238KPCPR
Produit certifié de 40 mm à 300 mm par pas de 5 mm.

Caractéristiques techniques

Conductivité thermique déclarée (W/(m.K))	0,036
Réaction au feu	Euroclasse A1
Tolérance d'épaisseur	T5
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces	TR10
Contrainte en compression pour 10% de déformation	CS(10)30
Stabilité dimensionnelle à température spécifiée	DS(70,-)
Stabilité dimensionnelle dans des conditions de température et d'humidité spécifiées	DS(70,90)
Absorption d'eau à court terme par immersion partielle	WS
Masse volumique nominale (kg/m³)	› 90

	Résistances thermiques déclarées		
Épaisseur (mm)	100	120	140
R_D (m².K/W)	2,75	3,30	3,85
Épaisseur (mm)	160	180	200
R_D (m².K/W)	4,40	5,00	5,55

Dimensions et conditionnement

Format (L x l x e) en mm	Colis dimensions 1200 x 400 mm (L x l)			Palette dimensions 1200 x 800 mm (L x l)				
	Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)	Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
1200x200x120	4	0,96	240	10	40	9,60	1,3	1350
1200x200x140	4	0,96	280	8	32	7,68	1,2	1270
1200x200x160	4	0,96	320	6	24	5,76	1,1	1110

Autres épaisseurs disponibles selon quantités souhaitées : nous consulter.

2

Rénovation

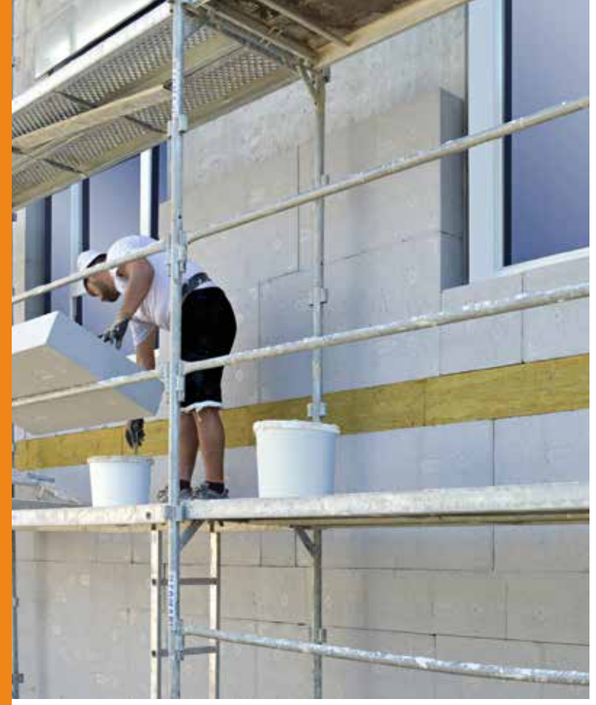
Guide des solutions Rénovation

› Rénovation énergétique et isolation thermique ..... P. 42
› Des solutions d'isolation performantes pour un habitat plus confortable ..... P. 43

Produits Rénovation

› Produit pour combles perdus..... P. 44
› Produit pour sous-faces de planchers..... P. 52
› Produit pour l'isolation thermique par l'extérieur ..... P. 60

GUIDE DES SOLUTIONS RÉNOVATION



Un engagement environnemental, économique et social

La rénovation thermique est un des grands enjeux économiques et environnementaux d'aujourd'hui et fait écho au besoin de protéger notre environnement et d'adopter un comportement écocitoyen ou écoresponsable.

Lors de la COP 21 de décembre 2015, 188 pays se sont engagés en faveur d'un programme de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Avec la loi de transition énergétique pour la croissance verte, la France a défini ses objectifs et moyens d'actions pour mettre en œuvre l'Accord de Paris adopté lors de la COP 21.

Ces objectifs ambitieux de rénovation énergétique du parc résidentiel permettent de répondre à des enjeux :

- **Environnementaux :** la rénovation énergétique de l'habitat contribue à l'atteinte de l'objectif de diminution des consommations d'énergie du secteur du bâtiment ainsi qu'à la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- **Économiques :** le secteur de la rénovation énergétique constitue un puissant levier de création d'emplois locaux, non délocalisables.
- **Sociaux :** par la réduction de la précarité énergétique, améliorant ainsi le pouvoir d'achat des ménages modestes.

ISOBOX Isolation vous accompagne et vous conseille dans votre décision de rénovation, et se mobilise afin de vous garantir la meilleure solution en isolation, permettant de répondre aux objectifs de la loi de transition énergétique.

Rénovation énergétique et isolation thermique

Pourquoi isoler ? Quelques chiffres clés

Le secteur de l'habitat et du bâtiment représente en 2021 :

- 44% de la consommation énergétique de la France
- 25% des émissions de gaz à effet de serre

68% de la consommation d'énergie des ménages français a pour origine les dépenses en chauffage !

(Sources : ecologie.gouv.fr / statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

Pourquoi réaliser des travaux de rénovation énergétique dans votre habitat ?

1. Faire des économies en réduisant sa facture d'énergie.
2. Développer un comportement écoresponsable et agir en faveur de la préservation des ressources et de la protection de l'environnement.
3. Valoriser et pérenniser son bien.
4. Engager des travaux d'isolation, c'est protéger ceux que l'on aime en veillant au confort de leur cadre de vie !

Un processus facilité et subventionné par les pouvoirs publics :

La rénovation énergétique bénéficie désormais, sous conditions, d'un ensemble de mesures d'accompagnement en faisant notamment appel aux services d'un professionnel qualifié RGE :

- MaPrimeRénov'
- L'éco-prêt à taux zéro
- Les certificats d'économie d'énergie
- La TVA à taux réduit
- Les aides spécifiques de l'ANAH et de l'ADEME

Des solutions d'isolation performantes pour un habitat plus confortable

La toiture, les murs ou les sols insuffisamment isolés représentent un peu plus de 60% des déperditions thermiques d'une maison individuelle.

L'ensemble des solutions ISOBOX Isolation présentées dans cette documentation permettent de s'inscrire efficacement dans une démarche de rénovation énergétique. Ces solutions, produites en France au cœur de nos régions, bénéficient des meilleures garanties de qualité, répondent aux normes les plus exigeantes et font l'objet d'une certification attestant de leur performance.

Ces solutions mises en œuvre par des professionnels qualifiés constituent un gage de performance et de durabilité pour protéger et pérenniser votre habitat.

CSTB le futur en construction

■ SOLIVBOX 34
Isolation des combles perdus
Voir pages 46 à 51 ›

■ DECOBOX® 36
Isolation des sous faces de planchers
Voir pages 52 à 59 ›

■ ISOBOX ETIXX® 31 ET 37
Isolation thermique par l'extérieur
Voir pages 68 à 69 ›

■ ETIXX 31 NEOPS®
Isolation thermique par l'extérieur très bas carbone
Voir page 66 ›

*Principales sources de déperditions thermiques

Produit pour combles perdus

Aménager et isoler des combles perdus

Valoriser les combles perdus

Économies d'énergie

Un bâtiment perd de la chaleur plus facilement par le haut, car l'air chaud est plus léger : il remonte sous les toits.
L'isolation de la toiture est donc la priorité puisqu'elle représente 25 à 30% des déperditions thermiques d'une construction.

Valorisation de l'habitat

Proposer de la surface de stockage supplémentaire et une isolation thermique complémentaire valorisera votre bien dans le cadre d'une éventuelle revente, grâce à l'amélioration du Diagnostic de Performance Énergétique (DPE).

Meilleure exploitation des combles perdus

L'isolation des combles permettra d'utiliser intelligemment votre grenier ou comble perdu pour créer des rangements et de la surface de stockage tout en offrant une surface accessible et sécurisée, donnant accès au réseau technique sous toiture.

Support de circulation et de charges permanentes

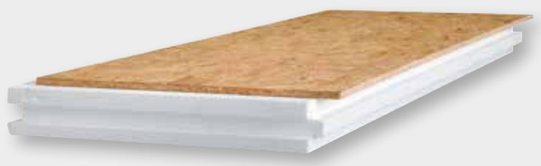
La dalle de grenier SOLIVBOX est conçue pour supporter des charges allant jusqu'à 100 kg/m².

L'assemblage entre la dalle OSB et l'isolant polystyrène confère à l'ensemble une résistance à la compression et à la flexion, parfaitement adaptée à cette application. Il est important de vérifier également la solidité du support existant.

Descriptif de la solution

1. Support existant
2. Plaque OSB du SOLIVBOX
3. Isolant polystyrène du SOLIVBOX

La solution ISOBOX Isolation



■ SOLIVBOX 34

Isolant en PSE contrecollé sous un parement circulable en panneau bois OSB
λ_D de l'isolant PSE = 34 mW/(m.K)
λ_D de l'OSB = 130 mW/(m.K)

Voir page 50 ›

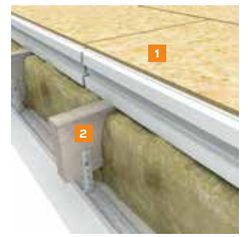
Exploiter rapidement et facilement les combles perdus

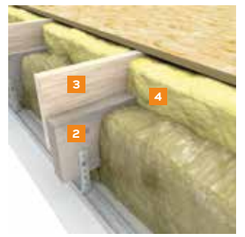
Créer de l'espace exploitable

Utiliser intelligemment votre grenier ou comble perdu pour créer des rangements et de la surface de stockage.

Accès sécurisé des zones techniques

Créer une surface accessible et sécurisée, donnant accès aux équipements techniques sous toiture (VMC, antenne...).





Utilisation du support existant

SOLIVBOX 1 utilise les supports existants 2 sans modification. Plus besoin de rehausser 3 la structure en place 2 afin de créer un espace pour de l'isolation 4 et un nouveau point d'appui pour le plancher. D'où un investissement minimum, pour un maximum de résultat (gain de place et isolation). Il n'y a plus à choisir entre isolation et accessibilité.

Conseils de mise en œuvre
SOLIVBOX 34

Préparez votre chantier

1. Protéger les panneaux

Pendant le transport, protéger les panneaux, et surtout les bords, d'un contact direct avec l'eau.

2. Vérifier l'accessibilité au chantier

Avant de commencer votre chantier, vérifier les possibilités d'accès au chantier :

› **Dégagement haut et bas, pour le passage du panneau**

› **Format de la trappe d'accès au grenier : la gamme SOLIVBOX permet de s'adapter à de nombreuses configurations :**
- SOLIVBOX (12 + 85) est compatible avec les trappes d'un format 500 x 500 (mm) minimum.
- SOLIVBOX (8 + 170) est compatible avec les trappes d'un format 600 x 600 (mm) minimum.
- SOLIVBOX (8 + 240) est compatible avec les trappes d'un format 600 x 600 (mm) minimum.

3. Stocker les panneaux

Stocker les panneaux à l'intérieur à plat et répartir la charge du mieux possible. Entreposer les panneaux dans des bâtiments fermés et secs et éviter le contact direct avec le sol. Éviter tout contact avec de l'eau.

L'ossature bois doit être conditionnée pour amener son humidité d'équilibre avec son environnement avant sa mise en œuvre. Ceci est généralement obtenu en stockant librement les panneaux, avant leur pose, dans le local où ils seront utilisés*.

4. Préparer le support

Le plancher support doit être propre, débarrassé de tout déchet. En cas de passage de conduit de fumée ou de cheminée, il est impératif de respecter l'écart au feu réglementaire à l'aide d'un système de plaque écart au feu ou de laine de roche (se référer aux DTU de série 24).

Vérifier que les sections des pièces de bois et les entraxes qui composent le solivage supportent les surcharges envisagées.

En cas de doute, faire appel à un professionnel pour vérifier l'état du support.

› Les matériaux supports doivent être plans. À l'aide de règles métalliques, vérifier la déformation du support existant. Prévoir un calage si besoin.

› Vérifier que l'isolant déjà en place soit posé suivant les règles de l'art, notamment au niveau de la mise en œuvre du pare-vapeur.

Pour la mise en œuvre en plancher, il convient de respecter entre autres les prescriptions du DTU 53.1 - NF P 63-203-2 (Partie 2) - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois

Principaux documents de référence :
- Ecahier du CSTB 3231
- Passage de conduit de fumée DTU 24.1 et 24.2
- CPT 3647 du CSTB (Mars 2008)

*Un temps d'acclimatation des panneaux d'environ 48h dans le volume de destination peut ainsi s'avérer nécessaire.

Mise en œuvre

Descriptif de la solution

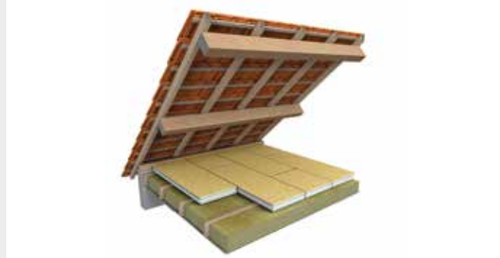
1. Vérifier l'état du support (résistance, planéité)
2. Effectuer un calage éventuel pour rectifier la planéité
3. Poser les panneaux
4. Fixer le panneau au support

Pose des panneaux

La pose des panneaux se fera à joints décalés (pose en coupe de pierre)

› **Dans le cas d'une pose sur solive :**
La pose se fera sur deux ou trois points d'appuis, en fonction de la configuration du solivage. En cas d'arrêt d'une rive de panneau parallèle aux solives en dehors d'un point d'appui, veillez à ajouter un renfort complémentaire. La pose sera réalisée à bord jointif, laisser 1 à 1,5 mm/m dans les deux sens à la périphérie du panneau. Les joints doivent être remplis d'un mastic souple. Les panneaux seront fixés par des pointes ou des vis. L'espace maximal entre pointe ou vis est de 150 mm en périphérie et 300 mm en partie courante. La surface d'un seul tenant est limitée à 30 m², le plus grand côté n'excédant pas 7 m. Des zones de fractionnement sont prévues à cet effet chaque fois que nécessaire.

› **Dans le cas d'une pose sur dalle béton (pose flottante) :**
Les dalles constituant le plancher d'une même pièce sont disposées de telle manière qu'un espace de 10 mm soit prévu sur toute la périphérie de la pièce et éventuellement aux zones de fractionnement. Une liaison mécanique entre les panneaux pourra être réalisée à l'aide de crampillons. Les surfaces ainsi solidarisées, libres de tout bridage, ne doivent pas excéder 100 m².



Assemblage des panneaux

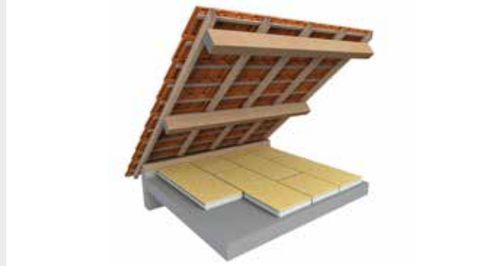
L'assemblage des panneaux se fait grâce à un système exclusif de profilés quatre faces assurant l'ajustement et la tenue de l'ensemble.

Fixation

En cas de pose sur solive, la fixation se fera si besoin par vissage ou par clouage, directement sur la structure existante. La liaison entre les panneaux pourra être renforcée à l'aide de crampillons.

Jeu périphérique

Les produits dérivés du bois subissent des variations dimensionnelles en fonction de la température et du taux d'humidité ambiant. Ces phénomènes sont réversibles. Il est impératif de prévoir un jeu périphérique de 10 mm sur le pourtour de la pièce mais aussi par rapport à tout point fixe pour éviter les déformations par blocage en cas de dilatation.



Support de charge

Dans tous les cas, vérifier la résistance du support en place avant de poser SOLIVBOX 34.

Produit	Configuration du solivage		
	40 cm △—△	50 cm △—△	60 cm △—△
SOLIVBOX 34	OK	OK	OK
La charge maximum admissible sera de 100 kg/m².			

Cadence de pose

Ressources	Temps	Surface posée
Pour une personne posant les panneaux	1 heure	15 m²

SOLIVBOX 34

Description

SOLIVBOX 34 est un complexe isolant innovant spécialement conçu pour l'isolation des combles perdus.

Il est constitué d'un isolant en PSE contrecollé sous un parement circulable en panneau bois OSB 3, d'épaisseurs 8 ou 12 mm.

SOLIVBOX 34 dispose d'un assemblage rainuré bouveté assurant une parfaite continuité de l'isolant qui permet de limiter les ponts thermiques.

SOLIVBOX 34 est disponible en 3 résistances thermiques différentes :

- R_D = 2,5 m².K/W (Épaisseur 12+85 mm)
- R_D = 5 m².K/W (Épaisseur 8+170 mm)
- R_D = 7 m².K/W (Épaisseur 8+240 mm) : éligible aux primes CEE

Domaines d'application

SOLIVBOX 34 est une solution d'isolation performante en combles perdus dans le cadre de la rénovation et de la valorisation d'une habitation.

SOLIVBOX 34 permet notamment :

- La création d'une zone de circulation pour accéder aux réseaux techniques
- L'aménagement d'une zone de stockage (partielle ou pleine)

Supports adéquats :

- Planchers béton ou bois
- Solives lambourdes
- Charpentes industrielles : la pose du SOLIVBOX 34 en fermette nécessitera la validation du fabricant de fermette

Les Plus

- 3 résistances thermiques dont R=7 m². K/W éligible aux primes CEE.
- Solution répondant à tous les besoins : complément d'isolation / isolation complète
- Dimensions permettant le passage de l'isolant par les trappes d'accès (voir page 48)
- Rapidité et propreté de pose : panneau léger et ergonomique, cadence de pose à 15 m²/heure
- Sécurisation des zones d'accès aux réseaux techniques dans les combles (VMC, électricité...)

Certifications

Isolant PSE certifié Acermi N°09/119/575

DOP Isolant PSE n° 4187-RPC-2-201507
DOP OSB n° 3 661 03 05
Conductivité thermique de l'isolant PSE : 34 mW/(m.K)
Conductivité thermique de l'OSB : 130 mW/(m.K)
Euroclasse feu OSB (épaisseur ≥ 9 mm) : D-s2, d0
Euroclasse feu OSB (épaisseur de 3 à 9 mm) : E
Perméabilité à la vapeur d'eau μ OSB : 150 - 200
Contrainte en compression pour 10% de déformation : CS(10)120

Profils d'usage de l'isolant PSE

Épaisseurs (mm)	I	S	O	L	E
80 à 180	5	1	2	2	3
185 à 300	2	1	2	2	3

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Caractéristiques produits					
	Épaisseur (mm)	Valeurs R* (m².K/W) de l'isolant	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids du panneau (kg)
PSE	85	2,50*	560	1495	9,94
SOLIVBOX 34**	12 + 85	2,55			
PSE	170	5,00*	560	1495	9,38
SOLIVBOX 34**	8 + 170	5,05			
PSE	240	7,05*	560	1495	11,06
SOLIVBOX 34**	8 + 240	7,10			

Conditionnement			
	Panneaux / palette	m² / panneau	m² / palette
SOLIVBOX 34 / 12 + 85	24	0,84	20,10
SOLIVBOX 34 / 8 + 170	12	0,84	10,00
SOLIVBOX 34 / 8 + 240	8	0,84	6,70

*Résistance thermique déclarée

**SOLIVBOX 34 est un complexe constitué d'un isolant en PSE contrecollé sous un parement circulable en panneau bois OSB

Crédit d'impôt

ISOBOX Isolation préconise SOLIVBOX 34 pour bénéficier des aides financières pour la rénovation énergétique. L'isolant de SOLIVBOX est certifié ACERMI. Posé par un professionnel, il donne accès en rénovation aux primes CEE : la résistance thermique minimum en plancher de combles est de **7,00 m².K/W.**

Produit pour sous-faces de planchers

Isoler et décorer les sous-faces de planchers

Valoriser son habitation

Économies d'énergie

Un bâtiment subit des déperditions thermiques de 7 à 10% par les planchers bas : l'isolation des hauts de sous-sol par le biais de dalles décoratives en polystyrène expansé permet donc de réaliser des économies d'énergie.

Valorisation et confort de l'habitat

Disposer d'un garage ou d'un sous-sol propre et clair, avoir un plancher bien isolé, valorisera votre bien dans le cadre d'une éventuelle revente, en participant à l'amélioration du DPE (diagnostic de performance énergétique) de votre habitat.
De plus, isoler vos hauts de sous-sols diminuera les zones froides sur les planchers qui sont souvent synonymes d'inconforts.

Décorative et intemporelle

Le grand format rectangulaire des dalles DECOBOX® 36 se veut résolument moderne et en phase avec son époque. Le motif de décoration est intemporel.

Descriptif de la solution
1 Support existant
2 DECOBOX® 36

La solution ISOBOX Isolation

DECOBOX® 36
Dalle de polystyrène expansé moulée rainurée
λ_D de l'isolant = 37 mW/(m.K)

Voir page 58 ›

Créer un habitat confortable

Conserver les revêtements de sol

La solution DECOBOX® 36 évite d'avoir à détruire les finitions existantes (carrelage, parquet,...). Isoler en sous-face supprime cette contrainte et n'immobilise pas l'habitation pendant les travaux.

Un habitat plus confortable

Les zones froides sur les planchers sont synonymes d'inconfort. Ne plus avoir froid aux pieds est un réel confort mais évite surtout les surconsommations d'énergie.

Disposer d'un espace plus lumineux et plus agréable

Un sous-sol ou un garage est souvent, mal éclairé, sans finition particulière. Les matériaux de construction restent bruts. La dalle isolante DECOBOX® 36 va permettre de créer un espace plus lumineux et plus agréable.

Pose rapide

DECOBOX® 36 est conçu pour une mise en œuvre simple et rapide. La pose peut se faire avec un mortier adhésif base plâtre (colle pour doublage ou une mousse polyuréthane) sur un support maçonné. Sur un support bois, la fixation est effectuée par simple vissage. Son installation est rapide. Légères, 2 dalles décoratives couvrent 1,44 m².

Compatible tous supports

La gamme DECOBOX® 36 se pose aussi bien sous une dalle béton (hourdis poutrelles ou dalles pleines), que sous une structure bois (solives, pannes,...).

Conseils de mise en œuvre
DECOBOX® 36

Préparez votre chantier

Préparation du support

Quelque soit le type de pose, dans tous les cas, les supports seront impérativement dépoussiérés. Vérifier la planéité du support. Toutes les sources de chaleur supérieures à 30°C (ex : ampoule électrique) doivent être distantes de DECOBOX®

Mise en œuvre des panneaux

Pose des panneaux

Pour toutes les configurations, les produits doivent être posés à joints décalés dits «en coupe de pierre».

Fixation des panneaux

› **Dans le cas d'une pose sur support maçonné (poutrelles-hourdis ou dalles pleines)**

Fixation avec un mortier adhésif. Des emplacements spécifiques sont prévus à l'arrière de la dalle DECOBOX® pour déposer les plots de mortier. Ces empreintes sont prévues pour améliorer l'accroche en créant un effet ventouse.

Il est toujours nécessaire de réaliser un étayage temporaire.

› **Dans le cas d'une pose sur support bois**

Fixation directe de DECOBOX® par simple vissage avec rondelle sur la structure.

Domaines d'application

Garages

Isoler son garage permet d'éviter les déperditions thermiques et d'augmenter le confort de son habitat.

Caves

Le sous-sol étant en général une partie de la maison non chauffée, cela peut avoir des répercussions sur les pièces habitées qui se situent juste au-dessus : le panneau isolant DECOBOX® 36 protège la pièce du dessus en apportant une barrière thermique. L'habitation gagne en confort et devient plus économe en énergie.

Vides sanitaires

Un vide sanitaire bien isolé vous permet :

› D'économiser en jusqu'à **10% sur votre facture d'énergie**

› De garder un habitat confortable et agréablement chaud

Principal document de référence :
Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie (version 2016)

Cadence de pose

Ressources	Temps	Surface posée
Pour une personne posant les panneaux	1 heure	10 m²

DECOBOX® 36

Description

DECOBOX® 36 est une dalle de PSE moulée rainurée dédiée à l'isolation en sous-face des planchers.

Ses bords sont rainurés pour assurer à la jonction entre plaques une parfaite étanchéité à l'air et ainsi limiter les ponts thermiques.

DECOBOX® 36 est disponible en 2 résistances thermiques différentes :
- R_D = 3,05 m².K/W (Épaisseur 112 mm)
- R_D = 5 m².K/W (Épaisseur 182 mm)

Ces deux résistances thermiques sont éligibles aux primes CEE.

Domaines d'application

- **Isolation en sous-face basse des planchers haut de sous-sol et des vides sanitaires.**
- **Fixation par vissage sous support bois ou par collage sous support béton.**

Les Plus

- Une pose rapide pour une réelle performance isolante
- Produit 2 en 1 : isole et décore en une seule action
- Léger, facile à manipuler et à couper

Certifications

Acermi n°14/119/947

CE
DoP n° 4187-RPC-6-201507
Conductivité thermique déclarée : 37 mW/(m.K)
Euroclasse E – Attestation feu M1

Profils d'usage

Épaisseurs (mm)	I	S	O	L	E
112	2	1	3	2	3
182	2	1	3	2	4

Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	37
Format standard (mm)	1200 x 600

Dimensions et conditionnement

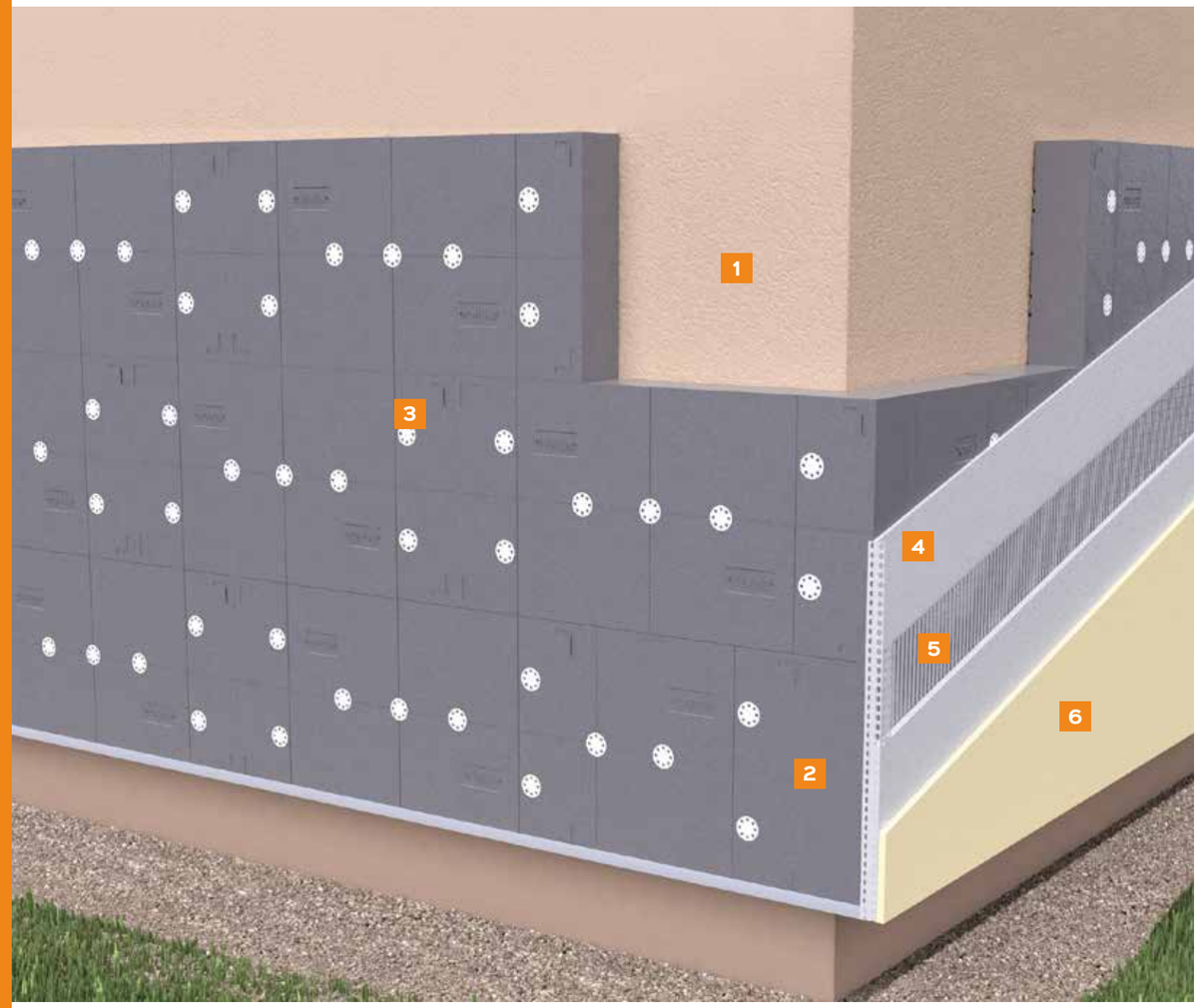
Épaisseur (mm)	Résistance thermique (m².K/W)	Panneaux par palette	m² par palette	Surface utile par panneau
112	3,05	20	14,40	0,72
182	5,00	12	8,64	0,72

Crédit d'impôt

ISOBOX Isolation préconise DECOBOX® 36 pour bénéficier des aides financières pour la rénovation énergétique. L'isolant de DECOBOX® 36 est certifié ACERMI. Posé par un professionnel, il donne accès en rénovation aux primes CEE : la résistance thermique minimum en plancher de combles est de **3,00 m².K/W.**

Produits pour l'Isolation Thermique par l'Extérieur

ETIXX 31 NEOPS®, ISOBOX ETIXX® 31, ISOBOX ETIXX® 37 : panneaux moulés pour l'Isolation Thermique par l'Extérieur



Descriptif de la solution

1. Support existant
2. Panneau isolant ISOBOX Isolation
3. Chevilles
4. Couche de base
5. Treillis d'armature noyé dans la couche de base
6. Enduit de finition

Économies d'énergie

Un mur mal isolé est responsable de 20 à 25% des déperditions thermiques d'un logement.
Ainsi, isoler son mur par l'extérieur permet de réaliser des économies d'énergie.

Valorisation et confort de l'habitat

L'ITE crée une excellente inertie thermique quelle que soit la saison, apportant ainsi un confort été comme hiver. Elle réduit du même coup les consommations énergétiques liées au chauffage et au rafraîchissement.

Respect de la surface habitable

L'ITE est la seule technologie qui permette une rénovation thermique sans évacuation des logements, et en préservant l'espace habitable.

Les solutions ISOBOX Isolation

■ ETIXX 31 NEOPS®
Panneau en NEOPS®
très bas carbone
λ_D = 31 mW/(m.K)

Voir page 66 ›

■ ISOBOX ETIXX® 31
Plaque en polystyrène
expansé graphité moulée
λ_D = 31 mW/(m.K)

Voir page 68 ›

■ ISOBOX ETIXX® 37
Plaque en polystyrène
expansé blanc moulée
λ_D = 38 mW/(m.K)

Voir page 69 ›

Conseils de mise en œuvre des panneaux d'isolation par l'extérieur ISOBOX ETIXX®

Préparez votre chantier

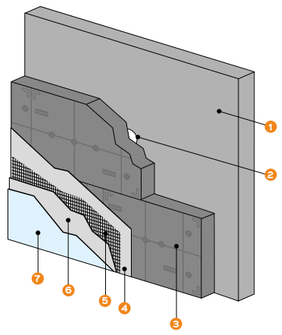
Préparation du support

La stabilité du bâtiment doit être préalablement vérifiée.
Les éventuelles lézardes doivent être identifiées et traitées.
Les supports doivent être plans : un éventuel écart de planéité doit être inférieur à 10 mm sous la règle de 2 m.

Types de supports	Reconnaissance
Béton cellulaire	Essai de traction si les caractéristiques du support ne sont pas visées par l'ATE de la cheville
Maçonnerie apparente	
Béton banché	
Grès cérame	
Pâte de verre	
Enduit hydraulique sur maçonnerie	Essai de traction si les caractéristiques du support ne sont pas visées par l'ATE de la cheville + sondage
Enduit hydraulique sur autres supports	

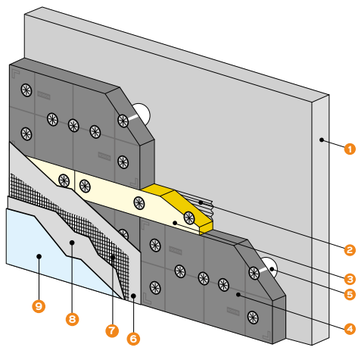
Mise en œuvre

1. Pose collée



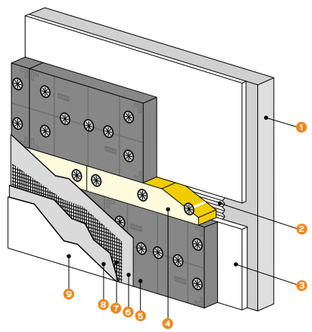
1/ Mur béton / maçonné
2/ Plot de colle
3/ ISOBOX ETIXX®
4/ Couche de base enduit
5/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
6/ Primaire éventuel pour finition
7/ Revêtement de finition

2. Pose calée chevillée



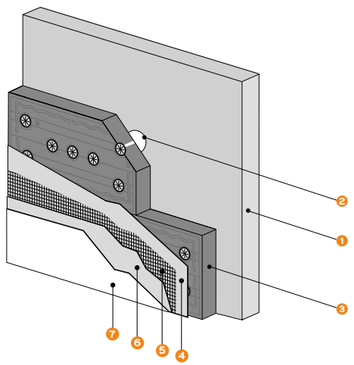
1/ Mur béton / maçonné
2/ Collage en plein
3/ ISOBOX PLB/FKL C2 chevillé
4/ ISOBOX ETIXX®
5/ Plot de colle
6/ Couche de base enduit
7/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
8/ Primaire éventuel pour finition
9/ Revêtement de finition

3. Pose en cas de surisolation



1/ Mur béton / maçonné
2/ Collage en plein
3/ Isolation et revêtement de finition existants
4/ ISOBOX PLB/FKL C2
5/ ISOBOX ETIXX®
6/ Couche de base enduit
7/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
8/ Primaire éventuel pour finition
9/ Revêtement de finition

4. Pose calée chevillée + enduit hydraulique



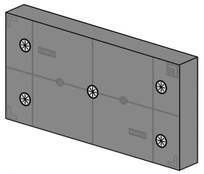
1/ Mur béton/maçonné
2/ Plot de colle
3/ ISOBOX ETIXX®
4/ Couche de base enduit
5/ Treillis d'armature noyé dans la couche de base
6/ Primaire éventuel pour finition
7/ Revêtement de finition

Pose des panneaux

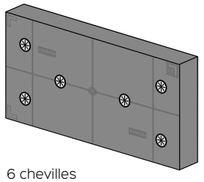
La pose se fera conformément aux documents suivants :

- CPT 3035 v3 - Septembre 2018 «Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé»
- ATE et DTA des systèmes d'ITE mis en œuvre
- Agréments Techniques Européens : « Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé destiné à l'Isolation Thermique Extérieure des Murs de Bâtiments »
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020

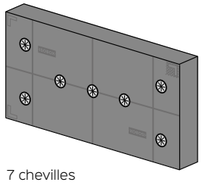
Disposition des vis en plein



5 chevilles

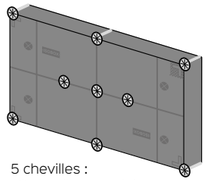


6 chevilles

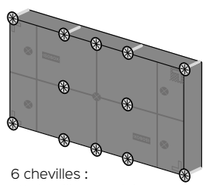


7 chevilles

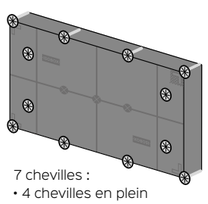
Disposition des vis en joints et en plein



5 chevilles :
- 3 chevilles en plein
- 2 chevilles en joint



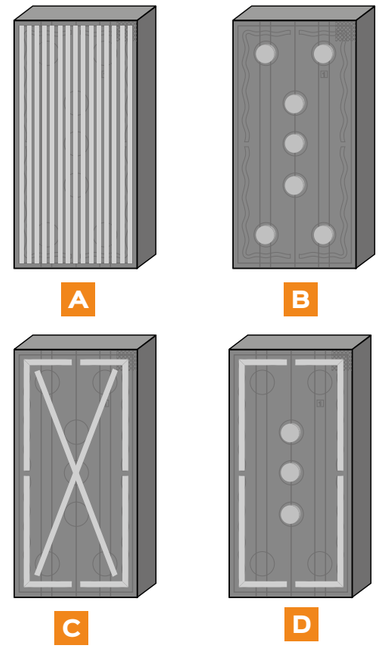
6 chevilles :
- 2 chevilles en plein
- 4 chevilles en joint



7 chevilles :
- 4 chevilles en plein
- 3 chevilles en joint

Exemples de chevillages ISOBOX ETIXX®

Disposition de la colle



A/ Collage en plein
B/ Collage par plots
C/ Collage par boudins
D/ Collage par plots et par boudins

Les dispositions sont indiquées par marquage sur la plaque.

Pour consulter notre notice de pose sur notre site internet :
www.isobox-isolation.fr

ETIXX 31 NEOPS® :
Le premier panneau d'ITE moulé issu de ressources renouvelables

Le premier panneau d'ITE moulé à très faible impact carbone, fabriqué en NEOPS®, une nouvelle matière première issue de ressources renouvelables.

Description

Le nouveau panneau d'ITE moulé ETIXX 31 NEOPS® est spécialement destiné à l'isolation thermique par l'extérieur. Fabriqué à partir de ressources renouvelables, ETIXX 31 NEOPS® devient LA solution la plus performante du marché :

- Impact carbone réduit de 80%
- Hautes performances thermiques et mécaniques
- Meilleure accroche de la colle du marché
- Conception unique avec marquages différenciés sur les deux faces pour une installation dans les Règles de l'Art (conforme au CPT 3035 v3 - Septembre 2018).

Domaines d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

ETIXX 31 NEOPS® est labellisé **SOLAR IMPULSE** et fait partie des 1000 solutions labellisées pour changer le monde de demain. Avec cette solution, ISOBOX Isolation participe à l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050.

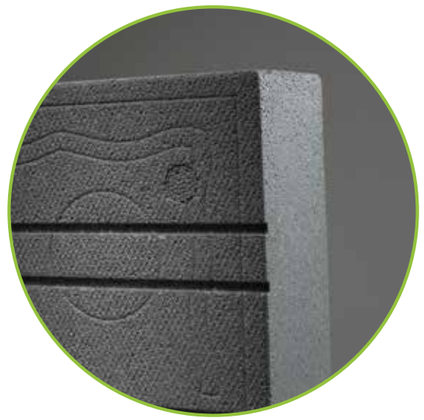
Fabriqué en

NEOPS
BORN ECOLOGICAL

Une solution favorable à l'économie circulaire et vertueuse pour l'environnement

-80%

- Premier panneau d'ITE moulé à impact carbone réduit : **- 80% par rapport à un panneau d'ITE en PSE**
- **Préservation des ressources fossiles :** utilisation de matières premières renouvelables non vivrières
- **Produit répondant aux exigences carbone de la RE 2020 :** ETIXX 31 NEOPS® contribue à limiter le réchauffement climatique
- **Produit recyclable à 100%** dans nos filières de recyclage KNAUF Circular®
- **Produit certifié REDCert² :** certification délivrée par le TÜV sur l'utilisation de la biomasse durable dans l'industrie chimique



Certifications

Acermi N° 20/195/1504

DOP N° 4031_CPR_ETIXX NEOPS 31-2020-08
Conductivité thermique déclarée : 31 mW/m.K
Euroclasse feu : E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,031
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	3,85 ≤ R_D ≤ 6,45
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,25
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

	Résistances thermiques déclarées				
Épaisseur (mm)	120	140	160	180	200
R (m².K/W)	3,85	4,50	5,15	5,80	6,45

Dimensions et conditionnement

Épaisseur (mm)	120	140	160	180	200
Panneaux/colis	4	3	3	3	2
Hauteur/colis (mm)	480	420	480	540	400
Taille du conditionnement (mm)	1200 X 600 X 480	1200 X 600 X 420	1200 X 600 X 480	1200 X 600 X 540	1200 X 600 X 400
Volume colis (m³)	0,35	0,30	0,35	0,39	0,29
Hauteur de la palette (mm)	2500	2200	2500	2260	2500
Nombre de colis/ palette	10	10	10	8	12

ISOBOX ETIXX® 31

Description

ISOBOX® 31 et 37 sont des panneaux d'isolation thermique par l'extérieur moulés dernière génération aux performances thermiques élevées et au design innovant. Le procédé de fabrication d'ISOBOX ETIXX® 31 et 37, assure aux panneaux la meilleure stabilité dimensionnelle (classement S5). Uniques et brevetés, les panneaux offrent au poseur une mise en œuvre facilitée dans les opérations de collage et de chevillage.

Domaines d'application

Isolation thermique extérieure sous enduit, en rénovation ou en neuf :

- Maisons individuelles
- Logements collectifs, résidentiels
- Bâtiments tertiaires
- Établissements Recevant du Public (ERP)

SOLUTIONS BREVETÉES

ISOBOX ETIXX® 31 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,031
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	3,85 ≤ R_D ≤ 6,45
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,30
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Dimensions et conditionnement

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm		
		Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)
3,85	120	4	2,88	480
4,50	140	3	2,16	420
5,15	160	3	2,16	480
5,80	180	3	2,16	540
6,45	200	2	1,44	400

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
3,85	120	10	40	28,80	3,5	2500
4,50	140	10	30	21,60	3,0	2200
5,15	160	10	30	21,60	3,6	2500
5,80	180	8	24	17,28	3,1	2260
6,45	200	12	24	17,28	3,5	2500

Acermi N° 16/195/1094

DOP N° 4031_CPR_1_201507
Conductivité thermique déclarée : 31 mW/m.K
Euroclasse feu : E

ISOBOX ETIXX® 37

Les Plus ETIXX

- Stabilité dimensionnelle assurée par un procédé unique et breveté
- État de surface spécifique : tenue de collage optimale et adhérence renforcée
- Conception ergonomique pour bien visualiser les points de collage et de fixation

La pose d'ETIXX® 31 et 37 se fera conformément aux documents suivants :

- CPT 3035 v3 - Septembre 2018 «Système d'Isolation Thermique Extérieure par Enduit sur Polystyrène Expansé»
- ATEC ou DTA des tenants des systèmes d'ITE
- Guide de Préconisations ETICS-PSE V2 - Septembre 2020

ISOBOX ETIXX® 37 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (W/(m.K))	EN 12667	0,038
Résistance thermique déclarée R_D (m².K/W)	EN 12667	3,15 ≤ R_D ≤ 5,30
Résistance à la traction perpendiculaire à la superficie TR (kPa)	EN 1607	≥ 150
Stabilité dimensionnelle S5 (%)	EN 1604	0,30
Perméabilité μ	EN 12086	20 - 40
Dimensions tolérées : • Équerrage [S(2)] – (mm/m) • Planéité [P(3)] – (mm) • Longueur [L(2)] – (mm) • Largeur [W(2)] – (mm) • Épaisseur [T(2)] – (mm)	 EN 824 EN 825 EN 822 EN 822 EN 823	 ± 2 ± 3 ± 2 ± 2 ± 2
Absorption d'eau à long terme W_p (kg/m²)	EN 12087	< 0,2
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse E

Produit certifié de 120 à 200 mm par pas de 20 mm.

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	3	5	3	L3 (150)	3 à 4

Dimensions et conditionnement

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Colis dimensions 1200 x 600 mm		
		Nomb. de pièces	m²	Hauteur colis (mm)
3,15	120	4	2,88	480
3,70	140	3	2,16	420
4,25	160	3	2,16	480
4,75	180	3	2,16	540
5,30	200	2	1,44	400

Résistance thermique déclarée (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Palette dimensions 1200 x 1200 mm				
		Nomb. de colis	Nomb. de pièces	m²	m³	Hauteur palette (mm)
3,15	120	10	40	28,80	3,5	2500
3,70	140	10	30	21,60	3,0	2200
4,25	160	10	30	21,60	3,6	2500
4,75	180	8	24	17,28	3,1	2260
5,30	200	12	24	17,28	3,5	2500

Acermi N° 16/195/1096

DOP N° 4031_CPR_1_201507
Conductivité thermique déclarée : 38 mW/m.K
Euroclasse feu : E

3

Sols et planchers

Guide des solutions sols et planchers

› Isolation d'un sol bas sur terre-plein ..... P. 74
› Isolation d'un plancher sur vide-sanitaire..... P. 76

Produits sols

› **Isolants sous chape**
• ISOBOX PHONIXX PAD..... P. 80
• DALBOX 30..... P. 81
• DALBOX 35..... P. 82
› **Isolants sous dallage**
• DALBOX 36..... P. 83
› **Isolants sous dalle portée**
• DALBOX 38..... P. 84

Produits planchers

› **Entrevous isolants poutrelles précontraintes**
• HOURDIBOX PP NEO ..... P. 86
› **Entrevous isolants poutrelles treillis**
• HOURDIBOX PT NEO NOUVEAUTÉ..... P. 87
› **Entrevous coffrants poutrelles précontraintes**
• COFFRABOX PP..... P. 88
› **Entrevous coffrants poutrelles treillis**
• COFFRABOX PT..... P. 89

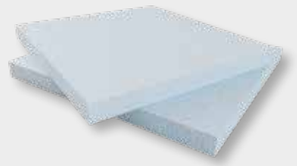
Accessoires produits planchers

› **Rehausses pour Entrevous isolants poutrelles précontraintes**
• TOPBOX SMART PP NEO ..... P. 92
› **Rehausses pour Entrevous isolants poutrelles treillis**
• TOPBOX SMART PT NEO..... P. 93
› **Rupteurs thermiques** RT BOX..... P. 94
› **Correcteurs thermiques** TOPBOX SMART..... P. 95

GUIDE DES SOLUTIONS SOLS ET PLANCHERS

Isolation d'un sol bas sur terre-plein

Chape simple armée



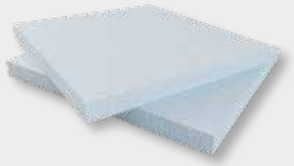
1

DALBOX 35

Dalle de polystyrène expansé destinée à l'isolation **sous chape.**

λ_D de l'isolant = 35 mW/(m.K)

Voir page 82 >



2

DALBOX 35

Dalle de polystyrène expansé haute densité destinée à l'isolation **sous dallage.**

λ_D de l'isolant = 35 mW/(m.K)

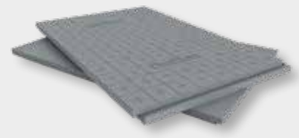
Voir page 82 >

Exemple de performances solution :

Isolant sous chape DALBOX 35	+	Isolant sous dallage DALBOX 35	→	Performances de la solution
Épaisseur (mm) : 120 R_D (m².K/W) : 3,45		Épaisseur (mm) : 76 R_D (m².K/W) : 2,20		**R_D (m².K/W) : 5,65** **Up (W/m².K) = 0,18***

* R et Up solution

Avec plancher chauffant



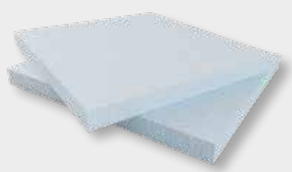
1

DALBOX 30

Dalle de polystyrène expansé moulée pour l'isolation des planchers chauffants basse température.

λ_D de l'isolant = 31 mW/(m.K)

Voir page 81 >



2

DALBOX 35

Dalle de polystyrène expansé haute-densité, destinée à l'isolation sous dallage et sous chape.

λ_D de l'isolant = 35 mW/(m.K)

Voir page 82 >

Exemple de performances solution :

Isolant sous chape DALBOX 30	+	Isolant sous dallage DALBOX 35	→	Performances de la solution
Épaisseur (mm) : 100 R_D (m².K/W) : 3,25		Épaisseur (mm) : 76 R_D (m².K/W) : 2,2		**R_D (m².K/W) : 5,45** **Up (W/m².K) = 0,18***

* R et Up solution

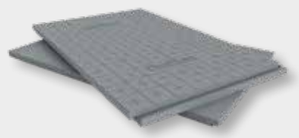
Isolation d'un plancher sur vide sanitaire

Poutrelles précontraintes

Depuis longtemps, l'entrevous polystyrène s'est imposé comme la solution la plus adaptée au coffrage de planchers des maisons individuelles.

Il réduit fortement la charge propre des planchers et permet ainsi de mieux dimensionner les structures par rapport aux charges d'exploitation admissibles.

Grâce à ses qualités ergonomiques et thermiques, les fabricants de poutrelles le mettent systématiquement en avant dans les solutions les plus performantes.



1

DALBOX 30

Dalle de polystyrène expansé moulée pour l'isolation des planchers chauffants basse température.
λ_D de l'isolant = 31 mW/(m.K)

Voir page 81 ›

2

HOURDIBOX PP NEO M4

Entrevous en PSE moulé, pour l'isolation des planchers poutrelles précontraintes en vide sanitaire.

Voir page 86 ›

Exemple de performances solution :

Isolant sous chape	+	Entrevous Précontraint	→	Performances de la solution
DALBOX 30 Épaisseur (mm) : 100 R_D (m².K/W) : 3,25		HOURDIBOX PP NEO M4 UP 23		Up (W/m².K) = 0,14*
DALBOX 30 Épaisseur (mm) : 100 R_D (m².K/W) : 3,25		HOURDIBOX PP NEO M4 UP 15		Up (W/m².K) = 0,11*

* Up solution

Poutrelles treillis

L'allégement de la charge béton est un aspect fondamental de la technologie des poutrelles treillis. L'utilisation d'un entrevous polystyrène peut par exemple limiter l'utilisation de ferraillage de renfort.

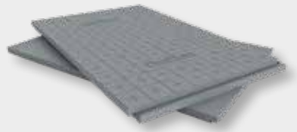
La légèreté de l'HOURDIBOX PT NEO M4 est parfaitement en adéquation avec la maniabilité bien connue des poutrelles treillis.

En matière d'isolation, la gamme HOURDIBOX PT NEO M4 permet aux planchers poutrelles treillis de rivaliser avec les systèmes les plus performants du marché.

Exemple de performances solution :

Isolant sous chape	+	Entrevous Treillis	→	Performances de la solution
DALBOX 30 Épaisseur (mm) : 100 R_D (m².K/W) : 3,25		HOURDIBOX PT NEO M4 UP 23		Up (W/m².K) = 0,14*
DALBOX 30 Épaisseur (mm) : 100 R_D (m².K/W) : 3,25		HOURDIBOX PT NEO M4 UP 20		Up (W/m².K) = 0,13*

* Up solution

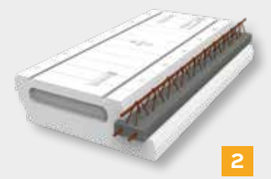


1

DALBOX 30

Dalle de polystyrène expansé moulée pour l'isolation des planchers chauffants basse température.
λ_D de l'isolant = 31 mW/(m.K)

Voir page 81 ›



2

HOURDIBOX PT NEO M4

Entrevous en PSE moulé l'isolation des planchers poutrelles treillis en vide sanitaire.

Voir page 87 ›

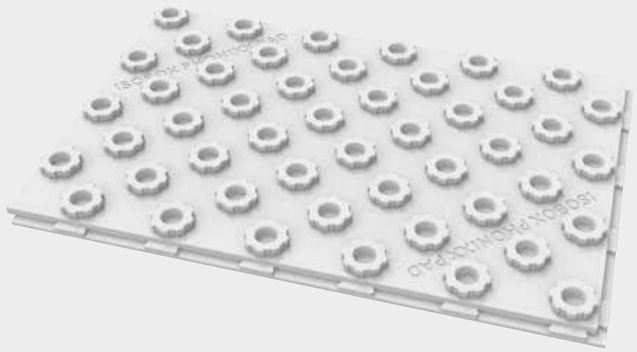
Dans le cas d'un plancher chauffant basse température avec dalle à plots, la gamme HOURDIBOX permet d'atteindre la pleine conformité RE2020.

Produits Sols

3

Isolants sous chape

ISOBOX PHONIXX PAD



Les Plus

- Résistance mécanique renforcée par une technologie de finition exclusive
- Plots larges et résistants : maintient parfait du tube
- Accroche renforcée et étanchéité assurée par queue d'aronde
- Monomatériau 100% recyclable et éligible au programme KNAUF Circular
- Format 1200 x 800 mm ergonomique pour une pose bi-directionnelle rapide et facile

Description

ISOBOX PHONIXX PAD est une dalle en polystyrène expansé thermo-acoustique adaptée aux systèmes de planchers chauffants avec tuyaux Ø 12 à 16 mm.

Elle s'adapte parfaitement à l'isolation en logements collectifs en évitant la transmission des bruits aériens et en atténuant les bruits de choc.

ISOBOX PHONIXX PAD certifie une amélioration de l'isolation au bruit de choc de ΔLw = 21 dB.

Rapport d'essai acoustique FCBA n° 404/20/67.

Domaines d'application

Isolation acoustique et thermique de planchers chauffants basse température en neuf et en rénovation.

- **Dalle particulièrement adaptée à l'isolation en logements collectifs et bâtiments tertiaires.**
- **Charge d'exploitation admissible : 500 kg/m²**

Certifications

QB 660-144-2021

DOP N° 4187-RPC-ISOBOX PHONIXX PAD-2019-08

Caractéristiques techniques

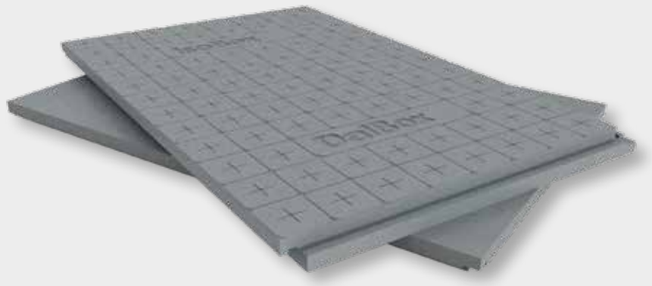
Format (mm)	1200 x 800
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	34
Classe de Compressibilité selon la norme NF DTU 52.10	SC1a2ACh
Amélioration de l'isolation au bruit de choc ΔL (dB)	21

Dimensions et conditionnement

Caractéristiques produit			Colis dimensions 1200 x 800 mm		Palette dimensions 1200 x 800 mm		
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur avec plots (mm)	Épaisseur de la semelle (mm)	Nombre de pièces/ colis	m² / colis	Nombre de pièces/palette	m²/ palette	Hauteur palette (mm)
0,75	46	26	16	15,36	64	61,44	2376,0
1,25	62	42	11	10,56	44	42,24	2394,0
1,70	77,4	57,4	8	7,68	32	30,72	2241,6
2,10	91	71	7	6,72	28	26,88	2347,2
2,40	101,2	81,2	6	5,76	24	23,04	2262,4
3,00	122,4	102,4	5	4,80	20	19,20	2300,0

Isolants sous chape

DALBOX 30



Les Plus

- Performances thermiques élevées
- Jonctions étanches des plaques assurées par le clavetage des bords
- Marquage permettant une pose alignée des tubes

Description

DALBOX 30 est une dalle d'isolation en PSE moulé spécialement conçue pour l'isolation des planchers chauffants basse température.

Sa faible conductivité thermique déclarée de 31 mW/(m.K) lui confère d'excellentes performances d'isolation.

Textes normatifs de référence :
- DTU 52.1
- DTU 52.10
- DTU 26.2
- DTU 65.14
- CPT 3606_V2

Domaines d'application

Isolation des planchers chauffants basse température en neuf et en rénovation

- Isolation sous chape hydraulique (neuf ou rénovation)
- Charge d'exploitation admissible 500 kg/m²
- Bâtiments concernés : maisons individuelles, logements collectifs, ERP*, bâtiments tertiaires

*Consulter l'Eurocode 1 - EN1991-1-1 pour vérifier les exigences de charges d'exploitation des bâtiments

Certifications

Acermi N°09/119/579

DOP N° 4187-RPC-3-201507

Conductivité thermique déclarée : 31 mW/m.K

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
24 à 100	5	1	2	2	3

Caractéristiques techniques

Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	31
Format (mm)	1200 x 800

Dimensions et conditionnement

L X l : 1200 x 800 mm				
Caractéristiques produit			Conditionnement	
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Classement sol	m² / colis	m² / palette
0,75	24	SC1 a2 Ch	15,36	107,50
1,00	31		13,44	80,60
1,25	39		10,56	63,40
1,40	44		9,60	57,60
1,70	53		7,68	46,10
2,00	62		6,72	40,30
2,10	65		5,76	34,60
2,25	70		5,76	34,60
2,40	74		5,76	34,60
2,50	77		5,76	28,80
2,60	80		4,80	28,80
3,00	93	SC1 a3 Ch	4,80	24,00
3,25	100		3,84	23,00

Isolants sous chape

DALBOX 35

Les Plus

- Résistance mécanique
- Économique et performant
- Panneau multi-usage : sous chape ou sous dallage

Description

DALBOX 35 est un panneau isolant en PSE haute-densité, destiné à l'isolation sous dallage et sous chape. Sa conductivité thermique déclarée est de 35 mW/(m.K)

Domaines d'application

› Isolation sous dallage

Isolation sous dallage sur terre-plein

Bâtiments concernés : maisons individuelles, logements collectifs, ERP, locaux commerciaux et tertiaires.

Textes normatifs de référence :
- DTU 13.3 partie 1 et 2 (logements collectifs, ERP, locaux commerciaux et tertiaires)
- DTU 13.3 partie 3 (maisons individuelles)

› Isolation sous chape

Isolation sous chape hydraulique (neuf ou rénovation) : charge d'exploitation admissible 500 kgs/m²

Bâtiments concernés : maisons individuelles, logements collectifs, ERP*, locaux commerciaux et tertiaires.

Compatible planchers chauffants basse température (PCBT).

*Consulter l'Eurocode 1 - EN1991-1-1 pour vérifier les exigences de charges d'exploitation des bâtiments

Textes normatifs de référence :
- DTU 52.1
- DTU 52.10
- DTU 26.2
- DTU 65.14
- CPT 3606_V3

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	35
Format (mm)	1200 X 1000
Résistance critique à la compression	20 à 300 mm : R_{CS} ≥ 70 kPa Valeur ds min. : 0,9 % Valeur ds max. : 1,3 %
Module d'élasticité de service	20 à 300 mm : E_s ≥ 3,82 MPa

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 30	5	1	2	2	2
35 à 300	5	1	2	2	3

Dimensions et conditionnement

L X l : 1200 X 1000 mm
Autres dimensions disponibles sur demande :
1500 x 1000 mm sous chape ou 2500 x 1200 sous dallage

Caractéristiques produit		Conditionnement	
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Classement sol	m² / colis
0,55	20	SC1 a1 Ch	36,00
0,85	30	SC1 a1 Ch	24,00
1,00	35	SC1 a1 Ch	19,20
1,15	40	SC1 a1 Ch	18,00
1,40	50	SC1 a1 Ch	14,40
1,75	61	SC1 a1 Ch	12,00
1,85	64	SC1 a1 Ch	10,80
2,05	71	SC1 a1 Ch	9,60
2,20	76	SC1 a1 Ch	9,60
2,30	80	SC1 a1 Ch	8,40
2,60	90	SC1 a2 Ch	7,20
2,85	100	SC1 a2 Ch	7,20
3,45	120	SC1 a2 Ch	6,00
4,05	140	SC1 a2 Ch	4,80
4,60	160	SC1 a2 Ch	3,60
5,20	180	SC1 a2 Ch	3,60
5,75	200	SC1 a2 Ch	3,60
7,20	250	SC1 a2 Ch	2,40
8,65	300	SC1 a2 Ch	2,40

Pour une isolation sous chape : Épaisseur minimale pour un Plancher Chauffant Basse Température (PCBT), valeur à augmenter le cas échéant en fonction du type de local au-dessous ou adjacent.

Pour une isolation sous dallage : Épaisseur maximale (si charge d'exploitation ≤ 5 kN/m²) pour les logements collectifs, ERP, locaux commerciaux et tertiaires (voir DTU 13.3 partie 1-1-2)

Certifications

Acermi N° 18/119/1358

DOP N° 4187-RPC-DB35-2018-04
Conductivité thermique déclarée : 35 mW/m.K
Réaction au feu : Euroclasse E

Produit certifié de 20 à 300 mm par pas de 5 mm.

Isolants sous dallage

DALBOX 36

Les Plus

- Résistance mécanique
- Économique et performant

Description

DALBOX 36 est un panneau isolant en PSE, essentiellement destiné à l'isolation sous dallage des **maisons individuelles.** Sa conductivité thermique déclarée est de 36 mW/(m.K).

Domaines d'application

› Isolation sous dallage

Isolation sous dallage sur terre-plein de maisons individuelles

Textes normatifs de référence :
- DTU 13.3 partie 3 (maisons individuelles)

› Isolation sous chape

Isolation sous chape hydraulique (neuf ou rénovation) : charge d'exploitation admissible 500 kg/m².

Bâtiments concernés : maisons individuelles, logements collectifs, ERP*, locaux commerciaux et tertiaires.

Compatible Planchers Chauffants Basse Température (PCBT).

*Consulter l'Eurocode 1 - EN1991-1-1 pour vérifier les exigences de charges d'exploitation des bâtiments

Textes normatifs de référence :
- DTU 52.10
- DTU 26.2
- DTU 52.1
- CTP 3036_V3
- DTU 65.14

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 36	*	1	2	2	2
42 à 300	*	1	2	2	3

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	36
Format (mm)	1500 X 1200
Résistance critique à la compression	20 à 300 mm : R_{CS} ≥ 50 kPa Valeur ds min. : 1,0 % Valeur ds max. : 1,3 %
Module d'élasticité de service	20 à 300 mm : E_s ≥ 2,61 MPa

Dimensions et conditionnement

L X l : 1500 X 1200 mm
Autres dimensions disponibles sur demande : 2500 x 1200

Caractéristiques produit		Conditionnement	
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Classement sol	m² / colis
1,25	45	SC2 a2 Ch	23,40
1,45	52	SC2 a2 Ch	19,80
1,75	62	SC2 a2 Ch	16,20
2,00	72	SC2 a2 Ch	14,40
2,25	80	SC2 a2 Ch	12,60
2,40	85	SC2 a2 Ch	12,60
2,50	90	SC2 a2 Ch	10,80
2,65	95	SC2 a2 Ch	10,80
2,80	100	SC2 a2 Ch	10,80
3,10	110		9,00
3,35	120		9,00
3,65	130		7,20
3,95	140		7,20
4,20	150		7,20
4,50	160		5,40
4,80	170		5,40
5,05	180		5,40
5,60	200		5,40
7,05	250		3,60
8,45	300		3,60

Certifications

Acermi N° 18/119/1356

DOP N° 4187-RPC-DB36-2018-04
Conductivité thermique déclarée : 36 mW/m.K
Réaction au feu : Euroclasse E

Produit est certifié de 20 à 300 mm par pas de 5.

Isolants sous dalle portée

DALBOX 38

Les Plus

- Économique et performant
- Grand format : rapidité de pose

Description

DALBOX 38 est un panneau isolant en PSE, destiné à l'isolation sous dalle portée.

Sa conductivité thermique déclarée est de 38 mW/(m.K)

Domaine d'application

Isolation sous dalle portée d'épaisseur maximale 40 cm des maisons individuelles, logements collectifs, ERP, locaux commerciaux et tertiaires.

Textes normatifs de référence :
- DTU 52.1
- DTU 52.10
- DTU 26.2

Certifications

Acermi N° 18/119/1354

DOP N° 4187-RPC-DB38-2018-04
Conductivité thermique déclarée : 38 mW/m.K
Réaction au feu : Euroclasse E
Produit certifié de 20 à 300 mm par pas de 5 mm et de 300 à 600 mm par pas de 10 mm.

Profils d'usage

Épaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 40	3	2	2	2	2
50 à 300	3	2	2	2	3
310 à 600	2	1	2	2	3

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Conductivité thermique déclarée (mW/(m.K))	38
Format (mm)	2500 x 1200

Dimensions et conditionnement

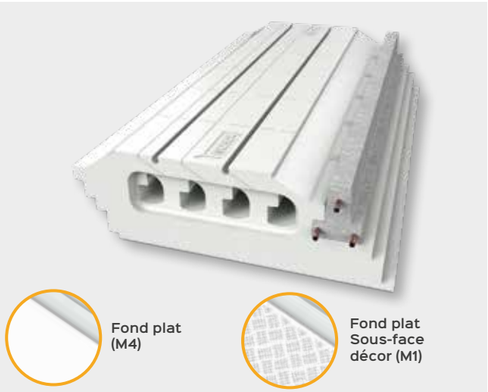
L X l : 2500 x 1200 mm		
Caractéristiques produit		**Conditionnement**
Résistance thermique ($m^2.K/W$)	Épaisseur (mm)	m^2 / colis
2,60	100	18,00
3,15	120	15,00
3,65	140	12,00
4,20	160	9,00
4,70	180	9,00
5,25	200	9,00
5,75	220	6,00
6,30	240	6,00
6,80	260	6,00
7,35	280	6,00
7,85	300	6,00

Produits Planchers

Entrevous isolants poutrelles précontraintes

HOURDIBOX PP NEO

Disponible en M1 et M4



Les Plus

- Emboîtements mâle-femelle pour jonction entre abouts
- Repères visuels pour faciliter les découpes
- Mécanique renforcée pour plus de solidité et plus de fiabilité
- Sous-face décor
- Traitement facilité des doubles et triples poutrelles

Description

HOURDIBOX PP NEO est un **entrevous en PSE moulé** destiné à l'isolation thermique des planchers à poutrelles précontraintes. Il est disponible en version M4 (fond plat) ou en M1 (fond plat sous face décor).

Longueur : 1 200 mm / **Largeur :** 544 mm / **Entraxe :** 600 mm
Hauteurs coffrantes : 120 mm, 150 mm (autres hauteurs coffrantes possibles grâce aux rehausses TOPBOX SMART PP NEO) / **Références Up disponibles :** 36, 27, 23, 19, 17, 14

Litrage béton par m² de plancher

Litrages béton donnés hors chaînage, hors foisonnement et hors remplissage accidentel par m² de plancher en partie courante, avec table de compression de 5 cm sur entrevous - hauteurs coffrantes de 120, 150 ou 200 mm.

Hauteurs coffrantes (mm)	H coffrante 120	H coffrante 150	Hcoffrante + Rehausse 120+30 = 150	Hcoffrante + Rehausse 120+80 = 200	Hcoffrante + Rehausse 150+50 = 200
Litrage béton (l/m²)	61,8	75		97,2	

Domaines d'application

- Isolation des planchers sur vide sanitaire des habitations de 1ère et 2ème familles (M4)
- Isolation des planchers hauts de sous-sol, planchers intermédiaires (Euroclasse E - Attestation feu M1)
- Isolation des planchers sur vide sanitaire non accessible des Établissements Recevant du Public (Euroclasse E - Attestation feu M1)

Pour les différents domaines d'application ci-dessus, il conviendra de se référer à la réglementation incendie en vigueur.

Textes normatifs de référence :
• CPT-3718_v2 - Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre

Certifications

NF 159-062 — DoP n° 4187-RPC-10-201604 / NF 15037-4 — CE

Poutrelles compatibles

Largeurs (mm)	95	96	98	100	105
Entraxes (mm)	595	596	598	600	605

Retrouvez la liste des poutrelles compatibles sur isobox-isolation.fr

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

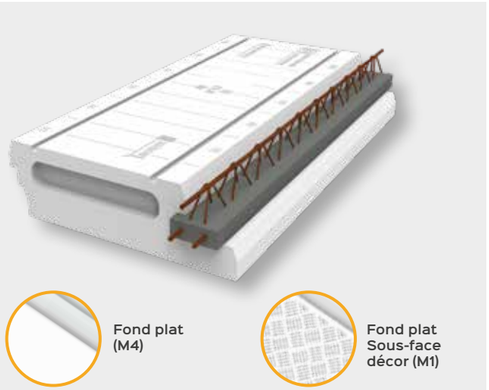
Désignation	Réf. Up	Hauteur coffrante (mm)	Hauteur hors-tout (mm)	Épaisseur de languette (mm)	Rp / Up par type de poutrelle		Nombre de pièce / colis	Nombre de pièce / Palette	ml / colis	ml / palette	Dimensions palette L x l (mm x mm)
					Up [W/(m².K)]	Rp [(m².K)/W]					
HOURDIBOX PP NEO 120	UP 36	120	168	45	0,35 à 0,36	2,40 à 2,50	4	32	4,8	38,4	1220 x 1147
	UP 27		200	77	0,26 à 0,27	3,30 à 3,40	4	26	4,8	31,2	1220 x 1184
	UP 23		224	101	0,23	4,00 à 4,05	4	24	4,8	28,8	1220 x 1208
	UP 19		259	136	0,18 à 0,19	5,00 à 5,05	4	20	4,8	24	1220 x 1280
	UP 17		282	159	0,16 à 0,17	5,40 à 5,70	4	18	4,8	21,6	1220 x 1284
	UP 14		330	207	0,13 à 0,14	6,70 à 7,05	2	16	2,4	19,2	1220 x 1284
HOURDIBOX PP NEO 150	UP 36	150	198	45	0,33 à 0,34	2,55 à 2,65	4	26	4,8	31,2	1220 x 1103
	UP 27		230	77	0,25 à 0,26	3,50 à 3,60	4	24	4,8	28,8	1220 x 1151
	UP 23		254	101	0,22	4,15 à 4,30	4	20	4,8	24	1220 x 1184
	UP 19		289	136	0,18	5,05 à 5,25	4	18	4,8	21,6	1220 x 1208
	UP 17		312	159	0,16 à 0,17	5,60 à 5,90	4	16	4,8	19,2	1220 x 1280
	UP 14		360	207	0,13 à 0,14	6,85 à 7,20	2	14	2,4	16,8	1220 x 1284

Entrevous isolants poutrelles treillis

HOURDIBOX PT NEO

NOUVEAUTÉ

Disponible en M1 et M4



Les Plus

- Léger, ergonomique
- Solidité, fiabilité de l'ouvrage et sécurité pour les professionnels
- Emboîtements mâle-femelle pour jonction entre abouts
- Marquages intégrés pour faciliter la découpe sur chantier
- 100% recyclable

Description

HOURDIBOX PT NEO est un entrevous en PSE moulé, utilisé pour l'isolation des planchers poutrelles treillis. Il est disponible en version M4 (fond plat) ou M1 (fond plat sous face décor).

Longueur : 1200 mm / **Largeur :** 520 mm / **Entraxe :** 600 mm
Hauteurs coffrantes : 120 mm et 150 mm (autres hauteurs coffrantes disponibles avec TOPBOX SMART PT NEO)
Poutrelles compatibles : T40 et T45 / **Références Up disponibles :** 33, 27, 23, 19, 17, 14

Litrage béton par m² de plancher

Litrages béton donnés hors chaînage, hors foisonnement et hors remplissage accidentel par m² de plancher en partie courante, avec table de compression de 5 cm sur entrevous - hauteurs coffrantes de 120, 150 ou 200 mm.

Hauteurs coffrantes (mm)	Hcoffrante 120	Hcoffrante + Rehausse 120+30 = 150	Hcoffrante + Rehausse 120+80 = 200
Litrage béton (l/m²)	61,51	66,81	75,63

Domaines d'application

- Isolation des planchers sur vide sanitaire des habitations de 1ère et 2ème familles (M4)
- Isolation des planchers hauts de sous-sol, planchers intermédiaires (Euroclasse E, Attestation feu M1)
- Isolation des planchers sur vide sanitaire non accessible des Établissements Recevant du Public (Euroclasse E - Attestation feu M1)

Textes normatifs de référence :
• CPT-3718_v2 - Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre

Certifications

NF — En cours de certification NF

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

Désignation	Réf. Up	Hauteur coffrante (mm)	Hauteur hors-tout (mm)	Épaisseur languette (mm)	Up [W/(m².K)]	Rp [(m².K)/W]	Nombre pièces / Couche	Nombre couches / colis	Nombre pièces / colis	Nombre colis / palette	Nombre pièces / palette	Hauteur palette (mm)	mL / colis	mL / palette	Dimensions palette L x l (mm)
HOURDIBOX PT NEO 120	UP 33	120	164	42	0,33	2,70	2	2	4	8	32	2744	4,8	38,4	1220 x 1147
	UP 27		185	63	0,27	3,40	2	2	4	7	28	2710	4,8	33,6	1220 x 1184
	UP 23		206	84	0,23	4,00	2	2	4	6	24	2592	4,8	28,8	1220 x 1208
	UP 19		237	115	0,19	4,90	2	2	4	5,5	22	2727	4,8	26,4	1220 x 1280
	UP 17		261	139	0,17	5,55	2	2	4	4,5	18	2469	4,8	21,6	1220 x 1284
	UP 14		308	186	0,14	6,90	2	1	2	8	16	2584	2,4	19,2	1220 x 1284
HOURDIBOX PT NEO 150	UP 33	150	194	42	0,31	2,90	2	2	4	6,5	26	2642	4,8	31,2	1220 x 1103
	UP 27		215	63	0,26	3,55	2	2	4	6	24	2700	4,8	28,8	1220 x 1151
	UP 23		236	84	0,22	4,20	2	2	4	5	20	2480	4,8	24	1220 x 1184
	UP 19		267	115	0,18	5,10	2	2	4	5	20	2790	4,8	24	1220 x 1208
	UP 17		291	139	0,16	5,80	2	2	4	4,5	18	2739	4,8	21,6	1220 x 1280
	UP 14		338	186	0,14	7,10	2	1	2	8	16	2824	2,4	19,2	1220 x 1284

Entrevous coffrants poutrelles précontraintes

COFFRABOX PP

Disponible en M1 et M4

Les Plus

- Léger, ergonomique, facile à couper, il permet de réaliser un plancher en un minimum de temps
- COFFRABOX apporte la solidité indispensable à un coffrage de planchers : fiabilité de l'ouvrage et sécurité pour les professionnels

Description

COFFRABOX PP est un entrevous coffrant en PSE issu de la technologie PSE moulé et utilisé pour le coffrage des planchers poutrelles précontraintes. Il réduit fortement la charge propre du plancher et permet ainsi de mieux dimensionner les structures par rapport aux charges d'exploitation admissibles.

Longueur : 1200 mm
Largeur : 550 mm
Entraxe : 625 mm
Hauteurs coffrantes : 120 mm / 150 mm

Textes normatifs de référence :
• CPT-3718_v2 - Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre

Domaines d'application

- **Coffrage en vide sanitaire pour planchers poutrelles précontraintes : COFFRABOX PP M4**
- **Coffrage en haut de sous-sol (classement feu M1) : COFFRABOX PP M1**

Certifications

159-061

CE DOP N° 4187-RPC-10-201604/ NF 15037-4

Poutrelles compatibles

Largeurs (mm)	100	103	105	110
Entraxes (mm)	600	603	605	610

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

	Caractéristiques techniques	Compatibilité poutrelles	Conditionnement		
	Hauteur coffrante (mm)		ml utile / colis	ml utile / palette	Dimensions palette (mm)
COFFRABOX 12 PP	120	Compatibilité certifiée avec les poutrelles précontraintes (voir Certificat N° 156-061)	6	60	1200 X 1100
COFFRABOX 15 PP	150				

Entrevous coffrants poutrelles treillis

COFFRABOX PT

Disponible en M1 et M4

Les Plus

- Léger, ergonomique, facile à couper, il permet de réaliser un plancher en un minimum de temps
- COFFRABOX apporte la solidité indispensable à un coffrage de planchers : fiabilité de l'ouvrage et sécurité pour les professionnels

Description

COFFRABOX PT est un entrevous coffrant en PSE issu de la technologie PSE moulé et utilisé pour le coffrage des planchers poutrelles treillis. Il réduit fortement la charge propre du plancher et, ainsi permet de mieux dimensionner les structures par rapport aux charges d'exploitation admissibles. L'ergonomie des entrevous PSE est en parfaite adéquation avec la maniabilité des poutrelles treillis.

Longueur : 1200 mm
Largeur : 550 mm
Entraxe : 600 mm
Hauteur coffrante : 120 mm (autres hauteurs coffrantes : voir Rehausse TOPBOX SMART PT NEO page 93)

Textes normatifs de référence :
• CPT-3718_v2 - Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre

Domaines d'application

- **Coffrage en vide sanitaire pour planchers poutrelles treillis : COFFRABOX PT M4**
- **Coffrage en haut de sous-sol (classement feu M1) : COFFRABOX PT M1**
- **Compatibilité pour tous types de poutrelles treillis T40 et T45 entraxe 600 mm.**

Certifications

CE DOP N° 4187-RPC-10-201604/ NF 15037-4

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

	Caractéristiques techniques	Compatibilité poutrelles	Conditionnement		
	Hauteur coffrante (mm)		ml utile / colis	ml utile / palette	Dimensions palette (mm)
COFFRABOX 12 PT	120	Toutes poutrelles treillis entraxe 600 mm talon 40 ou 45 mm	6	60	1200 X 1100

Accessoires produits planchers

Rehausses pour entrevous isolants **poutrelles précontraintes**

TOPBOX SMART PP NEO

Les Plus

- Mise en place rapide et sûre par clipsage autobloquant
- Conditionnement optimisé en ballots compacts, faciles à manipuler sur chantier
- Rehausse intelligente : permet par découpe d'obtenir des correcteurs de ponts thermiques (voir page 95)

Description

Rehausse clipsable en PSE moulé, adaptée au HOURDIBOX PP NEO (M1 ou M4)

Longueur : 1 200 mm
Largeur : 333 mm

Domaine d'application

Permet de moduler la hauteur coffrante en limitant la charge de béton des planchers réalisés en HOURDIBOX PP NEO (M4 et M1).

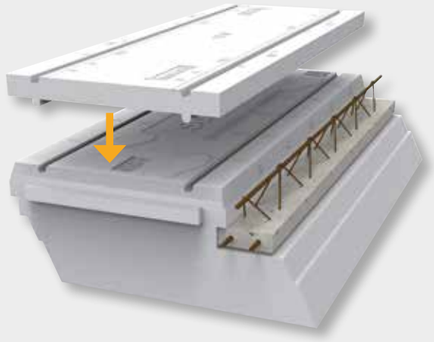
Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

	Conditionnement					Montage avec HOURDIBOX PP NEO (M4 et M1) hauteur coffrante 120 mm	
Désignation	Pièces / colis	Colis / palette	ml utile / colis	ml utile / palette	Dimen. palette L x l (mm x mm)	Compatibilité Entrevous	Hauteur coffrante totale (mm)
TOPBOX SMART PP NEO 30	48	5	57,6	288	1200 x 954	Tous types d'entrevous HOURDIBOX PP NEO (M4 et M1) hauteur coffrante 120 mm	150
TOPBOX SMART PP NEO 40	36	5	43,2	216	1200 x 954		160
TOPBOX SMART PP NEO 50	30	5	36,0	180	1200 x 954		170
TOPBOX SMART PP NEO 70	21	5	25,2	126	1200 x 954		190
TOPBOX SMART PP NEO 80	18	5	21,6	108	1200 x 954		200

	Conditionnement					Montage avec HOURDIBOX PP NEO (M4 et M1) hauteur coffrante 150 mm	
Désignation	Pièces / colis	Colis / palette	ml utile / colis	ml utile / palette	Dimen. palette L x l (mm x mm)	Compatibilité Entrevous	Hauteur coffrante totale (mm)
TOPBOX SMART PP NEO 50	30	5	36,0	180	1200 x 954	Tous types d'entrevous HOURDIBOX PP NEO (M4 et M1) hauteur coffrante 150 mm	200
TOPBOX SMART PP NEO 50+50	30	5	36,0	180	1200 x 954		250

Rehausses pour entrevous isolants **poutrelles treillis**

TOPBOX SMART PT NEO



Les Plus

- Mise en place rapide et sûre par clipsage autobloquant
- Conditionnement optimisé en ballots compacts, faciles à manipuler sur chantier
- Rehausse intelligente : permet par découpe d'obtenir des correcteurs de ponts thermiques (voir page 95)

Description

Rehausse clipsable en PSE moulé, adaptée au HOURDIBOX PT NEO (M1 ou M4).

Longueur : 1200 mm
Largeur : 494 mm

Domaine d'application

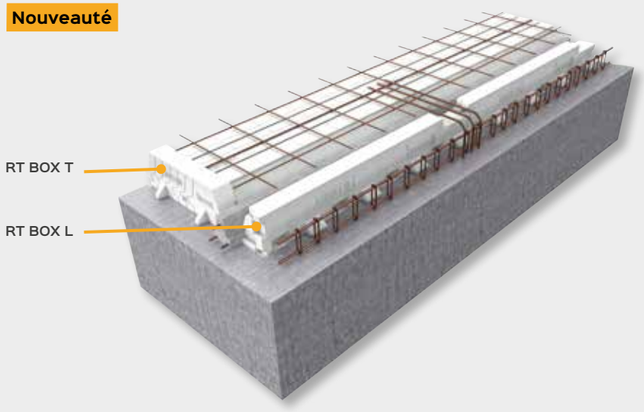
Permet de moduler la hauteur coffrante en limitant la charge de béton des planchers réalisés en HOURDIBOX PT NEO (M1 ou M4).

Caractéristiques techniques / dimensions et conditionnement

	Conditionnement					Montage avec HOURDIBOX PT NEO (M1 ou M4) / COFFRABOX PT hauteur coffrante 120 mm	
Désignation	Pièces / colis	Colis / palette	ml utile / colis	ml utile / palette	Dimen. palette L x l (mm x mm)	Compatibilité Entrevous	Hauteur coffrante totale (mm)
TOPBOX SMART PT NEO 30	32	5	38,4	192	1180 x 998	Tous types d'entrevous HOURDIBOX PT NEO (M1 ou M4) et COFFRABOX PT hauteur coffrante 120 mm	150
TOPBOX SMART PT NEO 40	24	5	28,8	144	1180 x 998		160
TOPBOX SMART PT NEO 50	20	5	24	120	1180 x 996		170
TOPBOX SMART PT NEO 70	14	5	16,8	84	1180 x 998		190
TOPBOX SMART PT NEO 80	12	5	14,4	72	1180 x 998		200

RUPTEURS THERMIQUES RT BOX

Nouveauté



Les Plus

- Rupteurs compatibles avec de nombreuses références de poutrelles précontraintes et treillis
- Léger et facile à manipuler

Description

RTBOX Longitudinaux et Transversaux (respectivement RTBOX L et RTBOX T) sont des rupteurs thermiques en polystyrène expansé moulé. Ils permettent le traitement des ponts thermiques des planchers à poutrelles précontraintes et treillis.

Domaines d'application

- Planchers bas de type haut de sous-sol / haut de garage
- Planchers intermédiaires

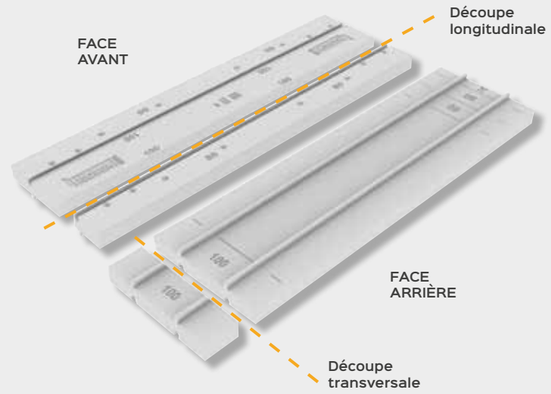
Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Réaction au feu	Euroclasse E
Conductivité thermique (W/m.K)	0,037

Dimensions et conditionnement

Désignation	Dimensions	Conditionnement				
		Pièces / colis	Colis / palette	ml utile / colis	ml utile / palette	Dimen. palette L x l (mm x mm)
RTBOX L 16	L 1200 x l 80 x h 160	32	12	38,4	460,8	1320 x 1220
RTBOX L 17	L 1200 x l 80 x h 170	32	12	38,4	460,8	1330 x 1230
RTBOX L 20	L 1200 x l 80 x h 200	32	10	38,4	384,0	1280 x 1200
RTBOX T 16	L 530 x l 80 x h 160	12	12	14,4	172,8	1110 x 1310
RTBOX T 17	L 530 x l 80 x h 170	12	12	14,4	172,8	1200 x 1310
RTBOX T 20	L 530 x l 80 x h 200	12	10	14,4	144,0	1080 x 1300

CORRECTEURS THERMIQUES TOPBOX SMART



Les Plus

- Facile et rapide à poser
- Marquages pour identifier rapidement les points d'ancrage
- Correcteurs clipsables : permet l'économie d'ancres sapin lors de la fixation
- 2 largeurs disponibles : 80 ou 100 mm

Description

Les correcteurs de ponts thermiques longitudinaux et transversaux en PSE moulé TOPBOX SMART permettent le traitement des ponts thermiques linéiques des planchers à poutrelles précontraintes et treillis.
Ils sont obtenus après découpe selon les marquages des rehausses TOPBOX SMART.

Dimensions des correcteurs après découpe :
Longueur : 1000 mm
Hauteurs : 50 ou 70 mm
Largeurs : 80 ou 100 mm

Les TOPBOX SMART sont disponibles pour toute notre gamme d'entrevous :

	Entrevous	Correcteurs de ponts thermiques associés	Infos produits et conditionnements
Entrevous poutrelles précontraintes	HOURDIBOX PP NEO	TOPBOX SMART PP NEO	Pages 86 et 92
Entrevous poutrelles treillis	HOURDIBOX PT NEO	TOPBOX SMART PT NEO	Pages 87 et 93

Pour plus d'informations, consultez notre notice de pose sur : isobox-isolation.fr

Domaine d'application

Traitements des ponts thermiques linéiques des planchers en bâtiment d'habitation

4

Étanchéité

Guide des solutions techniques étanchéité

› Les toitures terrasses ..... P. 100
› Pose collée protection meuble sous gravier ..... P. 102
› Pose collée protection dalle sur plots ..... P. 104
› Pose collée végétalisation ..... P. 106
› Pose collée toiture terrasse jardin ..... P. 108
› Isolation des soubassements ..... P. 110

Produits étanchéité

› ETANCHBOX 36 ..... P. 114
› DRAINBOX 60 ..... P. 116
› SOUBASBOX 36 ..... P. 118

GUIDE DES SOLUTIONS TECHNIQUES ÉTANCHÉITÉ

Les toitures terrasses

La toiture terrasse : mode constructif de l'architecture moderne

Maisons contemporaines

La maison contemporaine est indissociable du toit-terrasse.

Rationalisation des volumes, design moderne et original, la tendance cubique est à l'honneur pour ceux qui souhaitent une maison actuelle et différente.

Trop longtemps dédié aux locaux tertiaires et au collectif d'habitation, le toit-terrasse est de plus en plus mis en œuvre dans la maison Individuelle et notamment dans le résidentiel haut-de-gamme.

Cette technologie éprouvée depuis un siècle est parfaitement maîtrisée par des professionnels de l'étanchéité qui doivent aujourd'hui répondre à des chantiers techniques et diversifiés (support bois, végétalisation, etc...).

Les industriels quant à eux améliorent sans cesse les systèmes membranes en les rendant plus sûrs et plus pérennes, mais aussi plus adaptés aux nouvelles exigences architecturales et environnementales.

Les enjeux énergétiques

Outre les qualités esthétiques de ce mode constructif résolument contemporain, les arguments énergétiques ne manquent pas :

- Réduction de la surface d'échange thermique en toiture.
- Réelle étanchéité à l'air.
- Suppression des volumes chauffés non habitables.

La conception d'une maison à toit-terrasse répond donc positivement à une tendance durable. C'est d'ailleurs pour cette raison que les technologies constructives les plus innovantes sur le plan énergétique intègrent le toit-terrasse comme une évidence architecturale.

Rénovation urbaine et exigences thermiques

La réhabilitation des logements : un secteur fortement soutenu par les pouvoirs publics

Entre 2004 et 2011, le Plan National de Rénovation Urbaine prévoyait la réhabilitation ou la rénovation de près de 800 000 logements sociaux.

Les objectifs techniques et qualitatifs de ce programme sont multiples :

- Amélioration du confort.
- Adaptabilité aux besoins modernes.
- Conformité thermique.

Ainsi l'isolation est une étape incontournable de cette démarche qui vise à la fois une modernisation du bâti ancien, mais également une réduction sans précédent de la dépense énergétique dans l'habitat social.

La rénovation des nombreux toits-terrasses que compte le parc de logements sociaux et collectifs devrait par conséquent s'accompagner de l'intégration d'un isolant à fort coefficient thermique pour pouvoir répondre pleinement aux critères énergétiques d'aujourd'hui.

Toitures vertes

1,3 million de mètres carrés : c'est la superficie moyenne de toitures végétalisées réalisées annuellement en France

La Ville de Paris compte déjà 27 ha de toitures végétalisées avec substrat, et s'est fixée l'objectif de 100 ha pour le mandat en cours d'Anne Hidalgo.

L'intérêt pour les toitures végétalisées est surtout d'ordre esthétique et environnemental : lorsque l'on fait appel à ce type de couverture, on cherche généralement à introduire plus de végétation dans l'espace urbain.

Mais ses qualités techniques apportent également de réelles solutions en termes de traitement des eaux de pluie, à condition toutefois de ne pas négliger la fonction de drainage !

Des effets bénéfiques sur l'environnement en milieu urbain :

- La végétalisation des toitures facilite la fixation des poussières atmosphériques et des pollens allergènes.
- Elle réduit les taux de CO et de CO_2 et induirait une plus grande biodiversité dans les villes.
- En matière de bénéfices thermiques, la toiture végétalisée apporterait un confort d'été non négligeable.

Pose collée, protection meuble sous gravier

Pour ouvrages inaccessibles

La pose s'effectue sur des éléments en maçonnerie conformes au DTU 20.12.

2 Pare-vapeur

Le pare-vapeur est destiné à limiter ou empêcher la migration de la vapeur d'eau provenant des locaux sous-jacents.

Sa pose doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche.

Pour les formes en maçonnerie, un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines doit être observé avant l'intervention de l'entrepreneur d'étanchéité.

Aucune mise en œuvre ne peut être réalisée lorsque le support est à une température inférieure à + 2°C.

L'écran pare-vapeur ne peut être considéré comme un revêtement d'étanchéité, ni comme une mise hors d'eau provisoire. Il doit être solidaire de l'élément en maçonnerie des parties courantes.

La pose de l'écran pare-vapeur doit normalement précéder immédiatement la mise en œuvre des panneaux isolants.

Le recouvrement des lés doit être au moins égal à 60 mm.

4 Couche Isolante

Indépendamment des dispositions réglementaires et des dispositions nécessaires à la conservation du gros œuvre, la résistance thermique isolante doit être telle que le point de rosée calculé pour la température extérieure minimale de base se situe au-dessus de l'écran pare-vapeur.

Le stockage des panneaux isolants doit se faire sur chantier à l'abri des intempéries. La mise en œuvre des isolants doit se faire sur des surfaces propres et sèches. La pose se fait en quinconce par collage.

Les colles doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emploi sont décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité associés.

Temps de séchage : 7 jours pour les colles PU, 1 mois au moins pour les colles dites bitumineuses.

6 Revêtements d'étanchéité

Bi-couche ou Mono-couche, ils doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emplois sont décrites dans leurs Documents Techniques d'Application.

7 Protection meuble rapportée

Protection constituée d'une couche d'épaisseur minimum de 40 mm de granulats d'au moins 5 mm (maxi 2/3 de l'épaisseur de la protection).

Dans le cas où le bâtiment est de hauteur supérieure à 28 m, ainsi que lorsque, faisant moins de 28 m de haut, il est situé en région de vent 2 site exposé, ou en région 3 site exposé, une agglutination en surface des gravillons ou un lestage par dallettes est nécessaire sur 2 m de largeur au pourtour des émergences (souches, édicules).

La désolidarisation de la protection doit rester assurée. Choisir la granularité la plus élevée possible.

Descriptif de la solution

1. Primaire d'accroche
2. Pare-vapeur
3. Relevé d'étanchéité du pare-vapeur
4. Isolant support d'étanchéité ETANCHBOX 36
5. Écran d'indépendance
6. Membrane d'étanchéité bi-couche (ou mono-couche)
7. Géotextile
8. Gravier
9. Protection et étanchéité des relevés

ETANCHBOX 36
Polystyrène Haute Densité
λ_D = 36 mW/(m.K)
Voir page 114 ›

Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• «RAGE» Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toiture avec éléments porteurs en maçonnerie (Mars 2014)

Pose collée, protection dalles sur plots

Pour ouvrages accessibles aux piétons et au séjour

La pose s'effectue sur des éléments en maçonnerie conformes au DTU 20.12.

2 Pare-vapeur

Le pare-vapeur est destiné à limiter ou empêcher la migration de la vapeur d'eau provenant des locaux sous-jacents.

Sa pose doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche.

Pour les formes en maçonnerie, un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines doit être observé avant l'intervention de l'entrepreneur d'étanchéité.

Aucune mise en œuvre ne peut être réalisée lorsque le support est à une température inférieure à + 2°C.

L'écran pare-vapeur ne peut être considéré comme un revêtement d'étanchéité, ni comme une mise hors d'eau provisoire. Il doit être solidaire de l'élément en maçonnerie des parties courantes.

La pose de l'écran pare-vapeur doit normalement précéder immédiatement la mise en œuvre des panneaux isolants.

Le recouvrement des lés doit être au moins égal à 60 mm.

4 Couche Isolante

Indépendamment des dispositions réglementaires et des dispositions nécessaires à la conservation du gros œuvre, la résistance thermique isolante doit être telle que le point de rosée calculé pour la température extérieure minimale de base se situe au-dessus de l'écran pare-vapeur.

Le stockage des panneaux isolants doit se faire sur chantier à l'abri des intempéries. La mise en œuvre des isolants doit se faire sur des surfaces propres et sèches. La pose se fait en quinconce par collage.

Les colles doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emploi sont décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité associés.

Temps de séchage : 7 jours pour les colles PU, 1 mois au moins pour les colles dites bitumineuses.

6 Revêtements d'étanchéité

Bi-couche ou Mono-couche, ils doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emplois sont décrites dans leurs Documents Techniques d'Application.

8 Plots

Ils doivent comporter un système de calage des dalles permettant l'appui sur chaque coin et l'écartement régulier entre dalles adjacentes.

La hauteur minimale permettant la circulation d'eau est de 50 mm. La section minimale de chaque face est 100 cm².

9 Dalles

Les dalles en béton, de type D2, doivent être conformes aux spécifications du « Cahier des Charges des dalles en béton » édité par le Syndicat national des fabricants de produits béton.

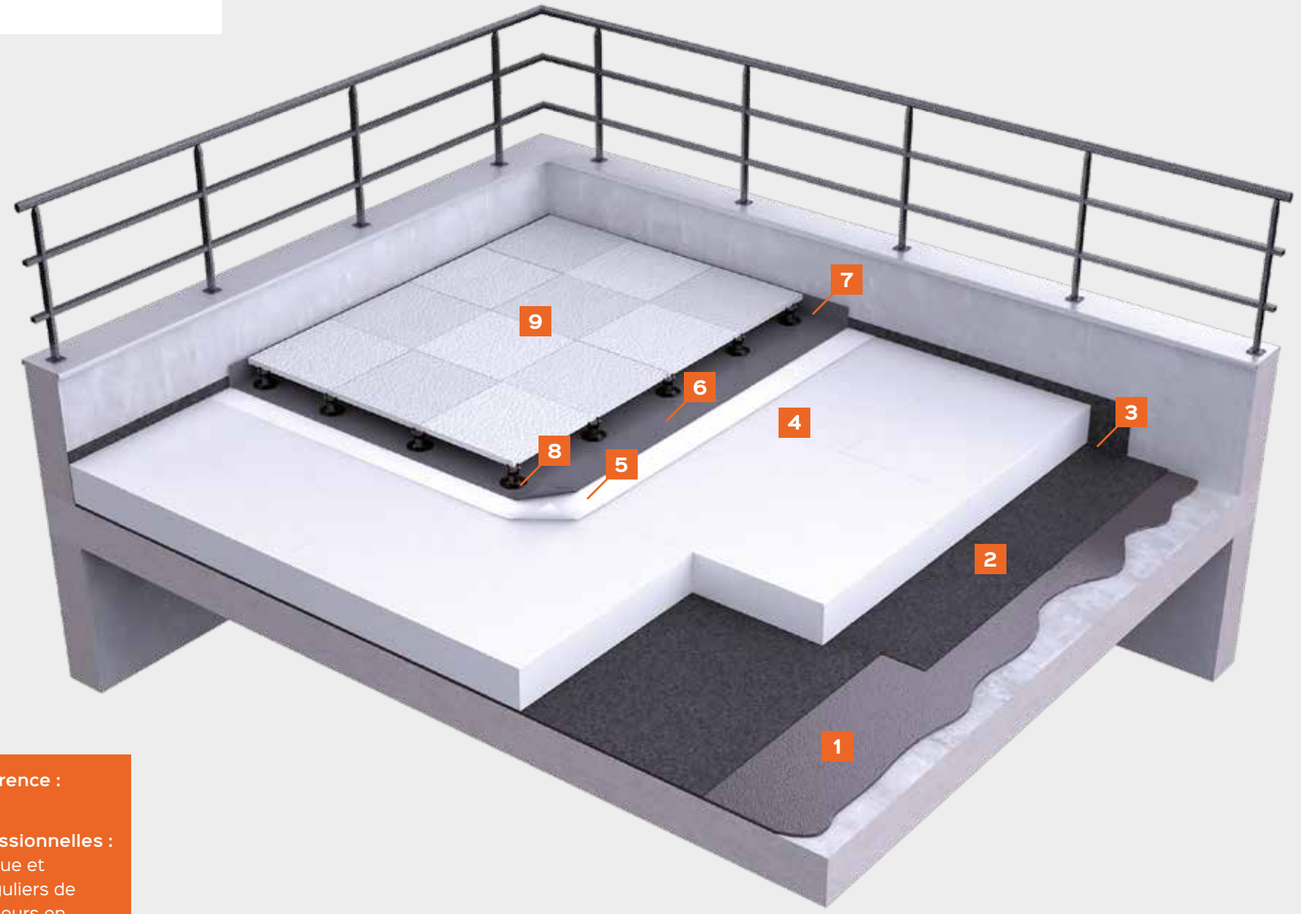
Les dimensions usuelles des dalles sont de 400 X 400 mm et 500 x 500 mm.

Descriptif de la solution

1. Primaire d'accroche
2. Pare-vapeur
3. Relevé d'étanchéité du pare-vapeur
4. Isolant support d'étanchéité ETANCHBOX 36
5. Écran d'indépendance
6. Membrane d'étanchéité bi-couche (ou mono-couche)
7. Étanchéité des relevés
8. Plots
9. Dalles

ETANCHBOX 36
Polystyrène Haute Densité
λ_D = 36 mW/(m.K)

Voir page 114 ›



Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• «RAGE» Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toiture avec éléments porteurs en maçonnerie (Mars 2014)

Pose collée, végétalisation

Pour ouvrages inaccessibles

La pose s'effectue sur des éléments en maçonnerie conformes au DTU 20.12.

2 Pare-vapeur

Le pare-vapeur est destiné à limiter ou empêcher la migration de la vapeur d'eau provenant des locaux sous-jacents.

Sa pose doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche.

Pour les formes en maçonnerie, un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines doit être observé avant l'intervention de l'entrepreneur d'étanchéité.

Aucune mise en œuvre ne peut être réalisée lorsque le support est à une température inférieure à + 2°C.

L'écran pare-vapeur ne peut être considéré comme un revêtement d'étanchéité, ni comme une mise hors d'eau provisoire. Il doit être solidaire de l'élément en maçonnerie des parties courantes.

La pose de l'écran pare-vapeur doit normalement précéder immédiatement la mise en œuvre des panneaux isolants.

Le recouvrement des lés doit être au moins égal à 60 mm.

4 Couche Isolante

Indépendamment des dispositions réglementaires et des dispositions nécessaires à la conservation du gros œuvre, la résistance thermique isolante doit être telle que le point de rosée calculé pour la température extérieure minimale de base se situe au-dessus de l'écran pare-vapeur.

Le stockage des panneaux isolants doit se faire sur chantier à l'abri des intempéries. La mise en œuvre des isolants doit se faire sur des surfaces propres et sèches. La pose se fait en quinconce par collage.

Les colles doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emploi sont décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité associés.

Temps de séchage : 7 jours pour les colles PU, 1 mois au moins pour les colles dites bitumineuses.

6 Revêtements d'étanchéité

Bi-couche ou Mono-couche, ils doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emplois sont décrites dans leurs Documents Techniques d'Application.

8 Couche drainante

Plaque en Polystyrène expansé de densité 25 kg/m³ epr 60 mm, DRAINBOX 60 avec, au-dessus, une membrane géotextile filtrante de type non-tissé

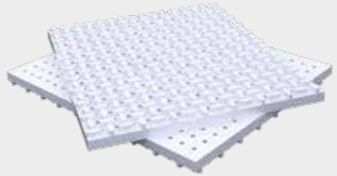
9 Couches de végétalisation

Elle doit avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable du Groupe Spécialisé N°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités).

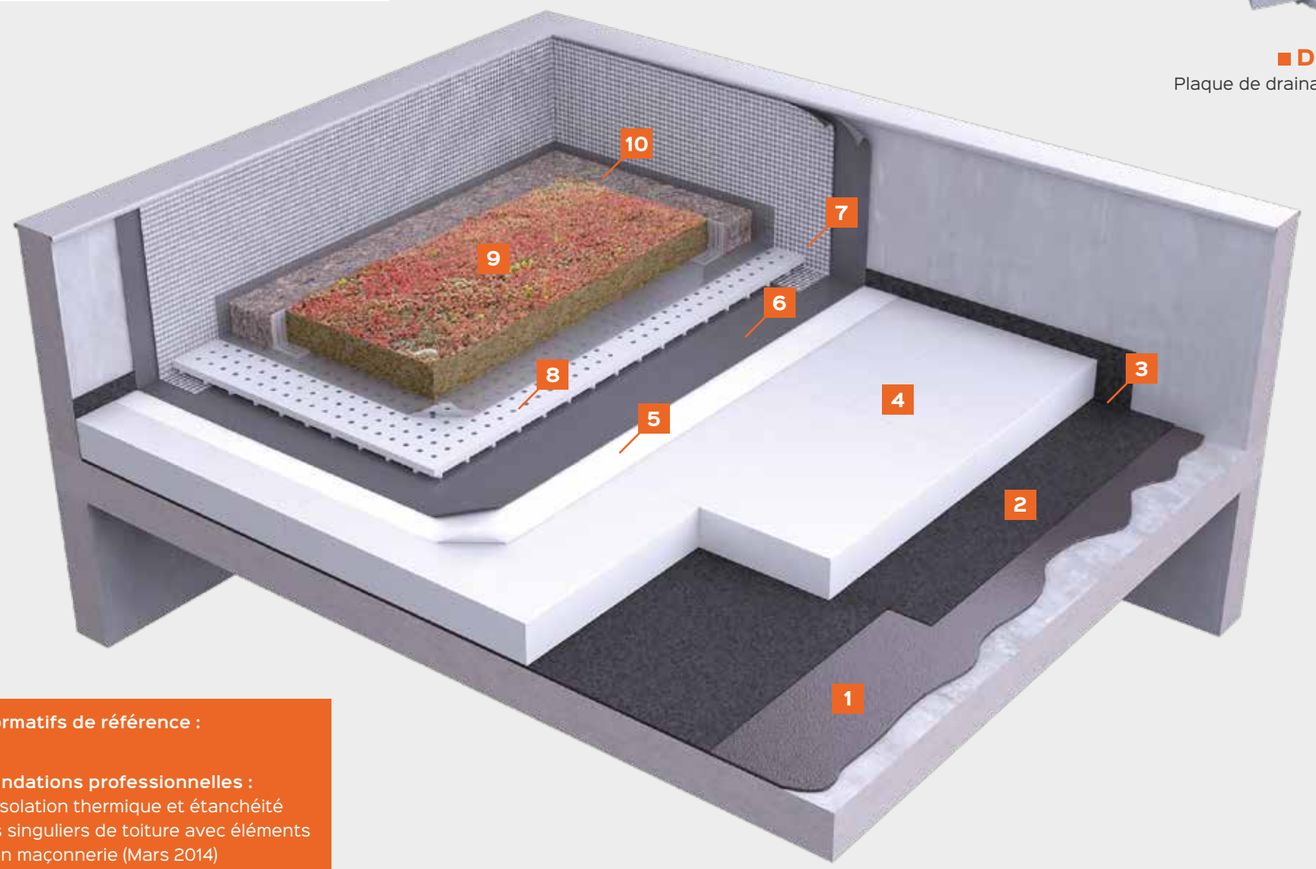
Descriptif de la solution

1. Primaire d'accroche
2. Pare-vapeur
3. Relevé d'étanchéité du pare-vapeur
4. Isolant support d'étanchéité ETANCHBOX 36
5. Écran d'indépendance
6. Membrane d'étanchéité bi-couche (ou mono-couche)
7. Étanchéité des relevés
8. Couche drainante : DRAINBOX 60 + géotextile
9. Végétalisation
10. Zone stérile

ETANCHBOX 36
Polystyrène Haute Densité
λ_D = 36 mW/(m.K)
Voir page 114 ›



DRAINBOX 60
Plaque de drainage en Polystyrène
Voir page 116 ›



Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• «RAGE» Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toiture avec éléments porteurs en maçonnerie (Mars 2014)
• Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (Édition n°2 Novembre 2007) .

Pose collée, toiture-terrasse jardin

Pour ouvrages accessibles aux piétons et au séjour

La pose s'effectue sur des éléments en maçonnerie conformes au DTU 20.12.

2 Pare-vapeur

Le pare-vapeur est destiné à limiter ou empêcher la migration de la vapeur d'eau provenant des locaux sous-jacents.

Sa pose doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche.

Pour les formes en maçonnerie, un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines doit être observé avant l'intervention de l'entrepreneur d'étanchéité.

Aucune mise en œuvre ne peut être réalisée lorsque le support est à une température inférieure à + 2°C.

L'écran pare-vapeur ne peut être considéré comme un revêtement d'étanchéité, ni comme une mise hors d'eau provisoire. Il doit être solidaire de l'élément en maçonnerie des parties courantes.

La pose de l'écran pare-vapeur doit normalement précéder immédiatement la mise en œuvre des panneaux isolants.

Le recouvrement des lés doit être au moins égal à 60 mm.

4 Couche Isolante

Indépendamment des dispositions réglementaires et des dispositions nécessaires à la conservation du gros œuvre, la résistance thermique isolante doit être telle que le point de rosée calculé pour la température extérieure minimale de base se situe au-dessus de l'écran pare-vapeur.

Le stockage des panneaux isolants doit se faire sur chantier à l'abri des intempéries. La mise en œuvre des isolants doit se faire sur des surfaces propres et sèches. La pose se fait en quinconce par collage.

Les colles doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emploi sont décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité associés.

Temps de séchage : 7 jours pour les colles PU, 1 mois au moins pour les colles dites bitumineuses.

6 Revêtements d'étanchéité

Bi-couche ou Mono-couche, ils doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités) ; les conditions d'emplois sont décrites dans leurs Documents Techniques d'Application.

8 Couche drainante

Plaque en Polystyrène expansé de densité 25 kg/m³ epr 60 mm, DRAINBOX 60 avec, au-dessus, une membrane géotextile filtrante de type non-tissé

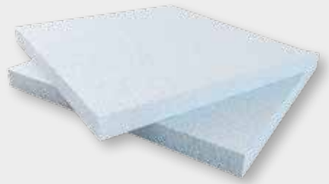
9 Terre végétale

Son épaisseur varie en fonction du type de végétation prévue (de 300 mm à 1 m). Elle peut être allégée, et des dispositifs d'ancrage des végétaux peuvent être constitués par exemple par des filets horizontaux noyés dans la terre.

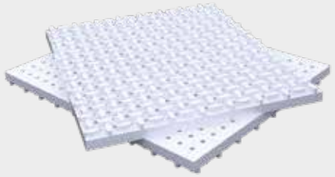
Les surfaces de terre très plantées sont peu absorbantes, ce qui nécessite une étude pour conduire et évacuer les eaux pluviales. Elle doit avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable du Groupe Spécialisé N°5 (groupe Toitures, Couvertures, Étanchéités).

Descriptif de la solution

1. Primaire d'accroche
2. Pare-vapeur
3. Relevé d'étanchéité du pare-vapeur
4. Isolant support d'étanchéité ETANCHBOX 36
5. Écran d'indépendance
6. Membrane d'étanchéité bi-couche (ou mono-couche)
7. Étanchéité des relevés
8. Couche drainante : DRAINBOX 60 + géotextile
9. Terre végétale
10. Zone stérile



■ ETANCHBOX 36
Polystyrène Haute Densité
λ_D = 36 mW/(m.K)
Voir page 114 ›



■ DRAINBOX 60
Plaque de drainage en Polystyrène
Voir page 116 ›

Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• «RAGE» Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toiture avec éléments porteurs en maçonnerie (Mars 2014)

Isolation des soubassements

Isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées

La pose s'effectue sur des éléments en maçonnerie conformes au DTU 20.1 P1-1 (ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs), ainsi que sur des murs en béton banché (cf. DTU 23.1) par collage au moyen de quelques plots pour un maintien provisoire en attente du remblaiement

2 Collage en partie courante

Les panneaux isolants sont systématiquement mis en œuvre en contact direct avec l'étanchéité :

- Par collage par plots, à l'aide d'une colle bitumineuse ou polyuréthane.
- Par collage en plein, à l'aide d'une colle bitumineuse à froid.
- Par bandes autocollantes double face (bitume modifié ou butyle).

4 Protection mécanique

Si le procédé d'isolation prévoit une protection mécanique dans la partie enterrée ou apparente, ou si cette protection mécanique est demandée dans les DPM (Documents Particuliers du Marché), elle est définie entre autres, en fonction de la nature et de la profondeur du remblai. Dans le cas d'une protection rapportée, si elle nécessite d'être fixée, les fixations doivent se situer à 100 mm au minimum au-dessus du niveau fini du remblai.

Systèmes de drainage éventuels

Si un drainage est nécessaire (selon les dispositions du DTU 20.1) ou si les DPM (Documents Particuliers du Marché) le prévoient, les complexes admis peuvent être :

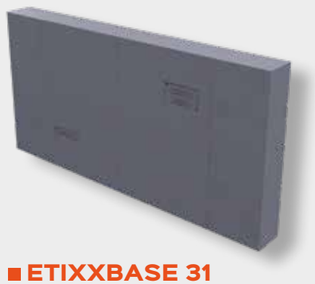
- Des nappes à excroissances associées à des filtres drainants.
- Des géocomposites drainants.

Leur mise en œuvre se fera obligatoirement entre les panneaux isolants et le remblai.

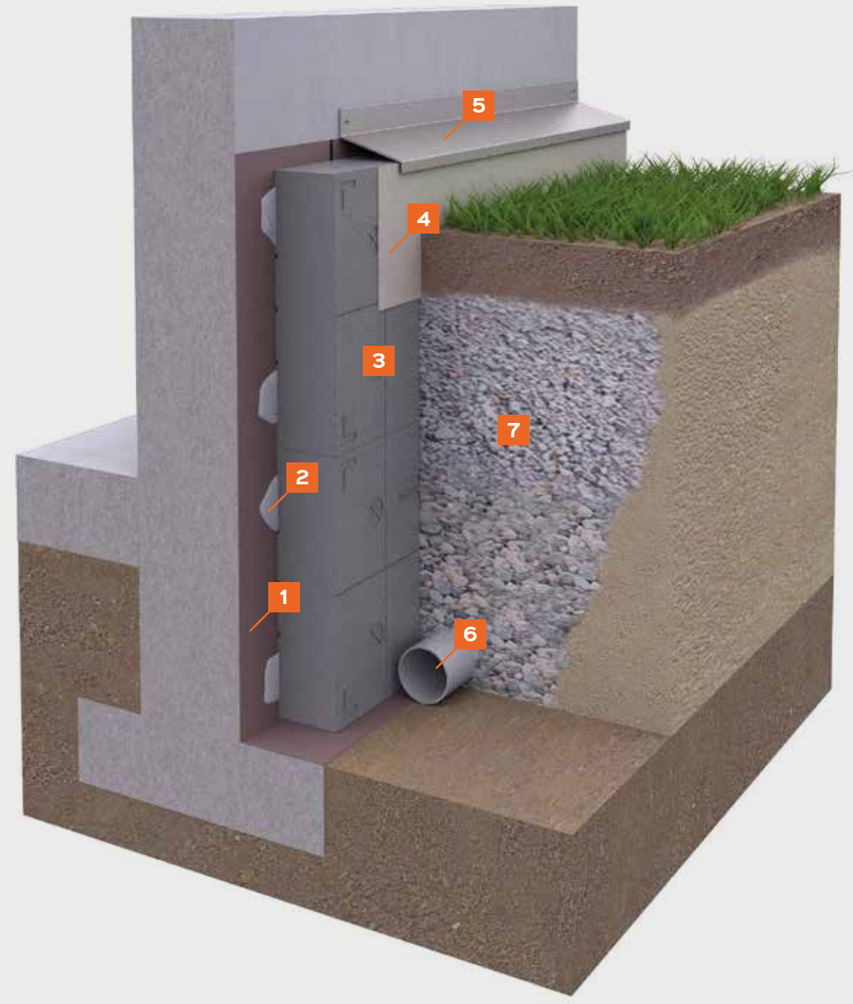
Descriptif de la solution

1. Primaire d'accroche
2. Colle bitumineuse
3. Isolant ETIXXBASE 31
4. Protection mécanique
5. Bande de protection
6. Drain
7. Gravier

SOUBASBOX 36
Polystyrène Haute Densité
λ_D = 36 mW/(m.K)
Voir page 118 ›



ETIXXBASE 31
Polystyrène moulé graphité haute densité
Résistance à la compression CS10 = 110 kPa
Hauteur d'enfouissement* : 2,60 m,
la partie apparente recevant un enduit armé.
Voir page 34 ›

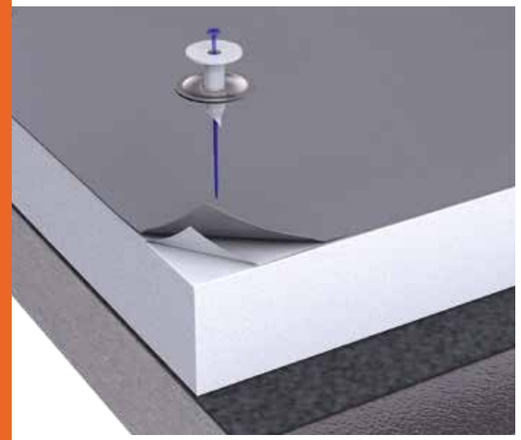


Recommandations professionnelles de la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• «L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité» (Octobre 2010)

Produits étanchéité

ETANCHBOX 36
Supports et modes de fixation



Pose sur dalle béton, béton cellulaire ou bois

Les éléments porteurs sont :

- Maçonneries conformes aux normes NF P 10-203 (réf. DTU 20-12) et NF P 84-204 (réf. DTU 43.1) de pente minimum 0% en climat de plaine et 1% en climat montagne.
- Dalles de béton cellulaire armé, faisant l'objet d'un Avis Technique pour l'emploi en élément porteur d'isolation et d'étanchéité, pente minimale de 1%.
- Bois et panneaux dérivés du bois, conformes à la norme NF DTU 43.4 ou à son Document Technique d'Application particulier, pente minimale 3%.

Nota : les panneaux isolants sont posés en un seul lit, en quinconce et jointifs.

Pose collée sur maçonnerie

Les colles doivent :

- Avoir fait l'objet d'un avis favorable du Groupe Spécialisé n°5, et respecter les conditions d'emploi décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements associés.
- Être compatibles avec l'isolant. La compatibilité est mesurée par la cohésion transversale utile (selon NFT 56-130) : essai de traction d'éprouvettes (160*160 mm) découpées dans un panneau d'ETANCHBOX 36, puis fixées sur platines à l'aide des colles, sans pression.

Temps de séchage :

7 jours pour les colles de type PU, 1 mois, voire plus pour les colles dites bitumineuses. La rupture ne doit pas se produire dans le plan de collage. Bien suivre les recommandations du fabricant de la colle quant au grammage à appliquer.

Nota : La limite de pente est de 5%.

Fixation mécanique

On utilise :

- Sur maçonnerie, les fixations mécaniques, éléments de liaison et plaquettes métalliques, prescrites par la norme NF P 84-204-1-1 (réf. DTU 43.1) ou par le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.
- Sur béton cellulaire autoclavé, les fixations mécaniques, éléments de liaison et plaquettes métalliques, prescrites par l'Avis Technique des dalles de béton cellulaire autoclavé ou par l'Avis Technique du revêtement d'étanchéité et conformes au Cahier du CSTB 3564 de juin 2006.
- Sur bois et panneaux dérivés du bois, les fixations mécaniques, éléments de liaison et plaquettes métalliques, décrites dans la norme NF DTU 43.4 ou dans l'Avis Technique du revêtement d'étanchéité, et conformes au Cahier du CSTB 3564.

■ ETANCHBOX 36

Panneau de polystyrène expansé de forte densité destiné à l'isolation des toitures terrasses.

Caractéristiques produits	Valeur
Conductivité thermique déclarée λ_D (mW/(m.K))	36
Format (mm)	1200 x 1000

Produit sur demande : contactez votre responsable commercial

Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Recommandations professionnelles :
• Isolation thermique et étanchéité des points singulier de toiture avec éléments porteurs en maçonnerie (Mars 2014)

Limite d'utilisation en fonction du tassement absolu		
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	Charge maintenue en température (e-cahier CSTB) (KPa)
8,45	300	4,5
8,45	300	10,0
8,15	290	13,5
6,2	220	18,0
5,6	200	20,0

Caractéristiques produits		Conditionnement	
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	m² / colis	m² / palette
2,80	100	7,2	28,8
3,10	110	6,0	24,0
3,35	120	6,0	24,0
3,65	130	3,6	21,6
3,80	135	3,6	21,6
3,95	140	4,8	19,2
4,05	145	4,8	19,2
4,20	150	4,8	19,2
4,50	160	3,6	18,0
4,80	170	3,6	14,4
5,05	180	3,6	14,4
5,35	190	3,6	14,4
5,60	200	3,6	14,4
6,75	240	2,4	12,0
7,05	250	2,4	9,6

Autres épaisseurs possibles inférieures à 300 mm : nous consulter.

Protections

Les revêtements d'étanchéité sont posés en indépendance sous protection lourde rapportée.

Protection rapportée meuble

Protection constituée d'une couche d'épaisseur minimum de 40 mm, de granulats d'au moins 5 mm (maxi 2/3 de l'épaisseur de la protection). Dans le cas où le bâtiment est de hauteur supérieure à 28 m, ainsi que lorsque, faisant moins de 28 m de haut, il est situé en région de vent 2 site exposé, ou en région 3 site exposé, une agglutination en surface des gravillons ou un lestage par dallettes est nécessaire sur 2 m de largeur au pourtour des émergences (souches, édicules).

La désolidarisation de la protection doit rester assurée. Choisir la granularité la plus élevée possible.

Protection avec dalles sur plots

Constituées de plots «support» et de dalles en bois ou en béton, elles permettent :

- **Une surface de circulation horizontale.**
- **Une évacuation rapide de l'eau de pluie sur la surface de circulation.**
- **Une limitation des chocs thermiques sur les revêtements d'étanchéité.**

Toitures vertes

Protection constituée de :

- **Une couche drainante de granulats d'argile, de pouzoulane ou bien de cailloux et graviers. Pour une rapidité de mise en œuvre, et une efficacité dans le temps, utiliser les plaques de drainage DRAINBOX 60 (voir page 116)**
- **Une couche filtrante (nappes de laine de verre, fibres de polypropylène ou de Polyester.**
- **Une couche de terre végétale de 300 mm mini pour du gazon par exemple.**

DRAINBOX 60
Applications

Les plaques de drainage assurent l'évacuation de l'eau en excès, évitant ainsi l'asphyxie des racines, ainsi que la récupération des eaux de pluie de manière homogène sur toute la surface de la toiture.

Nota : Les plaques doivent être accompagnées d'une couche filtrante géotextile ayant les caractéristiques suivantes :

- Perméabilité
- Grammage minimal : 100 g/m²
- Résistance à la déchirure et à l'imputrescibilité
- Retenue des particules de diamètre supérieur à 0,063 mm

Toitures végétalisées

Dans le cas d'une culture semi-intensive (espace végétal paysagé en toiture), même si l'entretien est réputé modéré, l'arrosage est indispensable. Pour ce type de toiture végétalisée l'épaisseur du support de culture est comprise entre 12 et 30 cm. Il est composé majoritairement d'une fraction minérale, et parfois d'un faible pourcentage de terre végétale.
Les végétalisations extensives, quant à elles, permettent la réalisation d'un couvert végétal constitué de plantes horticoles ou sauvages qui s'adapte progressivement à son milieu et se reproduit in situ.
L'entretien est réduit au minimum ; l'eau de pluie est généralement suffisante. Ces zones traitées en végétalisation légère ne sont pas destinées à un piétinement régulier. Elles ne peuvent recevoir qu'une circulation réservée à l'entretien de la toiture. L'épaisseur du support de culture est ici comprise entre 7 et 12 cm (et exceptionnellement dès 4 cm lorsque les contraintes l'imposent). Le support n'est pas constitué de terre végétale mais de substrat majoritairement minéral.
DRAINBOX existe aussi en épaisseur de 40 mm : **DRAINBOX 40.**

Toiture-terrasses jardins

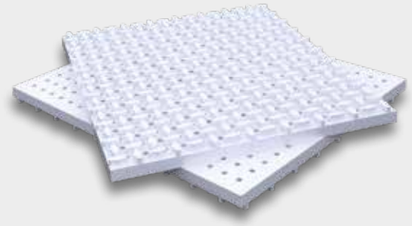
Le complexe est constitué généralement de terre végétale ou d'un mélange terreux d'une épaisseur comprise entre 30 cm et 1 m.
Les charges peuvent être élevées et la végétation de type horticole peut être diversifiée et de grande hauteur (arbres).

Autres applications paysagères

DRAINBOX 60 assurent également le drainage d'ouvrages paysagers tels que :

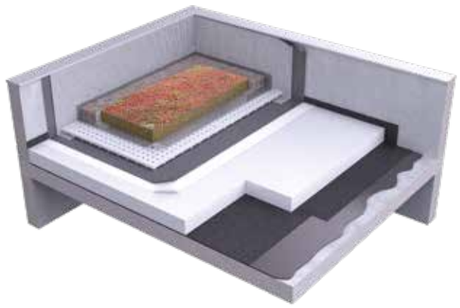
- Drainage en périphérie d'immeuble
- Zones végétalisées
- «Jardins de pluie»
- Terrasses

■ DRAINBOX 60



Caractéristiques produits	Valeur
Épaisseur totale (mm)	60
Format standard (mm)	1200 x 1000
Densité (kg/m³)	25
Charge maxi (t/m²)	2
Taux de perforation	7%

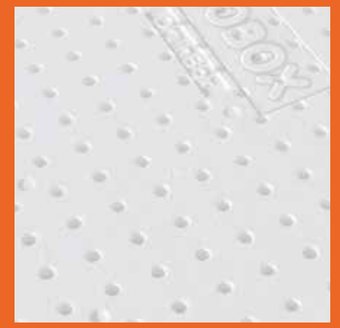
Format (mm)	Épaisseur (mm)	Conditionnement	
		m² / colis	m² / palette
1200 x 1000	60	8,4	50,4



Textes normatifs de référence :
• DTU 43.1

Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées. (Édition n° 2, Novembre 2007)

Protections



Perforation

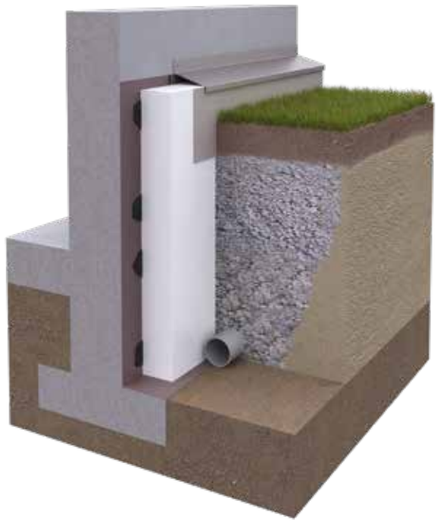
Le taux de perforation de 7% assure un drainage efficace et limite l'imprégnation du substrat en partie supérieure, empêchant notamment le gel de la végétalisation.

Volume drainant

Pour un drainage réellement efficace le volume drainant doit être également suffisant : 16,5 l/ m². Drainbox 60 admet des débits relativement élevés et le cas échéant facilite la retenue provisoire d'éventuels trop-pleins.

SOUBASBOX 36

Fixation collée



Applications

SOUBASBOX 36 est produit à partir de polystyrène blanc de très haute densité. Il est dédié exclusivement à l'isolation de soubassements et de murs enterrés. Sa pose s'effectue par collage et il doit être sur sa partie visible, protégé mécaniquement.

Profondeur d'enfouissement

Sa profondeur d'enfouissement peut être très importante grâce à son comportement à la compression caractérisé - Compression à 10% : CS(10) 100 kPa

Pour définir avec exactitude les profondeurs admissibles et la mise en œuvre, se référer aux recommandations professionnelles de la Chambre Syndicale de l'Étanchéité :

«L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité» (Octobre 2010)

Caractéristiques produits		Formats et Conditionnements	
Résistance thermique (m².K/W)	Épaisseur (mm)	m² par colis	m² par palette
1,65	60	5,76	57,60
2,25	80	4,32	43,20
2,80	100	3,60	36,00
3,35	120	2,88	28,80
3,95	140	2,16	21,60
4,50	160	2,16	21,60
5,60	200	2,16	17,28

Autres épaisseurs possibles inférieures à 400 mm, nous consulter.

■ SOUBASBOX 36

Isolant polystyrène blanc très haute densité

Isolation extérieure des soubassements et des parties enterrées.

Pose collée

Caractéristiques produits	Valeur
Lambda déclaré (mW/(m.K))	36
Format standard (mm)	1200 x 600
Compression à 10% : CS(10) (kPa)	100

Profils d'usage	I	S	O	L	E
	2	4	3	4	2 à 3

Certifications

Acermi N°18/119/1360

CE

DOP N° 4187-RPC-SB36-2018-04

Produit certifié de 20 à 400 mm par pas de 5 mm

■ ETIXXBASE 31

Isolant polystyrène moulé graphité très haute densité

Isolation extérieure des soubassements et des parties enterrées.

Pose collée

Caractéristiques produits	Valeur
Lambda déclaré (mW/(m.K))	31
Format standard (mm)	1200 x 600
Compression à 10% : CS(10) (kPa)	110

Certifications

En cours de certification

Recommandations professionnelles de la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité :

- «L'isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité» (Octobre 2010).

Performances et caractéristiques

Facilité de manipulation

Livré en format standard parfaitement manipulable (1200 x 600), il facilite ainsi la fixation par collage.

Performances thermiques

Ses performances thermiques caractérisées assurent l'isolation des parties enterrées de murs d'habitation. Son lambda 36 mW/(m.K) implique un rapport Résistance Thermique / Épaisseur des plus élevées : 160 mm suffisent pour un R = 4,5 m².K/W.

Résistance à la compression

Sa résistance à la compression ((CS10) 100 Kpa)) est conforme aux recommandations professionnelles concernant l'étanchéité extérieure en parois enterrées.

5

Travaux Publics et VRD

Guide des solutions

Produits PSE en construction routière :

› REMBLAIBOX 100..... P. 130
› REMBLAIBOX 150..... P. 131

Produits PSE en VRD et paysage :

› REMBLAIBOX 70..... P. 138
› DRAINBOX 60 ..... P. 139

GUIDE DES SOLUTIONS TRAVAUX PUBLICS ET VRD

Avant-propos

Le PSE en Génie Civil : un peu d'histoire, beaucoup de technique…

Il y a 50 ans le Polystyrène Expansé (PSE) faisait son apparition parmi les matériaux de Génie Civil.

Depuis les années 1990, l'utilisation du PSE en construction routière s'est considérablement élargie. Ses propriétés particulières ont d'abord été recherchées dans les contraintes de sols meubles, afin d'éviter les surcharges et le tassement des ouvrages.

Doté d'un coefficient de Poisson proche de 0, ce matériau a permis de résoudre les problèmes de tassements différentiels des approches de ponts. Les caractéristiques physiques du PSE ont été depuis largement employées pour traiter les poussées de talus sur tous types d'ouvrages, notamment les murs de soutènement.

Le PSE , un produit économique !

À l'usage, le PSE a démontré d'autres avantages : sa compacité permet de réaliser facilement des ouvrages en élévation, sa mise en œuvre ne nécessite pas de compactage mécanique et la logistique nécessaire à sa livraison sur les chantiers est considérablement réduite. Ces qualités pratiques sont perçues, comme une des options permettant de limiter les coûts des chantiers de Génie Civil.

S'il est un domaine où le PSE apporte aussi des bénéfices, c'est bien dans la réduction de l'empreinte carbone. En effet, les engins de compactage n'étant pas requis et la rotation des camions étant pratiquement divisée par 10, il limite l'énergie grise relative à la construction des ouvrages.

Le design urbain

Densification urbaine oblige, les travaux d'aménagement ont pris une ampleur jamais égalée par le passé. Les professionnels du Paysage et de la VRD sont de plus en plus mobilisés par l'interconnexion physique des bâtiments.

Dans ce domaine, les problématiques techniques sont assez différentes de celles que l'on rencontre en construction routière. Elles sont fréquemment en relation avec des exigences environnementales précises : par exemple, limiter les pollutions atmosphériques et sonores autour des chantiers, réduire le ruissellement des eaux de pluies et contribuer à leur récupération. À ce sujet, le PSE s'est montré un allié efficace contre l'imperméabilisation des sols, en procurant des solutions de drainage pour les espaces végétalisés.

Expertise Isobox

Longtemps, nous nous sommes penchés sur les besoins des concepteurs pour trouver avec eux les moyens de relever les défis spécifiques du Génie Civil et du Paysage.

Le présent catalogue est aussi le fruit d'un travail collaboratif mené avec les professionnels. Il rapporte avant tout une connaissance des enjeux techniques qui s'est constituée au fil des années.

Les solutions présentées dans ce document ont démontré leur efficacité, toutefois, elles doivent parfois être adaptées aux besoins nouveaux. C'est la raison pour laquelle ISOBOX Isolation propose systématiquement son expertise à la conception des projets.

Le PSE en Génie Civil

Pourquoi le PSE en Génie Civil ?

- Il réduit fortement les charges verticales des remblais et limite ainsi les contraintes sur les sols compressibles.
- Il restreint les tassements différentiels à l'approche des ouvrages d'art.
- En réduisant considérablement les poussées horizontales, il permet notamment de limiter les emprises.
- En allégeant les ouvrages de génies civils, il protège les structures sous-jacentes tels que les tunnels, les conduites et les buses.

Des propriétés physiques particulières

Le Polystyrène Expansé présente, de par ses propriétés physiques, des avantages incomparables.

Tout d'abord, sa résistance à la compression permet de supporter des charges d'exploitation élevées.

Sa densité étant environ 100 fois inférieure à celle d'un remblai minéral, le PSE allie ainsi à une excellente résistance mécanique un poids propre négligeable.

Par ailleurs, son coefficient de Poisson est proche de 0 : cette caractéristique est particulièrement appréciable dans les problématiques liées aux efforts horizontaux.

Quelques exemples d'applications…

Traitement des tassements différentiels des approches de pont : en s'intercalant entre la pile et le remblai minéral, le PSE stoppe les poussées horizontales et garantit un alignement durable entre le tablier et l'approche.

Protection des murs de soutènement dont le dimensionnement est contraint par des emprises réduites.

Découvrez notre vidéo en scannant ce flash code

Réduction des pressions exercées par le poids du remblai et sa poussée angulaire : le PSE assure la protection des réseaux enterrés (conduites, buses et réservoirs) mais également des ouvrages d'Art sous-jacents tels que les tunnels.

Réduction des descentes de charge : les ouvrages d'Art doivent parfois recevoir des remblais qui accélèrent les phénomènes de tassement lorsqu'ils sont constitués de matières minérales. Le PSE divise par 100 le poids d'un remblai classique et réduit considérablement la descente de charges.

Le PSE est également utilisé dans l'élargissement des chaussées sur des versants instables, ou pour la reconstitution de voies consécutivement à des glissements de terrain.

Produits PSE pour construction routière

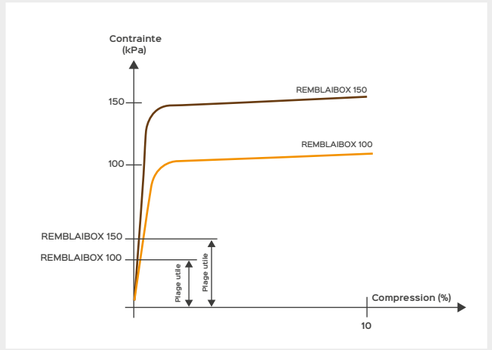
Le PSE en construction routière

Dimensionnement

En ce qui concerne les applications routières, ISOBOX Isolation spécifie deux références standards, REMBLAIBOX 100 et REMBLAIBOX 150, respectivement de classes de compression à 10% CS(10) de 100 kPa et 150 kPa.

La courbe de compression du polystyrène expansé se caractérise par un module tangent initial qui correspond à la zone élastique du matériau. Au-delà de cette zone, les contraintes mécaniques entraînent des déformations irréversibles en atteignant le point critique qu'est le seuil de plastification.

Par sécurité, tout effort appliqué sur le PSE doit être impérativement situé bien en dessous de ce seuil. En règle générale, on dimensionne la résistance mécanique du matériau de façon à ce que la contrainte effective s'exerce dans le premier quart de la zone élastique.



Généralités sur la conception et la mise en œuvre

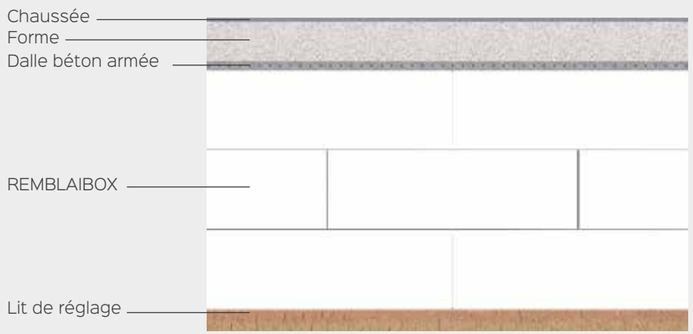
Les remblais techniques PSE se posent sur un lit de réglage en grave concassée 20/40 de préférence.

Les vides entre blocs doivent être inférieurs à 5 cm.

Généralement, l'empilement des blocs PSE est limité à 6 m et surmonté d'une dalle de béton armé d'une épaisseur comprise entre 10 et 15 cm.

La couche de forme est ensuite mise en œuvre de telle sorte qu'elle totalise avec la dalle béton, une épaisseur comprise ente 0,5 m et 1 m.

Le massif ainsi constitué recevra alors la couche de roulement.



ISOBOX propose des solutions normées…

Les remblais techniques PSE ISOBOX sont conformes à la norme Européenne **NF 14933** et ont fait l'objet d'une déclaration de performances (DoP).

… et son expertise !

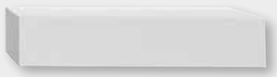
L'équipe ISOBOX vous accompagne à toutes les étapes de votre projet :

- Nous mettons à votre disposition notre compétence en matière de rhéologie des plastiques alvéolaires afin d'appréhender au mieux les contraintes mécaniques de vos futurs ouvrages.
- Nous explorons avec vous les options techniques qui facilitent la mise en œuvre, notamment en ce qui concerne les dimensions des blocs.
- Enfin, nous vous offrons de collaborer étroitement avec vos équipes projets afin de relever les défis les plus innovants, par exemple en développant des classes de compressions spécifiques.

Règles de l'Art

Le guide technique SETRA de septembre 2006 « Utilisation du Polystyrène en Construction routière » est, pour la France, le document de référence en matière de remblai allégé.

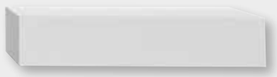
Produits conseillés pour la construction routière



■ REMBLAIBOX 100

Remblai en PSE blanc
Comportement mécanique à la compression : CS(10) : 100 kPa.

Voir page 130 ›



■ REMBLAIBOX 150

Remblai en PSE blanc
Comportement mécanique à la compression : CS(10) : 150 kPa

Voir page 131 ›

REMBLAIBOX 100

Les Plus

- Légèreté
- Forte résistance mécanique
- Compacité
- Ne transmet pas les efforts horizontaux
- Limite la descente de charges

Description

- Bloc de remblai en PSE pour ouvrages routiers.
- Masse volumique nominale 20 kg/m³.
- Densité environ 100 fois inférieure à un matériau de remblai classique.
- Comportement mécanique à la compression : CS(10) : 100 kPa.

Domaines d'application

- Construction de chaussées sur sols compressibles
- Approches de ponts
- Protection de structures enterrées
- Protection des murs de soutènement
- Stabilisation de versants
- Aménagements d'espaces publics

Certifications

CE DOP N°4187-RPC-7-201507 / NF EN 14933

Caractéristiques techniques

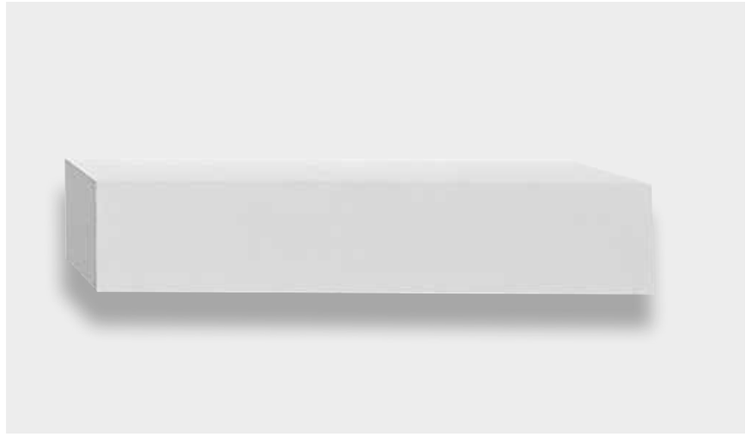
Caractéristiques produit	Valeur
Compression à 10% CS(10) (kPa)	100
Masse volumique nominale (kg/m³)	20
Module d'élasticité moyen (E) (MPa)	5,6

Dimensions et conditionnement

Format standard (mm)	3000 x 1200 x 1000

Autres formats possibles : nous consulter

REMBLAIBOX 150



Les Plus

- Légèreté
- Forte résistance mécanique
- Compacité
- Ne transmet pas les efforts horizontaux
- Limite la descente de charges

Description

- Bloc de remblai en PSE pour ouvrages routiers.
- Masse volumique nominale 24,5 kg/m³.
- Densité environ 100 fois inférieure à un matériau de remblai classique.
- Comportement mécanique à la compression : CS(10) : 150 kPa.

Domaines d'application

- Construction de chaussées sur sols compressibles
- Approches de ponts
- Protection de structures enterrées
- Protection des murs de soutènement
- Stabilisation de versants

Certifications

CE DOP N°4187-RPC-7-201507_0002 / NF EN 14933

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Compression à 10% CS(10) (kPa)	150
Masse volumique nominale (kg/m³)	24,5
Module d'élasticité moyen (E) (MPa)	7,9

Dimensions et conditionnement

Format standard (mm)	3000 x 1200 x 1000

Autres formats possibles : nous consulter

Produits PSE en VRD et en paysage

Le PSE en VRD et en paysage

Aménagements des espaces publics et design urbain

Pourquoi le PSE ?

Le polystyrène expansé est de plus en plus employé dans la création d'espaces publics. Légèreté, stabilité, compacité, ses avantages sont nombreux et permettent les réalisations les plus ambitieuses, tout en maîtrisant les coûts.

Son utilisation limite notamment le recours à la terre végétale et réduit considérablement les opérations de déchargement.

Les réalisations de terrasses jardins ou les interventions dans les cours d'immeubles, par exemple, occasionnent souvent des problèmes de transfert de matériaux dans des zones d'accès difficiles.

Le PSE permet de concevoir tous types d'espaces paysagers, mais il limite l'utilisation de matière minérale au strict nécessaire.

Le PSE apporte un volume de remblai qui ne nécessite pas de compactage mécanique.

Il réduit ainsi les nuisances sonores sur l'environnement immédiat du chantier, ainsi que la pénibilité due d'ordinaire à la mise en œuvre des remblais.

Le PSE est un matériau stable qui ne se tasse pas et qui supporte des charges élevées (grave, béton, substrats et végétaux divers...).

Structurer et végétaliser les espaces publics en implantant des buttes paysagères

L'implantation de buttes paysagères est un moyen efficace de traiter des problématiques urbaines courantes (délimitation des allées et des places, structuration des flux piétons, traitement des nuisances sonores induites par la circulation automobile...).

Ce procédé optimise les surfaces végétalisées dans un plan de masse, favorisant ainsi les «îlots de fraîcheurs» et la continuité écologique dans l'espace urbain.

Toutefois, la réalisation de ces buttes implique des procédés plus ou moins sophistiqués qui nécessitent souvent des matériaux lourds et difficilement manipulables.

Les remblais techniques REMBLAIBOX sont légers et se coupent aisément sur les chantiers ; leur stabilité et leur compacité facilitent la réalisation des ouvrages en trois dimensions.

Des formats hors standard sont possibles pour, le cas échéant, s'adapter aux exigences dimensionnelles spécifiques.

Empreinte écologique des chantiers d'aménagement : moins de nuisances, moins de carbone

L'espace urbain se modifie continuellement. Les travaux d'aménagement doivent souvent trouver leur place dans des environnements qui sont déjà des lieux de vie.

Les évolutions et les améliorations de l'espace public, si bonnes soient-elles, génèrent des nuisances qui altèrent momentanément le bien-être des riverains.

Ces désagréments s'accompagnent immanquablement de pollutions atmosphériques liées au transport des matériaux et à l'utilisation d'engins.

Le PSE permet, par exemple, de supprimer les nuisances sonores telles que celles occasionnées par les opérations de compactage mécanique.

En outre, il réduit considérablement les rotations de camions : **pour remblayer 100 m³, 1 seul camion de PSE suffit (contre 9 de remblai minéral).**

Aménagement d'espace public dans une zone fortement urbanisé : le PSE montre l'exemple de la simplicité

À quelques kilomètres du périphérique parisien, au milieu d'un réseau urbain particulièrement dense, l'aménagement de l'Espace Grand Angle à Montreuil a donné lieu à la réalisation d'une zone reliant un centre commercial et un quartier d'affaires en plein essor. Coincé entre des voies souvent chargées d'automobiles et un centre-ville typique des années 1930, cet espace moderne se devait de ménager le bâti ancien tout proche.

L'environnement impliquait donc de nombreuses difficultés logistiques pour les entreprises de VRD.

Le polystyrène expansé a été employé pour constituer le remblai de 1000 m³ d'une surface partiellement engazonnée et d'une aire de jeux.

Le choix du produit a été dicté par la nécessité de réduire considérablement les opérations de transfert et de déchargement du remblai : elles ont en effet été divisées par 10 par rapport à celles qu'aurait occasionné un remblai minéral.

Les équipes chargées de la mise en œuvre ont également apprécié la simplicité du PSE : des blocs de 3 m³ pouvaient être déplacés sur une distance d'environ 50 mètres en quelques minutes par 2 ou 3 hommes.

Matériau compact et léger, le PSE est en effet très facilement manipulable. En outre, il ne génère pas de poussière contrairement aux autres matériaux de remblai.

Le PSE en VRD et en paysage

Récupération des eaux pluviales par les surfaces végétalisées : des solutions 100% PSE

L'imperméabilisation des sols engendre une dégradation majeure des eaux de pluie qui, par ruissellement, entrent en contact avec les polluants.

D'autres enjeux de sécurité publique, tels que les inondations, sont également liés à ce phénomène grandissant.

De l'aveu même des pouvoirs publics, les techniques traditionnelles de gestion des eaux pluviales utilisées jusqu'à présent ont montré leurs limites et doivent être reconsidérées.

La végétalisation des espaces peut parfaitement relever le défi qui consiste à recréer le cheminement naturel de l'eau qui existait avant l'imperméabilisation. Toutefois, cette solution est conditionnée par l'emploi de procédés de drainage performants.

DRAINBOX permet la récupération optimale des eaux de pluie sous les massifs. Il peut même être utilisé pour réaliser des tranchées d'infiltration en se calant verticalement entre deux éléments de REMBLAIBOX 70.

Les bâtiments peuvent désormais capter l'eau de pluie

Les espaces extérieurs et les toitures végétalisées peuvent capter les eaux pluviales et permettre leur collecte.

Plusieurs solutions constructives sont possibles pour assurer la meilleure récupération des eaux de pluie par la parcelle.

La toiture végétalisée, ainsi que la terrasse-jardin mobilisent la toiture pour cette fonction. Les espaces extérieurs, quant à eux, peuvent récupérer l'eau à plusieurs endroits : les allées, les cours mais aussi les parkings peuvent être utilisés à condition d'être pourvus de systèmes drainants.

Que ce soit en dalle parking ou simplement en pieds de façade, les plaques de drainage DRAINBOX assurent le cheminement des eaux de pluie, de la zone végétalisée vers le réseau.

Une zone stérile peut être ménagée par l'emploi de REMBLAIBOX entre le mur et la végétalisation.

Les espaces de circulation des immeubles comportent désormais des zones vertes qui stoppent le ruissellement des eaux pluviales. La récupération de ces eaux s'opère facilement en réalisant des tranchées d'infiltration à l'aide des produits DRAINBOX et REMBLAIBOX : positionnée entre deux remblais technique PSE, la plaque de drainage assure l'écoulement vers la sous-face drainante.

REMBLAIBOX 70

Produits adaptés à l'application VRD et Paysage

Les Plus

- Légèreté
- Compacité
- Facilité de découpe et de mise en œuvre

Description

- Bloc de remblai en PSE pour ouvrages paysagers.
- Masse volumique nominale 18 kg/m³.
- Comportement mécanique à la compression : CS(10) : 70 kPa.

Domaines d'application

- Réalisation d'espaces publics piétonniers ou d'espaces verts en milieux urbains et périurbains.
- Remblayages rapides de chantiers d'accès difficiles ou ne permettant pas de rotations élevées de camions.
- Réalisation de talus.

Certifications

CE DOP N°4187-RPC-7-201507 / NF EN 14933

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Compression à 10% CS(10) (kPa)	70
Masse volumique nominale (kg/m³)	18

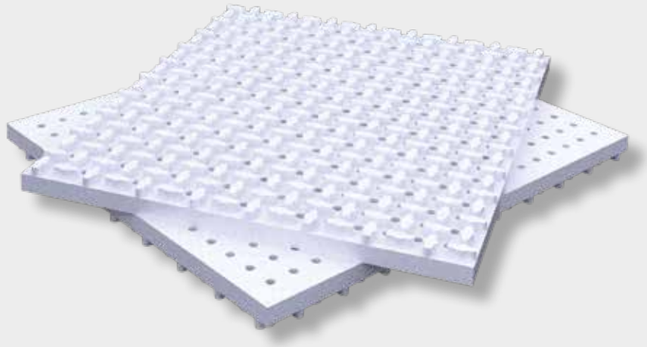
Dimensions et conditionnement

Format standard (mm)	3000 x 1200 x 1000

Autres formats possibles : nous consulter

DRAINBOX 60

Produits adaptés à l'application VRD et Paysage



Les Plus

- Drainage performant
- Légèreté
- Facilité de découpe et de mise en œuvre

Description

DRAINBOX 60 est une plaque de drainage alvéolée en PSE moulée ayant une densité de 25 kg/m³. Son taux de perforation de 7% assure l'évacuation de l'eau en excès et son volume drainant de 16,5 l /m² facilite la retenue provisoire d'éventuels trop-pleins.

Domaines d'application

- Sur toitures végétalisées et terrasses jardins pour éviter l'asphyxie des racines.
- Pour autres ouvrages paysagers nécessitant un drainage efficace visant notamment à empêcher l'imprégnation des substrats.
- Drainage des eaux pluviales en périphérie d'immeuble.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques produit	Valeur
Épaisseur totale (mm)	60
Format standard (mm)	1200 x 100
Densité (kg/m³)	25
Charge maxi (t/m²)	2
Taux de perforation	7%

Dimensions et conditionnement

Format (mm)	Épaisseur	Conditionnement	
		m²/ colis	m²/ palette
1200 x 1000	60	8,4	50,4

Autres formats possibles : nous consulter

6

Piscine

› POOLBOX : la solution optimale pour la construction et l'isolation des piscines ..... P. 142

POOLBOX

La solution optimale pour la construction et l'isolation des piscines

Plaisir, détente, bien-être...

La réalisation d'une piscine est généralement motivée par le confort et la convivialité que procure cet espace de bien-être à domicile. Mais la piscine enterrée est bien plus qu'un simple lieu d'activités ludiques ou sportives. C'est aussi un élément paysager qui embellit et valorise le patrimoine immobilier.

PoolBox a été conçu pour répondre à plusieurs attentes :

- Notre système permet la construction d'une véritable piscine enterrée pérenne qui se transmettra de génération en génération.
- Poolbox est compatible avec tous les types de projets, de la piscine ludique et originale aux «couloirs de nage» au design contemporain.

Une technologie simple et efficace

Utilisée depuis des décennies dans la construction, la technologie du bloc coffrant en polystyrène expansé n'implique pas d'outillage lourd et complexe. La mise en œuvre de notre système est simple : les blocs coffrants sont légers et leur conditionnement a été conçu pour être facilement manipulable. L'installation des éléments de nettoyage et de traitement de l'eau se fait aisément.

La rapidité d'exécution d'une piscine enterrée Poolbox est par conséquent particulièrement adaptée aux contraintes saisonnières.

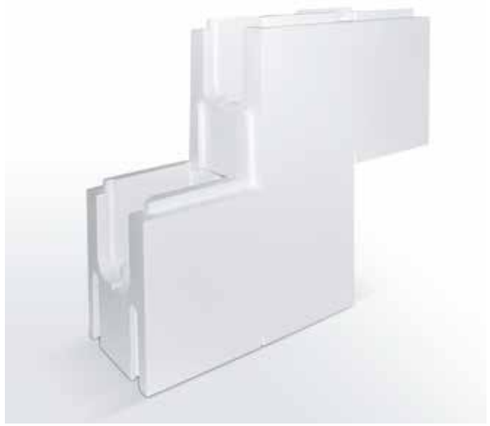
Un système adaptable à chaque projet

■ MODULE DROIT

Dimensions utiles L x H x l	500 x 300 x 250
Dimensions du colis	1 030 x 750 x 640
Volume du colis	0,50 m³
Quantité par colis	12

■ L'OBTURATEUR

Dimensions de la pièce	185 x 160 x 40
Dimensions du colis	613 x 300 x 190
Volume du colis	0,04 m³
Quantité par colis	30



Simple

Légers, les blocs coffrants POOLBOX sont faciles à poser et pratiques d'emploi.

Rapide

L'utilisation de la technologie POOLBOX permet une mise en œuvre rapide particulièrement adaptée à une activité saisonnière.

Économique

Le gain de temps et la rapidité d'exécution ne sont pas les seuls avantages économiques. En isolant votre piscine, POOLBOX limite les déperditions thermiques et réduit la dépense énergétique.

Solide et sûr

La rigidité des blocs coffrants assure une grande solidité pendant le coulage du béton.

Les Plus

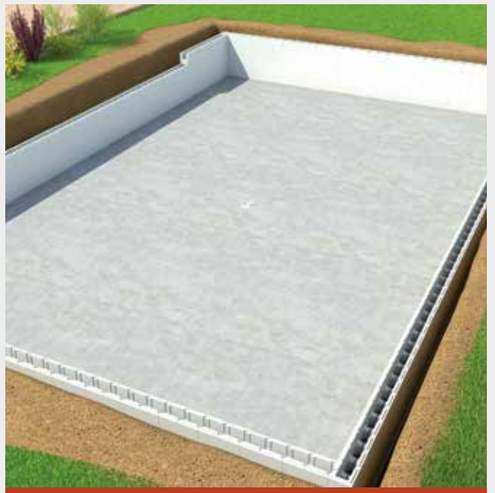
- Des modules droits
- Une installation facile des éléments à sceller (buses, skimmer, projecteurs etc..)
- De multiples possibilités d'escaliers sans coffrage rapporté

Une mise en œuvre simple

Réalisation de la dalle et montage

L'assise des blocs se fait sur une dalle en béton armé. Une forme constituée de gravier, de cailloux et de sable compacté est préalablement réalisée afin de recevoir la dalle. Un film polyane est intercalé entre la forme et la dalle.

La bonde est scellée dans la dalle et est raccordée à un tuyau souple qui assurera le transfert de l'eau jusqu'à la pompe.



Sur la dalle durcie on dispose la première rangée de blocs, puis on empile les suivantes en joints décalés.

L'about est fermé par un obturateur spécialement conçu pour contenir le béton.

Une simple échancrure de la partie rentrante des blocs permettra la répartition du béton dans les angles.

La liaison horizontale entre blocs est effectuée par une connexion de type « queue d'aronde ». Les épaulements en partie supérieure des blocs assurent, par emboîtement, le calage parfait de chaque élément. L'armature horizontale se positionne dans un logement traversant le milieu du bloc.

Un seul module permet de réaliser à la fois les parties droites et le chaînage des angles : Pas de module spécifique pour ce point singulier!

Les profondeurs de piscines les plus courantes (1,20 m et 1,50 m) sont des multiples de la hauteur d'un bloc (0,3 m). **Ainsi, selon le cas, le montage nécessitera généralement 4 ou 5 rangées de blocs sans découpe horizontale.**

Une réalisation personnalisable

Mise en place des éléments à sceller

Une fois les blocs montés jusqu'à la hauteur voulue, on procède à la mise en place des éléments à sceller (buses de refoulements, prise balai, projecteur et skimmer). La technologie PoolBox facilite considérablement cette étape indispensable au bon fonctionnement et au confort d'une piscine.

Installation des buses de refoulement et de la prise balai.

Encastrement du projecteur.

Mise en place du skimmer.

L'installation des différentes pièces à sceller se fait rapidement et ne nécessite pas d'outillage spécifique ou électrique. De simples découpes réalisées avec les outils les plus courants permettront l'installation des équipements essentiels à la propreté d'une piscine. Il est conseillé d'opérer un calage du bloc filtrant du skimmer avant le coulage du béton.

Mise en place des armatures verticales.

Coulage du béton dans les alvéoles.

Réalisation de l'arase.

Une mise en œuvre simple

Installation du liner

Après durcissement du béton, on procède à la fixation du feutre de protection et à l'accrochage du liner. Cette dernière étape se fait généralement à l'aide d'un rail vissé sur l'arase.

Mise en place du feutre de protection et fixation du rail de liner sur l'arase.

Mise en place du liner.

Étanchéité de la bonde.

Étanchéité des buses de refoulement et de la prise balai.

Étanchéité au droit du projecteur.

Étanchéité au droit du skimmer.

L'étanchéité au droit des éléments à sceller se fait selon un même principe : on place la bride amovible de chacun des éléments en la vissant, puis on effectue avec soin une découpe de la partie intérieure à l'aide d'un cutter.

7

Expertise industrielle

› Notre expertise : servir l'industrie ..... P. 150
› Notre objectif : valoriser votre image de marque et vos produits ..... P. 152
› Laissez-vous surprendre par l'étendue des possibilités techniques pour vos solutions ! ..... P. 154

KNAUF INDUSTRIES

Notre expertise, servir l'industrie

Nous fournissons nos solutions aux plus grands industriels du bâtiment dans le monde. Si vous cherchez à intégrer dans votre offre des solutions isolantes, légères et performantes, vous êtes au bon endroit !

ISOBOX Isolation, marque de la division KNAUF Industries, fait partie de la famille internationale des entreprises du groupe KNAUF, ce qui garantit à la fois l'innovation et la sécurité des produits proposés. Chez ISOBOX Isolation, nous fabriquons une large gamme de solutions à partir de matériaux variés pour différentes industries. Nous intégrons une équipe dédiée afin de répondre efficacement aux projets sur mesure de nos clients.
Partenaire fiable et doté d'un réel savoir-faire technologique, ISOBOX Isolation conçoit, en co-développement avec ses clients, des pièces techniques ou d'isolation en matière plastique qui allient haute performance et simplicité de mise en œuvre.

Nos trois objectifs

1. **Faciliter la construction**
2. **Améliorer le confort intérieur et extérieur**
3. **Favoriser la réduction des consommations d'énergie**

L'innovation au service de vos exigences avec IDlab

Afin d'atteindre les objectifs de nos clients, comme faciliter la construction ou encore améliorer le confort intérieur et extérieur, KNAUF Industries a créé IDlab, un laboratoire d'innovation et de développement. IDlab a une vocation forte : intégrer de l'écoconception à tous les stades du cycle de vie d'un produit.

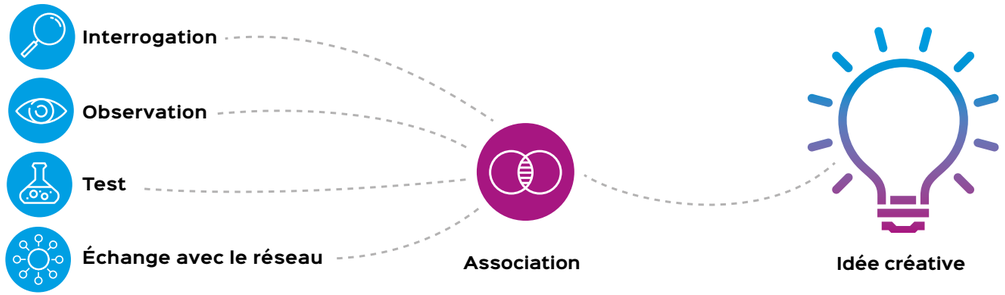
Le premier ***Lab,*** basé à Ungersheim (68), est spécialisé dans les **mousses alvéolaires,** il a pour vocation d'en assurer le design, le prototypage et les tests. Le second ***Lab,*** spécialisé en **thermoformage** et en **injection**, se situe à La Bernerie en Retz (44).

KNAUF Industries a également développé ce concept dans d'autres pays dans l'objectif de combiner compétences locales et forces de proposition internationales. Nous retrouvons des IDlab en Espagne, en Russie, en Pologne ou encore au Brésil.

L'équipe d'experts IDlab assiste et accompagne les industriels dans leurs projets de développement et d'innovation en mettant à disposition leur savoir-faire, ainsi que toute leur expertise dans les domaines :

- Du **Design,** en optimisant les créations, en prenant en compte l'environnement et en garantissant les performances des solutions proposées.
- Du **Prototypage**, en mettant à disposition des pièces ou des systèmes pour accélérer les tests de validation pour une prise de décision rapide.
- Des **Tests,** en validant les performances des solutions développées par des tests internes ou en partenariat avec des laboratoires externes certifiés.
- De la **Simulation numérique**, en réalisant des simulations thermiques et mécanisées afin d'optimiser les performances des solutions proposées.
- De l'**Eco-innovation,** en proposant des solutions qui contribuent à l'économie circulaire, à l'écoconception, à la gestion de la fin de vie et en utilisant des matières responsables.
- De l'**Innovation matière et produits,** en proposant des matières à hautes performances afin d'amener plus de valeur ajoutée aux solutions.

Les axes de travail IDlab



Matériaux innovants

Nous recherchons de nouvelles matières pour répondre aux nouvelles exigences en termes de performances. Nos projets actuels englobent des solutions en matériaux biosourcés, en matériaux biodégradables et des mousses de spécialité avec des performances de résistance thermique, de résistance mécanique ou de faible teneur en COV, ainsi que des pièces moulées Airpop à teneur de matière recyclée garantie.

Réduction du time to market

Grâce aux technologies digitales, nous réduisons le temps de développement en optimisant nos solutions avec la simulation numérique pour anticiper les performances produit avant la phase du prototypage. Nous pouvons également utiliser des technologies de scanner 3D pour analyser les produits et faire des contrôles dimensionnels précis et rapides. Enfin, nous validons nos solutions en utilisant l'impression 3D pour prototyper rapidement nos conceptions.

Valeur ajoutée

Nous utilisons la réalité augmentée et les rendus réalistes pour présenter nos solutions afin de nous rapprocher au mieux de la réalité de l'environnement de nos clients. De plus, notre nouvelle technologie de traitement de surface nous permet de produire des pièces d'aspect en mousse plastique, permettant à nos clients de cibler de nouveaux marchés ou apporter de la valeur ajoutée sur leurs marchés traditionnels.

Ce qu'il faut retenir :

Notre structure R & D « IDlab » dédiée aux industries innove en permanence pour vous proposer des produits plus performants et recyclables. De multiples solutions de personnalisation peuvent être développées en collaboration avec vos services R&D et Marketing.

Amélioration de l'efficacité

L'industrie 4.0 devient une réalité. C'est également la destinée de nos usines de fabrication toujours plus intelligentes et connectées. C'est pourquoi nous formons continuellement nos employés pour s'adapter à l'évolution continue des nouvelles technologies.

Focus sur l'économie circulaire

Nous comprenons à quel point il est important pour nos clients d'orienter leur stratégie en faveur de l'économie circulaire. Nous utilisons l'écoconception pour optimiser l'utilisation de matière première et réduire la consommation d'énergie. L'ensemble de nos 42 usines bénéficie d'une efficacité énergétique optimisée.

Participez à nos réunions d'innovation

En plus d'IDlab pour le développement et la conception de solutions innovantes, KNAUF Industries invite les industriels à des réunions d'innovation dans une optique de co-création. Ces réunions permettent de personnaliser les solutions et de les tester rapidement pour accélérer les décisions.

Notre objectif : valoriser votre image de marque et vos produits

Notre vocation est de concrétiser vos projets techniques les plus exigeants en fonction de vos contraintes industrielles.

Chez KNAUF Industries comme chez ISOBOX Isolation, l'éco-conception intègre tous les stades du cycle de vie d'un produit. Nous privilégions des mono-matériaux légers et 100% recyclables ou issus de ressources renouvelables. Nous vous accompagnons tout au long de votre projet et développons une solution adaptée à vos infrastructures et à vos besoins logistiques.

Après analyse des paramètres et de l'environnement d'utilisation ou de mise en œuvre, nous développons une solution spécifique qui sera validée avec vous.

Résistance mécanique

Les matières que nous utilisons sont sélectionnées selon le type de résistance mécanique recherché (résistance à la compression, pourcentage de déformation, allongement et élasticité de la matière, résistance au cisaillement...).

Isolation thermique

ISOBOX Isolation répond à vos problématiques en matière d'isolation. Suivant l'application et les contraintes d'isolation requises, nous utilisons parmi un choix de matières, celle dont le pouvoir isolant est le plus adapté.

Isolation acoustique

Nous concevons et produisons des solutions d'atténuation des émissions sonores et d'isolation phonique dans un environnement donné.

Légèreté & Flottabilité

ISOBOX Isolation est spécialisé dans la conception-réalisation de pièces d'allègement de structures.

Processus d'accompagnement client ISOBOX Isolation

1. **Besoin du client**
2. **Élaboration du cahier des charges (co-développement)**
3. **Éco-conception : réflexion sur la fin de vie du produit**
4. **Prototypage - tests**
5. **Production**
6. **Accompagnement pour homologations, qualifications, certifications, réponse aux normes**
7. **Gestion de la fin de vie : réutilisation & recyclage**

L'éco-conception chez ISOBOX Isolation

1. **Cahier des charges, faisabilité, risques**
2. **Conception, planification, commande client**
3. **Validation technique, moyens et outillages, industrialisation**
4. **Validation premières pièces, démarrage série, production, logistique**
5. **Validation de la performance environnementale**

Laissez-vous surprendre par l'étendue des possibilités techniques pour vos solutions !

ISOBOX Isolation transforme le polystyrène expansé pour répondre à différentes fonctionnalités en fonction des applications, grâce à ses caractéristiques spécifiques.
ISOBOX Isolation fait du sur-mesure sa spécialité, fondée sur la flexibilité, les moyens techniques performants et une volonté d'accompagnement de ses clients.

Quelques exemples d'expertises ISOBOX Isolation

Produits spécifiques pour planchers

Entrevous et hourdis

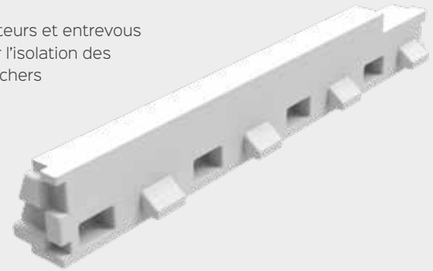
En tant que spécialiste du plancher précontraint et treillis, nos entrevous et hourdis sont recommandés pour l'isolation des hauts de sous-sols, planchers bas et vides sanitaires en maison individuelle.

Nous concevons avec vous des entrevous moulés en polystyrène expansé répondant à la réglementation technique et environnementale actuelle (RE 2020). Comme l'ensemble de nos solutions, ces produits sont personnalisables et s'adaptent à tous types de constructions et poutrelles.

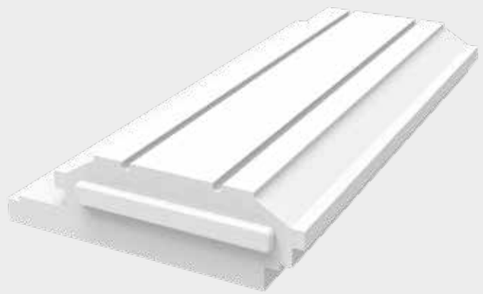
Nous fournissons également des accessoires sur mesure pour l'isolation des planchers, tels que des rehausses et des rupteurs thermiques longitudinaux et transversaux.

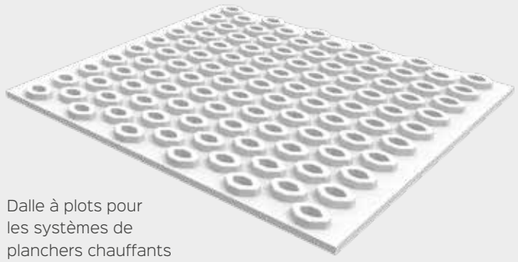
Produits spécifiques pour planchers chauffants

ISOBOX Isolation élabore des produits pour de nombreux systémistes du plancher chauffant afin de les aider à s'adapter aux mutations du marché, et notamment à l'évolution de la réglementation thermique qui oblige à revoir le niveau d'isolation, voire même à repenser totalement les systèmes : augmentation des valeurs de R, solutions sèches, solution plafond ou mur...

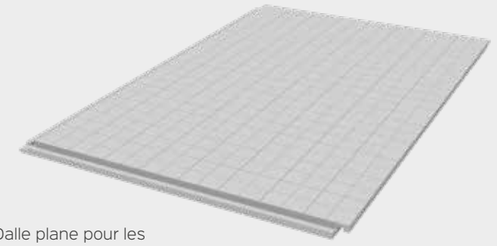


Rupteurs et entrevous pour l'isolation des planchers

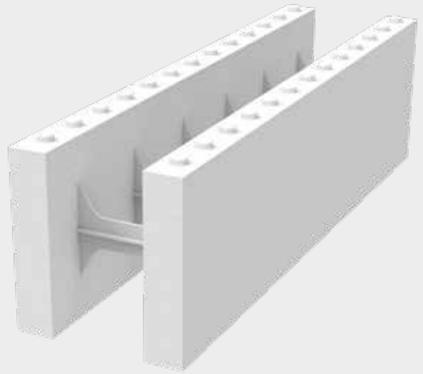




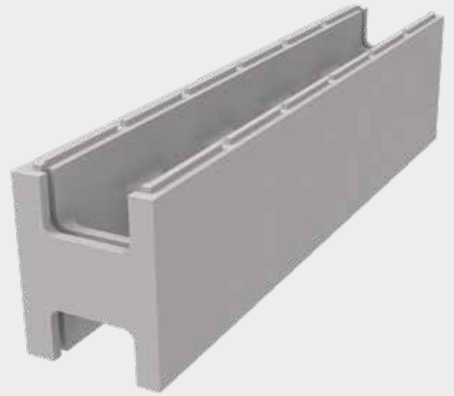
Dalle à plots pour les systèmes de planchers chauffants



Dalle plane pour les systèmes de planchers chauffants



Bloc coffrant isolant (ICF) pour la construction de maisons



Bloc coffrant isolant pour la construction de piscines

Blocs coffrants (ICF) spécifiques

Blocs coffrants isolants pour maison

Fournisseur de fonctions isolantes intégrées pour les fabricants de briques et blocs béton, ISOBOX Isolation intervient également dans le développement de nouveaux modes constructifs tels que des blocs de coffrage : en effet, nous fabriquons pour les industriels de la construction des blocs de coffrage isolants en polystyrène expansé (PSE).

Ce système permet de réaliser par coulage de béton, les murs de la maison et assure une excellente isolation thermique et une solidité renforcée du bâtiment.

Légers, nos blocs facilitent la mise en œuvre sur chantier et permettent un gain de temps important.

Blocs coffrants isolants pour piscine

Dans ce secteur d'activité particulièrement saisonnier, la rapidité de mise en œuvre constitue un critère de performance indéniable. C'est pourquoi nous développons pour les distributeurs et industriels de la piscine des blocs de coffrage isolants sur mesure en polystyrène expansé (PSE), assurant une excellente isolation thermique et une solidité renforcée.

Légers, nos blocs facilitent la mise en œuvre sur chantier et permettent un gain de temps important.

ISOBOX Isolation développe en complément des blocs escaliers : maniables et robustes, la diversité des formes et tailles proposées répondra à tous vos projets.

Notes

Notes

LES ÉQUIPES ISOBOX ISOLATION VOUS DISENT MERCI

- **Publication, conception, et rédaction des contenus :**
  Maïté Sigmann et Clémentine Schmitt (ISOBOX Isolation) / Agence Scarlett
- **Conception et réalisation graphique :**
  Fabienne Benoit / Carole Coizy (Agence Scarlett)
- **Crédits photographiques :**
  Stephan Deneuvelaere (Le Studio Dundee-Photos), Shutterstock, IStock
- **Impression :**
  Parmentier Imprimeurs
- **Papiers :**
  Nautilus® SuperWhite Recyclé 100%
- **Date de publication :**
  Mars 2022

ISOBOX Isolation
Siège social
ZA, rue Principale
68600 WOLFGANTZEN
www.isobox-isolation.fr

Scannez ce QR Code pour nous suivre sur les réseaux sociaux

ISOBOX Isolation

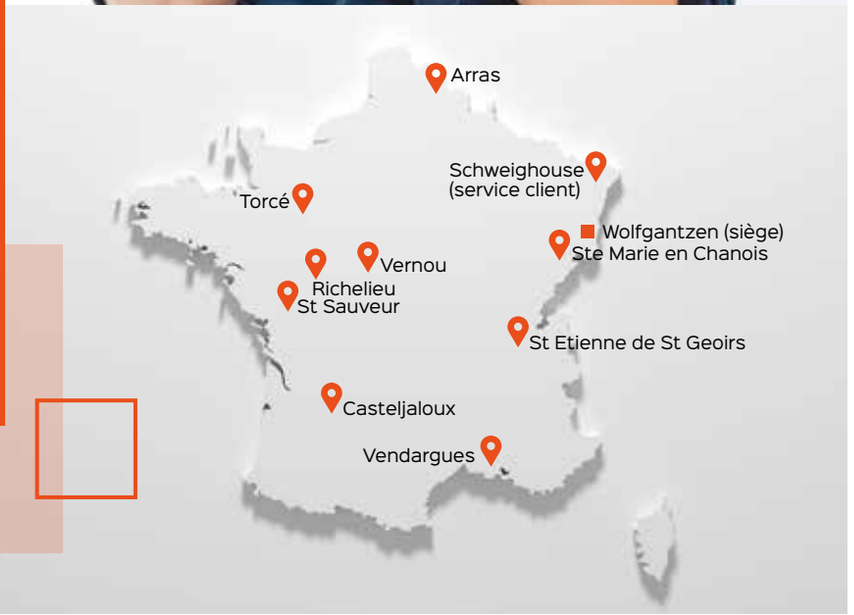
Des solutions qui ne manquent pas d'air

Inspiré par nos produits ?
Restons connectés sur
www.isobox-isolation.fr

Choisir ISOBOX Isolation c'est :

- Un service client dédié, à l'écoute de vos attentes
- Le conseil et la proximité d'une équipe technico-commerciale spécialisée
- Une logistique flexible et performante pour des délais de livraison maîtrisés
- Un système qualité certifié

Cette documentation technique annule et remplace toutes les précédentes. Assurez-vous que celle-ci soit toujours en vigueur. Toute utilisation et mise en œuvre des matériaux non-décrites dans ce document, et non-conformes aux réglementations en vigueur dégagent ISOBOX Isolation de toute responsabilité. Pour toutes les applications non-définies dans cet ouvrage contactez-nous sur info@isobox-isolation.fr.



Un seul numéro pour nous contacter :

N°Vert 0 811 024 025
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

N°Vert Fax 0 811 024 026
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

info@isobox-isolation.fr
www.isobox-isolation.fr

ISOBOX Isolation
Siège social
ZA, rue Principale
68600 WOLFGANTZEN

Code APE : 2222 ZTVA INTRACOMMUNAUTAIRE
FR11450541461