



# ISOLATION DES TOITURES - TERRASSES





**RÉGLEMENTATION** P.148

**GUIDE DE CHOIX** P.149

**DESCRIPTION DES SOLUTIONS**

Panneau Stisolétanch® BBA P.150

Panneau Stisolétanch® BBA ECA P.151

Panneau Stisolétanch® Protect P.152

Panneau Stisolétanch® Access P. 153

Panneau Stisoltoit® Bac P.154

Panneau Stisoltoit® BBA P.155

**MISE EN ŒUVRE** P.156

**COLISAGE** P.159



# RÉGLEMENTATION INCENDIE

## BÂTIMENT D'HABITATION :

Pour les locaux d'habitation, toutes familles confondues, l'étanchéité de la toiture doit apporter une protection des occupants vis-à-vis d'un feu intérieur d'au moins 15 minutes (selon le " Guide de l'isolation thermique par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie " publié dans le Cahier du CSTB 3231 de juin 2000, en application de l'article 16 de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié et de l'article 9-VI de l'arrêté du 5 août 1992 modifié).

Élément porteur	Panneau isolant support d'étanchéité compatible
Dalle ou plancher béton	Stisolétanch® BBA
Bois	Stisolétanch® BBA
Tôle d'acier nervurée	Stisolétanch® Protect (Stisolétanch® BBA + 60 mm laine de roche feuillurée)

## ERP (ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC) :

Pour les locaux recevant du public (avec un permis de construire a été déposé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006), l'étanchéité de la toiture doit apporter une protection des occupants vis-à-vis d'un feu intérieur d'au moins 30 minutes (selon l'arrêté du 6 octobre 2004 modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public : article AM 8 et guide d'emploi des isolants).

Élément porteur	Panneau isolant support d'étanchéité compatible
Dalle ou plancher béton (avec coupe-feu 30 min minimum)	Stisolétanch® BBA
Bois	Stisolétanch® BBA
Acier	Stisolétanch® Protect (Stisolétanch® BBA + 60 mm laine de roche feuillurée)

## BÂTIMENT RELEVANT DU CODE DU TRAVAIL :

Pour les locaux relevant du Code du Travail, la toiture doit être conçue et réalisée de manière à permettre en cas de sinistre :

- l'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions de sécurité maximale
- l'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie
- la limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments

Sur élément porteur en tôle d'acier nervurée, on distingue 2 cas de figure :

- Si le plancher bas du dernier niveau est situé **à moins de 8 m** du sol → **Stisolétanch® BBA** (PSE seul)
- Si le plancher bas du dernier niveau est situé **à plus de 8 m** du sol → système **Stisolétanch® Protect** (PSE + 60 mm laine de roche feuillurée)

## BÂTIMENT ICPE (INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT)

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques.

Les numéros de rubriques et activités sont détaillées sur le site : [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

L'isolation support d'étanchéité doit être réalisée en **Stisolétanch® BBA + 40 mm laine de roche (minimum)**.



# GUIDE DE CHOIX

MODE DE POSE				
AUTO PROTÉGÉE		PROTECTION LOURDE		
<div>INACCESSIBLE</div>	Pose en adhérence du PSE sur élément porteur Membrane auto adhésive au PSE	Pose libre du PSE sur élément porteur Membrane posée en indépendance sur le PSE		
	Pose en adhérence du PSE sur élément porteur Membrane auto adhésive au PSE	Pose libre du PSE sur élément porteur Membrane posée en indépendance sur le PSE		
	<b>BBA + Protect LR B :</b> Fixation mécanique avec vis et plaquettes : Du PSE à l'élément porteur De la membrane au PSE	<b>BBA + Protect LR C :</b> Fixation mécanique avec vis et plaquettes : Du PSE à l'élément porteur De la membrane au PSE		
<div>ACCESSIBLE</div>		Possible mais non recommandé		Pose libre du PSE sur élément porteur Membrane posée en indépendance sur le PSE

TYPE D'OUVRAGE		PRODUIT	
TYPE DE TOITURE	TYPE DE BÂTIMENT	Stisolétanch® BBA	
	BETON	Stisolétanch® BBA	
	ACIER ou BOIS	Stisolétanch® Protect	
	TOUT TYPE	Stisolétanch® Access	

	TOUT TYPE
--	-----------

Si besoin se référer au lexique en fin de chapitre

# Stisolétanch® BBA

## DESCRIPTION

Le panneau Stisolétanch® BBA est un panneau rigide en polystyrène expansé ignifugé à bords droits pour l'isolation **sous revêtement d'étanchéité** indépendant en **toiture inaccessible**.

Il est conforme à la norme NF EN 13163.

## DOMAINE D'EMPLOI

Les panneaux Stisolétanch® BBA peuvent être posés en 1 ou 2 lits sur un élément porteur en maçonnerie, béton, béton cellulaire, bois et panneaux dérivés du bois, tôles d'acier nervurées, en travaux neufs ou réfection.

Les types de toitures visées par éléments porteurs sont précisés ci-dessous :

- Toitures inaccessibles (y compris les chemins de circulation)
- Toitures inaccessibles avec procédés photovoltaïques souples bénéficiant d'un Avis Technique
- Terrasses techniques ou zones techniques sous protection par dalles préfabriquées
- Toitures à rétention d'eau des eaux pluviales
- Toitures à végétalisation extensive
- **Toiture avec système photovoltaïque (voir ETN Roof Solar n°A27T240P et CPP Soprasolar FIX EVO Tilt n° 17/003\_FR\_Ind800)**

## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

**Longueur :** 1200 mm

**Largeur :** 1000 mm

**Épaisseur :** de 50 à 300 mm

**N° Avis technique :** n°5.2/19-2660\_V2

**Contrainte de compression à 10% d'écrasement :** 100 kpa

**Classe de compressibilité :** C (sous protection lourde), B (en système apparent)

**Contrainte admissible sous charge maintenue :**

30 kpa jusqu'à 300 mm

**Conductivité thermique :** 36 mW/(m.K)

**ACERMI :** n° 03/081/223

**Réaction au feu :** Euroclasse E (selon rapport LNE 105279)

**Variantes possibles :**

- Stisolétanch BBA penté (1,2, et 3%) (non couvert par le DTA)
- Bandes Stisolétanch BBA (non couvert par le DTA)

## PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur totale (mm)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	300
R. thermique (m².K/W)	1,40	1,65	1,95	2,25	2,50	2,80	3,10	3,35	3,65	3,95	4,20	4,50	4,80	5,05	5,35	5,60	5,90	6,20	6,45	6,75	7,05	7,30	7,60	8,45

Autres épaisseurs disponibles de 50 à 300 mm : nous consulter

## LES + PRODUITS

- Permet de répondre à la réglementation thermique
- Produit léger permettant d'augmenter la productivité chantier
- Réduction de la pénibilité de mise en œuvre
- Recyclable avec notre service REuse
- Haute résistance mécanique : classe C sous protection lourde
- Hautes performances thermiques (R=8.45 m².K/W)
- Produits et fabriqués en France



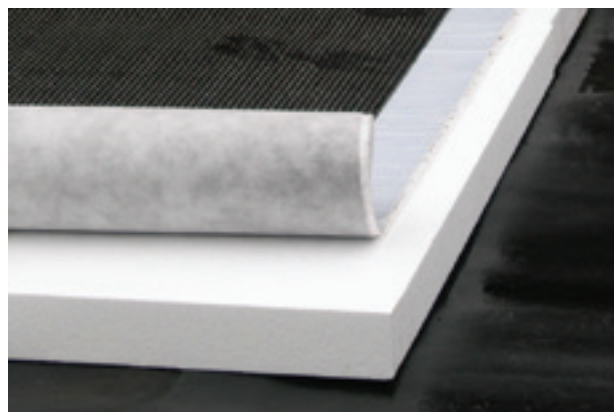
Isolation thermique



Productivité chantier



Produit léger



# Stisolétanch® BBA ECA

## DESCRIPTION

Le panneau Stisolétanch® BBA ECA – **Empreinte Carbone Améliorée** – fait partie de notre nouvelle génération d'isolants PSE à **faible impact carbone**.

Contribuant à l'utilisation de matières premières renouvelables issues de la biomasse, Stisolétanch® BBA ECA est dédié à l'isolation **sous revêtement d'étanchéité** indépendant en **toiture inaccessible**. Avec de hautes performances thermiques, mécaniques et environnementales, il trouvera sa place dans tout projet de construction bas carbone.

## DOMAINE D'EMPLOI

Les panneaux Stisolétanch® BBA peuvent être posés en 1 ou 2 lits sur un élément porteur en maçonnerie, béton, béton cellulaire, bois et panneaux dérivés du bois, tôles d'acier nervurées, en travaux neufs ou réfection.

Les types de toitures visées par éléments porteurs sont précisés ci-dessous :

- Toitures inaccessibles (y compris les chemins de circulation)
- Toitures inaccessibles avec procédés photovoltaïques souples bénéficiant d'un Avis Technique
- Terrasses techniques ou zones techniques sous protection par dalles préfabriquées
- Toitures à rétention d'eau des eaux pluviales
- Toitures à végétalisation extensive
- **Toiture avec système photovoltaïque (voir ETN Roof Solar n°A27T240P et CPP Soprasolar FIX EVO Tilt n° 17/003\_FR\_Ind800)**

## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

**Longueur :** 1200 mm

**Largeur :** 1000 mm

**Épaisseur :** de 50 à 300 mm

**N° Avis technique :** n°5.2/19-2660\_V2

**Contrainte de compression à 10% d'écrasement :** 100 kpa

**Classe de compressibilité :** C (sous protection lourde),

B (en système apparent)

**Contrainte admissible sous charge maintenue :**

30 kpa jusqu'à 300 mm

**Conductivité thermique :** 35.4 mW/(m.K)

**ACERMI :** n° 03/081/223

**Réaction au feu :** Euroclasse E (selon rapport LNE 105279)

**Variantes possibles :**

- Stisolétanch BBA penté (1,2,et 3%) (non couvert par le DTA)
- Bandes Stisolétanch BBA (non couvert par le DTA)

## PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur totale (mm)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	300
R. thermique (m².K/W)	1,40	1,65	1,95	2,25	2,50	2,80	3,10	3,35	3,65	3,95	4,20	4,50	4,80	5,05	5,35	5,60	5,90	6,20	6,45	6,75	7,05	7,30	7,60	8,45

Autres épaisseurs disponibles de 50 à 300 mm : nous consulter



## LES + PRODUITS

- Impact CO2 réduit par rapport à un isolant PSE classique
- Contribue à l'utilisation de matières premières renouvelables limitant l'épuisement des ressources fossiles et valorisant les déchets verts d'autres filières
- Recyclable avec notre service REuse
- Permet de répondre à la RE 2020
- Certifié ACERMI et ISCC+
- Excellent rapport coût/performance/impact environnemental
- Réduction de la pénibilité de mise en œuvre
- Produit léger permettant d'augmenter la productivité chantier



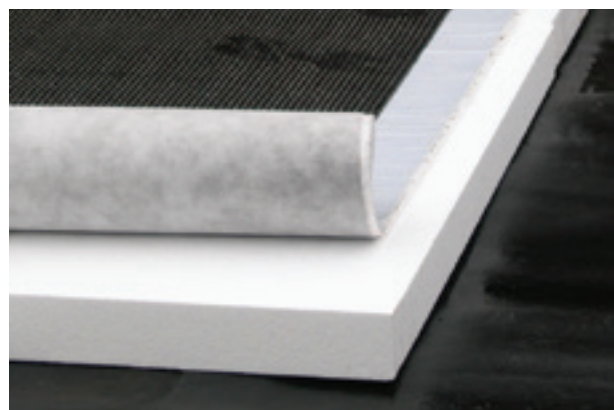
Isolation thermique



Productivité chantier



Produit léger



# Stisolétanch® Protect

## DESCRIPTION

Stisolétanch® Protect est un système d'isolation support d'étanchéité composé des éléments suivants :

- Un panneau de polystyrène expansé en lit supérieur, Stisolétanch® BBA
- Un panneau de **laine de roche feuillurée Protect LR (B ou C)** en lit inférieur utilisé comme écran thermique :
- d'épaisseur 60 mm du lit inférieur en panneau Protect LR (B ou C) sur tôles d'acier nervurées, conformes au NF DTU 43.3 P1-1
- d'épaisseur de 40, 50, 60 mm du lit inférieur en panneau Protect LR (B ou C) sur élément porteur bois et panneaux dérivés du bois, conformes au NF DTU 43.4 P1-1
- Des jointolements de laine de roche nue : joint Protect LR (B ou C).

Type d'éléments porteurs	
Tôle d'acier nervurée pleine, perforée ou crevée	Bois et panneaux dérivés du bois
Lit inférieur : écran thermique en Protect LR (B ou C) de 60 mm d'épaisseur	Lit inférieur : écran thermique en Protect LR B (40 ou 60 mm) et Protect LR C (50 ou 60 mm)
Lit supérieur : • Partie courante : Stisolétanch® BBA ou Stisolétanch® Access • Pour ERP : Joint protect LR pour les rives, traversées et recouvrements	Lit supérieur : • Partie courante : Stisolétanch® BBA ou Stisolétanch® Access • Pour ERP : Joint protect LR pour les rives, traversées et recouvrements

## DOMAINE D'EMPLOI

Le système Stisolétanch® Protect est adapté pour l'isolation des toitures terrasses inaccessibles sur éléments porteurs en tôle d'acier nervurée et panneaux de bois pour les :

- ERP de la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>ème</sup> catégorie
- Bâtiments d'habitation de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>ème</sup> famille
- Bâtiments code du travail dont le plancher bas est situé à plus de 8 m du sol

Il est adapté pour les domaines d'emplois ci-dessous :

- Toitures avec végétalisation ou gravillons (uniquement sur lit inférieur en Protect LR C)
- Toitures inclinées en climat de plaine ou de montagne
- Toitures avec procédés d'étanchéité photovoltaïque avec modules souples bénéficiant d'un Avis Technique (uniquement sur lit inférieur en Protect LR C)
- Toitures avec zones techniques protégées par dalles préfabriquées en béton (uniquement sur lit inférieur en Protect LR C)
- **Toiture avec système photovoltaïque (voir ETN Roof Solar n°A27T240P et CPP Soprasolar FIX EVO Tilt n° 17/003\_FR\_Ind800)**



## LES + PRODUITS

- Particulièrement adapté aux toitures sur bac acier des ERP
- Permet d'atteindre de très hautes performances thermiques pour la réalisation des bâtiments BBC
- Allègement des structures du bâtiment grâce à la légèreté des panneaux
- Compatible avec les toitures-terrasses végétalisées et photovoltaïques souples



Isolation thermique



Productivité chantier



Produit léger



Protection incendie



## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

N°Avis technique : n°5.2/20-2689\_V1

Réaction au feu : Bs1-d0

Variante possible : remplacement de la laine de roche (en 60mm) par de la perlite (en 50mm - accord Sitek disponible sur demande)

Resistance thermique :

Epaisseur minimale : 110 mm (60 + 50) -> R = 2,95m2.K/W

Epaisseur maximale : 360 mm (60 + 300) -> R = 10m2.K/W

Selon les certificats ACERMI N° 02/018/118 et 03/081/223

Caractéristique	Panneau Stisolétanch® BBA / ACCESS en polystyrène expansé	Ecran thermique Protect LR en laine de roche		Joint Protect LR en laine de roche	
		Protect LR B	Protect LR C	Joint Protect LR B	Joint Protect LR C
Épaisseurs (mm)	50 à 300	40 et 60 mm	50 et 60 mm	40 à 130 mm	50 à 130 mm
Largeur x Longueur (mm)	1000x1200	1000x1200 mm	1000x1200 mm	300 mm	300 mm
Lambda	36	38 (ép ≤ 95 mm) 39 (ép ≥ 100mm)	40 (ép ≤ 80 mm) 42 (ép ≥ 90mm)	38 (ép ≤ 95 mm) 39 (ép ≥ 100mm)	40 (ép ≤ 95 mm) 42 (ép ≥ 100mm)
Compressibilité	B (apparent) C (protection lourde)	B	C	B	C

# Stisolétanch® Access

## DESCRIPTION

Le panneau Stisolétanch® Access est un panneau rigide en polystyrène expansé à bords droits pour l'isolation sous **revêtement d'étanchéité** indépendant en toiture **accessible et inaccessible sous protection lourde** (dalle sur plot, jardin).

Il est conforme à la norme NF EN 13163.

La mise en œuvre des panneaux Stisolétanch® Access doit être réalisée conformément aux règles professionnelles de la CSFE : «Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde» - publiées en Juillet 2021.

## DOMAINE D'EMPLOI

Les panneaux Stisolétanch® Access peuvent être posés en 1 ou 2 lits sur éléments porteurs en maçonnerie, béton cellulaire, bois et panneaux dérivés du bois, en travaux neufs ou réfection, en climat de plaine et montagne.

Les types de toitures visées par éléments porteurs sont précisés ci-dessous :

- Toitures inaccessibles sous protection lourde, y compris les chemins de circulation
- Toitures accessibles à la circulation piétonnière
- Toiture avec dalles sur plots
- Toitures végétalisées ou jardins
- Toitures techniques et zones techniques

## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

**Longueur :** 1200 mm

**Largeur :** 1000 mm

**Épaisseur :** de 20 à 300 mm

**Contrainte de compression à 10% d'écrasement :** 150 kpa

**Classe de compressibilité :** C (sous protection lourde)

**Contrainte admissible sous charge maintenue :**

- Dalles sur plots : 40 kpa jusqu'à 250 mm et 32 kpa de 280 à 300 mm
- Terrasse jardin : 32 kpa jusqu'à 250 mm et 27 kpa de 260 à 300 mm

**Conductivité thermique :** 34 mW/(m.K)

**ACERMI :** n° 12/081/809

**Réaction au feu :** Euroclasse E (rapport LNE H12365)

## PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur totale (mm)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	300
R. thermique (m².K/W)	1,45	1,75	2,05	2,35	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7	5	5,25	5,55	5,85	6,15	6,45	6,75	7,05	7,35	7,6	7,9	8,8

Autres épaisseurs disponibles de 20 à 300 mm : nous consulter

## LES + PRODUITS

- Permet de répondre à la réglementation thermique
- Produit léger permettant d'augmenter la productivité chantier
- Réduction de la pénibilité de mise en œuvre
- Utilisation possible en toitures-terrasses jardin
- Hautes performances thermiques (R=8.80 m².K/W)
- Produits et fabriqués en France



Haute  
résistance à la  
compression



Isolation  
thermique



Productivité  
chantier



Produit  
léger





# Stisoltoit® Bac et Bandes Stisolétanch® BBA

## DESCRIPTION

Le panneau Stisoltoit® Bac est un panneau de polystyrène expansé ignifugé, découpés dans des blocs moulés et stabilisés de Stisolétanch® BBA

Il existe deux systèmes Stisoltoit® Bac qui se composent :

- De panneaux Stisolétanch® BBA dont la partie inférieure est **découpée suivant le profil du support**, les bords sont droits
- De **bandes remplissant les plages du bac** et de panneaux Stisolétanch® BBA en partie supérieure

Les panneaux Stisolétanch® BBA sont sous Document Technique d'Application (5.2/20-2689\_V1)

## DOMAINE D'EMPLOI

Il est destiné à la rénovation thermique de toitures en plaques ondulées ou nervurées métalliques associés à un revêtement d'étanchéité.

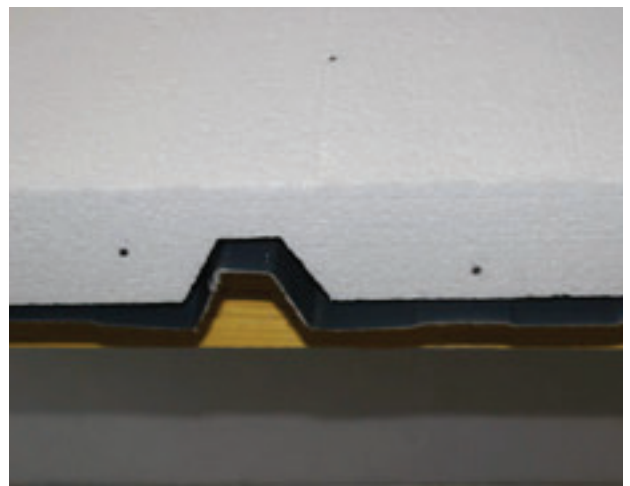
Ce procédé s'applique à l'isolation des bâtiments industriels relevant du code du travail à simple rez-de-chaussée ou dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est située à moins de 8 m du sol.

Ce procédé ne peut pas être utilisé dans les Établissements Recevant du Public (ERP).

De manière générale, il appartient aux utilisateurs de ce procédé de vérifier, pour chaque configuration, la conformité à la réglementation en vigueur.

## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Caractéristiques	Valeurs	
	Panneau découpé à forme	Bandes + panneau
Dimensions (mm) ▪ Épaisseurs	Hauteur nervure + 30 à 150	Bandes : hauteur nervure Panneau : 30 à 150
▪ Largeur x Longueur	1000x1200 (la largeur peut être adaptée à la forme des ondes)	Bandes : largeur variable x 1200 Panneau : 1000x1200
Masse volumique	20 kg/m <sup>3</sup>	
Mécanique ▪ Cohésion	180 kPa	
▪ Classe de compressibilité	B (à 80°C sous revêtement apparent)	
Feu	Euroclasse E	
Thermique ▪ Conductivité thermique	36 mW/m.K Panneau découpé dans bloc certifié ACERMI (n° 03/081/223)	



## LES + PRODUITS

- Rénovation thermique sans surcharge des structures
- Permet d'améliorer la performance thermique des bâtiments industriels sans interrompre l'activité
- Facilité de mise en œuvre: panneaux légers, insensibles à l'eau et facile à découper
- Produit "sur mesure"
- Produits et fabriqués en France



Isolation thermique



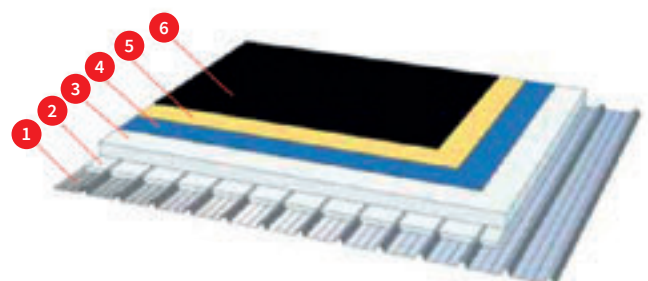
Productivité chantier



Produit léger

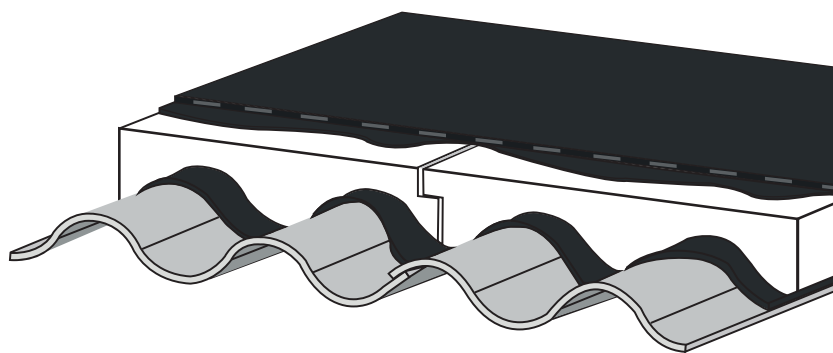


Bandes + panneau



- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Bandes de Stisolétanch® Bac Acier
- 3 Stisolétanch® BBA
- 4 Ecran d'indépendance
- 5 Ecran thermique
- 6 Revêtement d'étanchéité

# Stisoltoit® BBA



## DESCRIPTION

Le panneau Stisoltoit® BBA est un panneau rigide en polystyrène expansé ignifugé découpés dans des blocs moulés et stabilisés de Stisolétanch® BBA.

Il se présente avec **une face inférieure ondulée suivant le profil d'ondes** à rénover et une face supérieure plane.

## DOMAINE D'EMPLOI

Il est destiné à la rénovation thermique de toitures en plaques ondulées ou nervurées métalliques associés à un revêtement d'étanchéité.

Ce procédé s'applique à l'isolation des bâtiments industriels relevant du code du travail à simple rez-de-chaussée ou dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est située à moins de 8 m du sol.

Ce procédé ne peut pas être utilisé dans les Établissements Recevant du Public (ERP).

De manière générale, il appartient aux utilisateurs de ce procédé de vérifier, pour chaque configuration, la conformité à la réglementation en vigueur.

## LES + PRODUITS

- Rénovation thermique sans surcharge des structures
- Permet d'améliorer la performance thermique des bâtiments industriels sans interrompre l'activité
- Facilité de mise en œuvre: panneaux légers, insensibles à l'eau et facile à découper
- Produit "sur mesure"
- Produits et fabriqués en France



Isolation thermique



Productivité chantier



Produit léger



## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Caractéristiques		Valeurs	
		5 ondes	6 ondes
<b>Dimensions</b>	- Epaisseur hors tout	80 - 100 - 120 - 170 mm	80 - 100 - 120 - 170 mm
	- Largeur x Longueur	1200 mm x 868 mm	1200 mm x 1045 mm
<b>Masse volumique</b>		20 kg/m <sup>3</sup>	
<b>Thermique</b> - Conductivité thermique		36 mW/m.K Panneau découpé dans bloc certifié ACERMI (n° 03/081/223)	
<b>Réaction au feu</b>		Euroclasse E	

Profil 5 ondes



Profil 6 ondes



# MISE EN ŒUVRE

L'ensemble des panneaux de la gamme Stisolétanch® doit être mis en œuvre conformément aux cahiers des charges des différents systèmes d'étanchéité. La mise en œuvre des panneaux Stisolétanch® BBA, Stisolétanch® Access et Stisolétanch® Protect doit tenir compte des indications détaillées dans les Documents Techniques d'Application.

## ISOLATION DES TOITURES TERRASSES BÉTON

### TOITURES ACCESSIBLES ET TERRASSES JARDIN

Pour les terrasses accessibles aux piétons, la protection lourde est assurée par des dalles posées sur des plots reposant sur l'étanchéité.

Pour les terrasses jardin, le drainage des eaux de pluie ou d'arrosage est réalisé par des plaques de PSE moulées comportant des plots et des perforations, disposées entre l'étanchéité et la terre végétale. Reposant sur leurs plots, ces plaques ménagent ainsi un vide pour collecter les eaux excédentaires provenant de la terre végétale située au-dessus.

Cette technique d'isolation évite la mise en œuvre d'un lit de graviers de 10 cm d'épaisseur minimale et allège ainsi la structure porteuse.

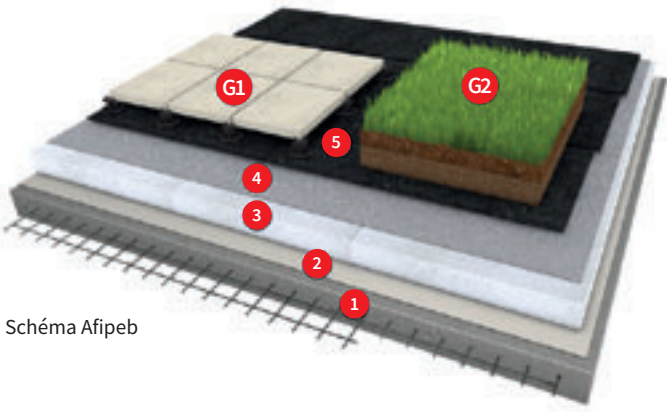


Schéma Afipeb

- 1 Dalle béton
- 2 Pare-vapeur
- 3 Panneaux PSE : Stisolétanch® Access
- 4 Voile d'indépendance
- 5 Revêtement d'étanchéité

#### Protection Lourde

- G1 Dalles sur plots
- G2 Complexes végétalisés



TOITURES TERRASSES				
tout type de bâtiment habitation, tertiaire, industriel, établissement recevant du public...				
Classification	Circulation	Revêtement d'étranchéité		Nature de l'élément porteur
		Protection	Mise en œuvre	
Jardin	Peu fréquente, réduite à l'entretien normal	Terre végétale de 30 cm d'épaisseur	Indépendant Semi-adhésif	Maçonnerie
Accessible aux piétons	Fréquente	Dalles sur plots	Indépendant Semi-adhésif	Maçonnerie