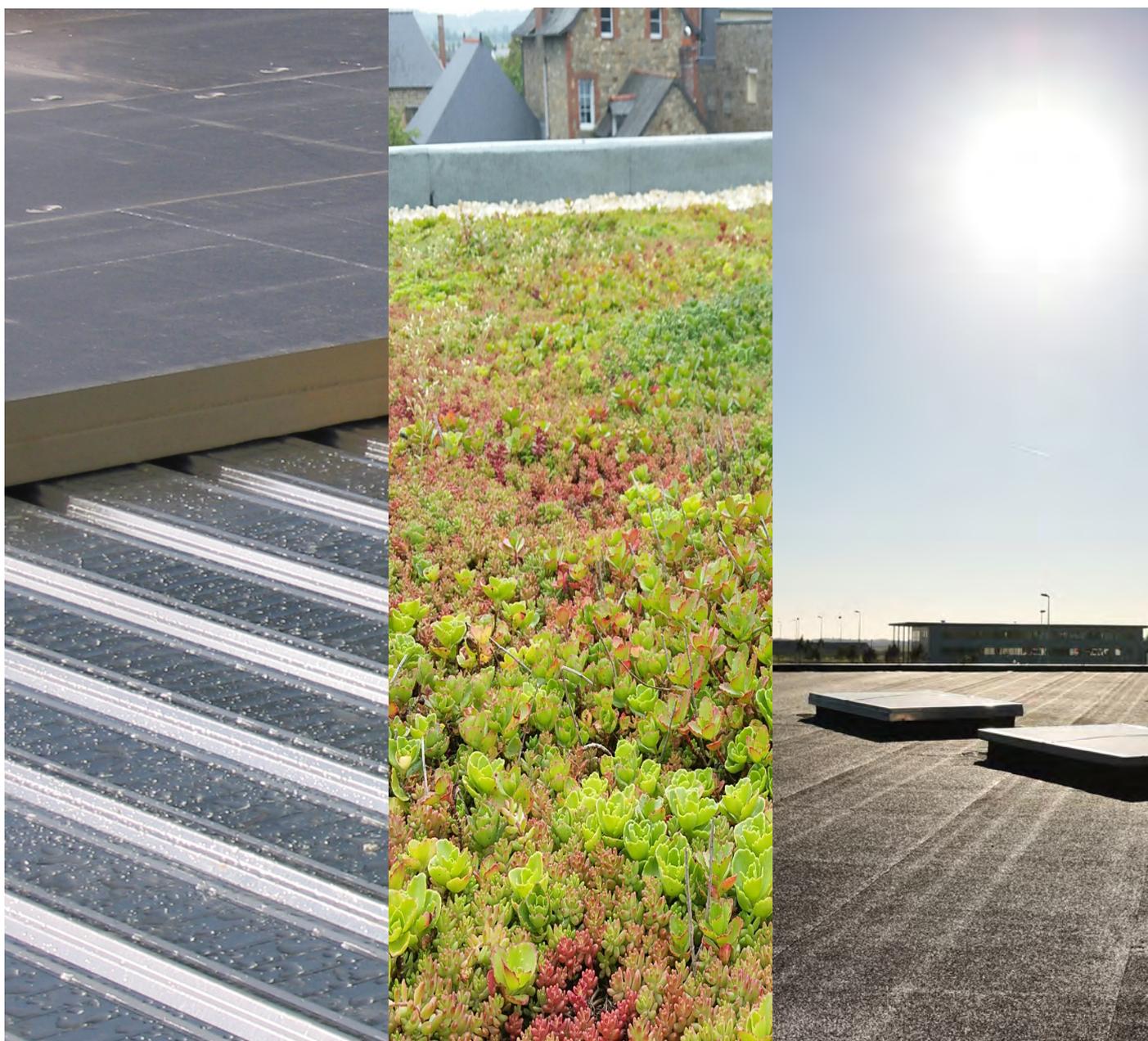
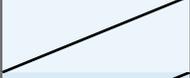


GUIDE DE CHOIX **TOITURES-TERRASSES**



Type de toiture	Pare-vapeur	Isolant	Complexe d'étanchéité	Finition et protection	Lanterneaux	Page
BÉTON > NEUF						
Autoprotégée inaccessible	ROLLSTICK® 31 ALPA®	EUROTHANE® AUTOPRO SI	HYRÈNE® SPOT	Autoprotégée		04
Végétalisée inaccessible	ROLLSTICK® 31 ALPA®	EUROTHANE® AUTOPRO SI	CITYFLOR®	Système SAXATILIS	Lanterneaux SKYDÔME® type :	05
Protection par gravillons inaccessible	ROLL 25 ALPA®	EUROTHANE® BR BIO	HYRÈNE® TS	Gravillons	SKYDÔME, SKYCLAIR, AIRDÔME, PYRODÔME, PYROMAX, PASSADOME	06
Accessible avec dalles sur plots	ROLL 25 ALPA®	EUROTHANE® BR BIO	FORCE® DALLE	DALLES CERAME		07
Jardin accessible	ROLL 25 ALPA®	EUROTHANE® BR BIO	CITYFLOR®	Jardin		08
Accessible avec dalles sur plots 	ROLL 25 ALPA® ALU	EUROTHANE® BR BIO	FORCE® DALLE	DALLES CERAME		09

ACIER (TAN PLEINE) > NEUF						
Autoprotégée inaccessible (ERP)		POWERDECK®	TOPFIX®	Autoprotégée	Lanterneaux SKYDÔME® type :	10
Autoprotégée inaccessible (ERP)		EUROTAN®	HYPERFLEX® FM	Autoprotégée		11
Autoprotégée inaccessible (ICPE)		POWERDECK®	HYPERFLEX® FM	Autoprotégée	SKYDÔME, SKYCLAIR, AIRDÔME, PYRODÔME, PYROMAX, PASSADOME	12
Autoprotégée inaccessible (code du travail)		EUROTAN®	FORCE® FM	Autoprotégée		13
Végétalisée inaccessible (ERP)		POWERDECK®	CITYFLOR®	SUCCULIS		14

ACIER (BAC SEC) > REFECTION						
Autoprotégée inaccessible		POWERDECK® & trapèzes de POWERDECK®	HYPERFLEX® FM	Autoprotégée	Rehausse coiffante SKYDÔME®	15

BOIS > NEUF						
Autoprotégée inaccessible		HPERFLEX®PV	EUROTAN®	HYPERFLEX® FM	EQUILUX WOOD	16
Autoprotégée inaccessible		HYRENE® 25/25 TS	EUROTAN®	ALPAL® SECUR	EQUILUX WOOD	17

BOIS > CHANGEMENT DE DESTINATION						
Végétalisée inaccessible			CITYFLOR®	ECOSDUM® PACK	EQUILUX WOOD	18

PRÉSENTATION

AXTER, RECTICEL INSULATION, ECOVEGETAL®, DOERKEN et SKYDÔME®, nous sommes 5 fabricants de matériaux pour toitures-terrasses, bénéficiant chacun d'une expertise technique dans notre domaine.

Nous associons nos conseils et compétences pour apporter aux entreprises d'étanchéité, aux maîtres d'oeuvre et aux maîtres d'ouvrage un guide complet rassemblant en un document unique les différents matériaux formant le complexe pour toitures-terrasses.

RECTICEL INSULATION fabrique des panneaux en mousse de polyuréthane rigide destinés au marché de l'isolation thermique pour les toitures inclinées, l'isolation thermique par l'extérieur (ITE), le sol, le doublage intérieur, les supports d'étanchéité en toiture-terrasse et pour les bâtiments agricoles.

AXTER conçoit, fabrique et commercialise des systèmes d'étanchéité (bitumineux, PVC, S.E.L.) destinés aux toitures-terrasses plates ou inclinées, ainsi qu'aux ouvrages de Travaux Publics et de Génie Civil. Ces systèmes d'étanchéité intègrent également tous les produits complémentaires et les accessoires nécessaires à leur mise en oeuvre.

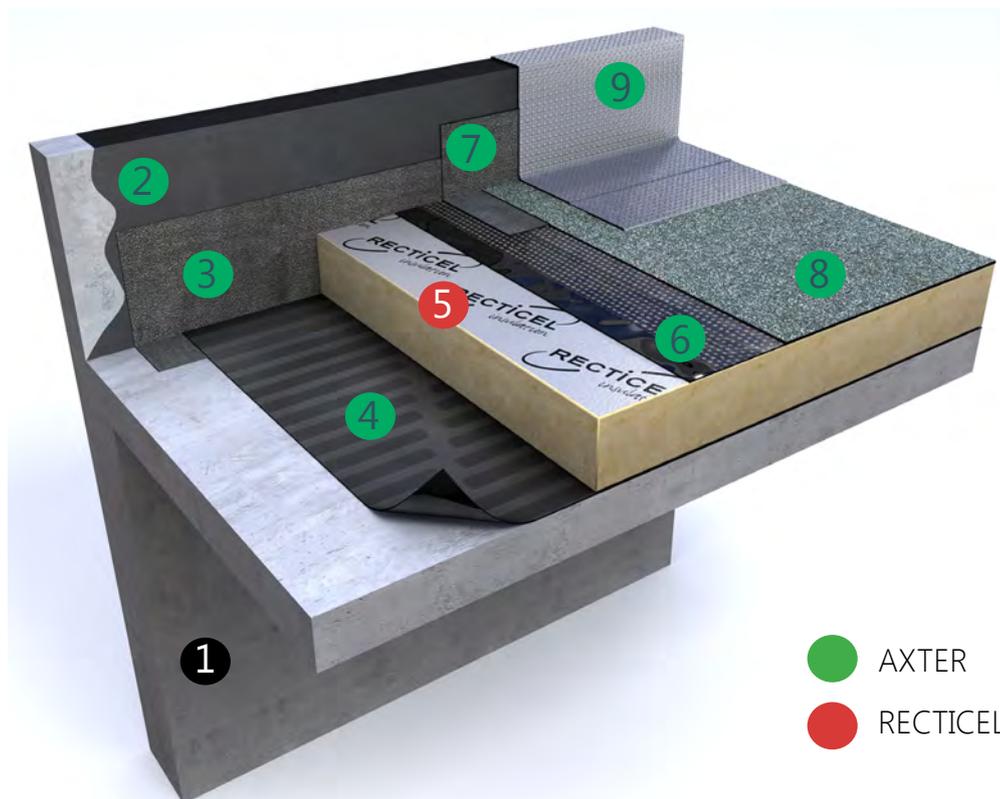
ECOVEGETAL® est la référence naturelle des professionnels pour la végétalisation des toitures. Depuis 15 ans, elle conçoit des systèmes en travaillant sur trois axes : la gestion des eaux pluviales à la parcelle, le développement de la biodiversité et l'emploi de produits recyclés et recyclables. Les applications développées pour les systèmes ECOVEGETAL® s'étendent à la terrasse végétalisée à la toiture végétale en pente ainsi qu'aux aménagements au sol en dalles gazon ou en dalles avec remplissage gravillons.

SKYDÔME® groupe et marque de référence dans l'éclairage zénithal, l'aération et le désenfumage naturel, est soucieux d'améliorer la sécurité et le confort des personnes dans les bâtiments des secteurs industriels, tertiaires et collectifs. Acteur historique dans sa spécialité, SKYDÔME® représente plus de 60 ans d'expérience et de savoir-faire, 150 collaborateurs et plus de 3000 appareils produits chaque mois. Disponibles dans plus de 40 pays, ils contribuent à la sécurité et au confort de millions de personnes dans le monde.

DOERKEN, avec sa marque DELTA®, est reconnu comme la référence du drainage et de la protection des bâtiments et ouvrages d'ingénierie. Outre les produits DELTA® qui ont fait l'histoire et la qualité de la construction (DELTA®-MS, DELTA®-VENT S, etc.), Doerken innove constamment pour élever les standards de qualité et améliorer la longévité du bâtiment via son enveloppe

TOITURES-TERRASSES*

BETON INACCESSIBLE AUTOPROTÉGÉES EN CLIMAT DE PLAINE



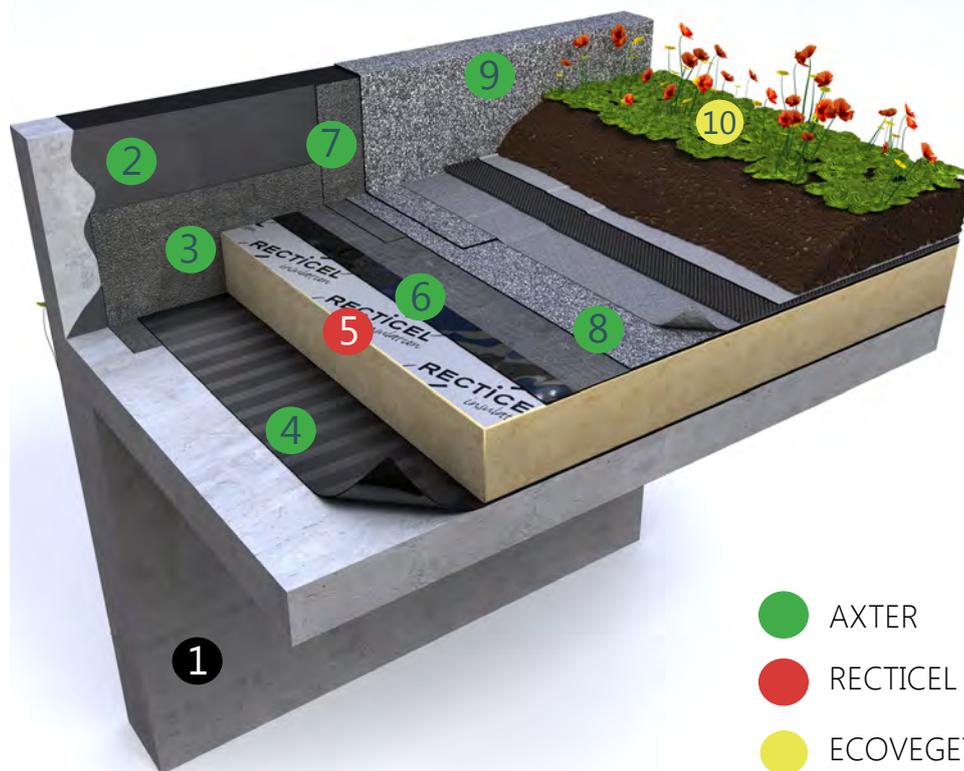
- AXTER
- RECTICEL INSULATION

- 1** Élément porteur béton
- 2** VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3** EXCELGORGE
Horizontalement, souder l'équerre directement sur le béton nu.
Verticalement, souder l'équerre sur l'acrotère verni.
- 4** ROLLSTICK® 31 ALPA®
Pare-vapeur. Souder sur le béton nu. Activer au chalumeau les bandes thermo-adhésives pour poser l'isolant. (Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 5** EUROTHANE® AUTOPRO SI
Pose des panneaux 600 x 600 mm à joints décalés sur le ROLLSTICK® 31 ALPA®
- 6** HYRÈNE® SPOT ST
Première couche semi-adhésive. Ôter le film de sous-face et le film sur les joints longitudinaux à l'avancement et maroufler.
- 7** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur HYRÈNE® SPOT ST et souder sur l'acrotère.
- 8** HYRÈNE® 40 FP AR
Souder en plein sur HYRÈNE® SPOT ST à joints décalés.
- 9** ARMALU
Souder le talon sur HYRÈNE® 40 FP AR et souder sur l'acrotère.

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*

BETON INACCESSIBLE VÉGÉTALISÉES EN CLIMAT DE PLAINE

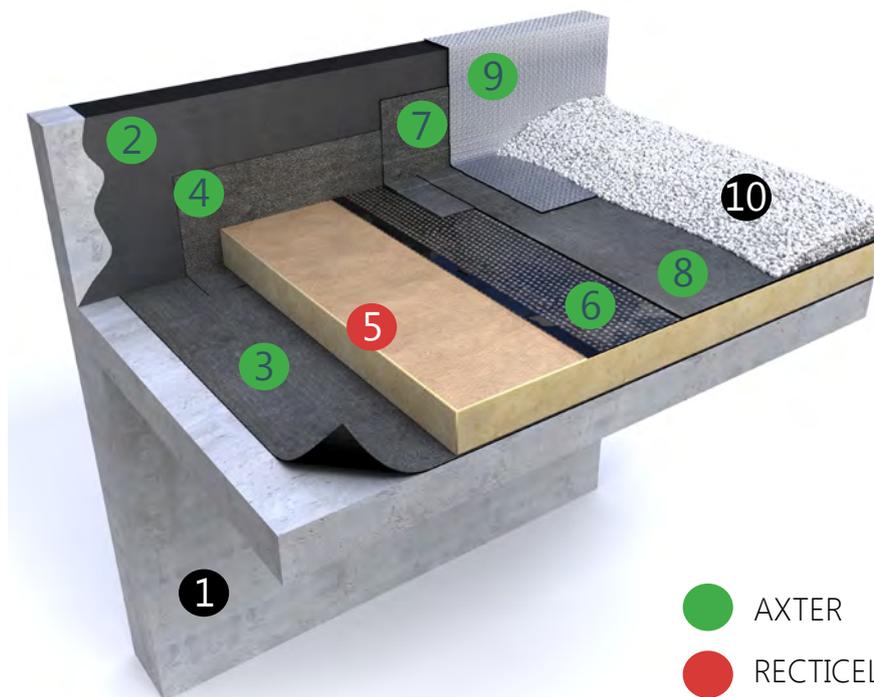


- 1** Élément porteur béton
- 2** VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3** EXCELGORGE
Horizontalement, souder l'équerre directement sur le béton nu.
Verticalement, souder l'équerre sur l'acrotère verni.
- 4** ROLLSTICK® 31 ALPA®
Pare-vapeur. Souder sur le béton nu.
Activer au chalumeau les bandes thermo-adhésives et poser l'isolant.
(Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 5** **EUROTHANE® AUTOPRO SI**
Pose des panneaux 600 x 600 mm à joints décalés sur le ROLLSTICK® 31 ALPA®
- 6** CITYFLOR® ST
Première couche semi-adhésive. Ôter le film de sous-face et le film sur les joints longitudinaux à l'avancement et maroufler.
- 7** HYRÈNE® 35 PY RGH
Souder le talon sur CITYFLOR® ST et souder jusqu'en haut de l'acrotère.
- 8** FORCE® 3000 TRAFIC
Souder en plein sur CITYFLOR® ST à joints décalés.
- 9** FORCE® 3000 TRAFIC
Souder le talon sur FORCE® 3000 TRAFIC en partie courant et souder sur l'acrotère à joints décalés.
- 10** Système SAXATILIS
Composé d'une natte de protection et de rétention d'eau SSM45, d'un drain FD25, d'un filtre STEX, de 12 cm de substrat SAXALIS et de plantes vivaces.
(Selon cahier des charges ECOVEGETAL)

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*

BETON INACCESSIBLE PROTECTION MEUBLE EN CLIMAT DE PLAINE

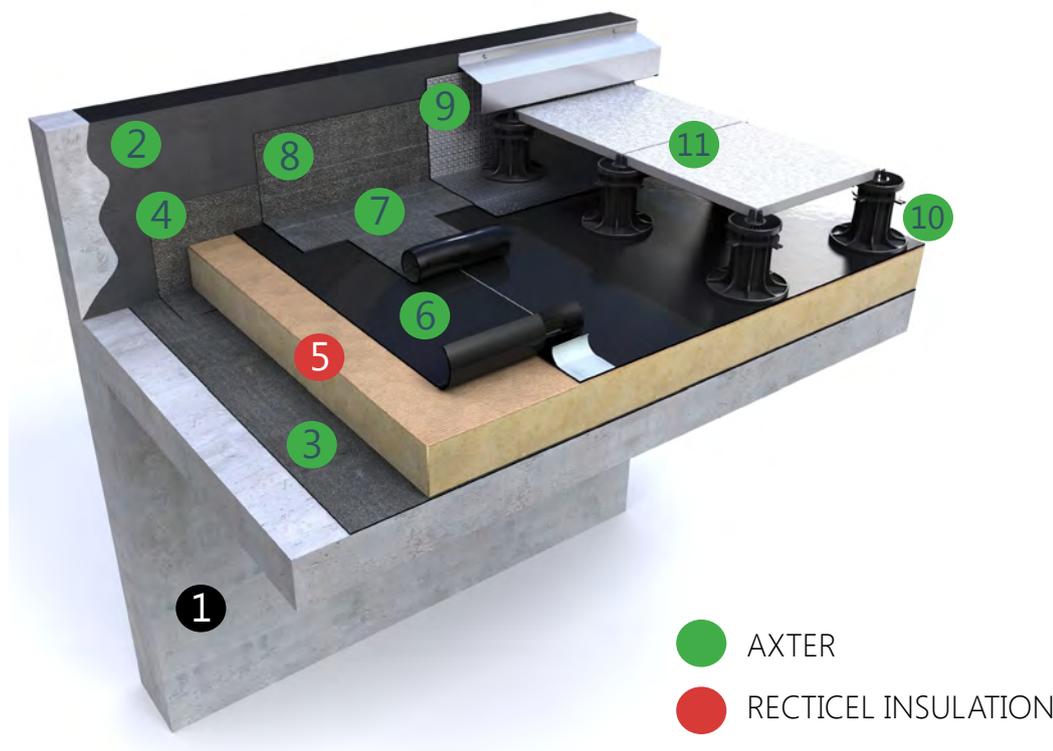


- 1** Élément porteur béton
- 2** VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3** ROLL 25 ALPA®
Souder en plein sur béton nu sain et propre.
(Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 4** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Équerre de pare-vapeur à souder sur ROLL 25 ALPA®
- 5** **EUROTHANE® BR-BIO**
Pose libre en un lit.
Pour une pose en deux lits, le premier lit est collé par plots de colle MASTIC HYRÈNE®, le deuxième lit est en pose libre
- 6** HYRÈNE® TS PY SPF
Dérouler librement sur l'isolant sans écran d'indépendance. Le joint longitudinal est double : auto-adhésif+ soudable. Souder l'about de lé sur 20 cm.
- 7** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur HYRÈNE® TS PY SPF et souder sur l'acrotère.
- 8** HYRÈNE® 25/25 TS
Souder en plein sur HYRÈNE® TS PY SPF à joints décalés.
- 9** ARMALU
Souder le talon sur HYRÈNE® 25/25 TS de partie courant et souder sur l'acrotère.
- 10** Protection meuble gravillons

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*

BETON ACCESSIBLES DALLES SUR PLOTS EN CLIMAT DE PLAINE

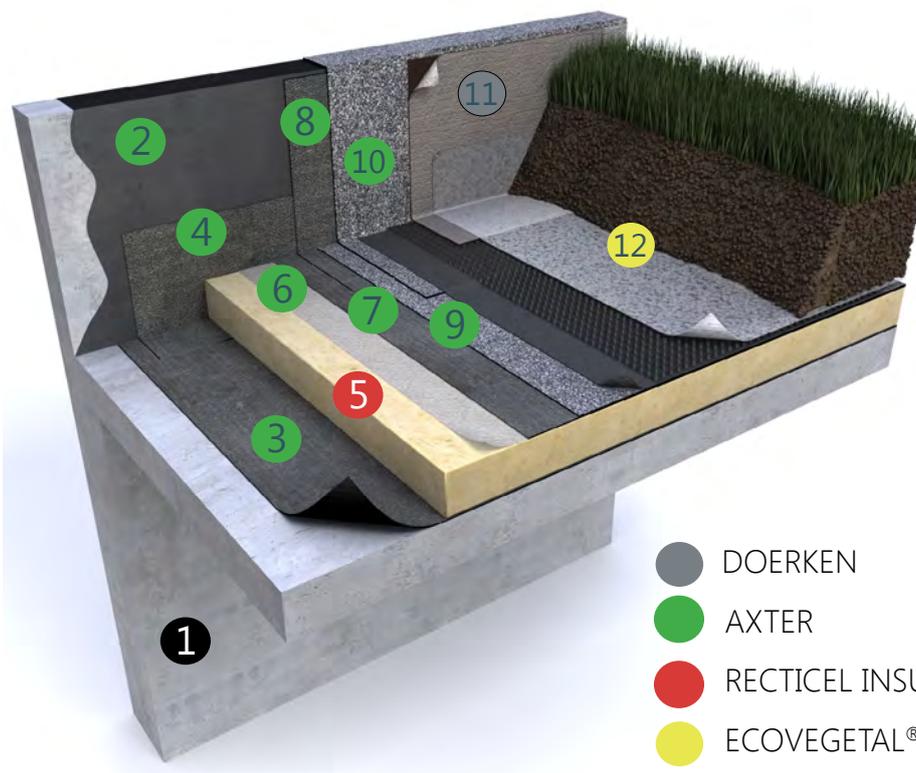


- 1 Élément porteur béton
- 2 VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3 ROLL 25 ALPA®
Souder en plein sur béton nu, sain et propre. (Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 4 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Équerre de pare-vapeur à souder sur ROLL 25 ALPA®
- 5 EUROTHANE®BR-BIO
Pose libre en un lit. Pour une pose en deux lits, le premier lit est collé par plots de MASTIC HYRÈNE®, le deuxième lit est en pose libre
- 6 FORCE® 4000 DALLE JAD
Dérouler librement sur l'isolant sans écran d'indépendance. Joint longitudinal autoadhésif : ôter le film de surface et de sous-face, puis maroufler.
- 7 HYRÈNE® 25/25 TS en bande de 0.16 m
Souder le couvre-joint à cheval sur les joints longitudinaux et transversaux.
- 8 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur FORCE® 4000 DALLE JAD et souder sur l'acrotère.
- 9 ARMALU
Souder le talon sur FORCE® 4000 DALLE JAD et souder sur l'acrotère en recouvrement de la bande d'équerre.
- 10 Plots réglables AXTER
- 11 Dalles CERAME by AXTER
(catalogue disponible sur www.axter.eu)

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*

BETON ACCESSIBLES PROTECTION JARDIN EN CLIMAT DE PLAINE

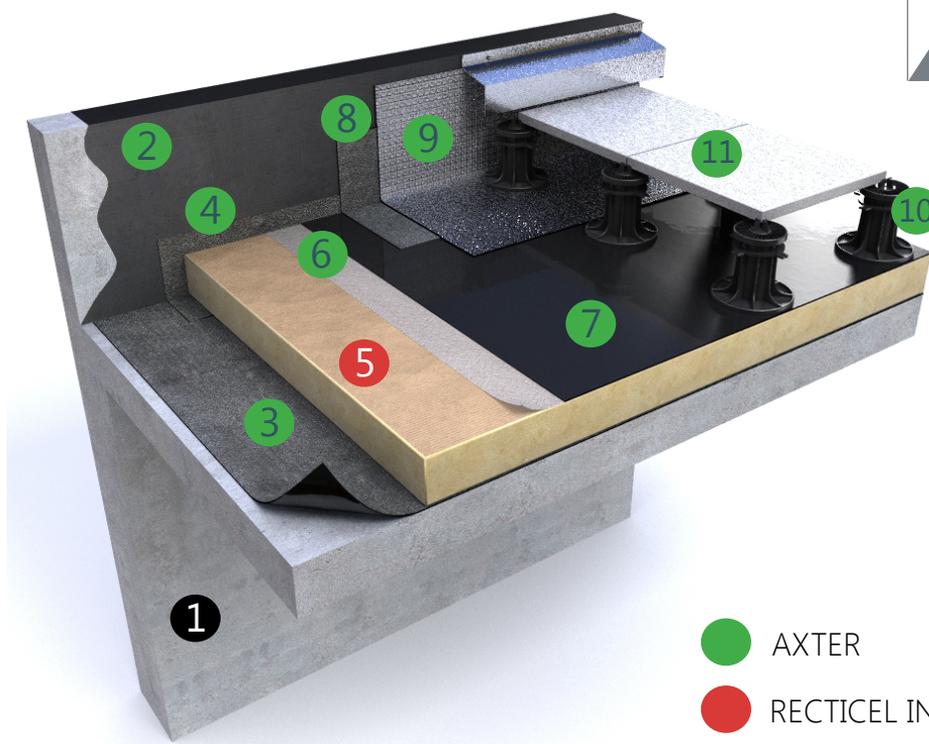


- 1** Élément porteur béton
- 2** VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3** ROLL 25 ALPA®
Souder en plein sur béton nu, sain et propre.
(Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 4** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Equerre de pare-vapeur à souder sur ROLL 25 ALPA®
- 5** EUROTHANE® BR-BIO
Pose libre en un lit. Pour une pose en deux lits, le premier lit est collé par plots de MASTIC HYRÈNE®, le deuxième lit est en pose libre
- 6** MAT 100
Ecran d'indépendance à dérouler à sec sur l'isolant. Recouvrement de 10 cm.
- 7** HYRÈNE® 25/25 TS
Dérouler librement puis souder les joints longitudinaux et les abouts de lés sur joints décalés.
- 8** HYRÈNE® 35 PY RGH
Souder le talon sur HYRÈNE® 25/25 TS et souder jusqu'en haut de l'acrotère.
- 9** FORCE® 3000 TRAFIC
Souder en plein sur HYRÈNE® 25/25 TS à joints décalés.
- 10** FORCE® 3000 TRAFIC en relevés
Souder le relevé sur FORCE® 3000 TRAFIC de partie courante et souder sur l'acrotère.
- 11** Nappe DELTA®-MS DRAIN en relevés
Relier à FORCE® 3000 TRAFIC de partie courante.
- 12** Système TERRASSE JARDIN
Composé d'une natte de protection ISM 50, d'un drain Floradrain FD 40, d'un filtre TG, et d'une épaisseur de substrat TERRASSE JARDIN supérieure à 30 cm, ce système permet la plantation d'une végétation riche : arbres, arbustes, massifs, gazon

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*

BETON ACCESSIBLES DALLES SUR PLOTS EN CLIMAT DE MONTAGNE



- AXTER
- RECTICEL INSULATION

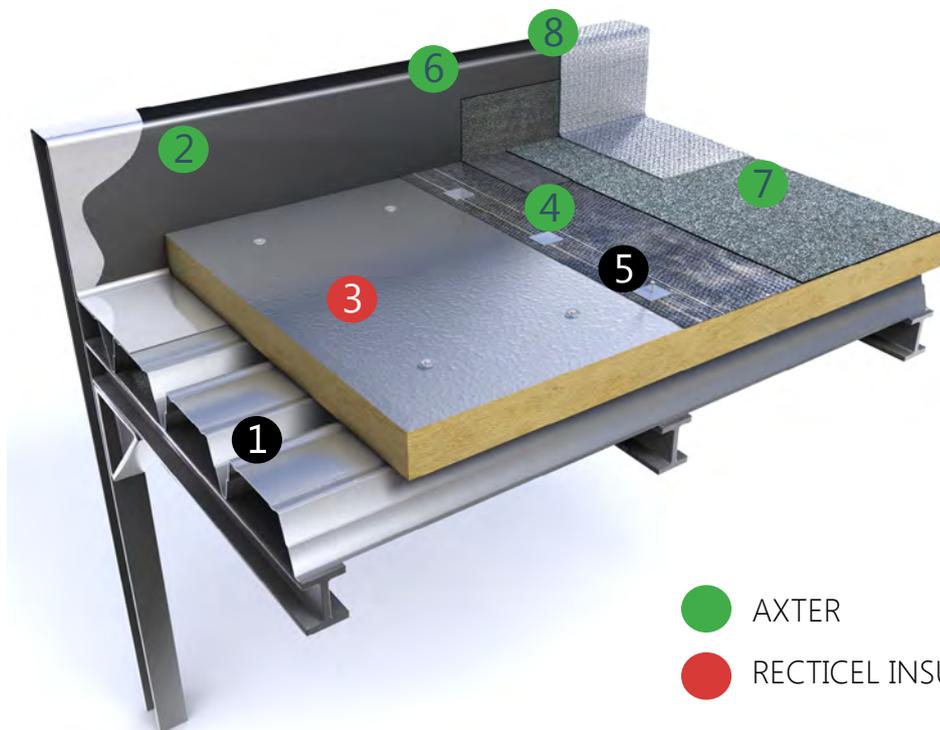
- 1** Élément porteur béton
- 2** VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur acrotères.
- 3** ROLL® 25 ALPA® ALU
Souder en plein sur béton nu, sain et propre. (Selon cahier des charges SOCOTEC)
- 4** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Equerre de pare-vapeur à souder sur ROLL® 25 ALPA® ALU
- 5** EURATHANE® BR-BIO
Pose libre en un lit. Pour une pose en deux lits, le premier lit est collé par plots de MASTIC HYRÈNE®, le deuxième lit est en pose libre
- 6** MAT 100
Ecran d'indépendance à dérouler à sec sur l'isolant. Recouvrement de 10 cm.
- 7** FORCE® 4000 DALLE
Dérouler librement et souder les joints longitudinaux et les abouts de lés**.
- 8** BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur FORCE® 4000 DALLE et souder sur l'acrotère.
- 9** ARMALU
Souder le talon sur FORCE® 4000 DALLE et souder sur l'acrotère.
- 10** Plots réglables AXTER
Réglables en 5 tailles de 25 mm à 260 mm
- 11** Dalles CERAME by AXTER
Disponibles en 12 coloris, en 60 X60 cm et 2 cm d'épaisseur

** Ponter les joints avec les bandes d'HYRÈNE® 25/25 TS 0.16 si la pente est nulle

* Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES*2

ACIER INACCESSIBLES AUTOPROTÉGÉES SUR ERP*1 EN CLIMAT DE PLAINES



1 Élément porteur TAN pleine (TAN perforées)

2 VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur costière.

3 **POWERDECK®**
Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2500 x 1200 mm
Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)

4 TOPFIX® FMP Grésé
Fixer mécaniquement à travers l'isolant dans l'élément porteur, puis souder le recouvrement longitudinal et transversal (variante possible en monocouche FORCE® FM)

5 Fixations

6 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur sur TOPFIX® FMP Grésé et sur la costière.

7 TOPAZ® 25
Souder en plein sur TOPFIX® FMP Grésé

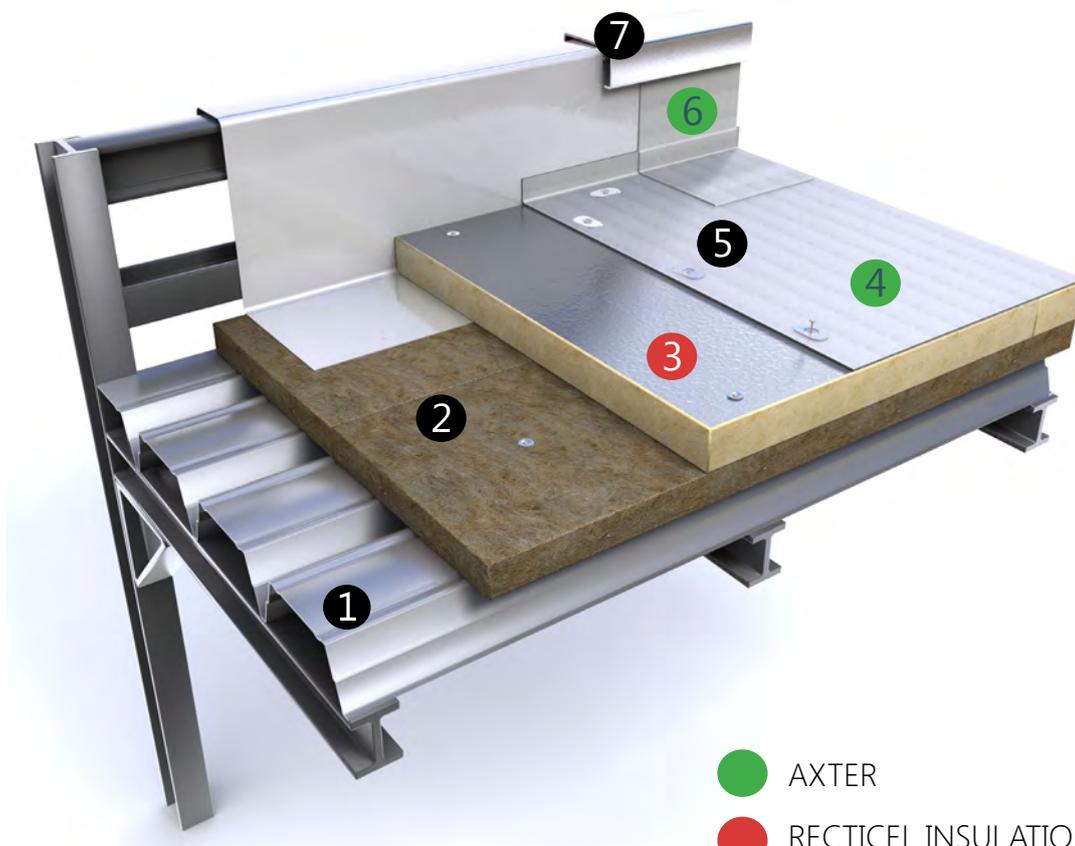
8 ARMALU
Souder le talon sur la partie courante et sur l'acrotère

* 1 Solution sans écran thermique sous conditions décrites dans le DTA 5/13 - 2343. Pour les solutions avec écran thermique voir DTA 5/13 - 2356.

* 2 Solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES

ACIER INACCESSIBLES AUTOPROTÉGÉES ERP EN CLIMAT DE PLAINE *1



1 Élément porteur TAN pleine
(TAN perforées : prévoir un pare-vapeur)

2 Ecran thermique en laine minérale ou en perlite
fixé mécaniquement à raison d'une fixation
centrale par panneau

3 **EUROTAN®**
Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau
de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau
de 2400 x 1200 mm - Pose en deux lits : les panneaux
du premier lit sont fixés à raison d'une fixation
centrale par panneau, le deuxième lit se pose à
l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par
panneau selon leur dimension)

4 HYPERFLEX® FM 1.2-1600*2
Fixer mécaniquement puis souder à l'air chaud
le recouvrement longitudinal.

5 Fixations

6 HYPERFLEX® FM 1.2-1600
Fixer mécaniquement, souder le talon et le
relevé.

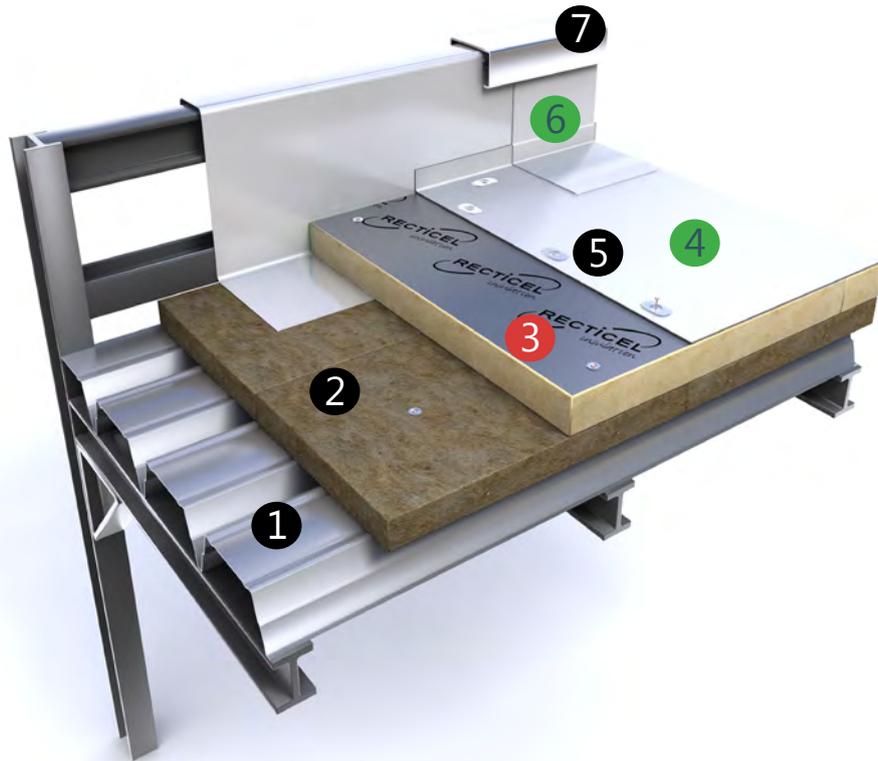
7 Couvertine

* 1 Avec écran thermique selon CDC visé pour l'emploi d'EUROTAN®

* 2 Selon DTA HYPERFLEX® FM 5-14

TOITURES-TERRASSES*2

ACIER INACCESSIBLES AUTOPROTÉGÉES SUR ICPE*1
EN CLIMAT DE PLAINE



- AXTER
- RECTICEL INSULATION

- 1** Élément porteur TAN pleine (TAN perforées)
- 2** Ecran thermique en laine minérale ou en perlite fixé mécaniquement à raison d'une fixation centrale par panneau
- 3** **POWERDECK**[®]
Panneaux fixés mécaniquement
Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)
- 4** HYPERFLEX[®] FM 1.2-1600
Fixer mécaniquement puis souder à l'air chaud le recouvrement longitudinal.
- 5** Fixations
- 6** HYPERFLEX[®] FM 1.2-1600
Fixer mécaniquement, souder le talon et le relevé.
- 7** Couvertine

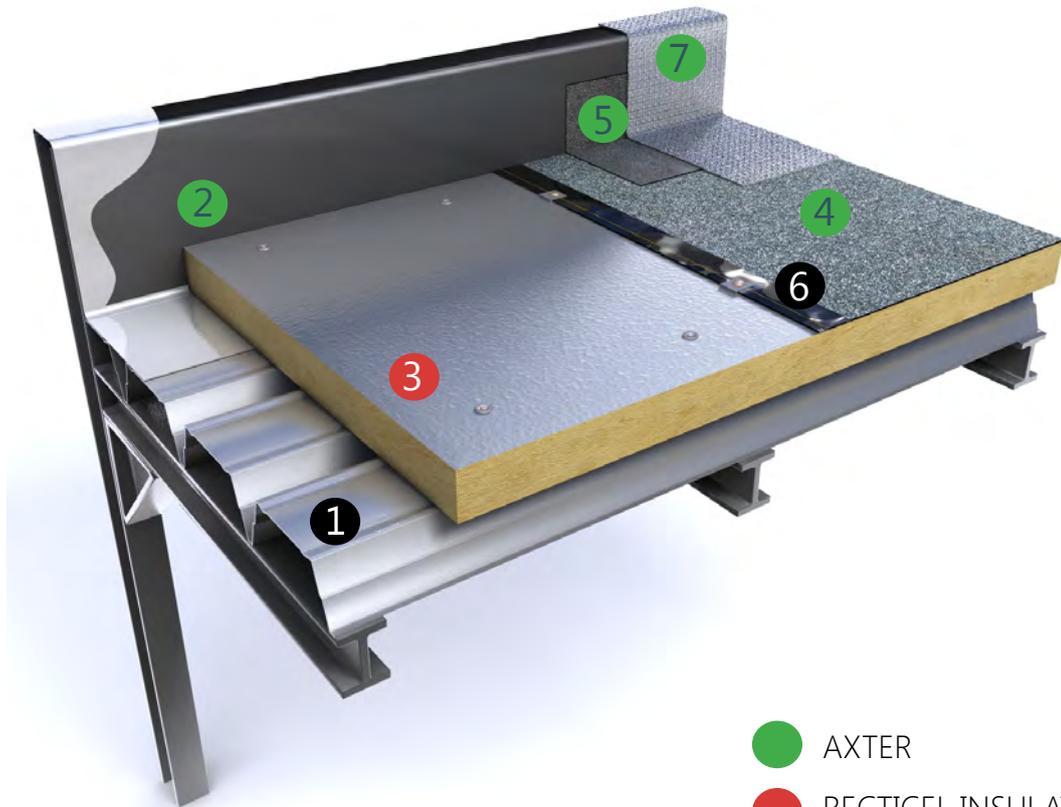
* 1 Solution avec écran thermique sous conditions décrites dans le DTA 5/13 - 23 56. Pour les solutions sans écran thermique voir DTA 5/13 - 23 43.

* 2 solution sous DTA

TOITURES-TERRASSES

ACIER INACCESSIBLES AUTOPROTÉGÉES SUR BÂTIMENTS

«CODE DU TRAVAIL»*1 EN CLIMAT DE PLAINE



- AXTER
- RECTICEL INSULATION

1 Élément porteur TAN pleine (TAN perforées)

2 VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m² uniquement sur la costière.

3 **EUROTAN®**
Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2400 x 1200 mm - Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)

* 1 Selon CDC visé pour l'emploi d'EUROTAN®

* 2 Sous DTA FORCE® FM

4 FORCE® 4000 FM*2
Fixer mécaniquement puis souder le recouvrement longitudinal et transversal (variante possible en bicouche TOPFIX®)

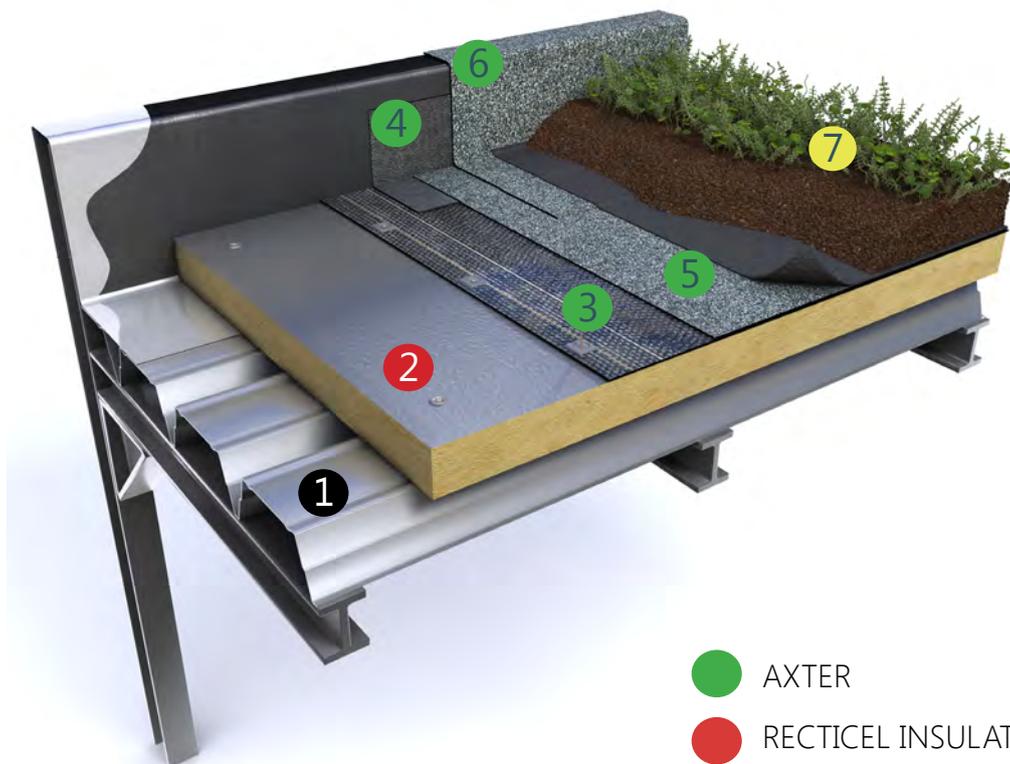
5 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur FORCE® 4000 FM et sur l'acrotère

6 Fixations

7 ARMALU
Souder le talon sur la partie courante et sur l'acrotère.

TOITURES-TERRASSES*2

ACIER INACCESSIBLE VÉGÉTALISÉES SUR ERP*1 EN CLIMAT DE PLAINE



- AXTER
- RECTICEL INSULATION
- ECOVEGETAL®

1 Élément porteur TAN pleine (TAN perforées)

2 **POWERDECK®*1**

Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2500 x 1200 mm - Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)

3 TOPFIX®FMP Grésé

Fixer mécaniquement à travers l'isolant dans l'élément porteur, puis souder le recouvrement longitudinal et transversal

*1 Selon DTA 5/13-2343.

*2 Solution sous DTA.

4 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY

Souder le talon sur TOPFIX®FMP Grésé et sur la costière

5 FORCE® 3000 TRAFIC

Souder en plein sur TOPFIX® FMP Grésé à joints décalés.

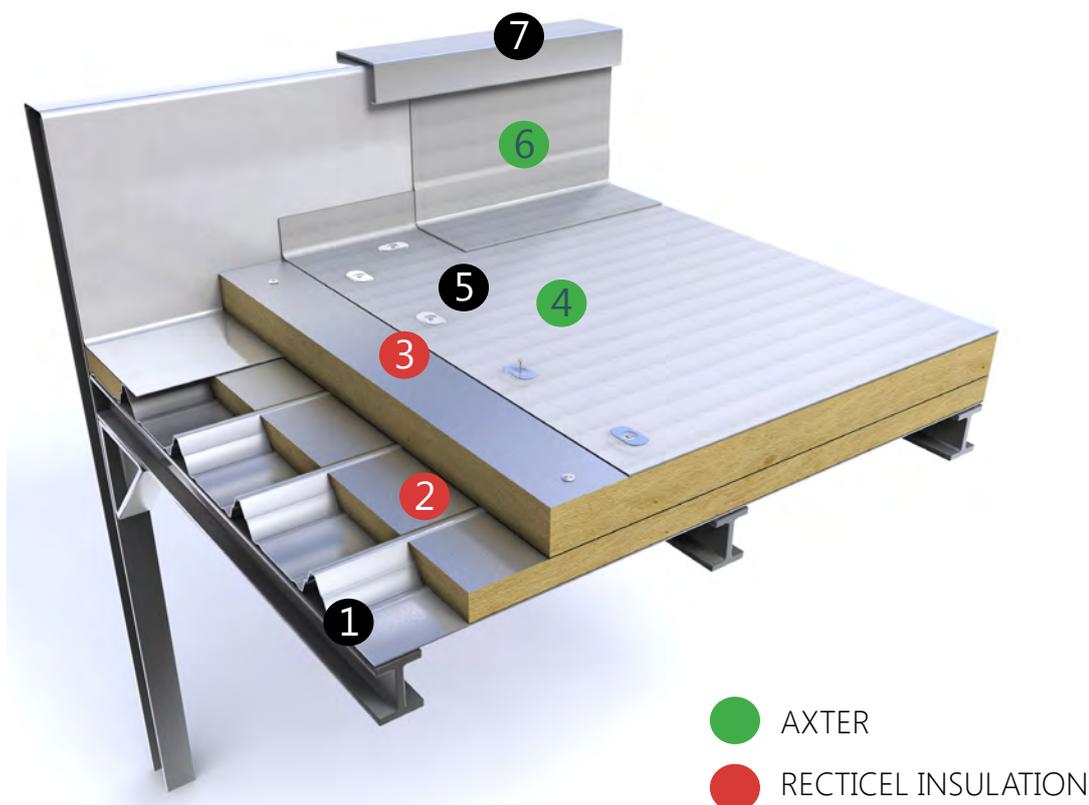
6 FORCE® 3000 TRAFIC en relevé
Souder le relevé sur FORCE® 3000 TRAFIC en partie courante et souder sur la costière.

7 Système SUCCULIS monocouche

Composé d'une natte de protection et de rétention d'eau, de 7 cm de substrat SUCCULIS et de végétaux type sedums (tapis, godets ou fragments).

TOITURES-TERRASSES

REFECTION SUR BAC SEC EN ACIER **INACCESSIBLES AUTOPROTEGES**



1 Bac «sec» de couverture «à rénover»

2 Trapèzes de **POWERDECK®**

Pour combler les plages de bac acier : pose des bandes de remplissage libres ou collées par plots de colle à froid. Ne pas mettre les fixations d'isolants

3 **POWERDECK®**

Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2500 x 1200 mm
Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)

4 HYPERFLEX® FM 1.2-1600

Fixer mécaniquement la membrane PVC à travers l'isolant

5 Fixations

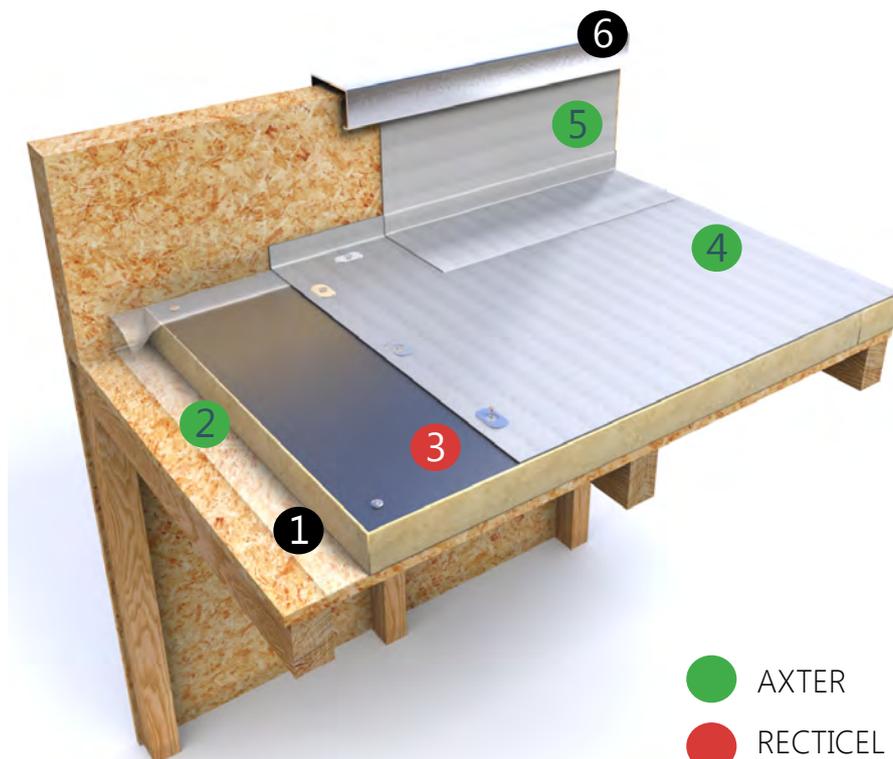
6 HYPERFLEX® FM en relevés 1.2-1600

Fixer mécaniquement, souder le talon et la remontée.

7 Couvertine

TOITURES-TERRASSES

BOIS INACCESSIBLES AUTOPROTÉGÉS SUR MAISONS INDIVIDUELLES JUSQU'À R+1 EN CLIMAT DE PLAINES

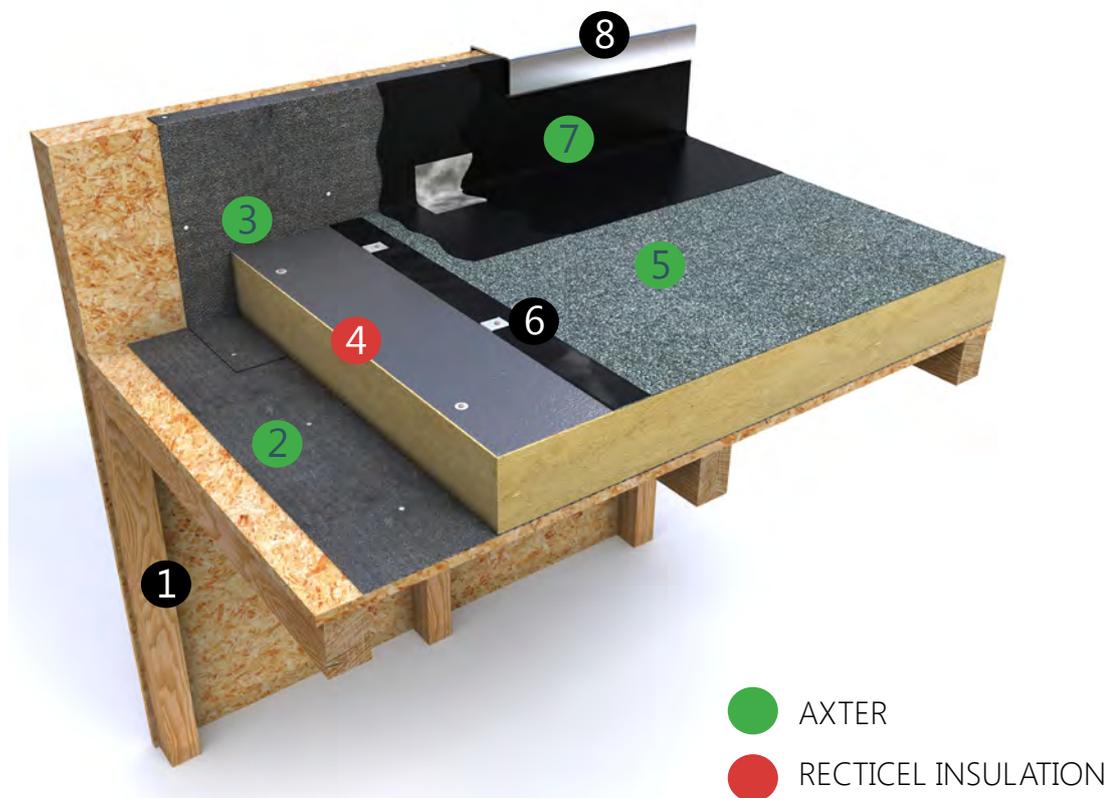


- AXTER
- RECTICEL INSULATION

- 1** Élément porteur Bois ou dérivé du bois (épaisseur mini 18 mm)
- 2** HYPERFLEX® PV
Dérouler librement
- 3** **EUROTAN®**
Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2400 x 1200 mm - Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)
(Selon CDC visé pour l'emploi d'EUROTAN®)
- 4** HYPERFLEX® FM 1.2-1600
Fixer mécaniquement puis souder à l'air chaud le recouvrement longitudinal.
(Selon DTA 5/14-2410)
- 5** HYPERFLEX® FM 1.2-1600
Fixer mécaniquement, souder le talon et le relevé.
- 6** Couvertine

TOITURES-TERRASSES

BOIS INACCESSIBLES AUTOPROTEGES POUR MAISONS OSSATURE BOIS EN CLIMAT DE PLAINE

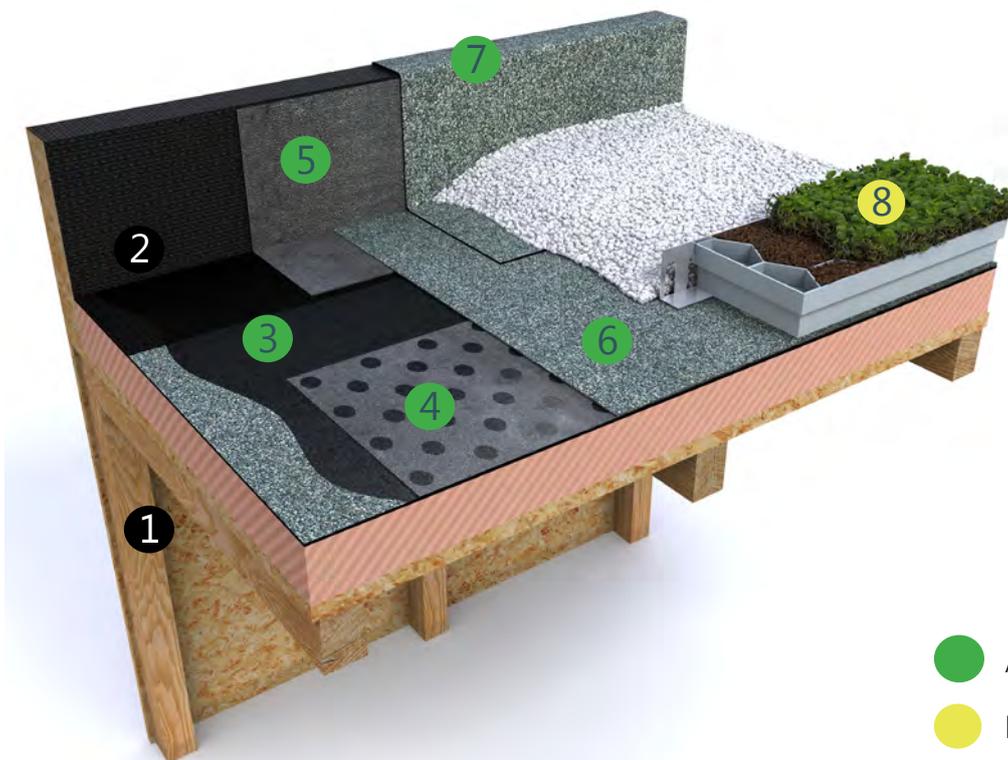


- AXTER
- RECTICEL INSULATION

- 1** Élément porteur Bois ou dérivé du bois (épaisseur mini 18 mm)
- 2** HYRÈNE® 25/25 TS en pare-vapeur cloué à raison de 10 clous au m² (1 clou à tête large tous les 33 cm en quinconce)
- 3** HYRÈNE® 35 PY RGH en relevé
- 4** **EUROTAN®**
Panneaux fixés mécaniquement.
Pose en un lit : 4 fixations par panneau de 1200 x 1000 mm et 6 fixations par panneau de 2400 x 1200 mm - Pose en deux lits : les panneaux du premier lit sont fixés à raison d'une fixation centrale par panneau, le deuxième lit se pose à l'identique que la pose en un lit (4 ou 6 fixations par panneau selon leur dimension)
- 5** ALPAL® 3000 S
fixer mécaniquement la membrane avec les plaquettes Axter puis souder les joints de recouvrement à l'air chaud
- 6** Plaquette Axter
- 7** STARCOAT® RELEVÉS
s'applique en deux couches de 700 g/m² chacune sur le complexe d'étanchéité fini (talon et hauteur de 15 cm). La première couche permet le marouflage de MATCOAT RELEVÉS. La seconde recouvre l'armature et conduit à la formation d'un film souple de l'ordre de 1 mm d'épaisseur capable d'assurer durablement l'étanchéité des zones traitées.
- 8** Couvertine

TOITURES-TERRASSES*

CHANGEMENT DE DESTINATION BOIS INACCESSIBLES VEGETALISEES



● AXTER
● ECOVEGETAL®

- 1 Élément porteur Bois
- 2 Ancien complexe avec relevés délardés
- 3 VERNIS ANTAC
Application à la brosse ou au rouleau, à raison de 300g/m²
- 4 THERMECRAN®
Dérouler sur l'ancienne étanchéité
- 5 BANDE D'ÉQUERRE 35 PY
Souder le talon sur l'ancienne étanchéité et sur l'ancien relevé délardé
- 6 FORCE® 3000 TRAFIC
Souder en plein sur sur le thermécran
- 7 FORCE® 3000 TRAFIC en relevé
Souder le relevé sur FORCE® 3000 TRAFIC en partie courante et souder sur l'ancienne étanchéité
- 8 ECOSEDUM® PACK
Bac précultivé tout en un. Poser les bacs bord à bord directement sur la membrane d'étanchéité. Fond anti-poinçonnement.

* Solution validée par le cahier des charges CITYFLOR®

La pente doit être supérieure >3% et la résistance de la structure vérifiée et suffisante.

PRODUITS RECTICEL INSULATION



BÉTON

EUROTANE® AUTOPRO SI

Panneau spécialement destiné aux terrasses accessibles ou inaccessibles support d'étanchéité autoprotégée.
Dimensions : 600 x 600 mm
Coefficient de conductivité thermique $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$

Résistance thermique / Epaisseurs

Epaisseur (mm)	30	40	50	60	66	70	80	90	100	110	120	132	140	150	160
R (m ² .K/W)	1,35	1,80	2,25	2,70	3,00	2,90	3,60	4,05	4,55	5,00	5,45	6,00	6,35	6,80	7,25

EUROTANE® BR-BIO

Panneau spécialement destiné aux terrasses accessibles ou inaccessibles support d'étanchéité sous protection lourde.
Léger et rapide à mettre en oeuvre.
Dimensions : 600 x 600 mm

Résistance thermique / Epaisseurs

Epaisseur (mm)	30	40	50	60	66	70	80	90	100	110	120	132	140	150	160
R (m ² .K/W)	1,35	1,80	2,25	2,70	3,00	2,90	3,60	4,05	4,55	5,00	5,45	6,00	6,35	6,80	7,25

ACIER

POWERDECK®

Panneau spécialement destiné à la pose sur ERP avec ou sans écran thermique (selon le type de bâtiment) et les ICPE
Ne surcharge pas la structure, léger et rapide à mettre en oeuvre.
Dimensions : 1200 x 1000 mm et 2500 x 1200 mm
Coefficient de conductivité thermique $\lambda = 0.024 \text{ W/mK}$
Classement au feu : D-s2,d0

Résistance thermique / Epaisseurs

Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	75	80	100	120
R (m ² .K/W)	1,25	1,65	2,05	2,50	2,90	3,10	3,30	4,15	5,00

EUROTAN®

Panneau spécialement destiné à la pose sur ERP avec écran thermique, les bâtiments code du travail et les habitations
Ne surcharge pas la structure, léger et rapide à mettre en oeuvre.
Dimensions : 1200 x 1000 mm en épaisseurs 40, 60 et 70 mm // 2400 x 1200 mm en épaisseurs 80, 90, 100 et 120 mm
Coefficient de conductivité thermique $\lambda = 0.023 \text{ W/mK}$

Résistance thermique / Epaisseurs

Panneau en mm	2400 x 1200		1200 x 1000				
Epaisseur (mm)	60	70	80	90	100	110	120
R (m ² .K/W)	2,60	3,00	3,45	3,90	4,30	4,75	5,20



PRODUITS AXTER



SYSTEMES D'ÉTANCHÉITÉ

BITUME

PVC

HYRENE® TS

Revêtement d'étanchéité bicouche mis en œuvre par soudage

HYRENE® SPOT

Procédé d'étanchéité bicouche auto-adhésif pour isolants type PSE, PUR, PIR

CITYFLOR®

Procédé sous végétalisation ou complexe multifonctions pour toitures-terrasses végétalisées, jardins et accessibles

FORCE® DALLE

Procédé d'étanchéité monocouche, sous protection lourde, posé en indépendance

FORCE® FM

Procédé d'étanchéité monocouche autoprotégé fixé mécaniquement

TOPFIX®

Procédé d'étanchéité bicouche autoprotégé fixé mécaniquement

HYPERFLEX® FM

Procédé d'étanchéité en PVC fixé mécaniquement

PARE-VAPEUR

HYRENE® 25/25 TS

Est une chape à base de liant élastomère SBS, à armature voile de verre et munie d'un film thermofusible en sous-face.

1 X 7 m

ROLLSTICK® 31 ALPA®



Pare-vapeur à base de liant ALPA®, à poser sans EIF, pourvu de bandes thermo-adhésives pour coller l'isolant

1 X 7 m

ROLL® 25 ALPA®



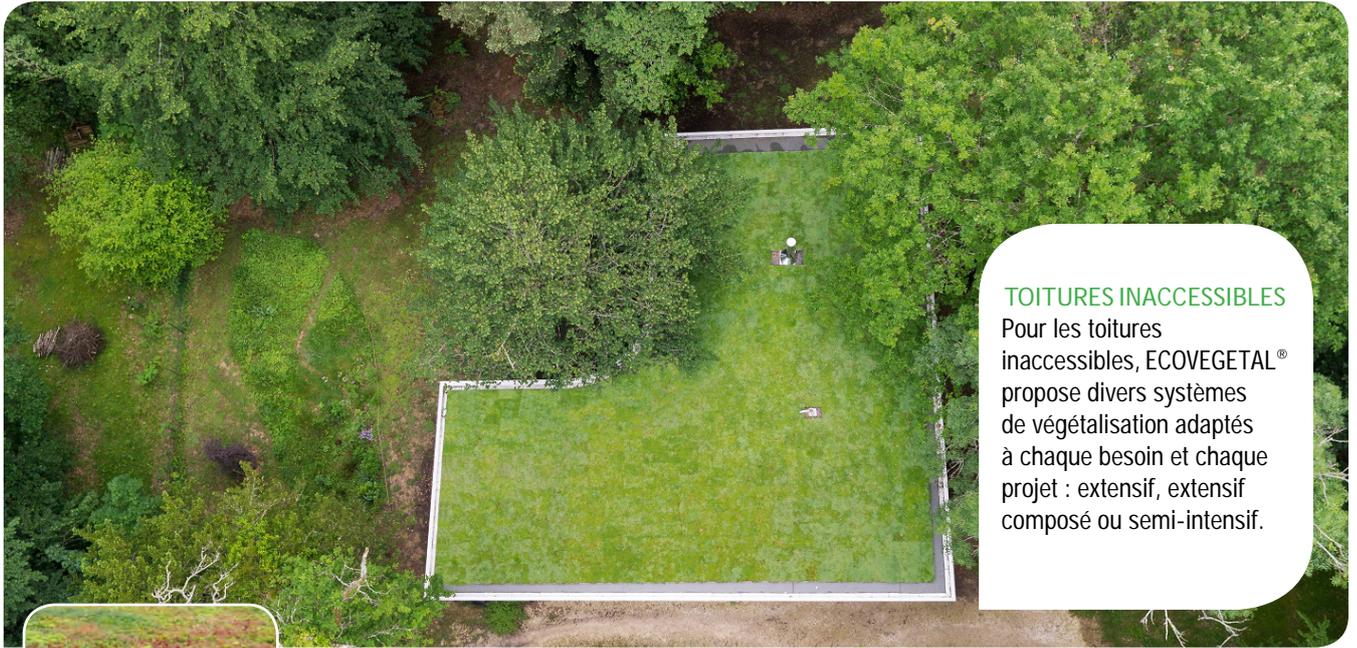
A poser sans EIF, grâce à sa composition à base de liant ALPA®

1 X 8 m

SOLUTIONS FEU BROOF(t3) AXTER POUR TOITURES-TERRASSES

	Élément Porteur	Support d'étanchéité	Pente	Accessibilité	Complexe d'étanchéité bicouche		Rapport
					1 ^{ère} couche	2 ^{ème} couche	
BICOUCHE BITUME	Acier	POWERDECK® Ep. de 50 à 120 mm	0° à 10°	TT inaccessible	TOPFIX® FMP Grésé (fixé)	TOPAZ® 25	16977 D
		EURATHANE® AUTOPRO SI Ep. de 50 à 160 mm	0° à 10°	TT inaccessible	HYRENE® SPOT ST	HYRENE® 40 FP AR FE PLUS	16908 D
	Béton	EURATHANE® AUTOPRO SI Ep : 1 ^{er} lit (inférieur) de 0 à 120 mm 2 ^{ème} lit (supérieur) de 50 à 120 mm	0° à 10°	TT inaccessible	HYRENE® SPOT ST	HYRENE® 40 FP AR FE PLUS	17541 L-rev.1
				TT technique	HYRENE® SPOT PY ST	HYRENE® 40 FP AR FE PLUS	17541 L-rev.1
PVC	Acier	POWERDECK® Ep. de 50 à 120 mm	0° à 10°	TT inaccessible	HYPERFLEX® FM 1.2		16600 D

PRODUITS ECOVEGETAL®



TOITURES INACCESSIBLES

Pour les toitures inaccessibles, ECOVEGETAL® propose divers systèmes de végétalisation adaptés à chaque besoin et chaque projet : extensif, extensif composé ou semi-intensif.



SUCCULIS

Toiture végétale extensive simple composée de plantes succulentes, rampantes et résistantes. Poids léger, entretien réduit, autosuffisant en eau et mise en œuvre rapide.



SAXATILIS

Toiture végétale extensive composée de vivaces alpines dites plantes en bouquets pouvant atteindre jusqu'à 40 cm de haut. Floraison abondante, 2 à 3 passages d'entretien par an.



PRAIRIE FLEURIE

Toiture végétale extensive composée principalement d'espèces riches en herbacées à fleurs et graminées tolérant la sécheresse. Aspect naturel.



LAVANDULIS

Toiture végétale semi intensive associant plantes aromatiques et vivaces florifères. Aspect naturel et forte rétention temporaire des eaux pluviales. Alternative à la terrasse-jardin.



GREEN

Système semi intensif ou intensif pour créer un espace de vie engazonné en toiture. Forte rétention temporaire des eaux pluviales. Se combine facilement avec d'autres systèmes.

FORTE PENTE
Toiture végétale jusqu'à 100% de pente et plus composé d'éléments de retenue mécanique fixés au bâti. Pose d'une natte et d'un substrat à forte rétention d'eau et d'un tapis végétal précultivé.



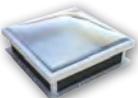
POTAGER
Espace de culture en toiture pour une production et une consommation locale. Démarche écologique favorisant le développement de la biodiversité en milieu urbain.



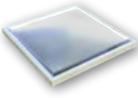
DES PRODUITS VARIÉS

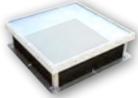
SKYDÔME a mis au point des appareils répondant aux besoins spécifiques de chaque bâtiment (industriel, tertiaire, habitation, établissements recevant du public), pour s'adapter à chaque configuration et **répondre à toutes les exigences des maîtres d'ouvrage en terme de confort, d'esthétique et de sécurité.**

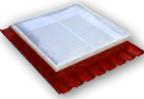
 **Éclairage zénithal**

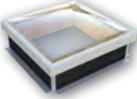
 **SKYDÔME**

 **SKYDÔME ROND**

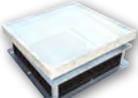
 **SKYDÔME SC**

 **SKYCLAIR**

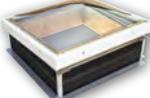
 **ROOFDÔME**

 **EQUILUX WOOD FIXE**

 **Aération**

 **AIRDÔME**

 **ROOFAÉRATION**

 **EQUILUX WOOD OUVRANT**

 **NOUVEAU SKYBAIE AMENÉE D'AIR**

 **Accès toiture**

 **PASSADÔME**

 **Produits architecturaux**

 **VOÛTE ARCADE**

 **PYRATEC**

 **ARCADÔME**

 **ARCOVER**

 **ARCAPLAN**

 **ARCASHED**

 **KIT D'INTÉGRATION DE FENÊTRE DE TOIT**

Pensez également à nos kits d'asservissement

- ☑ Mécanique
- ☑ Pneumatique
- ☑ Électromagnétique

Pour les appareils de désenfumage.

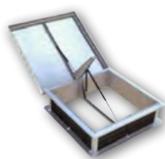
POUR TOUS VOS BESOINS

Découvrez l'ensemble de notre gamme d'appareils et d'accessoires sur notre site www.skydome.eu.

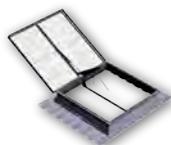


Désenfumage naturel

TREUIL



**PYRODÔME
EVOLUTREUIL**



**ROOFLAM
EVOLUTREUIL**



PYROPASS



PYROTOP



**NOUVEAU
SKYBAIE O/F
TREUIL**

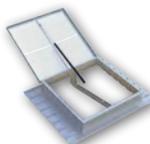
PNEUMATIQUE



**PYRODÔME
EVOLUPNEU**



PYROMAX



**ROOFLAM
EVOLUPNEU**



**ARCALAM
EVOLUPNEU**



**ARCAFAÇADE
EVOLUPNEU**



**NOUVEAU
SKYBAIE O/F
PNEUMATIQUE**



ARCADEF PM



**ARCADEF
EVOLUPNEU
GD EVOLUPNEU**

ÉLECTRIQUE



**PYRODÔME
EVOLUÉLEC**



**ARCALAM
EVOLUÉLEC**



**ARCAFAÇADE
EVOLUÉLEC**



**NOUVEAU
SKYBAIE O/F
ELECTRIQUE**

EQUILUX WOOD

Le premier Skydôme en bois qui vous apporte une lumière 100% naturelle



ÉCLAIREMENT NATUREL OPTIMAL ET AÉRATION

- Dôme PMMA transparent + double-vitrage feuilleté de sécurité
- Testé 1200 joules
- Transmission lumineuse : 80%
- Motorisation boîtier à chaîne photovoltaïque (course 250 mm) piloté par un système à commande radio
- Existe en : 10 dimensions, 3 hauteurs de costière

FINITION INTÉRIEURE EN BOIS

- Cadre ouvrant et costière en épicea, réputé pour sa robustesse
- Esthétique irréprochable
- Excellent bilan environnemental

PERFORMANCES TECHNIQUES INÉGALÉES

- Isolation thermique : $U_{rc} = 1.0 \text{ W/m}^2.K$
- Étanchéité à l'air : Indice A4 en équivalence au classement AEV
- Niveau d'intensité acoustique généré par la pluie : $L_{ia} \leq 46 \text{ dB(A)}$
- Affaiblissement acoustique aux bruits aériens : $R_w(C;Ctr) \geq 35 \text{ (-2; -5) dB}$

OPTIONS

- Store plissé télécommandable pour le contrôle de la lumière

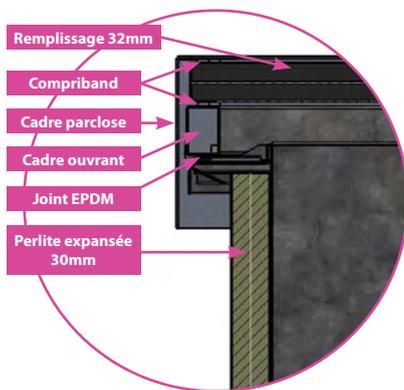
GAMME AMÉLIORATION THERMIQUE

Trois niveaux de confort pour l'amélioration thermique

CLASSIQUE ★



Des appareils variés pour **le neuf et la rénovation**



✓ **LARGE CHOIX DE REMPLISSAGE** répondant aux différentes performances thermiques, transmission lumineuse et facteur solaire

✓ Performance thermique **URC = 1.9 W/M².K⁽¹⁾**

✓ **ISOLATION THERMIQUE AMÉLIORÉE**

✓ **MEILLEURE ÉTANCHÉITÉ**

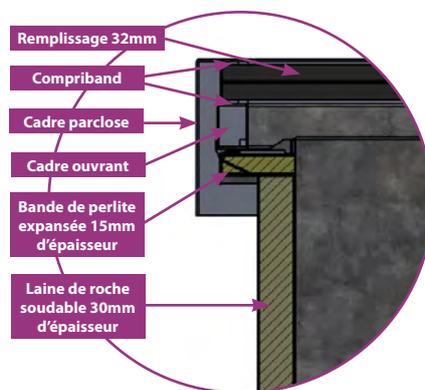
✓ **Affaiblissement acoustique À PARTIR DE 17 DB**

✓ **CONFORME AUX DTU** en vigueur

CONFORT ★★



Pour une isolation et une **étanchéité à l'air optimales**



✓ **LARGE CHOIX DE REMPLISSAGE**

✓ Performance thermique **URC = 1.1 W/M².K⁽²⁾**

✓ **+ PERFORMANT :**

★ panneau laine de roche soudable 30mm sur la hauteur de la costière 30% + ISOLANT⁽³⁾

★ plaque de perlite expansée 15mm sur le retour de la costière : 10% D'ISOLANT SUPPLÉMENTAIRE⁽³⁾

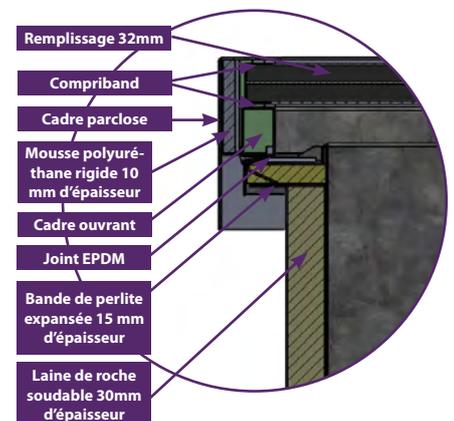
✓ **Affaiblissement acoustique JUSQU'À 40 DB**

✓ **CONFORME AUX DTU** en vigueur

ELITE ★★★



Pour aller encore **plus loin**



✓ **LARGE CHOIX DE REMPLISSAGE**

✓ Performance thermique **URC = 1.0 W/M².K⁽²⁾**

✓ **PERFORMANCE EXCEPTIONNELLE :**

★ panneau laine de roche soudable 30mm sur la hauteur de la costière 30% + ISOLANT⁽³⁾

★ plaque de perlite expansée 15mm sur le retour de la costière : 10% D'ISOLANT SUPPLÉMENTAIRE⁽³⁾

★ plaque de polyuréthane 10mm entre le cadre acier et le cadre alu : 30% + ISOLANT

✓ **Affaiblissement acoustique JUSQU'À 40 DB**

✓ **CONFORME AUX DTU** en vigueur

⁽¹⁾ Pour un lanterneau de type PYRODÔME 100 x 150 cm costière 410 mm.

⁽²⁾ Pour un lanterneau de type PYRODÔME 100 x 200 cm costière 410 mm.

NAPPES DE DRAINAGE DES TOITS PLATS

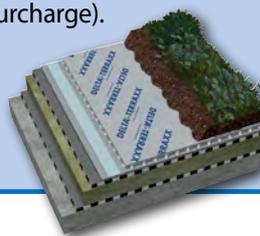
www.doerken.fr



Drainage

■ DELTA®-TERRAXX

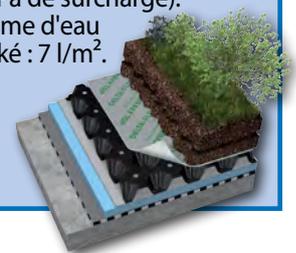
Capacité de drainage :
env. 0,32 l/(s.m)
(pente 2 % et 20 kPa
de surcharge).



Drainage et rétention d'eau

■ DELTA®-FLORAXX TOP

Capacité de drainage : env.
1,17 l/(s.m) (pente 2% et
20 kPa de surcharge).
Volume d'eau stocké : 7 l/m².



■ Toitures-terrasses végétalisées et jardins



La nappe drainante DELTA®-TERRAXX va permettre de protéger l'étanchéité, réguler le trop plein d'humidité du sol, empêcher l'accumulation d'eau et ainsi l'établissement d'une pression hydrostatique sur l'étanchéité et diminuer les pathologies liées aux stagnations d'eau (ex : asphyxie des racines).

La nappe drainante DELTA®-FLORAXX TOP ajoute la capacité de stockage d'eau (7 l/m²) qui va permettre d'alimenter les plantes en cas de sécheresse prolongée.

■ Toitures terrasses accessibles aux piétons et véhicules



La nappe DELTA®-TERRAXX prévient le risque d'endommagement mécanique du support (revêtement d'étanchéité par ex.) et limite l'accumulation d'eau en filtrant puis drainant horizontalement l'humidité en provenance de la couche supérieure vers un exutoire.

Convient pour : toitures-terrasses inaccessibles, techniques, accessibles aux piétons et aux véhicules. Les protections lourdes appliquées sur la nappe sont conformes au DTU 43.1 et peuvent être constituées de gravier (protection rapportée meuble), pavés, de dalles, ou d'un dallage en béton armé.

PROTECTION ET DRAINAGE DES FONDATIONS

www.doerken.fr



Les avantages à travailler avec DELTA®.

- Crée une lame d'air de découplage entre le remblai humide et la paroi.
- Garantit la longévité du revêtement d'étanchéité et de l'isolant rigide contre le remblai et l'humidité.
- Pas d'effet poinçonnement et arrachement sous l'effet de tassement du remblai (surface de contact env. 55%) grâce à la pose inversée par rapport à une nappe classique.
- Forte résistance à la compression, capacité de drainage adaptée aux applications verticales (DELTA®-MS DRAIN, -NP DRAIN, -TERRAXX).
- DELTA®, le leader qualité du marché, reconnu par tous les prescripteurs et bureaux de contrôle.

Un doute ? Doerken vous accompagne.

Contactez Doerken via son site internet pour obtenir une étude de drainage gratuite.

	Murs de catégorie 2 (local non habitable, chaufferie, garage)	Murs de catégorie 1 (local noble, habitable)
Dispositif contre les infiltrations d'eau	Enduit d'imperméabilisation (ou étanchéité type DELTA®-THENE si aucune venue d'eau n'est tolérée)	Revêtement d'étanchéité Ex : membrane auto-adhésive à froid type DELTA®-THENE
Isolation thermique	Si prévue, elle est intercalée entre l'imperméabilisation ou l'étanchéité et la nappe DELTA® (en général panneaux en polystyrène extrudé sous Avis Technique).	
Drainage vertical nécessaire ? (terrain en pente vers le bâtiment, terrain faiblement perméable, etc...)	NON	OUI
Solution DELTA®	Nappe de protection DELTA®-MS	Nappes drainantes ■ DELTA®-MS DRAIN ■ DELTA®-NP DRAIN ■ DELTA®-TERRAXX
Profondeur maximale de pose	9 m	10 m (MS DRAIN) 7 m (NP DRAIN) 10 m (TERRAXX)
Capacité de drainage sous 20 kPa [l/s.m]	non drainant	0,6 l/s.m (MS DRAIN) 1,9 l/s.m (NP DRAIN) 3,1 l/s.m (TERRAXX)
Système de fixation + finition en tête de paroi	DELTA®-MULTI FIXX (sur maçonnerie) ou Cheville DELTA® (sur béton) + Profilé ou Solin Alu DELTA®	DELTA®-MULTI FIXX (sur maçonnerie) ou Cheville DELTA® (sur béton) + bande porte-solin métallique sous AT.
Dans le cas d'une pose sur panneau en polystyrène extrudé : Vis DELTA®-TERRAXX + Profilé DELTA®-TERRAXX		

Accessoires : DELTA®-MULTI-FIXX patte universelle de fixation, Bouton Pointe DELTA® fixation, Vis DELTA®-TERRAXX fixation dans l'isolant PU, Profilé DELTA® Solin Alu DELTA®, Profilé DELTA®-TERRAXX, DELTA®-MS CLIP clip de montage rapide, Clou Adhésif DELTA® assemblage des lés, Cheville DELTA®.



www.axter.eu

Siège Social, Commerce France et International

8, avenue Félix d'Hérelle - F-75016 Paris - France
Tél : + 33 (0)1 46 09 39 60 - Fax : + 33 (0)1 46 09 39 61

Service clients France

Rue Joseph Coste - F-59552 Courchelettes - France
Tél : + 33 (0)3 27 93 10 20 - Fax : +33 (0)3 27 93 10 21

documentation@axter.eu



www.recticelinsulation.fr

7, rue du Fossé Blanc
Batiment C2
92622 Gennevilliers Cédex - France

Tél : + 33 (0)1 45 19 22 00
recticel.insulation@recticel.com



www.ecovegetal.com

Les Grandes Pièces
28410 Broué – France

Tél : + 33 (0)2 37 43 18 56 – Fax : + 33 (0)2 37 43 16 97
contact@ecovegetal.com



www.skydome.eu

Entre-Deux-Villes
02270 SONS-ET-RONCHERES

Tél : +03 23 21 79 90 – Fax : + 03 23 21 79 76
info@skydome.eu



www.doerken.com

4 rue de Chemnitz
BP 22107
68059 Mulhouse Cedex 2

Tél 03 89 56 90 09
Fax 03 89 56 40 25
E-Mail doerken@doerken.fr