Toitures-terrasses sur élément porteur bois

BMI Siplast

Descriptif des parties courantes et relevés

siplast.fr

Principaux systèmes envisageables

Techniques générales de pose	Systèmes d'étanchéité			Classement FIT	Document de référence (Avis Techniques et Cahier des Charges de pose)
Soudé [1]	Paradiene S VV	+	Paradiene 30.1 GS [4] [7]	F4.I2*.T4	DTA Paradiene S
	Paradiene S VV	+	Paradial SFM	F4.I2.T4	
	Paradiene S R4 [2]	+	Paradiene 30.1 GS [4] [7]	F5.I5.T4	
	Parafor Solo GS ou FE GS			F5.I5.T4	DTA Parafor Solo
Fixé mécaniquement	Paradiene FM	+	Paradiene 30.1 GS [4] [5] [7]	F5.I3.T4 [5]	DTA Paracier FM
	SCR Alliance	+	Paradiene 40.1 GS [3]	F5.I3.T4	DTA SCR Alliance Refection
	SCR Alliance	+	Parafor 30 GS [3] [8]	F5.I5.T4	
	Parafor Solo GFM ou GFX			F5.I5.T4	DTA Parafor Solo FM
Adhésif	Adepar JS	+	Paradiene 30.1 GS [4] [6] [7]	F5.I3.T4 [6]	DTA Adepar
	Adesolo G			–	CCP Adesolo

(1) Les systèmes soudés, dans lesquels la première couche est collée par plots de Colle Par ou soudée sur un surfaçage EAC, voient l'indice T de leur classement FIT abaissé à T2.
(2) Paradiene S R4 peut être remplacé par les feuilles encore plus performantes Parafor 30 S et Parafor Solo S, sans modification de classement FIT.
(3) En réfection, sur ancienne étanchéité conservée.
(4) Pour une solution environnementale, remplacer Paradiene 30.1 GS par Paradiene 30.1 GS NOx-Activ – membrane d'étanchéité dépolluante.
(5) I3 devient I5 avec Paradiene FM R4.
(6) I3 devient I5 avec Adepar JS R4.
(7) Paradiene 30.1 GS peut être remplacé par les feuilles plus performantes Paradiene 40.1 GS, Parafor 30 GS, Parafor Solo GS ou FE GS sans modification de classement FIT.
(8) Parafor 30 GS peut être remplacé par les feuilles plus performantes Parafor Solo GS ou FE GS sans modification de classement FIT.

Remarque : l'Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) Siplast Primer, à séchage rapide, peut être remplacé par Eco-Activ Primer, primaire sans solvant (COV), cf. notice pour conditions d'utilisations.

La sélection Siplast

Pose	Système d'étanchéité (bitume élastomère SBS)		Procédé n°	Page
Sur élément porteur	**Adesolo G** Étanchéité monocouche haute performance autoadhésive à froid La meilleure solution sur toitures inclinées ou courbes	pente ≥ 1 %	3B01	5
	Adepar JS + Paradiene 30.1 GS Étanchéité bicouche autoadhésive à froid	pente ≥ 1 % F5.I3.T4	3B02	6
	Parafor Solo GS Étanchéité monocouche soudée sur sous-couche clouée	pente ≥ 1 % F5.I5.T4	3B03	7
Sur isolant thermique	**Parafor Solo GS** Étanchéité monocouche haute performance soudable en pleine surface La meilleure solution aux très fortes pentes ; classement feu possible avec Solo FE GS	pente ≥ 1 % F5.I5.T4	3B04	8
	Adesolo G Étanchéité monocouche haute performance autoadhésive à froid La meilleure solution sur toitures inclinées ou courbes	pente ≥ 1 %	3B05	9
	Adepar JS + Paradiene 30.1 GS Étanchéité bicouche autoadhésive à froid	pente ≥ 1 % F5.I3.T4	3B06	10
Réfection sur ancienne étanchéité	**Adesolo G** Étanchéité monocouche haute performance autoadhésive à froid La meilleure solution sur toitures inclinées ou courbes	pente ≥ 1 %	3B07	11
	Adepar JS + Paradiene 30.1 GS Étanchéité bicouche autoadhésive à froid	pente ≥ 1 % F5.I3.T4	3B08	12
	SCR Alliance + Paradiene 40.1 GS Étanchéité fixée mécaniquement à l'élément porteur	pente ≥ 1 %	3B09	13

Sommaire

Principaux systèmes envisageables **2**
La sélection Siplast **3**
Généralités **4**
NOx-Activ, revêtement d'étanchéité dépolluant : la solution pour un air plus sain ... **4**
Descriptif des systèmes sélectionnés **5**
Relevés **14**
Principaux documents de référence **16**
Descriptif des produits Siplast **16**
Contacts **18**

Attention : les informations ci-après constituent un aide-mémoire, mais ne prennent pas en compte les éventuelles restrictions ou dispositions particulières liées à l'élément porteur, à certains isolants, à la situation géographique, à la configuration de la construction, etc. Elles ne dispensent pas l'homme de l'art d'une connaissance complète des documents de référence (DTU, normes, Règles de l'Art, Avis Techniques, Documents Techniques d'Application, Cahiers des Charges de Pose, etc.) résultant de la consultation de leur texte intégral.
Ce document n'est qu'indicatif, Siplast-Icopal se réserve le droit de modifier la composition et les conditions de mise en œuvre des produits, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.

Généralités

Éléments porteurs admissibles

■ Matériaux traditionnels en bois massif et panneaux dérivés du bois (contreplaqué CTB-X, panneaux de particules CTB-H) conformes aux spécifications du DTU 43.4/NF P 84.207.

■ Panneaux lignocellulosiques et panneaux composites sandwiches (non traditionnels) bénéficiant d'un Avis Technique permettant leur emploi en support direct d'étanchéité.

Charges à prendre en compte

S'ajoutant aux charges permanentes, les charges d'entretien à prendre en compte, selon la norme NF P 06.001 et le DTU 43.4/NF P 84.207, et sauf indication contraire précisée dans les Documents Particuliers de Marché, sont :

- 1,0 kN/m² pour les toitures inaccessibles ;
- 1,5 kN/m² pour les zones techniques, appliqués sur toute la surface des éléments porteurs.

Ces valeurs doivent être remplacées par la charge normale de neige ou la charge d'eau accidentelle, lorsque l'une ou l'autre est supérieure.

Pentes admissibles en climat de plaine

Les pentes indiquées sur les dessins, pentes qui sont figurées en faisant abstraction de diverses actions, doivent tenir compte de la déformation de la structure porteuse et doivent donc normalement être supérieures à 1 %. À défaut de justification et en première approximation, ceci conduit à adopter en pratique une pente initiale de 3 %.

Toitures et terrasses inaccessibles : ≥ 1 % (3 % sur plan).

Zones techniques : 1 % (3 % sur plan) ≤ pente ≤ 7 %.

Réfection sur ancienne étanchéité asphalte : 1 % (3 % sur plan) ≤ pente ≤ 3 %.

Concernant la pente des toitures en climat de montagne, se reporter au fascicule « Étanchéité en montagne ».

Prescription de comportement au feu

Elle est à examiner du point de vue de la réglementation en vigueur qui s'applique aux bâtiments d'habitation, aux ERP, aux IGH et aux établissements industriels et commerciaux (cf. code de la construction et code de l'environnement pour les ICPE).

Zones techniques autoprotégées

Si le revêtement d'étanchéité de partie courante ne comporte pas de feuille à armature R4, il doit être renforcé localement :

- soit par utilisation d'une deuxième couche à forte armature (R4) : Parafor 30 GS ou Parafor Solo GS ;
- soit par apport d'un matériau complémentaire sur le revêtement de partie courante : Dalle Parcours collées, Parafor 30 GS ou Parafor Solo GS soudés.

Aires et chemins de circulation

Ils doivent dans tous les cas être renforcés et matérialisés par apport d'un matériau de couleur différente de celle de la partie courante :

- soit Dalle Parcours collées ;
- soit Parafor 30 GS ou Parafor Solo GS ou FE GS soudé.

NOx-Activ, revêtement d'étanchéité dépolluant : la solution pour un air plus sain

Recouverte de granulés dépolluants, la nouvelle gamme de membranes d'étanchéité bitumineuse NOx-Activ participe activement à la réduction du monoxyde et du dioxyde d'azote (NOx) émis dans l'air principalement par les transports routiers et l'industrie manufacturière. Utilisant la technologie très novatrice de la photocatalyse, la membrane NOx-Activ trouve tout son intérêt dans une démarche de construction respectueuse de l'environnement (Développement Durable).

NOx-Activ : un procédé validé pour une démarche éco-responsable

Les membranes NOx-Activ ont bénéficié d'un Pass-Innovation du CSTB de niveau vert.

Pour en savoir plus

■ consulter la notice NOx-Activ ou le site www.siplast.fr à la rubrique Dossier thématique : membrane d'étanchéité dépolluante ;

■ Consulter le site internet de la Fédération Européenne de la Photocatalyse.

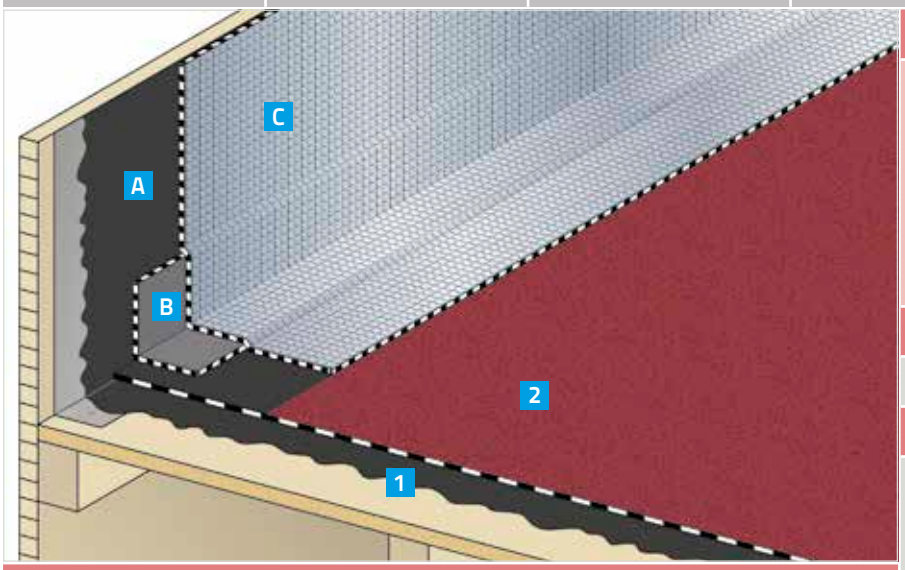
Pour illustration, en présence d'un taux de pollution élevé (≈ 250 ppb) une toiture de 1 000 m² couverte en NOx-Activ est capable de neutraliser annuellement les NOx contenus dans environ 12 millions de m³ d'air pollué.
La membrane NOx-Activ de Siplast réagit en présence de la lumière du jour (rayonnement diffus des ultra-violets).

Descriptif des systèmes sélectionnés

Étanchéité monocouche bitume SBS auto-adhésive
Adesolo G

3B01

Élément porteur : bois et dérivés			Sur élément porteur	
Pente ≥ 1 %				CCP



Étanchéité

1 EIF Siplast Primer
2 Étanchéité monocouche Adesolo G, autoadhésive + joints soudés

Relevés (cas courant)

A Costière en acier galvanisé + EIF Siplast Primer
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- Adhésivité à froid en semi-indépendance calibrée en usine.
- Haute résistance au poinçonnement (I5).
- Idéal sur toitures inclinées (sheds) ou courbes (voûtes).
- Pas de fixations traversantes.

Document de référence

- CCP Adesolo.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Notices produits : Adesolo, Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Parequerre, Siplast Primer, Paradiene.

Informations complémentaires

- Supports : les panneaux bois cf. DTU 43.4 ou bénéficiant d'un DTA sont admis.
- Pente > 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pente > 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 40 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 7 kg/m².

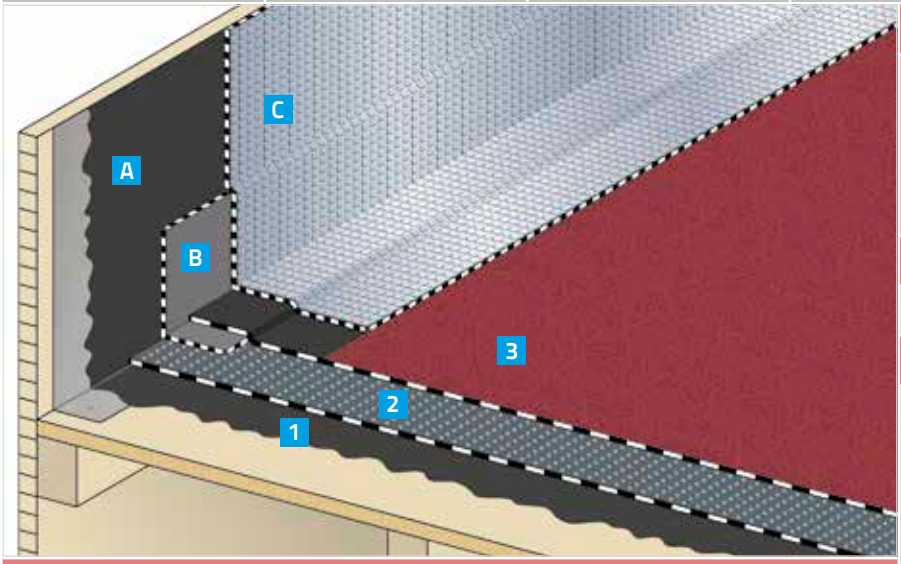
Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Adesolo G NOx-Activ

Étanchéité bicouche bitume SBS auto-adhésive

Adepar JS + Paradiene 30.1 GS

3B02

Élément porteur : bois et dérivés			Sur élément porteur	
Pente ≥ 1 %	F5.I3.T4			AT CSTB (DTA)



Étanchéité

1 EIF Siplast Primer
2 1re couche d'étanchéité Adepar JS, auto-adhésive
3 2e couche d'étanchéité Paradiene 30.1 GS, soudée

Relevés (cas courant)

A Costière en acier galvanisé + EIF Siplast Primer
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée

(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- Adhésivité à froid de la première couche.
- Semi-indépendance calibrée en usine.
- Pas de fixations traversantes.

Document de référence

- DTA Adepar.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Notices produits : Adepar JS, Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Paradiene, Parequerre, Siplast Primer, Paradiene.

Informations complémentaires

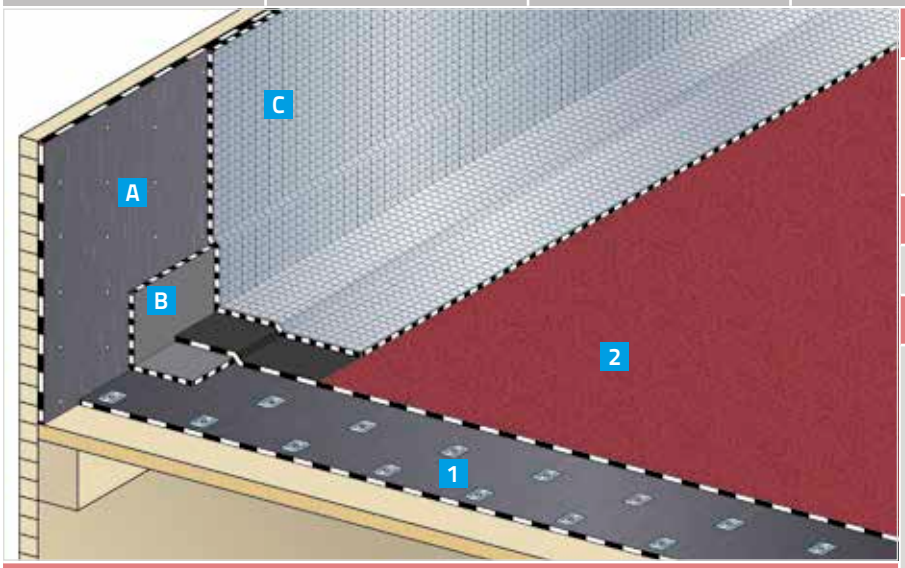
- Supports : les panneaux bois cf. DTU 43.4 ou bénéficiant d'un DTA sont admis.
- Pentes > 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pentes > 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 9 kg/m².

Disponible en version dépolluante Paradiene 30.1 GS NOx-Activ

Étanchéité monocouche bitume SBS soudée
Parafor Solo GS

3B03

Élément porteur : bois et dérivés			Sur élément porteur	
Pente ≥ 1 %	F5.I5.T4			AT CSTB (DTA)



Étanchéité

1 Sous-couche SCR Alliance fixée mécaniquement
2 Étanchéité monocouche Parafor Solo GS, soudée

Relevés (cas courant)

A Sous-couche SCR Alliance, clouée
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- Fixation mécanique à l'élément porteur + haute résistance au poinçonnement = sécurité optimale à toutes pentes.

Document de référence

- DTA Parafor Solo.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Notices produits : Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Parafor Solo, Parequerre, SCR Alliance.

Informations complémentaires

- Limité aux altitudes ≤ 900 m.
- Pentes ≥ 40 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 9 kg/m².
- La sous-couche SCR Alliance peut aussi être clouée (voir DTA Parafor Solo pour la résistance à la dépression au vent).

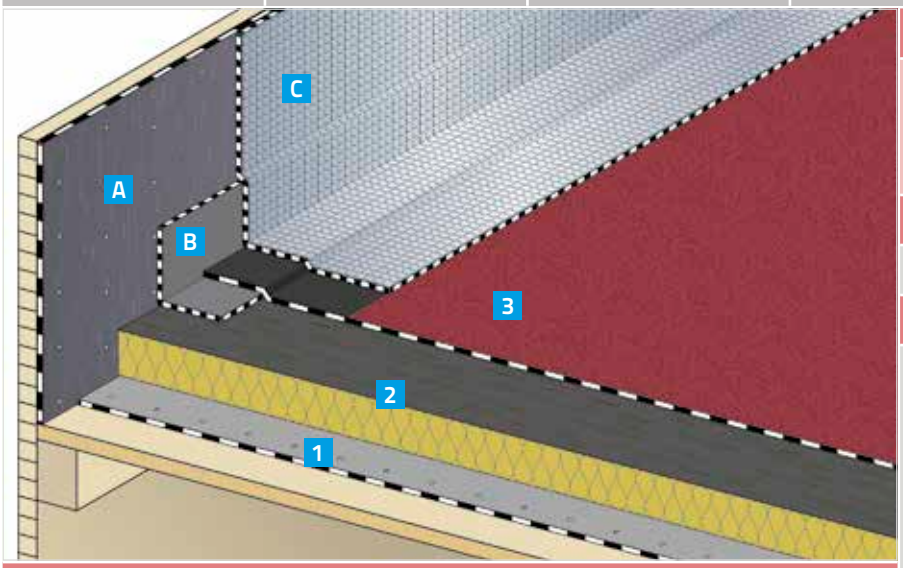
Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Parafor Solo GS NOx-Activ

Étanchéité monocouche bitume SBS soudée

Parafor Solo GS

3B04

Élément porteur : bois et dérivés			Sur isolant thermique
Pente ≥ 1 %	F5.I5.T4	B_{roof}(t3) selon isolant	AT CSTB (DTA)



Étanchéité

3 Étanchéité monocouche Parafor Solo GS, soudée

Relevés (cas courant)

A Sous-couche SCR Alliance, clouée
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

2 Isolants thermiques admissibles

(sous réserve de limitations d'emplois prévues dans leurs DTA)	Pose courante
Laine minérale surfacée bitume	Fixée mécaniquement
Perlite fibrée surfacée bitume	Fixée mécaniquement

Pare-vapeur (cas courant)

1 Pare-vapeur Irex Profil, cloué

Points forts

- Adhérence totale sur isolant + haute résistance au poinçonnement (I5) = sécurité optimale.

Document de référence

- DTA Parafor Solo.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Pare-vapeur et isolants ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Notices produits : Dalle Parcours, Colle Par, Irex Profil, NOx-Activ, Paradial S, Parafor Solo, Parequerre.

Informations complémentaires

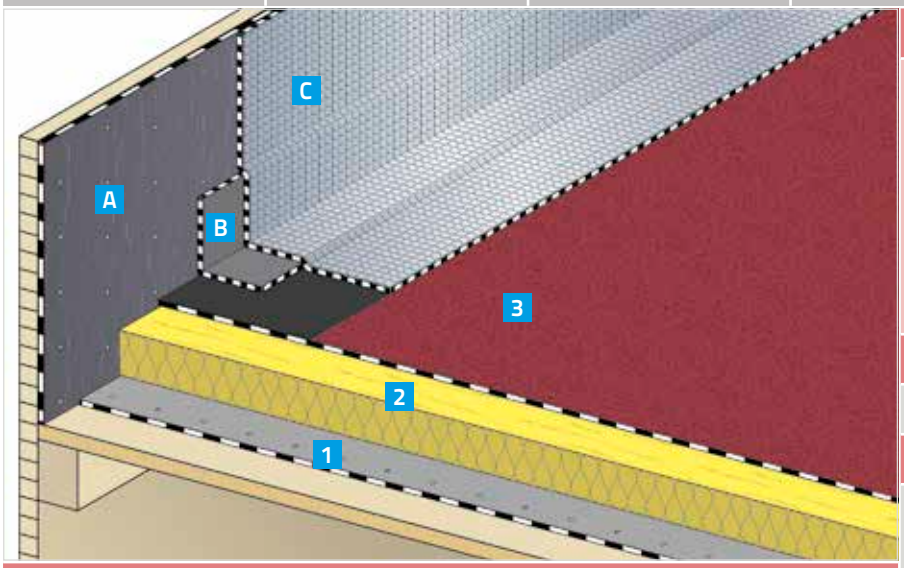
- Limité aux altitudes ≤ 900 m.
- Solution adaptée aux réfections avec apport d'isolant sur ancienne étanchéité conservée.
- Pente > 40 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %), ou Parafor 30 GS soudé.
- Le classement feu B_{roof}(t3) peut être obtenu avec Parafor Solo FE GS.
- Masse surfacique (pare-vapeur + étanchéité) : environ 11 kg/m².

Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Parafor Solo GS NOx-Activ

Étanchéité monocouche bitume SBS auto-adhésive
Adesolo G

3B05

Élément porteur : bois et dérivés				Sur isolant thermique
Pente ≥ 1 %				CCP



Étanchéité

3 Étanchéité monocouche Adesolo G, auto-adhésive + joints soudés

Relevés (cas courant)

A Sous-couche SCR Alliance, clouée
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

2 Isolants thermiques admissibles

(sous réserve de limitations d'emplois prévues dans leurs DTA)	Pose courante
Polyisocyanurate parementé	Fixée mécaniquement
Polystyrène expansé	Fixée mécaniquement

Pare-vapeur (cas courant)

1 Pare-vapeur Irex Profil, cloué

Points forts

- Semi-indépendance calibrée en usine.
- Adhésivité à froid appropriée aux isolants en mousses plastiques.
- Haute résistance au poinçonnement.
- Idéal sur toitures inclinées (sheds) ou courbes (voûtes).

Document de référence

- CCP Adesolo.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Pare-vapeur et isolants ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Notices produits : Adesolo, Dalle Parcours, Colle Par, Irex Profil, NOx-Activ, Paradial S, Parequerre.

Informations complémentaires

- Solution adaptée aux réfections avec apport d'isolant, sur ancienne étanchéité conservée.
- Pente > 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pente > 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (pare-vapeur + étanchéité) : environ 12 kg/m².

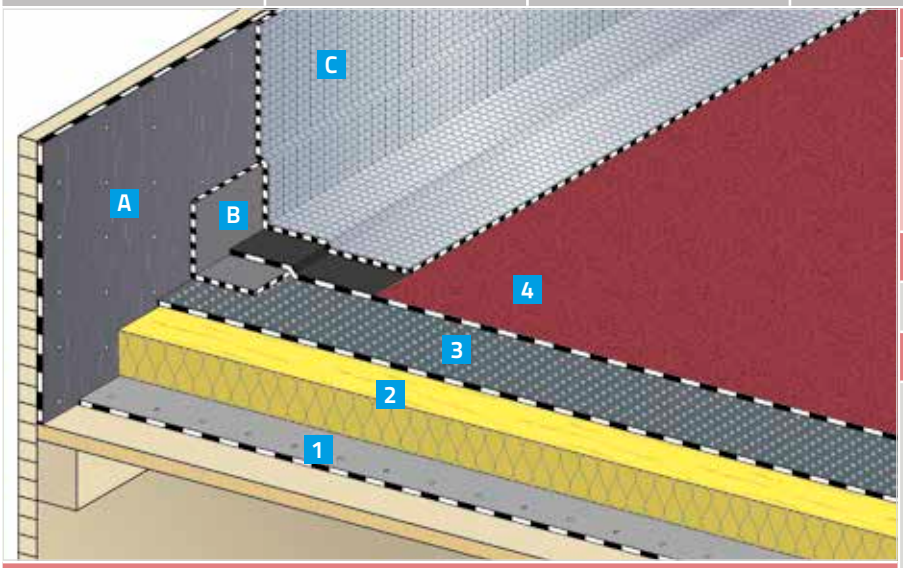
Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Adesolo G NOx-Activ

Étanchéité bicouche bitume SBS auto-adhésive

Adepar JS + Paradiene 30.1 GS

3B06

Élément porteur : bois et dérivés				Sur isolant thermique
Pente ≥ 1 %	F5.I3.T4			AT CSTB (DTA)



Étanchéité

3 1re couche d'étanchéité Adepar JS, auto-adhésive
4 2e couche d'étanchéité Paradiene 30.1 GS, soudée

Relevés (cas courant)

A Sous-couche SCR Alliance, clouée
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

2 Isolants admissibles

(sous réserve de limitations d'emplois prévues dans leurs DTA)	Pose courante
Polyisocyanurate parementé	Fixée mécaniquement
Polystyrène expansé	Fixée mécaniquement

Pare-vapeur (cas courant)

1 Pare-vapeur Irex Profil, cloué

Points forts

- Semi-indépendance calibrée en usine.
- Adhésivité à froid de la 1re couche, appropriée aux isolants en mousses plastiques.

Document de référence

- DTA Adepar.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Pare-vapeur et isolants ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Notices produits : Adepar JS, Dalle Parcours, Colle Par, Irex Profil, NOx-Activ, Paradial S, Paradiene, Parequerre.

Informations complémentaires

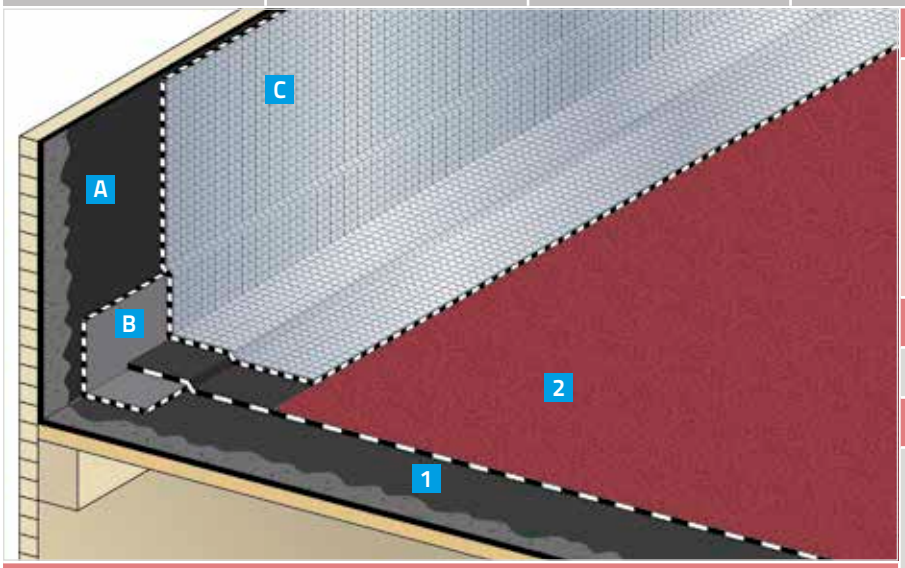
- Solution adaptée aux réfections avec apport d'isolant, sur ancienne étanchéité conservée.
- Pente > 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pente > 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Zones techniques : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par ou 2e couche en Parafor 30 GS.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (pare-vapeur + étanchéité) : environ 13 kg/m².
- Le classement $B_{roof}(t3)$ sur PU et sur PSE possible, consulter Siplast.

Disponible en version dépolluante Paradiene 30.1 GS NOx-Activ

Étanchéité monocouche bitume SBS auto-adhésive
Adesolo G

3B07

Élément porteur : bois et dérivés				Sur ancienne étanchéité
Pente ≥ 1 %				CCP



Étanchéité

1 EIF Siplast Primer
2 Étanchéité monocouche Adesolo G, auto-adhésive + joints soudés

Relevés (cas courant)

A EIF Siplast Primer ou délardage de l'autoprotection métallique de l'ancien relevé
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- Adhésivité à froid en semi-indépendance calibrée en usine.
- Haute résistance au poinçonnement.
- Idéal sur toitures inclinées (sheds), courbes (voûtes) ou peu adaptées à la fixation mécanique.

Document de référence

- CCP Adesolo.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- DTU 43.5.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Notices produits : Adesolo, Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Parequerre, Siplast Primer.

Informations complémentaires

- Solution adaptée quand on peut conserver l'ancienne étanchéité, y compris en relevés.
- Pente ≥ 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pente ≥ 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Sur ancienne étanchéité avec autoprotection métallique, la feuille de métal sera préalablement délardée et Adesolo G sera collé par autoadhésivité directement sur l'ancien revêtement.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 7 kg/m².

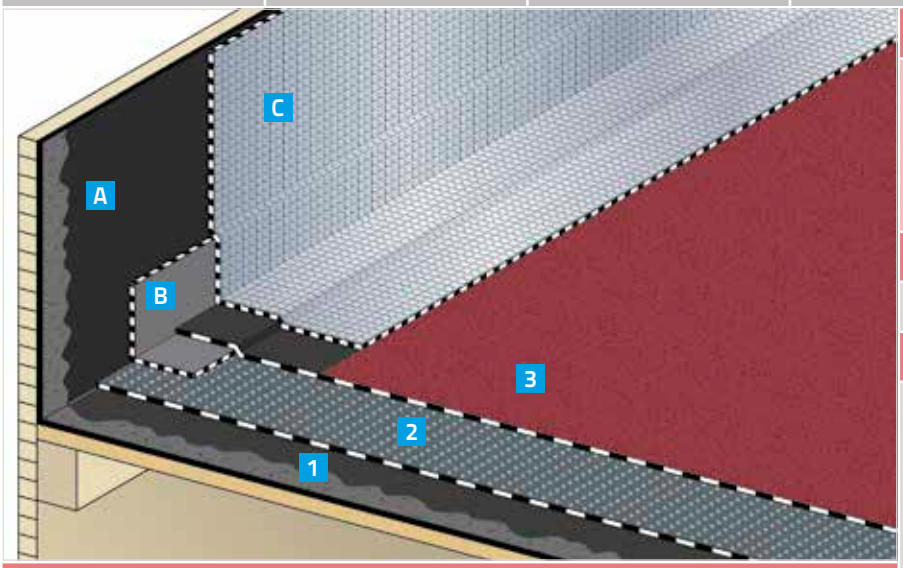
Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Adesolo G NOx-Activ

Étanchéité bicouche bitume SBS auto-adhésive

Adepar JS + Paradiene 30.1 GS

3B08

Élément porteur : bois et dérivés			Sur ancienne étanchéité
Pente ≥ 1 %	F5.I3.T4		AT CSTB (DTA)



Étanchéité

1 EIF Siplast Primer
2 1re couche d'étanchéité Adepar JS, auto-adhésive
3 2e couche d'étanchéité Paradiene 30.1 GS, soudée

Relevés (cas courant)

A EIF Siplast Primer ou délardage de l'autoprotection métallique de l'ancien relevé
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée

(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- La meilleure solution aux très fortes pentes ou sur toitures peu adaptées à la fixation mécanique.
- Adhésivité à froid en semi-indépendance calibrée en usine.

Document de référence

- DTA Adepar.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- DTU 43.5.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Notices produits : Adepar JS, Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Paradiene, Parequerre, Siplast Primer.

Informations complémentaires

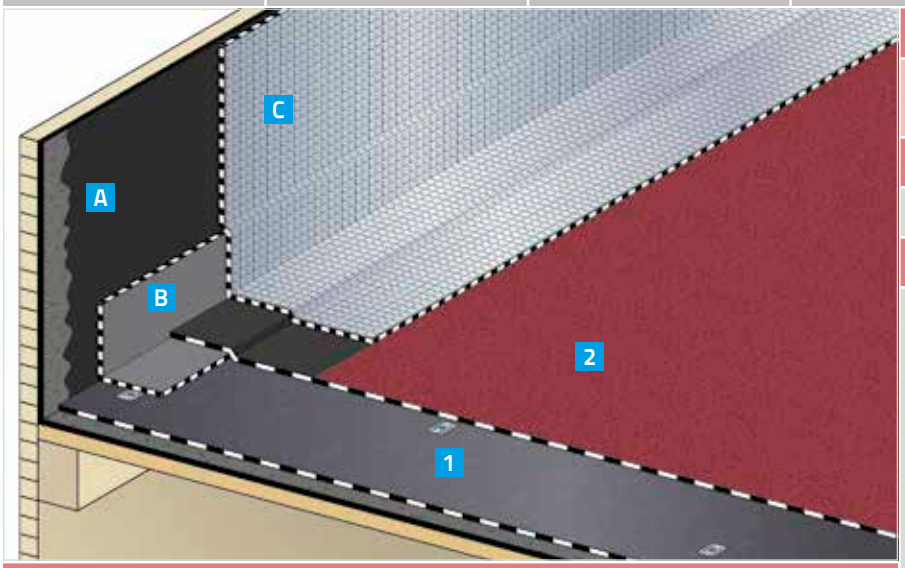
- Solution adaptée quand on peut conserver l'ancienne étanchéité, y compris en relevés.
- Pentes ≥ 20 % : fixation en tête des lés tout les 0,20 m.
- Pentes > 100 % : longueur des lés limitée à 5 m.
- Sur ancienne étanchéité avec autoprotection métallique, la feuille de métal sera préalablement délardée et la première couche Adepar JS sera collée par autoadhésivité directement sur l'ancien revêtement.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 9 kg/m².

Disponible en version dépolluante Paradiene 30.1 GS NOx-Activ

Étanchéité bicouche bitume SBS fixée mécaniquement
SCR Alliance + Paradiene 40.1 GS

3B09

Élément porteur : bois et dérivés				Sur ancienne étanchéité
Pente ≥ 1 %				AT CSTB (DTA)



Étanchéité

1 1re couche d'étanchéité SCR Alliance, fixée mécaniquement
2 2e couche d'étanchéité Paradiene 40.1 GS, soudée

Relevés (cas courant)

A EIF Siplast Primer ou délardage de l'autoprotection métallique de l'ancien relevé
B Équerre de renfort Parequerre, soudée
C Couche de finition Paradial S, soudée
(Détails et autres solutions au chapitre « Relevés »)

Points forts

- S'affranchit généralement de l'état de l'ancienne étanchéité.

Document de référence

- DTA SCR Alliance Réfection.

Pour en savoir plus

- DTU 43.4.
- DTU 43.5.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Diagnostic des supports anciens ».
- Fascicule « Points singuliers des terrasses ».
- Fascicule « Étanchéité en montagne ».
- Notices produits : Dalle Parcours, Colle Par, NOx-Activ, Paradial S, Paradiene, Parequerre, SCR Alliance, Siplast Primer.

Informations complémentaires

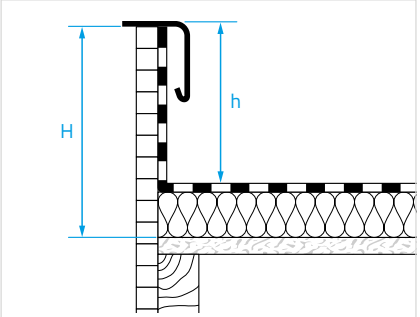
- Solution adaptée quand on peut conserver l'ancienne étanchéité, y compris en relevés.
- Densité des fixations : elle dépend de la sollicitation au vent (cf. DTA).
- Pentes ≥ 40 % : fixation en tête de la 2e couche tout les 0,20 m.
- Zones techniques : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par ou 2e couche en Parafor 30 GS.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalle Parcours collées à la Colle Par (pente ≤ 20 %) ou en Parafor 30 GS soudé.
- Masse surfacique (étanchéité) : environ 8 kg/m².

Disponible en version dépolluante et sur conditions de commande particulières Paradiene 40.1 GS NOx-Activ

Relevés

Les dispositions ci-après ne sont applicables qu'en climat de plaine.

Reliefs (supports de relevés)



Leur hauteur H doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur minimale h, au-dessus de l'étanchéité autoprotégée de partie courante, telle que :

- h ≥ 0,10 m dans le cas courant
- h ≥ 0,15 m en bas de rampants de pente ≤ 20 %
- h ≥ 0,25 m en bas de rampants de pente ≥ 20 %

Costière bois

0,15 m ≤ H ≤ 0,30 m : bois massif d'épaisseur ≥ 22 mm ou contreplaqué CTBX d'épaisseur ≥ 19 mm.

H ≥ 0,30 m : dispositions particulières indiquées dans le DTU 43.4.

Costière en tôle d'acier galvanisé

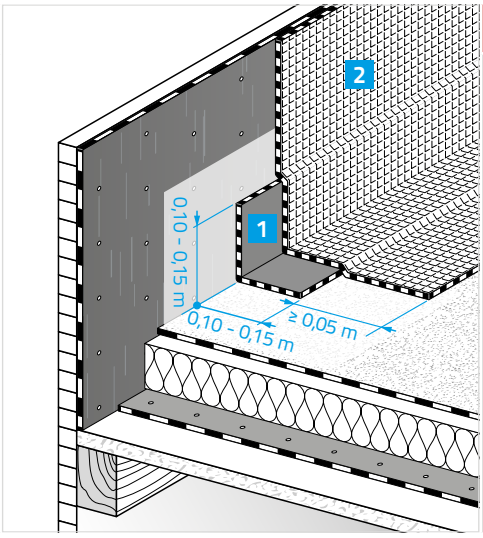
Elle doit être adossée à un élément continu rigide, fixée à l'élément porteur de partie courante par une aile de largeur minimale 0,10 m et par au moins 5 clous par mètre, disposés en quinconce.
Épaisseur de tôle : voir DTU 43.4.
e = 0,75 mm, h ≤ 0,25 m
e = 1 mm, h ≤ 0,40 m
e = 1,2 mm, h ≤ 0,60 m

Descriptif du relevé d'étanchéité

Préparation de la costière

- Relevé non isolé thermiquement
  - Costière bois : SCR Alliance, cloué
  - Costière acier : EIF Siplast Primer
- Relevé isolé thermiquement
  Isolants admissibles sous réserve de leurs DTA :
  - Laine minérale soudable ou perlite fibrée surfacée, collées à l'EAC et/ou fixées mécaniquement (DTU 43.4)

  (Liste non exhaustive).



Étanchéité

1 Équerre de renfort, soudée : Parequerre

2 Couche de finition, soudée Paradial S (surface alu) ou Supradial GS (surface granulés/paillettes)

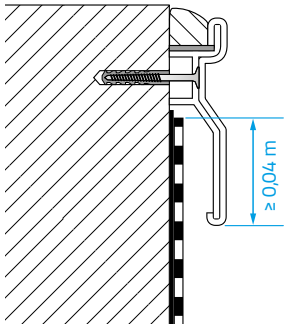
- Variantes possibles : Verinox S, Parafor Solo GS, Parafor Solo FE GS

Remarque : dans le cas de panneaux isolants non porteurs de hauteur > 0,30 m, le complexe d'étanchéité est fixé en tête à la costière, à raison de quatre fixations par mètre, qui doivent être protégées des eaux de ruissellement.

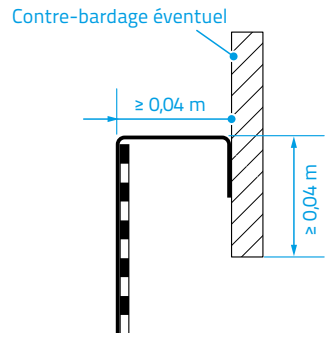
Dispositifs en tête de relevé

Les reliefs doivent comporter à leur partie supérieure un ouvrage étanche empêchant l'introduction d'eau de ruissellement derrière le relevé d'étanchéité. Les schémas ci-contre indiquent quelques possibilités, représentées sans isolant thermique. La largeur de saillie du dispositif tiendra compte de l'épaisseur de l'isolant éventuel.

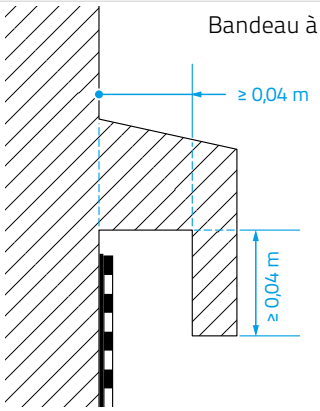
Solin alu 72/12
(sans isolant thermique)



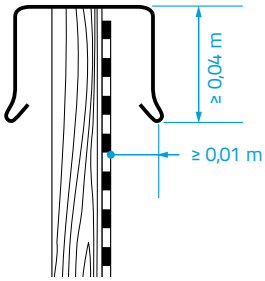
Costière métallique



Bandeau à larmier



Couvertine



Descriptif-type

- Les reliefs sont réalisés en …, d'une hauteur de …, enduits d'EIF Siplast Primer (sur costière acier uniquement), ou revêtus d'une couche de Paradiene 35 SR4, cloué (sur costière bois).
  Cas des relevés isolés :
  - isolant en panneaux …, bénéficiant d'un DTA, et fixé par …, d'épaisseur … mm, donnant une résistance thermique de … m².°C/W (voir si nécessaire le fascicule « Pare-vapeur et isolants » et le DTA de l'isolant).
- L'étanchéité est constituée de :
  - une équerre de renfort en feuille de bitume SBS Parequerre soudée,
  - une couche de finition en … (coloris à préciser), soudée avec talon de 0,15 m minimum.
- Le dispositif de protection en tête de relevé sera …

Pour en savoir plus

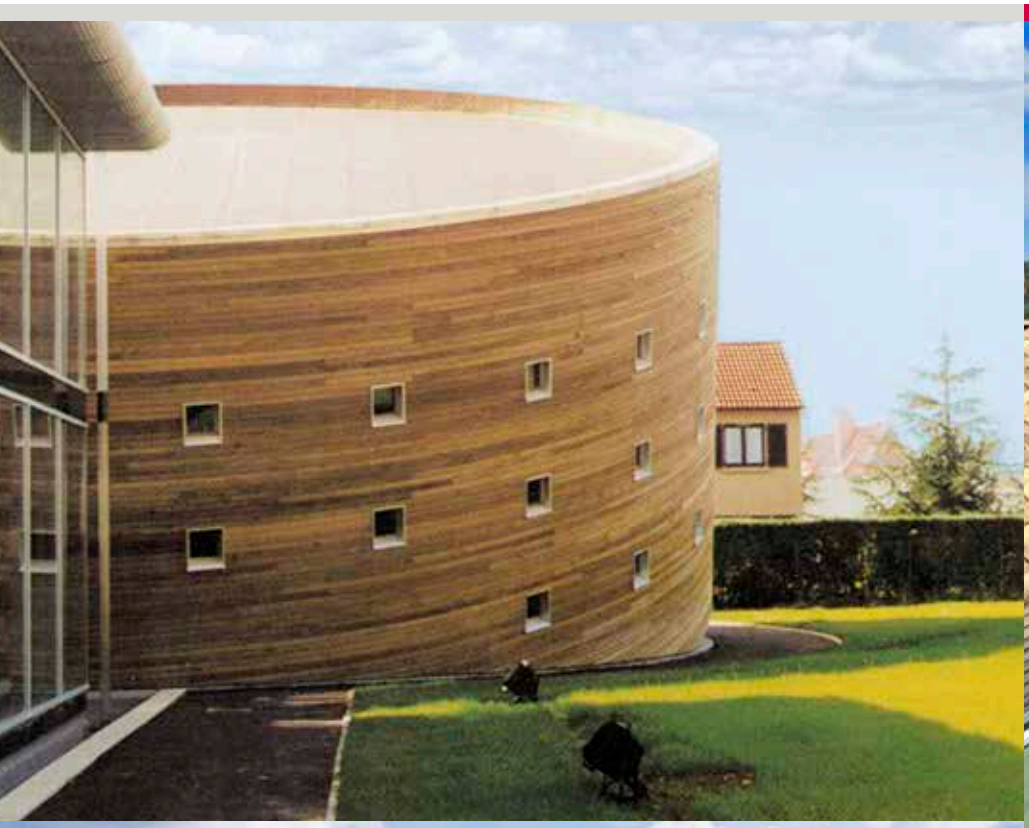
- DTU 43.4.
- « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ».
- Fascicule « Pare-vapeur et isolants ».
- Documents Techniques d'Application, Avis Techniques et Cahiers des Charges de Pose des étanchéités de parties courantes.
- Notices produits : Paradial S, Paradiene, Parafor Solo, Parequerre, SCR Alliance, Siplast Primer, Supradial GS, Verinox S.
- Notice NOx-Activ : étanchéité dépolluante par photocatalyse.

Principaux documents de référence

- DTU 43.4 (NF P 84.207) : toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité.
- DTU 43.5 (NF P 84.208) : travaux de réfection des ouvrages d'étanchéité de toitures-terrasses et inclinés.
- NF P 06.001 : base de calcul des constructions - charges d'exploitation des bâtiments.
- DTU P 06.002 : règles vent NV65.
- DTU P 06.006 : Règles N84 modifiées 95 Actions de la neige sur les constructions.
- « Règles de l'Art Grenelle de l'Environnement 2012 : « Recommandations professionnelles – Isolation thermique des sous-faces des toitures chaudes à élément porteur en bois – Neuf ».
- Guide « Toitures-terrasses et toitures avec revêtements d'étanchéité en climat de montagne » (cahiers du CSTB).
- Avis Techniques des panneaux isolants supports d'étanchéité, des panneaux lignocellulosiques et des panneaux composites sandwiches.
- DTA ou Avis Techniques et Cahiers des Charges de Pose des produits et procédés Siplast.

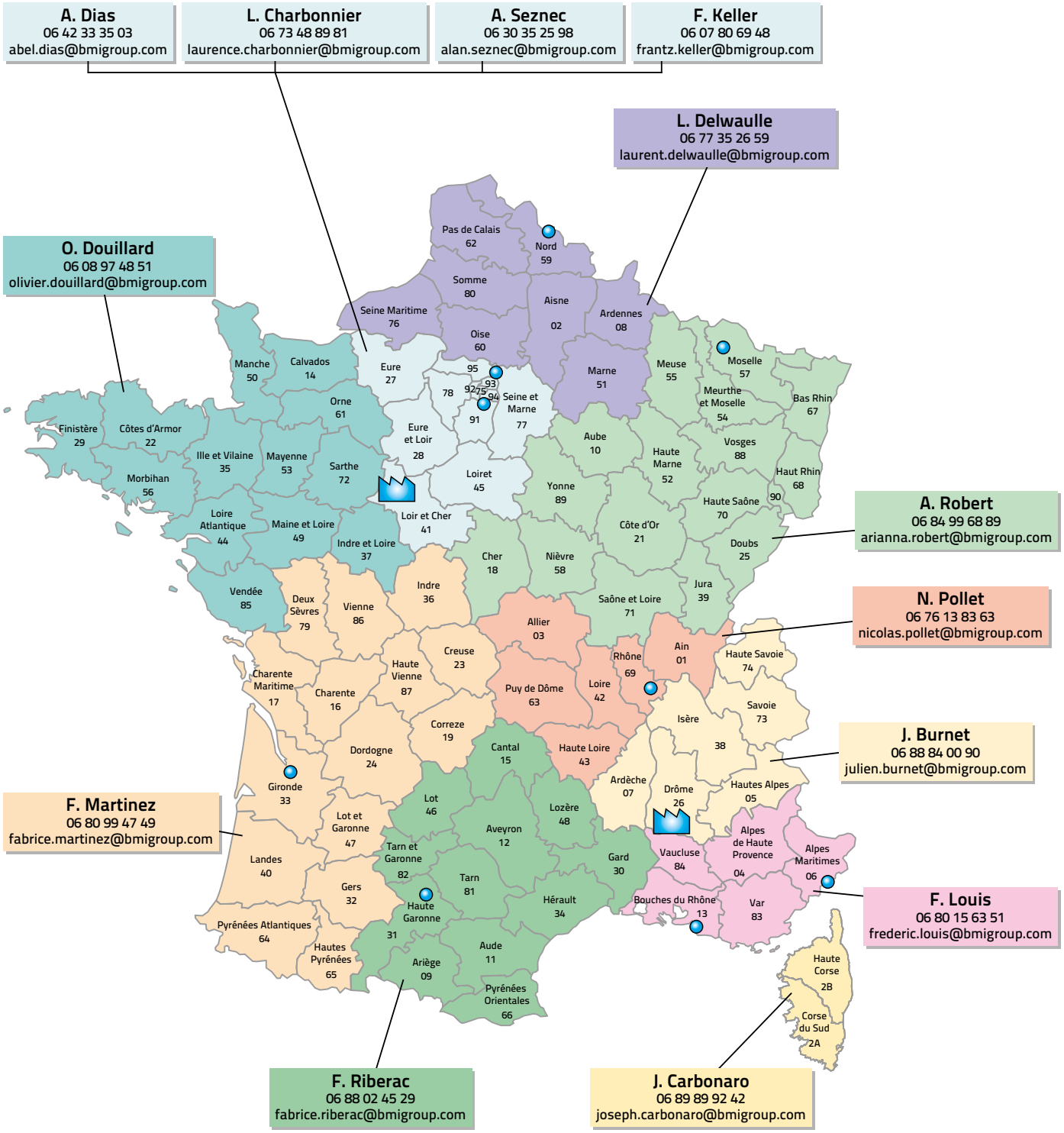
Descriptif des produits Siplast

- **Adepar JS** : feuille de bitume élastomère SBS auto-adhésive à froid en semi-indépendance, avec armature composite R3 et joint longitudinal auto-adhésif.
- **Adesolo G** : feuille de bitume élastomère SBS avec autoprotection minérale, auto-adhésive à froid en semi-indépendance, avec armature composite donnant une résistance au poinçonnement L4 et comportant un joint longitudinal soudable de 12 cm, auto-adhésif sur 4 cm de largeur.
- **Colle Par** : colle à base de solution bitumineuse gélifiée.
- **Dalle Parcours** : plaque 50 x 50 cm semi-rigide, en mortier bitumineux armé d'une double armature voile de verre, avec autoprotection minérale.
- **Eco-Activ Primer** : enduit d'imprégnation à froid en phase émulsion (sans COV).
- **NOx-Activ** : principe de surfaçage par granulés dépolluant par photocatalyse applicable à toutes les membranes en bitume élastomère SBS autoprotégées de Siplast (Paradiene, Parafor Solo, etc.).
- **Paradial S** : feuille de bitume élastomérique SBS, d'épaisseur minimale 3,5 mm, autoprotégée par feuille d'aluminium thermocompensée, avec armature composite.
- **Paradiene 30.1 GS** : feuille de bitume élastomère SBS, avec autoprotection minérale, d'épaisseur minimale 2,5 mm, avec armature voile de verre (VV), avec sous-face filmée version FE et FE3 pour toiture avec classement B_{roof}(t3) (consulter Siplast).
- **Paradiene 35 SR4** : feuille de bitume élastomère SBS, d'épaisseur nominale 3,5 mm, avec armature R4.
- **Parafor 30 GS** : feuille de bitume élastomère SBS, de 3 mm d'épaisseur, avec armature en non-tissé de polyester de 180 g/m² donnant une résistance au poinçonnement L4 (comporte une autoprotection minérale).
- **Parafor Solo GS** : feuille de bitume élastomère SBS, avec autoprotection minérale, d'épaisseur nominale 4 mm, avec armature en non-tissé de polyester de 180 g/m² donnant une résistance au poinçonnement L4. Elle comporte une sous-face rainurée avec film fusible et un joint longitudinal scarifié. La version MP comporte en sous-face un film macroperforé.
- **Parafor Solo FE GS** : feuille de bitume élastomère SBS, avec autoprotection minérale d'épaisseur nominale 4 mm, avec armature polyester de 180 g/m² donnant une résistance au poinçonnement L4 avec classement au feu B_{roof}(t3). Elle comporte une sous-face rainurée avec film fusible et un joint longitudinal scarifié.
- **Parequerre** : feuille de bitume élastomère SBS, de 0,25 m de largeur, d'épaisseur minimale 3,5 mm, avec une armature en non-tissé de polyester donnant une résistance au poinçonnement statique ≥ 20 kg.
- **SCR Alliance** : feuille constituée d'une armature en non-tissé de polyester de 150 g/m² revêtue sur sa face supérieure de bitume élastomère SBS et d'un film fusible antiadhérent.
- **Siplast Primer** : enduit d'imprégnation à froid, à base de bitume en phase solvant.
- **Supradial GS** : feuille de bitume élastomérique SBS, d'épaisseur minimale 3,5 mm, avec armature composite, autoprotégée par feuille d'aluminium thermocompensée revêtue de granulats minéraux.
- **Verinox S** : feuille de bitume élastomérique SBS, d'épaisseur minimale 3,5 mm, autoprotégée par feuille d'acier inoxydable thermocompensée, avec armature composite.



Rostand

Contacts


A. Dias
06 42 33 35 03
abel.dias@bmigroup.com
L. Charbonnier
06 73 48 89 81
laurence.charbonnier@bmigroup.com
A. Seznec
06 30 35 25 98
alan.seznec@bmigroup.com
F. Keller
06 07 80 69 48
frantz.keller@bmigroup.com
L. Delwaulle
06 77 35 26 59
laurent.delwaulle@bmigroup.com
O. Douillard
06 08 97 48 51
olivier.douillard@bmigroup.com
A. Robert
06 84 99 68 89
arianna.robert@bmigroup.com
N. Pollet
06 76 13 83 63
nicolas.pollet@bmigroup.com
J. Burnet
06 88 84 00 90
julien.burnet@bmigroup.com
F. Martinez
06 80 99 47 49
fabrice.martinez@bmigroup.com
F. Louis
06 80 15 63 51
frederic.louis@bmigroup.com
F. Riberac
06 88 02 45 29
fabrice.riberac@bmigroup.com
J. Carbonaro
06 89 89 92 42
joseph.carbonaro@bmigroup.com
Pas de Calais 62
Nord 59
Somme 80
Aisne 02
Ardennes 08
Seine Maritime 76
Oise 60
Marne 51
Meuse 55
Moselle 57
Manche 50
Calvados 14
Eure 27
95
93
78
92
75
94
91
Seine et Marne 77
Meurthe et Moselle 54
Bas Rhin 67
Orne 61
Finistère 29
Côtes d'Armor 22
Eure et Loir 28
Aube 10
Vosges 88
Ille et Vilaine 35
Mayenne 53
Sarthe 72
Haute Marne 52
Haut Rhin 68
Morbihan 56
Loiret 45
Yonne 89
90
Haute Saône 70
Loire Atlantique 44
Maine et Loire 49
Loir et Cher 41
Côte d'Or 21
Indre et Loire 37
Cher 18
Nièvre 58
Doubs 25
Vendée 85
Deux Sèvres 79
Indre 36
Jura 39
Vienne 86
Saône et Loire 71
Allier 03
Ain 01
Haute Savoie 74
Creuse 23
Rhône 69
Charente Maritime 17
Haute Vienne 87
Puy de Dôme 63
Loire 42
Savoie 73
Charente 16
Isère 38
Correze 19
Cantal 15
Haute Loire 43
Dordogne 24
Ardèche 07
Drôme 26
Hautes Alpes 05
Gironde 33
Lot 46
Lozère 48
Lot et Garonne 47
Aveyron 12
Alpes de Haute Provence 04
Alpes Maritimes 06
Landes 40
Tarn et Garonne 82
Gard 30
Vaucluse 84
Tarn 81
Gers 32
Haute Garonne 31
Hérault 34
Bouches du Rhône 13
Var 83
Pyrénées Atlantiques 64
Hautes Pyrénées 65
Aude 11
Ariège 09
Pyrénées Orientales 66
Haute Corse 2B
Corse du Sud 2A
Usines
Dépots

Icopal SAS
23-25 avenue du Docteur Lannelongue
75014 Paris
Tél. +33 (0)1 40 84 68 00
Fax. +33 (0)1 40 84 66 59

Filiale du groupe Standard Industries, le groupe BMI est le plus grand fabricant de solutions de couverture et d'étanchéité en Europe. Avec 128 sites de production et des activités en Europe, dans certaines régions d'Asie et en Afrique du Sud, la société possède plus de 165 ans d'expérience. Plus de 9 500 employés proposent aux clients des marques bien établies comme Braas, Monier, Icopal, Bramac, Cobert, Coverland, Klöber, Monarflex, Redland, Siplast, Vedag, Villas, Wierer et Wolfin. Le siège du groupe BMI est basé à Londres.

Pour en savoir plus : www.bmigroup.com.

www.siplast.fr

B4-0028 | 07/19 | Photos et illustrations : Icopal ; P. Eoche | Illustrations non contractuelles | RCS Paris 552 100 984