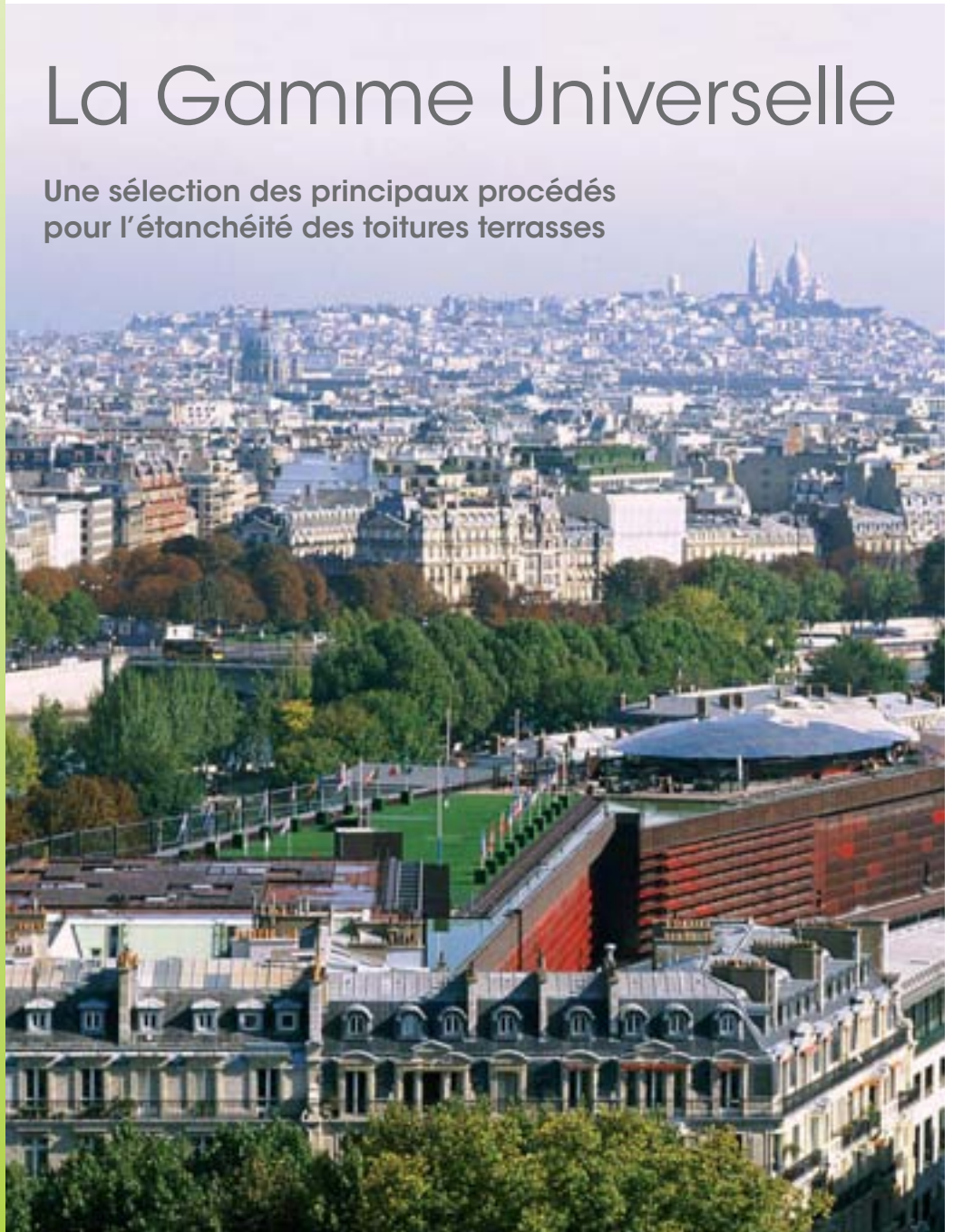




AXTER

La Gamme Universelle

Une sélection des principaux procédés
pour l'étanchéité des toitures terrasses



AXTER : L'ÉTANCHÉITÉ PAR EXCELLENCE

AXTER fabrique et commercialise en France et dans plus de 50 pays des membranes d'étanchéité bitumineuse pour tout type de chantiers :



**ÉTANCHÉITÉ
DES TOITURES
TERRASSES
ET DES TOITURES
VÉGÉTALISÉES**



**ÉTANCHÉITÉ
DES MURS ENTERRÉS**



COUVERTURE



GÉNIE CIVIL



PARKINGS

COMMENT UTILISER CE GUIDE ?



Des pages **4 à 21**, vous trouverez les **procédés AXTER** qui correspondent aux caractéristiques de vos chantiers.

En pages **22 et 23**, un **tableau synoptique** vous permet de comparer de façon simple les différents procédés énumérés dans cette documentation.

Enfin, des pages **24 à 30**, AXTER vous fournit des **informations techniques** complémentaires.

1 Quel complexe d'étanchéité pour quel besoin ?

Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

- Élément porteur béton 4
- Élément porteur acier 6
- Élément porteur bois 8

Toiture-terrasse inaccessible sous protection lourde meuble (gravillons)

- Élément porteur béton 10
- Élément porteur acier 12
- Élément porteur bois 14

Toiture-terrasse accessible sous protection lourde dure (dalles sur plots, chape...)

- Élément porteur béton (*accès piétons, véhicules légers*) 16

Toiture-terrasse jardin, multi-usages, végétalisée

- Éléments porteurs béton, acier, bois 18

Toiture-terrasse en climat de montagne

- Éléments porteurs béton, acier, bois 20

2 Tableau synoptique et informations techniques

Tableau synoptique des procédés AXTER

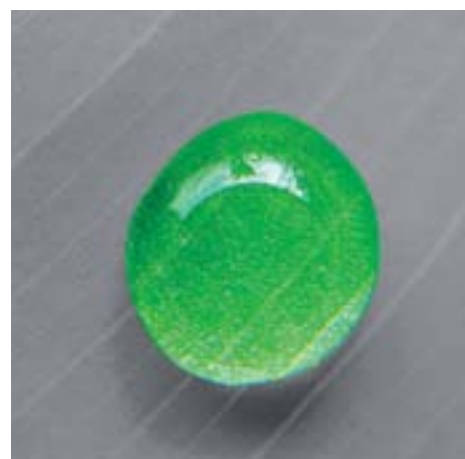
22

Toutes les informations techniques

- Produits complémentaires 24
 - Enduit d'imprégnation à froid
 - Pare-vapeur
 - Bandes d'équerre et relevés
 - Joints de dilatation
 - Accessoires pour évacuation d'eau pluviale
- Informations techniques 31
 - Classement au feu
 - Documents de référence
 - Nuancier
 - Classement F.I.T.

AXTER et vous

34



Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur béton

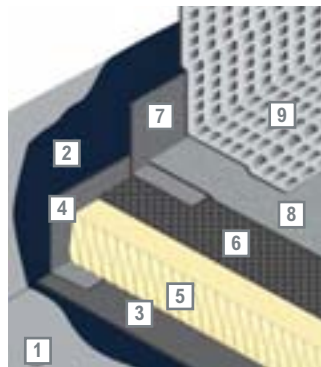
Travaux neufs

HYRÈNE® SPOT (HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP AR)

Procédé de base pour étanchéité bicouche sur isolant polystyrène ou polyuréthane :

- Sans pare-flamme grâce aux joints autocollants de la 1^{re} couche ;
- 1^{re} couche auto-adhésive avec semi-indépendance en sous-face ;
- 2^e couche soudée renforçant l'auto-adhésivité de l'HYRÈNE® SPOT SIA sur l'isolant.

Une version renforcée existe pour les toitures techniques avec l'utilisation de l'HYRÈNE® 40 PY FP AR.



- 1 Béton
- 2 Vernis ANTAC
- 3 HYRÈNE® 25/25 TS
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 Isolant (PUR, PSE, PIR) collé*
- 6 HYRÈNE® SPOT SIA
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 HYRÈNE® 40 FP AR
- 9 ARMALU

* Collage réalisé avec MASTIC HYRÈNE®
ou INSTA-STIK ou HYRA-STIK (nous consulter)

5 coloris au choix



Blanc Savoie



Noir Maine



Gris Bretagne



Rouge Provence



Vert Normandie

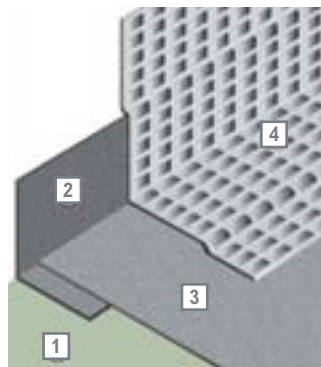
Également disponible (hors standard)

Brun Roussillon
Vert Auvergne
Blanc Gris
Brun Chiné
Brun Bourgogne
Languedoc Occitan

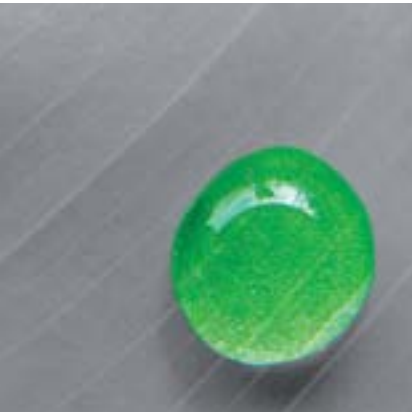
Travaux de réfection

ALPAL® (ALPAL® DÉCOR CPV)

- Ce monocouche de 4 mm d'épaisseur (ou 3 mm en version ALPAL® 3000 S) est le procédé idéal pour la réfection d'anciennes étanchéités : il se soude directement en semi-indépendance sur l'ancienne étanchéité, sans application préalable ni d'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) ni d'un écran de semi-indépendance (soudage en semi-indépendance directe au droit des ellipses du film de sous-face).
- Formulé à partir de liant ALPA®, réputé pour ses caractéristiques techniques, ALPAL® DÉCOR CPV a pu être décliné en une version de 3 mm d'épaisseur : ALPAL® 3000 S, qui allie performances, confort d'utilisation et économie.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 Bande d'équerre 35 PY (ou EXCELGORGE)
- 3 ALPAL® DÉCOR CPV, soudé en semi-indépendance
- 4 ARMALU



Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur béton

Supports	Pente mini	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Béton sans isolant	0 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en semi-indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé ⁽¹⁾ + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF vernis ANTAC + écran de semi-indépendance THERMÉCRAN®	F5I3T4	Disponible
	0 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF vernis ANTAC	F5I3T3	Disponible
	1 %	M	ALPAL®	Soudé en semi-indépendance	ALPAL® DECOR CPV ⁽²⁻³⁾	EIF vernis ANTAC	F5I5T4	Performances déjà optimales
Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	0 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T4	Disponible
	1 %	M	FORCE®	Soudé en plein	FORCE® 4000 S		F5I5T4	Performances déjà optimales
Verre cellulaire	0 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 FP AR	EAC	F5I3T2	Disponible
	1 %	M	FORCE®	Soudé en plein	FORCE® 4000 S	EAC	F5I5T2	Performances déjà optimales
PUR ou PSE ou PIR	0 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA ⁽¹⁾ + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Oui
TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou asphalte	0 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en semi-indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF vernis ANTAC + écran de semi-indépendance THERMÉCRAN®	F5I3T4	Disponible
	1 %	M	ALPAL®	Soudé en semi-indépendance	ALPAL® DECOR CPV ⁽²⁻³⁾		F5I5T4	Performances déjà optimales
Ancienne étanchéité bitumineuse métallique délardée	0 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en plein	HYRÈNE® SPOT ADH + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Disponible

(1) HYRÈNE® TS CPV grésé peut être remplacé par HYRÈNE TS grésé

(2) ALPAL® DECOR CPV s'utilise aussi en neuf sur isolants surfacés ou laine nue

(3) ALPAL® DECOR CPV peut être remplacé par ALPAL® 3000 S, monocouche de 3 mm d'épaisseur

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23).
- Les chemins de circulation sur les toitures sont réalisés avec CAMINAXTER, une chape à base de liant élastomère SBS de 4 mm d'épaisseur et renforcée par une armature polyester de 180 g/m². Sa couleur est spécifique pour un repérage immédiat en toiture.



Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur acier

5 coloris au choix



Blanc Savoie



Noir Maine



Gris Bretagne



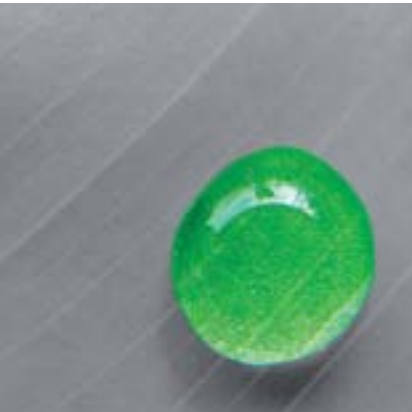
Rouge Provence



Vert Normandie

Également disponible (hors standard)

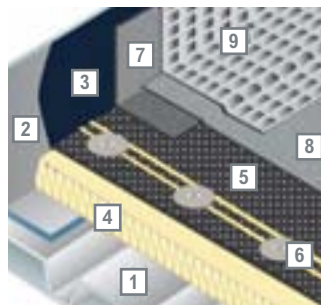
Brun Roussillon
Vert Auvergne
Blanc Gris
Brun Chiné
Brun Bourgogne
Languedoc Occitan



Travaux neufs

TOPFIX® (TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ® 25)

TOPFIX® est le procédé d'étanchéité par excellence des toitures en bac acier. Il est fixé mécaniquement et existe en version renforcée pour les toitures techniques (TOPFIX® PY FMP en 1^{re} couche). Le film macro-perforé de la 1^{re} couche réduit les risques de glissance lors de la mise en œuvre.

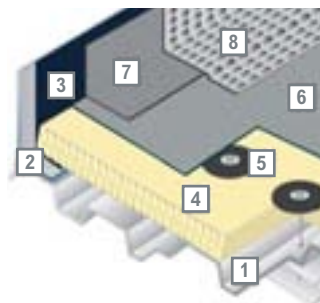


- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Costière galvanisée
- 3 Vernis ANTAC
- 4 Isolant (laine minérale nue...)
- 5 TOPFIX® FMP grésé
- 6 Plaquettes + vis
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 TOPAZ® 25
- 9 ARMALU

HYPERFIX® EXCELSTRUCTURAL

Procédé monocouche d'étanchéité de 3 mm d'épaisseur à fixations mécaniques cachées, HYPERFIX® s'utilise sur des bâtiments exigeant un aspect esthétique de la sous-face tels que magasins, halls d'accueil...

- Fixations cachées grâce à l'attelage HYPERFIX®
 - Utilisation de bacs acier standards galvanisé ou laqué, et fixation sur tout type de charpentes
 - Portées de bac possibles jusqu'à 3,50 m
 - Visé par un Cahier des Charges agréé
 - Membrane d'étanchéité 3 mm EXCELSTRUCTURAL avec liant ALPA®.
- Existe en version bicouche : nous consulter



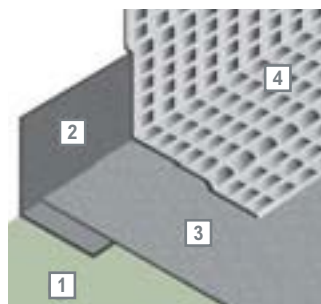
- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Costière métallique
- 3 Vernis ANTAC
- 4 Isolant (laine minérale nue...)
- 5 Attelages et platines HYPERFIX®
- 6 EXCELSTRUCTURAL soudé sur les platines
- 7 Bande d'équerre 35 PY (ou EXCELGORGE)
- 8 ARMALU

L'attelage HYPERFIX® sert également à la fixation du bac acier à la charpente

Travaux de réfection

ALPAL® (ALPAL® DÉCOR CPV)

Ce monocouche de 4 mm d'épaisseur est le procédé idéal pour la réfection d'anciennes étanchéités : il se pose directement en semi-indépendance sur l'ancienne étanchéité, sans application préalable ni d'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) ni d'un écran de semi-indépendance. ALPAL® DÉCOR CPV formulé à partir de liant ALPA®, réputé pour ses caractéristiques techniques, a pu être décliné en une version de 3 mm d'épaisseur : ALPAL® 3000 S allie performances, confort d'utilisation et économie.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 Bande d'équerre 35 PY (ou EXCELGORGE)
- 3 ALPAL® DECOR CPV, soudé en semi-indépendance
- 4 ARMALU

Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur acier

Mise en œuvre	Pente mini	Supports	B/M*	Procédés	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Fixé mécaniquement	3 %	Laine minérale nue	B	TOPFIX®	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Oui
			M	FORCE® FM	FORCE® 4000 FMG		RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
		PIR	B	TOPFIX®	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
			M	FORCE® FM	FORCE® 4000 FMG		RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
		PSE	B	TOPFIX® SPF	TOPFIX® FMP SPF + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
Soudé	3 %	Laine minérale surfacée	B	TOPFLAM	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		F5I3T4	Disponible
		Verre cellulaire	B	TOPFLAM	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25	EAC	F5I3T2	Disponible
		Laine minérale nue	M	ALPAL®	ALPAL® DECOR CPV ⁽¹⁾		F5I5T4	Performances déjà optimales
Fixé mécaniquement (fixations cachées)	3 %	Laine minérale nue	B	HYPERFIX®	TOPFIX® FMP grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR	Attelages et platines HYPERFIX®	RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
			M	HYPERFIX®	EXCELSTRUCTURAL	Attelages et platines HYPERFIX®	RPS > 25 kg	Performances déjà optimales

TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou asphalte	3 %	Soudé en semi-indépendance	B	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé ⁽²⁾ + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF Vernis ANTAC + écran de semi-indépendance THERMÉCRAN®	F5I3T4	Disponible
			M	ALPAL®	ALPAL® DECOR CPV ⁽¹⁾		F5I5T4	Performances déjà optimales
		Fixé mécaniquement	B	TOPFIX®	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
Ancienne étanchéité bitumineuse métallique délardée	3 %	Auto-adhésif en plein	B	HYRÈNE® SPOT	HYRÈNE® SPOT ADH + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Disponible

(1) ALPAL® DECOR CPV peut être remplacé par de ALPAL® 3000 S, monocouche de 3 mm d'épaisseur

(2) HYRÈNE® TS CPV grésé peut être remplacé par HYRÈNE® TS grésé

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23).
- Les chemins de circulation sur les toitures sont réalisés avec CAMINAXTER, une chape à base de liant élastomère SBS de 4 mm d'épaisseur et renforcée par un polyester de 180 g/m². Sa couleur est spécifique pour un repérage immédiat en toiture.
- Cas des bâtiments classés soumis à déclaration : une bande de protection est exigée sur une largeur de 5 m de part et d'autre des murs séparatifs entre cellules. ALPALU est spécialement conçu pour cette application et présente 3 avantages majeurs :
 - une surface aluminium pour la protection contre le feu
 - une longueur de 5 m pour répondre aux exigences réglementaires en pose perpendiculaire au mur
 - une formulation à base du liant ALPA® qui apporte une meilleure stabilité de la membrane



Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur bois

5 coloris au choix



Blanc Savoie



Noir Maine



Gris Bretagne



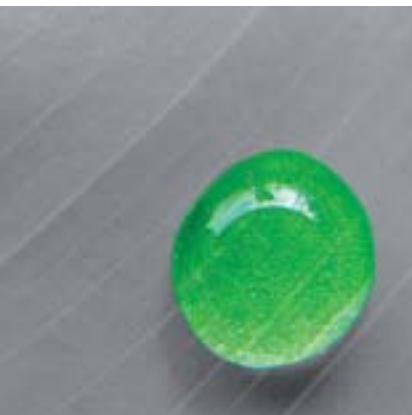
Rouge Provence



Vert Normandie

Également disponible (hors standard)

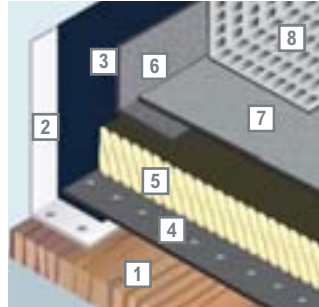
Brun Roussillon
Vert Auvergne
Blanc Gris
Brun Chiné
Brun Bourgogne
Languedoc Occitan



Travaux neufs

FORCE® (FORCE® 4000 S)

Étanchéité monocouche soudée sur un isolant surfacé, la membrane FORCE® 4000 S génère un gain de temps à la pose (une seule couche à mettre en œuvre).



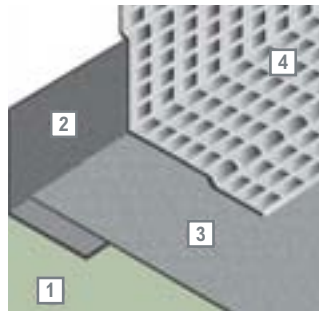
- 1 Bois
- 2 Costière galvanisée
- 3 Vernis ANTAC
- 4 HYRÈNE® 25/25 TS cloué
- 5 Isolant surfacé (perlite expansée surfacée, laine minérale surfacée...)
- 6 Bande d'équerre 35 PY
- 7 FORCE® 4000 S
- 8 ARMALU

Travaux de réfection

ALPAL® (ALPAL® DECOR CPV)

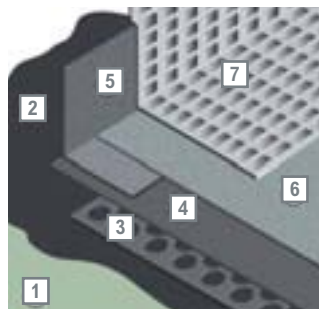
Ce monocouche de 4 mm d'épaisseur (ou 3 mm en version ALPAL® 3000 S) est le procédé idéal pour la rénovation d'ancienne étanchéité : il se pose directement en semi-indépendance sur l'ancienne étanchéité, sans application préalable ni d'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) ni d'un écran de semi-indépendance.

ALPAL® DÉCOR CPV formulé à partir de liant ALPA®, réputé pour ses caractéristiques techniques, a pu être décliné en une version de 3 mm d'épaisseur : ALPAL® 3000 S allie performances, confort d'utilisation et économie.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 Bande d'équerre 35 PY (ou EXCELGORGE)
- 3 ALPAL® DECOR CPV soudé en semi-indépendance
- 4 ARMALU

HYRÈNE® TS (HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 FP AR)



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 Vernis ANTAC
- 3 THERMÉCRAN®
- 4 HYRÈNE® TS CPV grésé
- 5 Bande d'équerre 35 PY
- 6 HYRÈNE® 40 FP AR
- 7 ARMALU

Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

Élément porteur bois

Supports	Pente mini	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Bois ⁽¹⁾	1 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein sur sous-couche	HYRÈNE® TS CPV grésé ⁽²⁾ + HYRÈNE® 40 FP AR	Sous-couche HYRÈNE® 25/25 TS clouée	F5I3T4	Disponible
		M	FORCE®	Soudé en plein sur sous-couche	FORCE® 4000 S	Sous-couche HYRÈNE® 25/25 TS clouée	F5I5T4	Performances déjà optimales
Panneaux dérivés ⁽¹⁾	1 %	B	HYRÈNE® SPOT	Semi-indépendant adhésif	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF vernis ANTAC	F5I3T3	Disponible
		M	FORCE®	Soudé en plein	FORCE® 4000 S	EIF vernis ANTAC + Bandes de portage	F5I5T4	Performances déjà optimales
Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	1 %	M	FORCE®	Soudé en plein	FORCE® 4000 S		F5I5T4	Performances déjà optimales
		M	ALPAL®		ALPAL DECOR CPV ⁽²⁻³⁾		F5I5T4	Performances déjà optimales
		B	HYRÈNE® TS		HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T4	Oui
Perlite expansée nue ou laine minérale nue	1 %	B	TOPFIX®	Fixé mécaniquement	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
		M	FORCE® FM		FORCE® 4000 FMG		RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
PUR ou PIR	1 %	B	TOPFIX®	Fixé mécaniquement	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
		M	FORCE® FM	Fixé mécaniquement	FORCE® 4000 FMG		RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
		B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Disponible
PSE	1 %	B	TOPFIX® SPF	Fixé mécaniquement	TOPFIX® FMP SPF + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
		M	FORCE® FM		FORCE® 4000 FMG	Écran pare-flamme TOPAZ 25 retourné	RPS > 25 kg	Performances déjà optimales
	1 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Disponible
TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou asphalte	1 %	B	TOPFIX®	Fixé mécaniquement	TOPFIX® FMP grésé + TOPAZ 25		RPS > 15 kg	Disponible
		B	HYRÈNE® TS	Soudé en semi-indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé ⁽²⁾ + HYRÈNE® 40 FP AR	EIF vernis ANTAC + écran de semi-indépendance THERMÉCRAN®	F5I3T4	Oui
		M	ALPAL®	Soudé en semi-indépendance	ALPAL® DECOR CPV ⁽³⁾		F5I5T4	Performances déjà optimales
Ancienne étanchéité bitumineuse métallique délardée		B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en plein	HYRÈNE® SPOT ADH + HYRÈNE® 40 FP AR		F5I3T3	Disponible

(1) Une version fixée mécaniquement est disponible, nous consulter

(2) HYRÈNE® TS CPV grésé peut être remplacé par HYRÈNE® TS grésé

(3) ALPAL® DECOR CPV s'utilise aussi sur laine nue

ALPAL® DECOR CPV peut être remplacé par de ALPAL® 3000 S, monocouche de 3 mm d'épaisseur

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23).
- Les chemins de circulation sur les toitures sont réalisés avec CAMINAXTER, une chape à base de liant élastomère SBS de 4 mm d'épaisseur et renforcé par un polyester de 180 g/m². Sa couleur est spécifique pour un repérage immédiat en toiture.

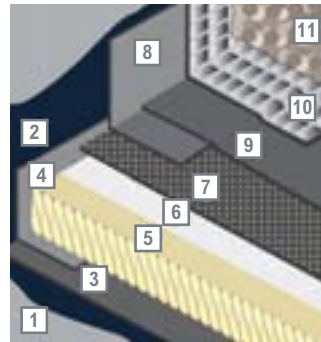
Toiture-terrasse inaccessible sous protection lourde

Élément porteur béton

Travaux neufs

HYRÈNE® TS (HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS)

Conformément au DTU 43.1, le procédé HYPÈNE® TS sous protection lourde meuble (inaccessible) se pose en indépendance totale. L'écran d'indépendance MAT 100 est donc obligatoire. Au niveau des zones techniques, la solution renforcée est constituée d'une 1^{re} couche en HYPÈNE® TS PY grésé.

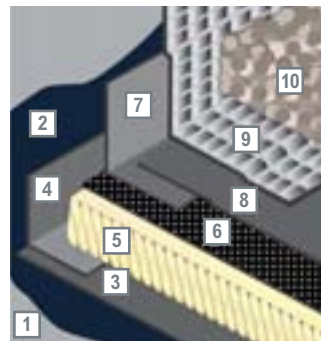


- 1 Béton
- 2 Vernis ANTAC
- 3 HYPÈNE® 25/25 TS
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 Isolant (perlite expansée nue, laine minérale nue...)
- 6 MAT 100
- 7 HYPÈNE® TS CPV grésé
- 8 Bande d'équerre 35 PY
- 9 HYPÈNE® 25/25 TS
- 10 ARMALU
- 11 Gravillons

L'isolant peut être collé avec MASTIC HYPÈNE®, INSTA-STIK ou HYRA-STIK (nous consulter)

HYRÈNE® TS (MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS)

MATFLEX® PY est la seule couche d'étanchéité du marché avec un écran d'indépendance non tissé intégré en sous-face. MATFLEX® PY apporte une très grande facilité de pose grâce à ses joints de recouvrements auto-adhésifs et l'économie d'un écran d'indépendance. Les joints de recouvrement auto-adhésifs de la 1^{re} couche permettent la pose sans pare-flamme sur des isolants fusibles.



- 1 Béton
- 2 Vernis ANTAC
- 3 HYPÈNE® 25/25 TS
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 Isolant PSE
- 6 MATFLEX® PY FMP
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 HYPÈNE® 25/25 TS
- 9 ARMALU
- 10 Gravillons

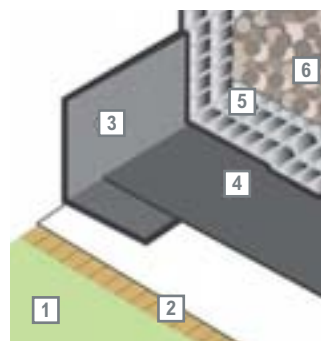
L'isolant peut être collé avec MASTIC HYPÈNE®, INSTA-STIK ou HYRA-STIK (nous consulter)

Travaux de réfection

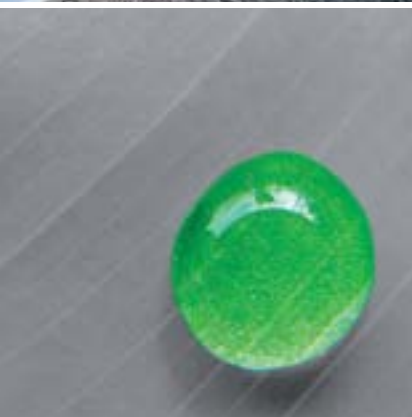
FORCE® DALLE (FORCE® 4000 DALLE)

Pour les travaux de réfection, Axter préconise des produits faciles à mettre en œuvre tels que l'écran de double indépendance DI 100 (2 écrans posés en une opération) et la membrane monocouche FORCE® 4000 DALLE.

FORCE® 4000 DALLE existe également en largeur de 2 m : FORCE® 4000 DALLE GL qui apporte l'avantage de réduire le nombre de joints de recouvrement et d'optimiser le rendement de vos chantiers.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 DI 100
- 3 Bande d'équerre 35 PY
- 4 FORCE® 4000 DALLE
- 5 ARMALU
- 6 Gravillons



Toiture-terrace inaccessible sous protection lourde meuble (gravillons)

Élément porteur béton

Supports	Pente mini ⁽³⁾	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Béton sans isolant ou avec isolation inversée	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Disponible
	1 % ⁽²⁾	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
Perlite expansée nue ou laine minérale nue	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Oui
	1 % ⁽²⁾	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
PUR ou PIR	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Disponible
	0 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 25/25 TS		F5I3T3	Disponible
	1 % ⁽²⁾	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
PSE	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS		F5I5T4	Performances déjà optimales
	0 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® TS PY grésé		F5I5T3	Performances déjà optimales
	1 % ⁽²⁾	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran pare-flamme HYRÈNE® 40 FP AR retourné + Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
Verre cellulaire	0 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC	F5I3T2	Disponible
	1 % ⁽²⁾	M	FORCE® DALLE	Soudé en plein	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	EAC	F5I5T2	Performances déjà optimales
TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou métallique délardée ou asphalte	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran de double indépendance DI 100	F5I3T4	Disponible
	1 %	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁻²⁾	Écran de double indépendance DI 100	F5I5T4	Performances déjà optimales

(1) FORCE® 4000 DALLE existe en 2 m de large (FORCE® 4000 DALLE GL), posé en indépendance avec pontage des joints

(2) Admis sur pente nulle lorsqu'on ponte les joints d'étanchéité (version 1 ou 2 m)

(3) Pente maxi 5 %

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23).
- L'épaisseur de gravillons utilisée en couche de protection meuble est d'au moins 4 cm (DTU 43.1). Il peut être utile de stabiliser cette couche de gravillons (en particulier dans les angles des bâtiments) en posant des dalles ou en stabilisant avec du bitume les premiers centimètres.
- Un procédé de végétalisation peut avantageusement remplacer une protection en gravillons (procédé CITYFLOR® p. 18-19).
- Les versions FORCE® 4000 DALLE sur pente nulle et FORCE® 4000 DALLE GL (toutes pentes) nécessitent un pontage (double) des joints d'étanchéité.

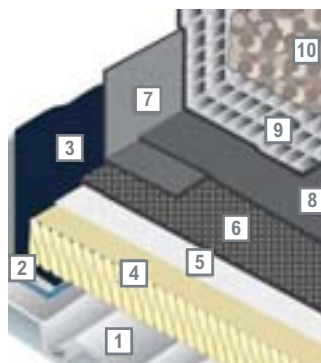
Toiture-terrace inaccessible sous protection lourde

Élément porteur acier

Travaux neufs

HYRÈNE® TS (HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS)

Conformément au DTU 43.3, le procédé HYPÈNE® TS sous protection lourde meuble (inaccessible) se pose en indépendance totale. L'écran d'indépendance MAT 100 est donc obligatoire. Au niveau des zones techniques, la solution renforcée est constituée d'une première couche en HYPÈNE® TS PY grésé.



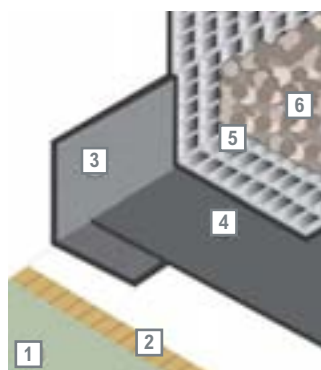
- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Costière
- 3 Vernis ANTAC
- 4 Isolant (perlite expansée nue, laine minérale nue...)
- 5 MAT 100
- 6 HYPÈNE® TS CPV grésé
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 HYPÈNE® 25/25 TS
- 9 ARMALU
- 10 Gravillons

Travaux de réfection

FORCE® DALLE (FORCE® 4000 DALLE)

Pour les travaux de réfection, Axter préconise des produits faciles à mettre en œuvre tels que l'écran de double indépendance DI 100 (2 écrans posés en une opération) et la membrane monocouche FORCE® 4000 DALLE.

FORCE® 4000 DALLE existe également en largeur de 2 mètres : FORCE® 4000 DALLE GL qui apporte l'avantage supplémentaire de réduire le nombre de joints de recouvrement et d'optimiser le rendement de vos chantiers.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 DI 100
- 3 Bande d'équerre 35 PY
- 4 FORCE® 4000 DALLE
- 5 ARMALU
- 6 Gravillons



Toiture-terrace inaccessible sous protection lourde meuble (gravillons)

Élément porteur acier

Supports	Pente mini ⁽³⁾	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Perlite expansée nue ou laine minérale nue	3%	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100 ⁽²⁾	F5I3T4	Oui
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
Verre cellulaire	3%	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC	F5I3T2	Disponible
		M	FORCE® DALLE	Soudé en plein	FORCE® 4000 DALLE	EAC	F5I5T2	Performances déjà optimales
PSE	3%	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS		F5I5T4	Performances déjà optimales
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran pare-flamme HYRÈNE® 40 FP AR retourné + écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou métallique délardée ou asphalte	3%	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran de double indépendance DI 100	F5I3T4	Oui
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran de double indépendance DI 100	F5I5T4	Performances déjà optimales

(1) FORCE® 4000 DALLE existe en 2 m de large (FORCE® 4000 DALLE GL), cette version nécessite un pontage des joints

(2) MATFLEX PY peut remplacer MAT 100 + HYRÈNE® TS CPV grésé

(3) Pente maxi 5%

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23).
- L'épaisseur de gravillons utilisée en couche de protection meuble est d'au moins 4 cm (DTU 43.3). Il peut être utile de stabiliser cette couche de gravillons (en particulier dans les angles des bâtiments) en posant des dalles ou en stabilisant avec du bitume les premiers centimètres.
- Pour les zones techniques, HYRÈNE® TS CPV doit être remplacé par une version renforcée HYRÈNE® TS PY qui apporte au complexe d'étanchéité un classement FIT F5I5T4.
- Les versions FORCE® 4000 DALLE sur pente nulle et FORCE® 4000 DALLE GL (toutes pentes) nécessitent un pontage des joints d'étanchéité.

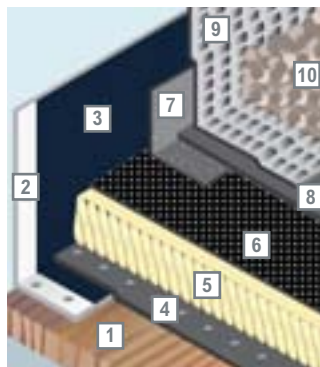
Toiture-terrasse inaccessible sous protection lourde

Élément porteur bois

Travaux neufs

HYRÈNE® TS (MATFLEX® PY+ HYRÈNE® 25/25 TS)

MATFLEX® PY est la seule couche d'étanchéité du marché avec un écran d'indépendance non-tissé intégré en sous-face. MATFLEX® PY apporte une très grande facilité de pose grâce à ses joints de recouvrement auto-adhésifs et l'économie d'un écran d'indépendance. Les joints de recouvrement auto-adhésifs de la 1^{re} couche permettent la pose sans pare-flamme sur des isolants fusibles.



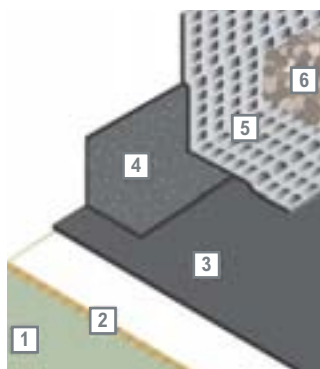
- 1 Bois
- 2 Costière galvanisée
- 3 Vernis ANTAC
- 4 HYRÈNE® 25/25 TS cloué
- 5 Isolant PSE
- 6 MATFLEX® PY
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 HYRÈNE® 25/25 TS
- 9 ARMALU
- 10 Gravillons

Travaux de réfection

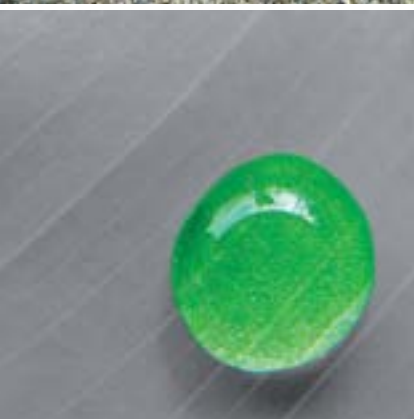
FORCE® DALLE (FORCE® 4000 DALLE)

Pour les travaux de réfection, Axter préconise des produits faciles à mettre en œuvre tels que l'écran de double indépendance DI 100 (2 écrans posés en une opération) et la membrane monocouche FORCE® 4000 DALLE.

FORCE® 4000 DALLE existe également en largeur de 2 mètres : FORCE® 4000 DALLE GL qui apporte l'avantage supplémentaire de réduire le nombre de joints de recouvrement et d'optimiser le rendement de vos chantiers.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 DI 100
- 3 FORCE® 4000 DALLE
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 ARMALU
- 6 Gravillons



Toiture-terrace inaccessible sous protection lourde meuble (gravillons)

Élément porteur bois

Supports	Pente mini ⁽²⁾	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS								
Bois	1 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Disponible
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
Panneaux dérivés	1 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en plein	HYRÈNE® SPOT ADH + HYRÈNE® 25/25 TS	EIF Vernis Antac	F5I3T3	Disponible
		B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Disponible
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
Perlite expansée nue, laine minérale nue	1 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Oui
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
PUR ou PIR	1 %	B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 25/25 TS		F5I3T3	Disponible
		B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F5I3T4	Oui
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
PSE	1 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS		F5I5T4	Performances déjà optimales
		B	HYRÈNE® SPOT	Auto-adhésif en semi-indépendance	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® TS PY		F5I5T3	Performances déjà optimales
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran pare-flamme HYRÈNE® 40 FP AR retourné + Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	
Verre cellulaire	1 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC	F5I3T2	Disponible
		M	FORCE® DALLE	Soudé en plein	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	EAC	F5I5T2	Performances déjà optimales

TRAVAUX DE RÉFECTION								
Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou métallique délardée	1 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran de double indépendance DI 100	F5I3T4	Disponible
		M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE ⁽¹⁾	Écran de double indépendance DI 100	F5I5T4	Performances déjà optimales

(1) FORCE® 4000 DALLE existe en 2 m de large : FORCE® 4000 DALLE GL (cette version nécessite un pontage des joints)

Solution AXTER 

(2) Pente maxi 5 %

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les systèmes d'étanchéité présentés bénéficient d'un agrément technique (voir tableau synoptique p. 22-23)
- L'épaisseur de gravillons utilisée en couche de protection meuble est d'au moins 4 cm (DTU 43.1). Il peut être utile de stabiliser cette couche de gravillons (en particulier dans les angles des bâtiments) en posant des dalles ou en stabilisant avec du bitume les premiers centimètres.
- Pour les zones techniques, HYRÈNE® TS CPV peut être remplacé par une version renforcée HYRÈNE® TS PY qui apporte au complexe d'étanchéité un classement FIT F5I5T4.
- Les versions FORCE® 4000 DALLE sur pente nulle et FORCE® 4000 DALLE GL (toutes pentes) nécessitent un pontage (doublage) des joints d'étanchéité.

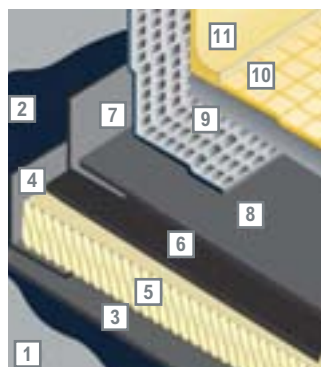
Toiture-terrasse accessible sous protection lourde dure

Élément porteur béton (accès piétons, véhicules)

Travaux neufs

HYRÈNE® TS (MATFLEX® PY + HYRÈNE® 25/25 TS)

MATFLEX® PY est la seule couche d'étanchéité du marché avec un écran d'indépendance non-tissé intégré en sous-face. MATFLEX® PY apporte une très grande facilité de pose grâce à ses joints de recouvrements auto-adhésifs et l'économie d'un écran d'indépendance. Les joints de recouvrement auto-adhésifs de la 1^{re} couche permettent la pose sans pare-flamme sur des isolants fusibles.



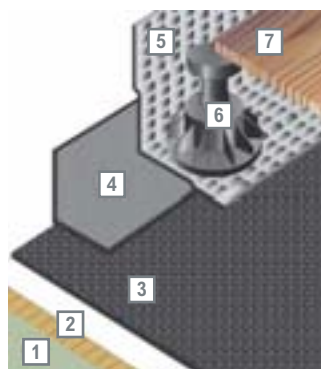
- 1 Béton
- 2 Vernis ANTAC
- 3 HYRÈNE® 25/25 TS
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 Isolant PSE
- 6 MATFLEX® PY
- 7 Bande d'équerre 35 PY
- 8 HYRÈNE® 25/25 TS
- 9 ARMALU
- 10 Protection dure conforme au DTU n° 43.1 (NFP 84.204)
- 11 Enduit ciment grillagé (cf au DTU n°43.1)

L'isolant peut être collé avec MASTIC HYRÈNE®, INSTA-STIK ou HYRA-STIK (nous consulter)

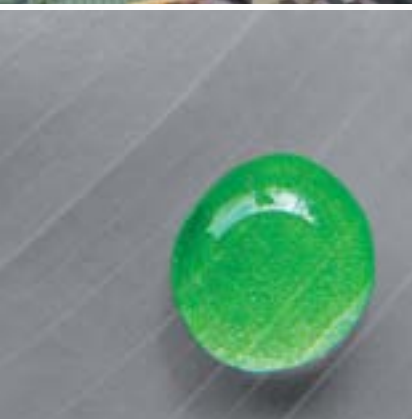
Travaux de réfection

FORCE® DALLE (FORCE® 4000 DALLE)

Pour les travaux de réfection, Axter préconise des produits faciles à mettre en œuvre tels que l'écran de double indépendance DI 100 (2 écrans posés en une opération) et la membrane monocouche FORCE® 4000 DALLE. FORCE® 4000 DALLE existe également en largeur de 2 m FORCE® 4000 DALLE GL qui apporte l'avantage supplémentaire de réduire le nombre de joints de recouvrement et d'optimiser le rendement de vos chantiers.



- 1 Ancienne étanchéité
- 2 DI 100
- 3 FORCE® 4000 DALLE
- 4 Bande d'équerre 35 PY
- 5 ARMALU
- 6 Plot
- 7 Dallette



Notes

- Le choix des matériaux pour la protection des **terrasses circulables piétons et séjour** est pratiquement illimité : carrelage traditionnel sur chape béton, pavés autobloquants, dalles sur plots, briques...
- Axter commercialise des plots aux dimensions suivantes : 35 mm, 40-60 mm, 60-90 mm, 90-150 mm, 150-260 mm.

Toiture-terrasse inaccessible sous protection lourde dure

(dalles sur plots, chape) - Élément porteur béton

Destinations de l'ouvrage et accessibilité	Supports	Pente mini (4)	B/M*	Procédés	Mise en œuvre	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée
TRAVAUX NEUFS									
Accès piétons (protection conforme au DTU 43.1)	Béton sans isolant ou avec isolation inversée	1,5 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY grésé (3) + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	Performances déjà optimales
	Perlite expansée surfacée								
	Composite Perlite + Phénolique								
	PUR ou PIR								
PSE	1,5 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS		F515T4		
Verre cellulaire	1,5 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC	F515T2		
Accès véhicules (protection conforme au DTU 43.1)	Béton sans isolant ou avec isolation inversée	2 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY Grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	Performances déjà optimales
	Verre cellulaire	2 %	B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC	F515T2	
Accès piétons (dalles sur plots)	Béton sans isolant ou avec isolation inversée	0 % (2)	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE (1-2)	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	Performances déjà optimales
		0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	
	Perlite expansée	0 % (2)	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE (1-2)	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	
		0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	
	PUR ou PIR	0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY Grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	
	PSE	0 % (2)	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE (1-2)	Écran pare-flamme HYRÈNE® 40 FP AR retourné + Écran d'indépendance MAT 100	F515T4	Performances déjà optimales
		0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	MATFLEX PY + HYRÈNE® 25/25 TS		F515T4	
	Verre cellulaire	0 % (2)	M	FORCE® DALLE	Soudé en plein	FORCE® 4000 DALLE (1-2)	EAC	F515T2	Performances déjà optimales
0 %		B	HYRÈNE® TS	Soudé en plein	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	EAC			
Accès véhicules (protection enrobés)	Sans isolant	2 %	M (5)	FORCE® TRAFIC Ouvrages accessibles aux véhicules	Soudé en plein	FORCE® 4000 TRAFIC	EIF Vernis Antac	RPS > 25 kg	Performances déjà optimales

TRAVAUX DE RÉFECTION

Accès piétons (protection conforme au DTU 43.1)	Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou métallique délardée ou asphalte	1,5 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran de double indépendance DI 100	F515T4	
Accès piétons (dalles sur plots)	Ancienne étanchéité bitumineuse autoprotégée ou métallique délardée ou asphalte	0 % (2)	M	FORCE® DALLE	Indépendance	FORCE® 4000 DALLE (1-2)	Écran de double indépendance DI 100	F515T4	
		0 %	B	HYRÈNE® TS	Indépendance	HYRÈNE® TS PY grésé + HYRÈNE® 25/25 TS	Écran de double indépendance DI 100	F515T4	

(1) FORCE® 4000 DALLE existe en 2 m de large : FORCE® 4000 DALLE GL (cette version nécessite un pontage des joints)

(2) Admis sur pente nulle lorsqu'on ponte les joints d'étanchéité (version 1 m ou 2 m)

(3) En isolation inversée, HYRÈNE TS PY grésé peut être remplacé par HYRÈNE® TS CPV grésé

(4) Pente maxi 5 %

(5) Cette solution existe également en version bicouche (FORCE® 4000 TRAFIC)

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

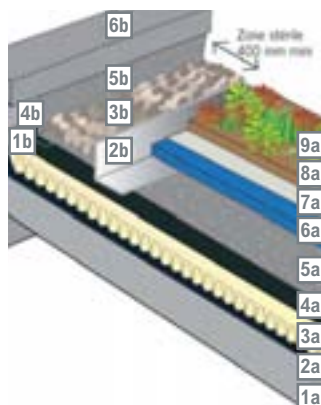
Toiture-terrasse jardin, multi-usages, végétalisation

Élément porteur béton (jardin, multi-usages), béton, bois, acier (végétalisation)

Travaux neufs

CITYFLOR®

L'apport de la végétalisation en toitures terrasses contribue au développement responsable. Elle permet l'intégration du bâtiment dans son environnement, participe pleinement à l'écogestion du projet et préserve le support qu'elle protège.

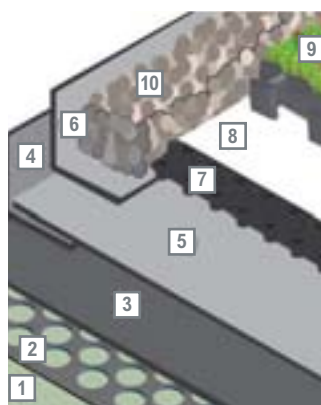


- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---------------------------|
| 1a | Élément porteur (béton, acier, bois) | 1b | Relevé de pare-vapeur |
| 2a | Pare-vapeur | 2b | Exemple de séparation |
| 3a | Isolant thermique | 3b | Protection |
| 4a | HYRÈNE® 25/25 TS | 4b | Relevé HYRÈNE® 25/25 TS |
| 5a | FORCE® 3000 TRAFIC | 5b | Relevé FORCE® 3000 TRAFIC |
| 6a | Couche drainante | 6b | Ouvrage émergeant |
| 7a | Couche filtrante | | |
| 8a | Substrat | | |
| 9a | Végétalisation | | |

	Terrasse jardin	Terrasse végétalisée	
		Semi-intensive	Extensive
Nature de la couche de culture	Terre naturelle	Substrats légers enrichis	Substrats légers
Épaisseur de cette couche	30 à 50 cm voire 1,00 m ou plus selon végétalisation prévue	12 à 25 cm	5 à 10 cm
Charges indicatives	> 500 kg/m ²	195 à 350 kg/m ²	65 à 160 kg/m ²
Coûts de réalisation et d'entretien	Élevé en structure et en création et entretien	Arrosage recommandé	Réduits à la création et à l'entretien. Pas d'arrosage obligatoire (sauf zone 3)

Changement de destination

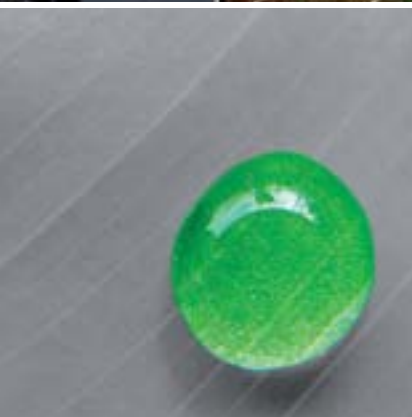
Axter a développé un cahier des charges qui permet le changement de destination d'une toiture-terrasse saine en une toiture-terrasse végétalisée. Une documentation complète sur notre procédé de végétalisation est disponible sur simple demande.



- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Ancienne étanchéité |
| 2 | THERMÉCRAN® |
| 3 | HYRÈNE® 25/25 TS |
| 4 | Bande d'équerre 35 PY |
| 5 | FORCE® 3000 TRAFIC |
| 6 | FORCE® 3000 TRAFIC |
| 7 | Drain Fixodrain |
| 8 | Filtre |
| 9 | Dalle ECOSEDUM® |
| 10 | Zone stérile |

Notes

- Axter met à votre disposition un système complet de végétalisation de toiture, constitué d'un complexe d'étanchéité, des substrats et des plantes et répondant aux critères de votre chantier (que vous nous aurez transmis au travers de la fiche projet obligatoire).
- Le complexe CITYFLOR® peut être recouvert de nos procédés de végétalisation extensive ou semi-intensive, d'un complexe jardin mais aussi de solutions diverses conduisant à la réalisation d'une terrasse multi-fonctions : dalles sur plots, gravillons.



Toiture-terrasse jardin, multi-usage, végétalisation

Élément porteur béton (jardin, multi-usages), béton, bois, acier (végétalisation)

Destination	Supports	Pente mini	B/M*	Mise en œuvre	Procédés	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée	
TRAVAUX NEUFS										
Toiture-terrasse jardin	Béton	Sans isolant ou isolation inversée	0 à 5 %	B	Indépendance	CITYFLOR®	HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Perlite, Résol, PUR ou PIR					HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	
		PSE					MATFLEX PY + FORCE® 3000 TRAFIC		F5I5T4	
		Verre cellulaire					HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	EAC	F5I5T2	
Toiture-terrasse végétalisée	Béton	Sans isolant	0 à 20 %	B	Soudé en plein	CITYFLOR®	HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	EIF Vernis Antac	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Pelite expansée surfacée ou laine minérale surfacée					HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC		F5I5T4	
		Verre cellulaire					HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	EAC	F5I5T2	
		PUR ou PIR					HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	
		PSE					HYRÈNE® SPOT SIA + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
							HYRÈNE® SPOT SIA + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
	Bois ou panneaux	Sans isolant	1 à 20 %	B	Soudé en semi-indépendance	CITYFLOR®	HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	HYRÈNE® 25/25 TS cloué	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée		B	Auto-adhésif semi-indépendant		HYRÈNE® SPOT SIA + FORCE® 3000 TRAFIC	EIF Vernis Antac	RPS ≥ 25 kg	
				B	Soudé en plein		HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC		F5I5T4	
		Verre cellulaire		B	Soudé en plein		HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	EAC	F5I5T2	
		PUR ou PIR ou PSE		B	Auto-adhésif semi-indépendant		HYRÈNE® SPOT SIA + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
		Laine minérale nue		B	Fixé mécaniquement		TOPFIX® FMP grésé + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
	TAN	Pelite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	3 à 20 %	B	Soudé en plein	CITYFLOR®	HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC		F5I5T4	Performances déjà optimales
		Verre cellulaire		B	Soudé en plein		HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	EAC	F5I5T2	
		Laine minérale nue		B	Fixé mécaniquement		TOPFIX® FMP grésé + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
				B	Auto-adhésif semi-indépendant		HYRÈNE® SPOT SIA + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg	
	PSE	B	Fixé mécaniquement	TOPFIX® FMP SPF + FORCE® 3000 TRAFIC		RPS ≥ 25 kg				
	TRAVAUX DE RÉFECTION									
	Toiture-terrasse jardin	Réfection ancienne étanchéité bitumineuse	0 à 5 %	B	Indépendance	CITYFLOR®	HYRÈNE® 25/25 TS + FORCE® 3000 TRAFIC	Écran de double indépendance DI 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
	Toiture-terrasse végétalisée	Réfection ancienne étanchéité bitumineuse	0 à 20 %		Semi-indépendant			EIF vernis ANTAC + écran de semi-indépendance THERMÉCRAN®		
CHANGEMENT DE DESTINATION										
Toiture-terrasse végétalisée	Étanchéité existante autoprotégée asphalte ou protection métallique délardée	0 à 5 %	M	Soudé en plein	CITYFLOR®	FORCE® 3000 TRAFIC	EIF vernis ANTAC sur asphalte uniquement	RPS ≥ 25 kg	Performances déjà optimales	
	Étanchéité bitumineuse existante autoprotégée minérale	0 à 5 %	M	Semi-indépendant	CITYFLOR®	FORCE® 3000 TRAFIC	Écran de semi-indépendance Vernis ANTAC + THERMÉCRAN®			

Toiture-terrasse inaccessible en climat de montagne

Élément porteur béton, acier, bois

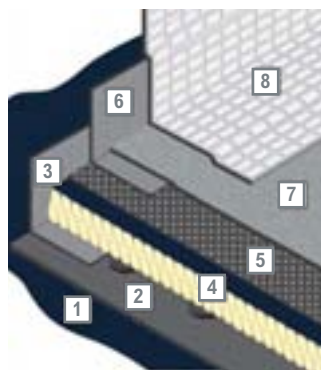
Travaux neufs

HYRÈNE® TS (HYRÈNE® TS CPV + HYRÈNE® 40 PY FP AR)

Le climat de montagne concerne des bâtiments situés à plus de 900 m d'altitude. Des réglementations spécifiques s'appliquent qui sont reprises dans les règles "Neige et Vent" en vigueur. Un guide est aussi édité par le CSTB : le "Guide des couvertures en climat de montagne".

Étant donné les particularités du climat de montagne (écarts de température, poids et déplacement de la masse neigeuse), des solutions bicouches en version renforcée sont systématiquement retenues. Le procédé HYRÈNE® TS est composé dans ce contexte :

- HYRÈNE® TS CPV en 1^{re} couche : membrane renforcée par une armature en polyester stabilisé de 120 g/m² ;
- HYRÈNE® 40 PY FP AR en 2^e couche ardoisée : membrane renforcée par une armature en polyester stabilisé de 180 g/m².

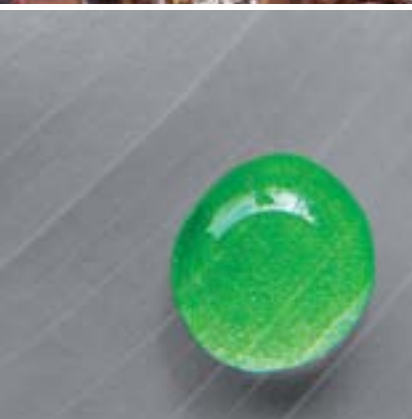


- 1 Vernis ANTAC
- 2 HYRÈNE® 25/25 TS
- 3 Bande d'équerre 35 PY
- 4 Isolant collé*
- 5 HYRÈNE® TS CPV grésé
- 6 Bande d'équerre 35 PY
- 7 HYRÈNE® 40 PY AR
- 8 ARMALU / ARMA® CPV

* Collage réalisé avec MASTIC HYRÈNE®
ou INSTA-STIK ou HYRA-STIK (nous consulter)

Travaux de réfection

Consulter notre service technique pour une étude détaillée et adaptée à votre chantier.



Toiture-terrasse inaccessible en climat de montagne

Élément porteur béton, acier, bois

Destination	Supports	Pente mini	B/M*	Mise en œuvre	Procédés	Complexes d'étanchéité	Produits complémentaires	FIT	Version renforcée	
TRAVAUX NEUFS										
Étanchéité apparente avec porte-neige	Béton	Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	1 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR		F5I5T4	Performances déjà optimales
		Verre cellulaire	1 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR	EAC	F5I5T2	
	Bois	Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	1 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR		F5I5T4	
		Verre cellulaire	1 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR	EAC	F5I5T2	
	TAN	Perlite expansée surfacée ou laine minérale surfacée	3 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR		F5I5T4	
		Verre cellulaire	3 %	B	Soudé en plein	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® 40 PY FP AR	EAC	F5I5T2	
Étanchéité sous protection lourde	Béton	Isolation inversée		B	Indépendance	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Perlite expansée nue, laine minérale nue, PUR ou PIR			Indépendance		HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	
		PSE			Indépendance		MATFLEX PY + HYRÈNE® TS CPV		F5I5T4	
		Verre cellulaire			Soudé en plein		HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	EAC	F5I5T2	
	TAN	Perlite expansée nue ou laine minérale nue		B	Indépendance	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Verre cellulaire			Soudé en plein			EAC	F5I5T2	
	Bois ou panneaux dérivés	Perlite expansée nue ou laine minérale nue		B	Indépendance	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	Performances déjà optimales
		Verre cellulaire			Soudé en plein		HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	EAC	F5I5T2	
		PSE			Indépendance		MATFLEX PY + HYRÈNE® TS CPV grésé		F5I5T4	
		PUR ou PIR			Indépendance		HYRÈNE® TS CPV grésé + HYRÈNE® TS PY grésé	Écran d'indépendance MAT 100	F5I5T4	

Pour les travaux en terrasses-jardins, végétalisées et de réfection, nous consulter.

Solution AXTER 

*B : système bicouche - M : système monocouche

Notes

- Les isolants doivent être visés favorablement pour une utilisation en climat de montagne.
- En terrasse inaccessible autoprotégée, un dispositif porte-neige est obligatoire. Dans le cas d'une protection lourde meuble, une épaisseur de 6 cm de gravillons est recommandée.
- Le "Guide des terrasses et toitures avec revêtements d'étanchéité en climat de montagne" édité par le CSTB détaille les différents cas de figures pour les supports tôle d'acier nervurée et bois. Le DTU 43.1 traite des supports béton.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PROCÉDÉS AXTER

Procédés	Procédés bicouches ou monocouches		Liants		Éléments porteurs			Agréments techniques
	B	M	Bitume élastomère	ALPA®	Béton	Acier	Bois	
ALPAL®		●		●	●	●	●	AT
ALPAL® TS		●		●	●	●	●	CDC
CITYFLOR®	●		●		●	●	●	DTA
CITYFLOR® sous végétalisation	●		●		●	●	●	CDC
FORCE®		●	●		●	●	●	AT
FORCE® DALLE		●	●		●	●	●	DTA
FORCE® FM		●	●			●	●	AT
FORCE® TRAFIC	●	●	●		●			CDC
HYPERFIX®	●	●		●		●		CDC
HYRÈNE® TS	●		●		●	●	●	DTA
HYRÈNE® SPOT	●		●		●	●	●	DTA
TOPFIX®	●		●			●	●	AT
TOPFIX® SPF	●		●			●	●	CDC
TOPFLAM®	●		●			●	●	AT

AT = Avis technique
 CDC = Cahier des charges
 DTA = Document technique d'application



Mises en œuvre						Types de toiture						
Soudé		Fixé mécaniquement	Adhésif		Indépendance totale	Toiture-terrasse inaccessible		Toiture-terrasse sous protection lourde accessible			Toiture-terrasse jardin	Toiture-terrasse végétalisée
en plein	semi-indépendance		en plein	semi-indépendance		Autoprotégée	Sous protection lourde meuble (gravillons)	Véhicules légers	Piétons	Dalles sur plots		
●	●					●						
●	●					●						
●	●				●		●	●	●	●	●	●
●	●	●		●								●
●	●					●						
					●		●		●	●		
		●				●						
●	●				●			●	●			
		●				●						
●	●				●	●	●	●	●	●		
			●	●		●	●					
		●				●						
		●				●						
●	●					●						



Enduit d'imprégnation à froid (EIF)

Les imprégnations sont primordiales pour la réussite de vos chantiers : elles assurent l'adhérence des membranes soudées aux supports :

- **Vernis ANTAC** est la référence des EIF (Enduits d'Imprégnation à Froid) depuis des années. Le produit évolue avec la réglementation et est désormais formulé sans toluène.
- **Émulsion PROOFCOAT®** est l'imprégnation en phase aqueuse présente dans nos Avis Techniques depuis 2004. Elle apporte le confort d'utilisation des produits à l'eau sur vos chantiers. Après séchage elle est insensible à la pluie : « elle ne revient pas à l'eau ».
- **Vernis ANTAC GC** complète la gamme des imprégnations. Il est également recommandé pour les travaux de Génie Civil.

	Type	Mode d'application	Consommation et rendement	Couleur après séchage	Conditionnement
Vernis ANTAC	Phase solvant	Brosse, rouleau	150-300 g/m ² , soit un rendement de 3 à 6 m ² /litre	Brun Noir	200 l, 30 l, 5 l, Aérosol de 400 ml
Émulsion Proofcoat® (1)	Émulsion	Brosse, rouleau	200-300 g/m ² , soit un rendement de 3,5 à 5 m ² /kg	Brun	25 kg, 5 kg
Vernis Antac GC	Phase solvant	Brosse, rouleau	100-150 g/m ² , soit un rendement de 6 à 9 m ² /litre	Brun	30 l

D'une manière générale, les supports doivent être bruts, secs et sains.

Pour ne pas laisser de flaches, la consommation doit être respectée et l'imprégnation doit être soigneusement tirée et répartie sur le support.

L'utilisation de l'aérosol permet l'application dans des endroits moins accessibles

(1) Agiter obligatoirement avant application



Pare-vapeurs

Constitution et mise en œuvre selon les éléments porteurs

Élément porteur	Hygrométrie et chauffage locaux	Mise en œuvre	Pare-vapeur sous protection rapportée ^{(3) (4)}	Pare-vapeur revêtement apparent ⁽⁴⁾
Maçonnerie	Cas courant en climat de plaine	EAC	EIF + EAC + HYRÈNE® 25/25 + EAC	EIF + EAC + HYRÈNE® 25/25 + EAC
		Soudé	EIF + HYRÈNE® 25/25 TS	EIF + HYRÈNE® 25/25
			EIF + VAP AL	EIF + VAP AL
	Locaux à forte hygrométrie ou planchers chauffants n'assurant qu'une partie du chauffage ou climat de montagne	Soudé	EIF + VAP AL SK ⁽⁵⁾	EIF + VAP AL SK ^{(5) (8)}
			EIF + ARMALU ⁽⁶⁾	EIF + ALPHARDOISE soudé
		Adhésif	EIF + VAP AL	EIF + VAP AL
Locaux à très forte hygrométrie ou planchers chauffants assurant la totalité du chauffage	Soudé	EIF + VAP AL SK ⁽⁵⁾	EIF + VAP AL SK ^{(5) (8)}	
Soudé	EIF + THERMÉCRAN ⁽²⁾ + ARMALU ⁽⁶⁾	EIF + THERMÉCRAN ⁽²⁾ + ALPHARDOISE		
Béton cellulaire⁽¹⁾	Faible et moyenne	Soudé	EIF + THERMÉCRAN ⁽²⁾ + HYRÈNE® 25/25 TS soudé ou se reporter aux "Conditions générales d'emploi"	EIF + THERMÉCRAN ⁽²⁾ + HYRÈNE® 25/25 TS soudé ou se reporter aux "Conditions générales d'emploi"
Bois	Faible et moyenne	Cloué	HYRÈNE® 25/25 cloué ⁽⁷⁾ , joints soudés	HYRÈNE® 25/25 cloué ⁽⁷⁾ , joints soudés
Panneaux dérivés du bois⁽⁹⁾	Faible et moyenne	Cloué	HYRÈNE® 25/25 cloué ⁽⁷⁾ , joints soudés	HYRÈNE® 25/25 cloué ^{(7) (12)} , joints soudés
		Soudé	HYRÈNE® 25/25 TS soudé	HYRÈNE® 25/25 TS
			VAP AL	VAP AL
Adhésif	EIF + VAP AL SK ⁽⁵⁾	EIF + VAP AL SK ^{(5) (8)}		
Tôles d'acier nervurées pleines	Faible et moyenne		Inutile	Inutile
	Forte	Libre	VAP libre joints pontés	VAP joints pontés ⁽⁸⁾
			Pontages recouvrements TAN par STICKFLEX	Pontages recouvrements TAN par STICKFLEX ⁽⁸⁾
		VAP AL joints soudés ⁽¹⁰⁾ ou cf. DTU 43.3		
	Adhésif	EIF + VAP AL SK ⁽⁵⁾ sur nervures		
Très forte	EAC	EIF + VAP AL SK ⁽⁵⁾ sur nervures	EIF + VAP AL SK ^{(5) (8)} cf. DTU 43.3	
Tôles d'acier nervurées perforées ou crevées	Faible et moyenne	Libre ⁽¹⁰⁾	VAP	VAP ⁽⁸⁾

(1) Pontage des joints si besoin

(2) L'écran perforé est déroulé bord à bord ou à recouvrement de 5 à 10 cm

(3) Sous protection lourde, les pare-vapeurs sans EAC peuvent être mis en œuvre soit comme décrit ci-dessus, soit en indépendance (avec les mêmes feuilles, sans EIF ni THERMÉCRAN®) à joints soudés. La surface maximum de l'ouvrage unitaire entre reliefs périphériques est celle prescrite par le Document Technique d'Application de l'isolant utilisé. En périphérie de la toiture et autour des émergences, le pare-vapeur est soudé sur EIF sur 50 cm au moins.

(4) Les pare-vapeurs sont jointoyés soudés sur 6 cm au moins.

(5) Mis en œuvre sur support béton présentant un très bon fini de surface, correspondant à "l'aspect régulier" des bétons surfacés selon la norme NF P 10-103 (DTU 20.12), sur panneaux dérivés du bois conformes à la norme NF P 84-207 (DTU 43-4) et sur tôles d'acier nervurées conformes à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3). Après enduction EIF (Vernis ANTAC), sauf sur TAN, le pare-vapeur adhésif est déroulé en retirant le film siliconé de sous-face ; les recouvrements sur 5 cm sont jointoyés en retirant la bande siliconée pelable et en marouflant soigneusement.

(6) Si les panneaux isolant sont collés, l'ARMALU est remplacé par l'ALPHARDOISE

(7) Le clouage utilise des clous à tête large, à raison d'un clou tous les 33 cm en quinconce sur toute la surface.

(8) L'isolant doit être fixé mécaniquement.

(9) Avec pontage des joints.

(10) Recouvrement de 10 cm.

(11) Recouvrement 6 cm minimum.

(12) Panneaux isolants collés à froid exclus.

A - Bandes d'équerre

Sur béton, conformément au DTU 43.1, deux bandes d'équerre sont nécessaires :

- une bande d'équerre en continuité du pare-vapeur ;
- une bande d'équerre pour renforcer les angles (relevés et retombées).

Choix de la bande d'équerre de pare-vapeur selon l'épaisseur de l'isolant thermique :

Épaisseur de l'isolant	Produit Axter	Dimensions du produit
Jusqu'à 130 mm	Bande d'équerre 35 PY en 25 cm (*)	0,25 x 10 m
Jusqu'à 210 mm	Bande d'équerre 35 PY en 33 cm	0,33 x 10 m
Au-delà	HYRÈNE® 35 PY RGH	1 x 10 m

(*) En variante : EXCELGORGE en 25 cm.

B - Relevés

Seules les membranes élastomères (ou "élastomériques") sont autorisées en relevés.

Les membranes d'étanchéité intégrant une feuille d'aluminium offrent une plus grande rigidité et facilitent la réalisation du relevé.

Notre offre de base est constituée des produits :

- ARMALU : membrane avec aluminium apparent ;
- ALPHARDOISE : membrane avec feuille d'aluminium intégrée et finition paillettes

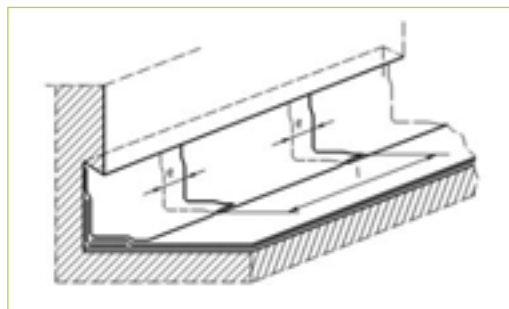
D'autres produits sans aluminium complètent cette gamme :

- ARMA® CPV : finition paillettes pour une utilisation standard ;
- FORCE® 3000 TRAFIC (ou FORCE® 4000 TRAFIC) : traitée anti-racine, cette membrane est obligatoire en relevés pour les travaux de toiture-terrasse jardin ou végétalisée, dans le cadre du procédé CITYFLOR®.

C - Conditions d'emploi des bandes d'équerre et relevés

Les revêtements d'étanchéité en relevés, y compris les équerres de renfort, sont constitués d'éléments distincts de ceux des parties courantes avec lesquels ils se raccordent par recouvrement soudé.

Les relevés sont appliqués par longueur de 1 m environ avec un recouvrement latéral de 0,06 m minimum. Les équerres de renfort peuvent avoir une longueur supérieure.

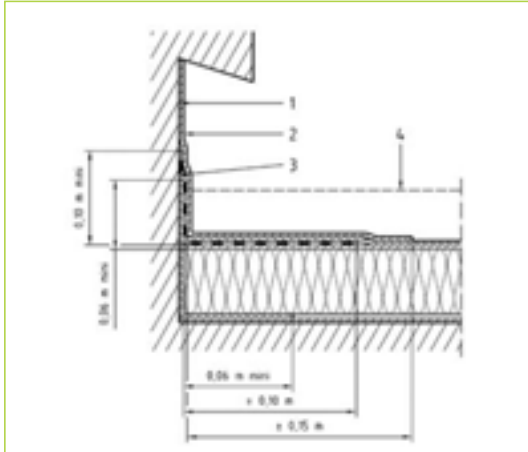


$e \geq 0,06 \text{ m}$
 $l \leq \text{largeur d'un rouleau}$



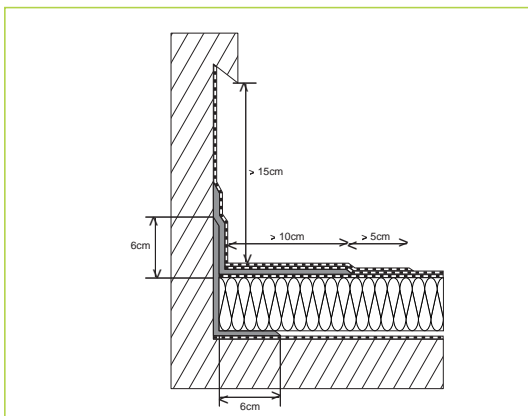
Dimensions des relevés d'étanchéité

Exemple d'une étanchéité de terrasse sous protection meuble (support béton)

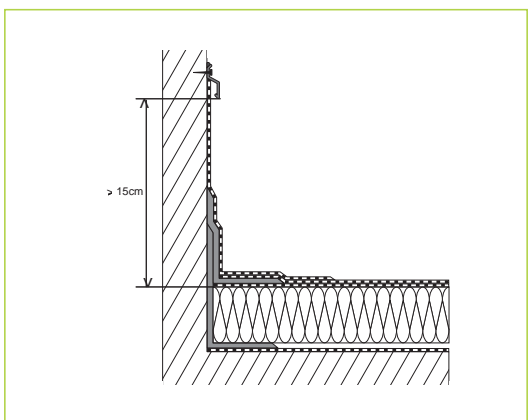


- 1 EIF
- 2 ARMALU
- 3 Bande d'équerre de renfort 35 PY (0,25 m)
- 4 Protection meuble

Exemple d'une étanchéité de toiture-terrasse autoprotégée (support béton)



Si un dispositif de protection en tête de relevé n'existe pas, la protection doit être assurée par une bande solin rapportée. Ces systèmes doivent bénéficier d'un avis technique favorable pour cet emploi.



D - Cas des relevés en résine

STARCOAT® R est la résine bitume-polyuréthane commercialisée par Axter pour la réalisation des relevés d'étanchéité. Prête à l'emploi et utilisable directement sur la plupart des supports, STARCOAT® R s'utilise pour l'étanchéité des relevés, des pénétrations, des cheneaux, en neuf et en réfection. Nous consulter.

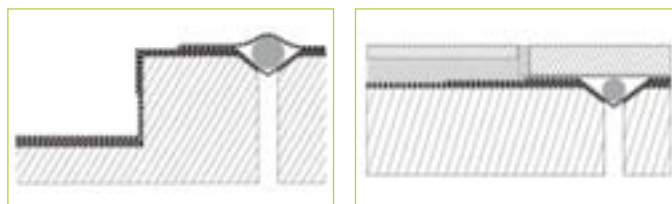
Joint de dilatation

Axter a développé des systèmes qui permettent d'assurer l'étanchéité des joints de dilatation du gros œuvre, pour les terrasses inaccessibles et accessibles aux piétons, ou aux véhicules légers.

Le procédé EXCELJOINT

Domaines d'utilisation : toitures inaccessibles et accessibles aux piétons.

Il assure la continuité du revêtement d'étanchéité des parties courantes au-dessus des joints de dilatation ou de tassement du gros œuvre.



Les joints peuvent être des types suivants :

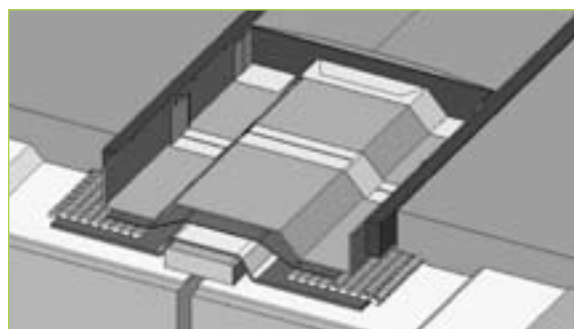
- Joints saillants courants
- Joints plats surélevés
- Joints plats

Le procédé EXCELPARK

Domaine d'utilisation : toitures accessibles aux véhicules légers.

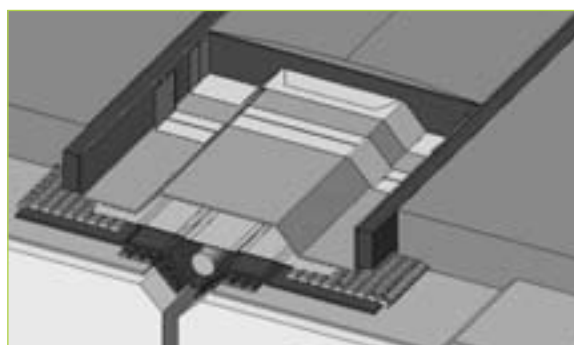
Il assure, d'une part l'étanchéité des joints de dilatation ou de tassement du gros œuvre, et d'autre part la protection du joint.

Le procédé EXCELPARK existe en 2 versions qui assurent la fonction « étanchéité » :



EXCELPARK 1

Pour les joints plats du gros œuvre sans réservation



EXCELPARK 2

Pour les joints plats du gros œuvre avec réservation : chanfreins ou feuillures

La fonction « protection – couche de roulement » est assurée au droit du joint par une protection coulée en place (suivant les cas : asphalte gravillonné, béton hydraulique) dans un bac de coffrage en acier galvanisé chapeautant le dispositif d'étanchéité.



Cadre d'utilisation des procédés EXCELPARK 1 et 2

Une fiche d'étude est à renvoyer au service technique pour valider le choix du procédé

Système	Finition des bords du joint plat du gros œuvre	Locaux couverts	Étanchéité des parties courantes	Protection des parties courantes	Complexe
EXCELPARK 1	Sans réservation	- Parkings non clos - Parkings clos à usage public et emplacements non affectés	Bicouche asphalte ou mixte	Protection rapportée ou autoprotection	EXCELPARK 1 Asphalte
			Feuilles bitumineuses manufacturées	Protection lourde dure (cf. DTU 43.1) ou enrobé bitumeux à chaud	EXCELPARK 1 Béton
		- Tous autres locaux	Bicouche asphalte ou mixte	Protection rapportée ou autoprotection	EXCELPARK 1 Asphalte Super
			Feuilles bitumineuses manufacturées	Protection lourde dure (cf. DTU 43.1) ou enrobé bitumeux à chaud	EXCELPARK 1 Béton Super
EXCELPARK 2	Avec réservation	- Parkings non clos - Parkings clos à usage public et emplacements non affectés	Bicouche asphalte ou mixte	Protection rapportée ou autoprotection	EXCELPARK 2 Asphalte
			Feuilles bitumineuses manufacturées	Protection lourde dure (cf. DTU 43.1) ou enrobé bitumeux à chaud	EXCELPARK 2 Béton
		- Tous autres locaux	Bicouche asphalte ou mixte	Protection rapportée ou autoprotection	EXCELPARK 2 Asphalte Super
			Feuilles bitumineuses manufacturées	Protection lourde dure (cf. DTU 43.1) ou enrobé bitumeux à chaud	EXCELPARK 2 Béton Super

KIT EXCELPARK® 1

Procédé d'étanchéité de joints plats sans réservation de gros œuvre pour toitures accessibles aux piétons et véhicules légers

GUIDE DE POSE

KIT EXCELPARK® 2

Procédé d'étanchéité de joints plats avec réservation de gros œuvre pour toitures accessibles aux piétons et véhicules légers

GUIDE DE POSE

Deux guides de pose détaillés sont disponibles sur internet www.axter.eu

AXTER assure assistance technique et démarrage chantiers sur demande.

Accessoires pour évacuations pluviales

La gamme d'évacuations pluviales et pare-gravier, distribuée par Axter et conforme au DTU 43.3, convient à tous types de supports.

Les évacuations d'eau pluviale sont fabriquées en aluminium. Ce matériau très léger apporte au produit une grande maniabilité, sans risque pour l'environnement et la santé.

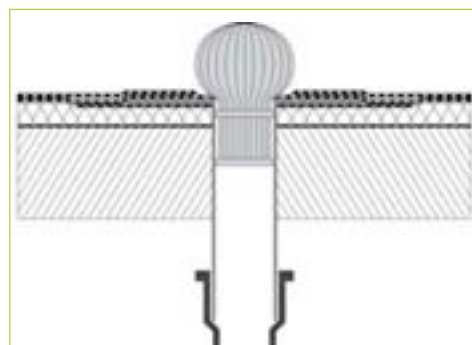
La platine, en aluminium recuit, est souple et déformable, et s'adapte aux contraintes du chantier.

Évacuations pluviales

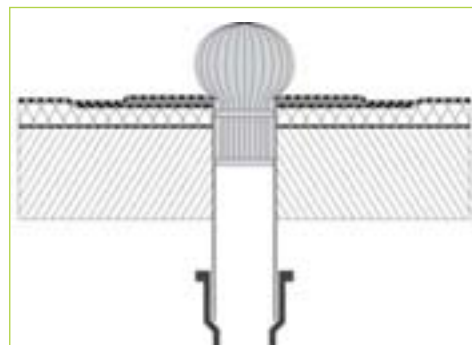
- Conditionnement : carton de 5 unités
- Composition : aluminium et aluminium recuit
- Dimensions (mm) :

Diamètre extérieur	Platine carrée	Longueur du tube
75	320 x 320	400
85	320 x 320	400
95	330 x 330	400
105	340 x 340	400
120	360 x 360	400
250	490 x 490	400
300	540 x 540	400

Étanchéité bicouche :



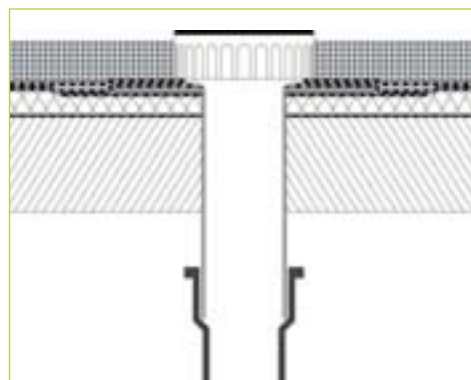
Étanchéité monocouche :



Pare-gravier

- Conditionnement : carton de 5 unités
- Composition : acier galvanisé
- Dimension (mm) :

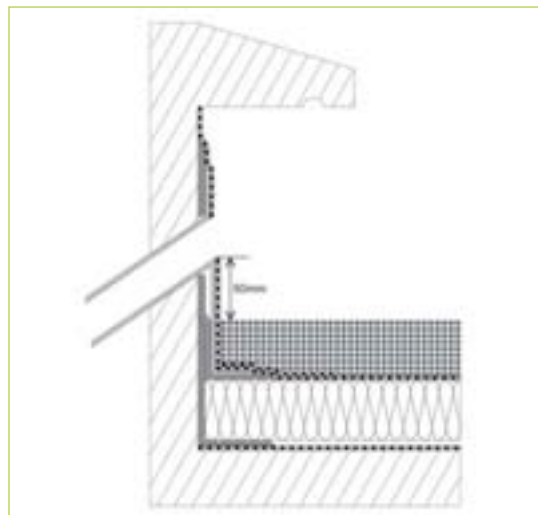
Largeur	Hauteur
200 x 200	40



Trop-plein

- Conditionnement : carton de 5 unités
- Composition : aluminium et aluminium recuit
- Dimensions (mm) :

Diamètre extérieur	Platine carrée	Longueur du tube
30	300 x 300	300
40	300 x 300	300
50	300 x 300	300
60	300 x 300	300
80	300 x 300	300



Classement au feu

L'arrêté du 14 février 2003 abroge celui de 1970 et les classements T30/1 sont remplacés par les classements BRoof (t3). Cet arrêté du 14 février 2003 exprime les équivalences des exigences requises aujourd'hui par les textes réglementaires français : une exigence T30/1 devient une exigence BRoof (t3).

Le classement ci-après reprend le classement BRoof (t3) des procédés Axter, et rappelle l'ancien classement T30/1 pour mémoire :

	Procédés	Revêtement	Classement actuel /pente	Ancien Classement
BICOUCHE SOUDABLE	HYRÈNE® TS	HYRÈNE® TS + HYRÈNE® 40 FP	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	T30.1
		HYRÈNE® TS PY FMP + HYRÈNE® 40 FP	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	T30.1
	TOPFLAM	TOPFLAM® FMP + TOPAZ® 25		T30.1
BICOUCHE FIXE MECA	TOPFIX®	TOPFIX® FMP GRESE + TOPAZ 25	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	T30.1
MONOCOUCHE SOUDABLE	FORCE®	FORCE® 4000S FE	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	T30.1
	FORCE®	FORCE® 4000S FE	BRoof (t 3) pente 10 à 70 %	T30.1
	ALPAL®	ALPAL® DÉCOR CPV FE	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	T30.1
MONOCOUCHE FIXE MECA	FORCE® FM	FORCE® 4000 FMG FE	BRoof (t 3) pente 0 à 70 %	T30.1
ADHESIF	HYRÈNE® SPOT	HYRÈNE® SPOT SIA + HYRÈNE® 40 FP	BRoof (t 3) pente 0 à 10 %	

Documents de référence

L'ensemble des documents techniques se rapportant aux produits et procédés cités dans cette brochure sont mis à jour régulièrement et téléchargeables depuis le site internet www.axter.eu : Documents Techniques d'Application, Avis Techniques, Cahiers des Charges, Fiches Techniques.



Dans le cadre de la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE®), il est également possible de consulter sur www.axter.eu (rubrique Environnement), les onze Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire éditées par la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité (CSFE).



Nuancier

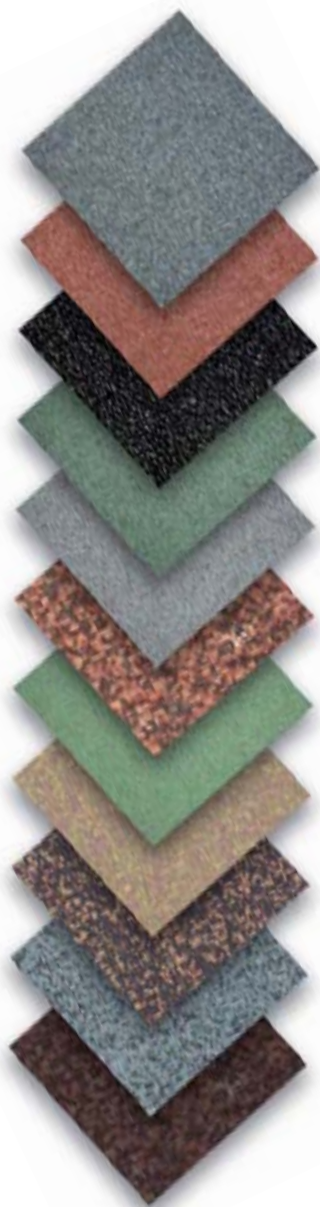
Axter propose un large choix de finitions de surface disponibles sur stock : blanc Savoie, gris Bretagne, noir Maine, rouge Provence et vert Normandie pour apporter une réponse à chaque projet et faciliter l'intégration de l'étanchéité dans son environnement.

Pour des besoins plus spécifiques, un choix complémentaire de coloris est proposé sur devis après étude de faisabilité : brun Roussillon, vert Auvergne, blanc Gris, brun Chiné, brun Bourgogne et Languedoc occitan.

Nos délégués commerciaux et le service Clients sont à votre disposition pour étudier toute demande spécifique.



Le nuancier est un véritable outil dans le choix d'une finition de surface



Les teintes reproduites ci-dessus par impression ne reflètent pas la réalité des produits

F.I.T. : tableau de classement F. (fatigue) I. (indentation) T. (température)

Et si nous parlions performance ?

La toiture terrasse, comme la plupart des composants du bâtiment, est soumise à des contraintes de natures différentes. Le revêtement d'étanchéité qui la protège doit donc supporter ces contraintes et proposer les meilleures performances. Pour vous aider dans votre choix, Axter a sélectionné le niveau de performances de votre système d'étanchéité.

Axter dispose des procédés dont les performances F.I.T. sont au moins égales aux exigences reprises dans le tableau ci-contre.

Ils vous permettent de vérifier l'indice des performances de votre système d'étanchéité et sa conformité au minimum exigé pour chaque type d'ouvrage.

Approche performancielle	Classement FIT
Fatigue	F mini : 1 - maxi : 5
Résistance au poinçonnement statique Résistance au poinçonnement dynamique	I mini : 1 - maxi : 5
Résistance au fluage	T mini : 1 - maxi : 4

FATIGUE



Résistance aux mouvements du support

INDENTATION



Poinçonnement statique



Poinçonnement dynamique

TEMPÉRATURE



Résistance au fluage

Supports directs du revêtement	Pente (%)	Exigences des classements F.I.T selon l'exploitation et l'usage de la toiture et le type de protection							
		Toitures inaccessibles		Toitures accessibles				Techniques	
		Auto-protection (apparente) ⁽¹⁾	Meuble (graviers) ⁽²⁾	Protection dure		Protection directe dalles sur plots	Protection directe par couche drainante	Autoprotection (apparente)	Dure dalles sur graviers ⁽²⁾
				Piétonniers	Véhicules				
ISOLANT THERMIQUE	0	F4I2T2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	F3I3T1 ⁽⁵⁾	–	–	F5I5T3	F3I5T1	F4I4T2	F3I3T2 ⁽⁵⁾
	Plate	F4I2T2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	F3I3T2 ⁽⁵⁾	F4I4T2	F5I4T2	F5I4T3	F3I5T2	F4I4T2	F3I3T2 ⁽⁵⁾
	Inclinée	F4I2T2 ⁽⁶⁾	–	–	–	–	–	F4I4T2 ⁽⁶⁾	–
BÉTON	0	F4I2T2	F3I3T1	–	–	F5I4T3	F3I5T1	F4I4T2	F3I3T2
	Plate	F4I2T2	F3I3T2	F4I4T2	F5I4T2	F5I4T3	F3I5T2	F4I4T2	F3I3T2
	Inclinée	F4I2T2	–	–	–	–	–	F4I4T2	–
BÉTON + ISOLATION INVERSÉE	0	–	F3I3T1	–	–	F3I3T2 ⁽²⁾	F3I5T1	–	F3I3T1
	Plate	–	F3I3T2	F3I3T2	–	F3I3T2 ⁽²⁾	F3I5T2	–	F3I3T2
BÉTON CELLULAIRE	Plate	F4I2T2	F3I3T2	–	–	–	–	F4I4T2	F3I3T2
	Inclinée	F4I2T2	–	–	–	–	–	F4I4T2	–
ANCIEN REVÊTEMENT	0	F4I2T2	F3I3T2	–	–	F5I4T3	F3I5T1	F4I4T2	F3I3T2
	Plate	F4I2T2	F3I3T2	F4I4T2	F5I4T2	F5I4T3	F3I5T2	F4I4T2	F3I3T2
	Inclinée	F4I2T2 ⁽⁶⁾	–	–	–	–	–	F4I4T2 ⁽⁶⁾	–

(1) Indice I porté à I3S pour les revêtements monocouches. - (2) Indice I porté à I4 pour les revêtements monocouches. - (3) Indice I porté à I3 pour laine minérale sur béton et béton cellulaire. - (4) Indice I porté à I3 sur laine minérale de Rth > 2 m², °C/W. - (5) Indice I porté à I4 pour laine minérale sur béton et béton cellulaire et sur polystyrène. - (6) Indice T porté à T3 si Rth > 2 m², °C/W.

Une équipe commerciale à votre service

Nos délégués commerciaux participent à la promotion de nos produits auprès des cabinets d'architectures, des maîtres d'ouvrages publics et privés. Ils organisent pour vous des opérations de promotion des ventes pendant les portes ouvertes, les expositions, les journées de démonstration et les salons professionnels.

Le centre de formation, intégré au site de production de Courchelettes, est à votre disposition pour une meilleure connaissance pratique et théorique de nos produits et techniques.

Notre service Communication met à votre disposition des supports pratiques sur demande : brochures et notices produits, pelures, nuancier, échantillons, maquettes, publicité...



UN CORRESPONDANT TECHNIQUE EST TOUJOURS DISPONIBLE POUR :

- Répondre à vos demandes d'informations sur nos systèmes et procédés d'étanchéité,
- Proposer des solutions adaptées aux chantiers spécifiques,
- Réaliser les études sur les systèmes tels que HYPERFIX®, EXCELPARK®, TOPFIX® et TOPFIX® SPF, ALPAL® TS et CITYFLOR®
- Déclencher une assistance technique sur site ou un démarrage chantier.

Tél. : 03 27 93 78 93 – Fax : 03 27 93 78 60



Avec la Gamme Universelle,
Axter vous apporte
tout son savoir-faire
et vous propose
des systèmes d'étanchéité
traditionnels et innovants
en solutions bicouche
ou monocouche.

Quels que soient votre chantier
et ses contraintes d'utilisation,
vous trouverez une solution
dans ce guide.



Siège Social et Commerce France et International
8, avenue Félix d'Hérelle · F-75016 Paris
Tél. : 33 (0)1 46 09 39 60 · Fax : 33 (0)1 46 09 39 61

Usine et Service Clients France
Rue Joseph Coste · F-59552 Courchelettes
Tél. : 33 (0)3 27 93 10 20 · Fax : 33 (0)3 27 93 10 21

