

Isolation Thermique par l'Extérieur



**Cahier des charges
du système
« Sigma Isol ST »**

• • •

Edition de Mars 2011



Conditions particulières de mise en œuvre d'une isolation en partie enterrée, procédé dénommé « **Sigma Isol ST** »

Sommaire

- 1 - Principe3
- 2 - Nature des supports admissibles3
- 3 - Conditions de mise en œuvre et limite d'emploi.....3
- 4 - Caractéristiques des composants du
procédé « **Sigma Isol ST** »3
- 5 - Mise en œuvre du procédé « **Sigma Isol ST** »6
- 6 - Traitement décoratif et de protection du procédé
« **Sigma Isol ST** » hors sol, sous l'ITE en élévation.....8
- 7 - Protection en tête du procédé « **Sigma Isol ST** ».....8
- 8 - Schémas de principe9

1 - Principe

Le système « **Sigma Isol ST** » est un procédé d'isolation des parties basses et enterrées permettant la continuité du traitement thermique d'un ouvrage jusqu'à 6 mètres sous le terrain naturel.

Ce système est constitué du panneau isolant « **PPG Périmaxx®** » et du produit de collage « **PPG Colle Star** ».



2 - Nature des supports admissibles

Ces supports seront traités conformément au « DTU 20.1 » selon leurs destinations :

- Type 1 sur locaux habitables, revêtu d'une membrane étanche conforme au DTU
- Type 2 sur cave simple, revêtu d'une imprégnation conforme au DTU
- Type 3 sur partie non occupée, support brut

Cela concerne toute la mise en œuvre des produits ainsi que toutes les sujétions de fixations, de drainage et de remblais.

3 - Conditions de mise en œuvre et limite d'emploi

La pose se fera par temps sec et avec une température comprise entre + 5 °C et + 25 °C.

Le CPT 3035 ne précise aucune disposition particulière quant à la mise en œuvre sinon le respect de la rupture entre les systèmes, enterrés et en élévation, avec l'utilisation d'un profilé de départ débordant.

Ce procédé n'a aucune autre fonction que la performance thermique.

Le présent cahier des charges est soumis aux « DTU 20.1 » et au « CPT 3035 ».

4 - Caractéristiques des composants du procédé « Sigma Isol ST »

● Le support de départ en pose libre

- > « **PPG Profilé Oméga** » est un profilé en aluminium 15/10^e, en longueur de 2 ml et de section carré 30 x 30 mm avec des retours de 30 mm afin de recevoir les fixations.

Il est destiné à reprendre la charge des panneaux isolants lorsque ceux-ci sont placés en pose libre, c'est-à-dire lorsqu'ils ne reposent pas sur les fondations.

Le présent cahier des charges est soumis aux « DTU Etanchéité 20.1 » et au « CPT 3035 ».

4 - Caractéristiques des composants du procédé « Sigma Isol ST »

● Le produit de collage

> « **PPG Colle Star** » est une colle bitumineuse gélifiée, à faible taux de solvant, pour fixation à froid des feuilles d'étanchéité, et de certains isolants thermiques.

- Teinte : noire
- Composition (% en poids) : 53 bitume ; 28 % additif et filler ; 19 % solvant white spirit
- Densité = 1,1
- Temps ouvert : sans objet
- Séchage : sans objet
- Seau métal de 12 kg
- Conservation : 12 mois en emballage d'origine non entamé, sous abri et éloigné de toutes sources de chaleur
- Sécurité : Classement Inflammable (F)
Produit dangereux selon la réglementation internationale des transports (ADR, RID IATA et RTMDR), se reporter à la Fiche Technique et la Fiche de Données de Sécurité disponible sur simple demande à Siplast-Icopal ou sur www.siplast.fr

● Les isolants

- > « **PPG Perimaxx®** » est une plaque rigide en polystyrène expansé moulée à quatre bords feuillurés. Sa face avant est composée d'une structure drainante recouverte d'un parement filtrant en géotextile. Sa face arrière est quadrillée afin de recevoir le produit de collage.
- > « **K-FOAM D** » est une plaque rigide en polystyrène extrudé. C'est le complément thermique de la plaque « **PPG Perimaxx®** ».

Agrément produit	DIBT n° Z 23.331326
Norme produit	marquage CE - NF EN 13163
Réaction au feu	Euroclasse F
Conductivité thermique déclarée	0,035 W/(m.K)
Résistance thermique du Perimaxx 68, épaisseur 68 mm	1,70 (m².K)/W
Résistance thermique du Perimaxx 88, épaisseur 88 mm	2,25 (m².K)/W
Résistance thermique du Perimaxx 108, épaisseur 108 mm	2,85 (m².K)/W
Dimensions des plaques	1 250 x 600 mm
Surface utile	0,75 m²
Résistance à la compression à 10 % de déformation	> 250 kPa (essai selon EN 826)
Profondeur d'enfouissement	6 m maximum
Capacité de drainage	mini 1,2 litre / (s.m)
Absorption d'eau à long terme par immersion	< 5 % (essai selon EN 12087)
Absorption d'eau à long terme par diffusion	< 10 % (essai selon EN 12088)

Désignation	Résistance thermique du « PPG Perimaxx® »		
Epaisseur (mm)	68	88	108
R (m ² .K/W)	1,70	2,25	2,85

> « **K-FOAM D** » est une plaque rigide en polystyrène extrudé.

C'est le complément thermique de la plaque « **PPG Perimaxx®** ».

Certificat Acermi	N° 10/007/667
Réaction au feu	Euroclasse E
Conductivité thermique certifiée	0,031 W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	T1
Contrainte en compression	CS(10/Y)300
Stabilité dimensionnelle à température spécifiée	DS(TH)
Absorption d'eau à long terme par immersion totale	WL(T) 0,7
Résistance à la compression	200 kPa

Epaisseur	Résistance critique à la compression		
20 à 133 mm	RCS 200 kPa	Valeur ds mini : 0,8 %	Valeur ds maxi : 1,4 %

Désignation	Résistance thermique										
Epaisseur (mm)	21	31	42	50	53	60	64	75	80	88	100
R (m ² .K/W)	0,65	1,00	1,35	1,60	1,70	1,90	2,05	2,40	2,55	2,75	3,10
Epaisseur (mm)	111	120	122	133	-	-	-	-	-	-	-
R (m ² .K/W)	3,45	3,75	3,80	4,15	-	-	-	-	-	-	-

Profil d'usage ISOLE					
Niveaux d'aptitude à l'emploi	Compression	Stabilité dimensionnelle	Comportement à l'eau	Cohésion	Perméance à la vapeur d'eau
Epaisseur (mm)	I	S	O	L	E
20 à 60	5	1	3	4	3
60 à 133	5	1	3	4	4

5 - Mise en œuvre du procédé « Sigma Isol ST »

En neuf, le « **PPG Perimaxx®** » sera mis en œuvre directement sur la fondation et sur le support traité selon sa destination, jusqu'à une profondeur de 6 mètres.

En réhabilitation, après excavation (jusqu'au niveau hors gel par exemple) et sur un support traité selon sa destination, le « **PPG Perimaxx®** » sera mis en œuvre verticalement, en pose libre, sur un profilé oméga de départ (ou un carrelet) de 30 x 30 mm fixé mécaniquement, compris toutes sujétions d'étanchéité.

Dans les 2 cas, la pose est réalisée par collage par plots d'un produit adapté du type « **PPG Colle Star** » de la société SIPLAST, à raison de 5 à 8 plots par plaques (consommation 1 à 2 kg/m²).



Le géotextile sera positionné en façon de tuile afin de permettre le bon drainage de l'eau.



Dans le cas de résistances thermiques élevées ($> 2,85 \text{ m}^2 \text{ K/W}$), on veillera à coller des panneaux de type « **K-FOAM D** » sur le support et ceux de « **PPG Perimaxx®** » sur ceux-ci avec la colle bitumineuse à froid « **PPG Colle Star** » précédemment décrite.

6 - Traitement décoratif et de protection du procédé « Sigma Isol ST » hors sol, sous l'ITE en élévation

Découpage au cutter (non invasif) de la partie débordante (visible) du géotextile sur 15 cm minimum.

Réalisation d'un sous-enduit armé de type Pate + ciment « **Sigma Isol Patecim** » avec au choix :

- « **PPG Armature 150** » en armature simple
- « **PPG Armature 150** » en armature double
- « **PPG Armature HR** » + « **PPG Armature 150** »

Réalisation de deux couches d'une peinture microporeuse siloxane « **Sigmatiloxane finition** » (Famille 1, classe 10 C).

7 - Protection en tête du procédé « Sigma Isol ST »

Lorsque le poseur est l'isolateur qui applique l'élévation en ITE, la protection en tête du système « **Sigma Isol ST** » et de l'étanchéité est assurée par le rail de départ du système d'ITE, débordant d'au moins de 20 mm, réalisé à partir de 15 cm au-dessus du terrain naturel.

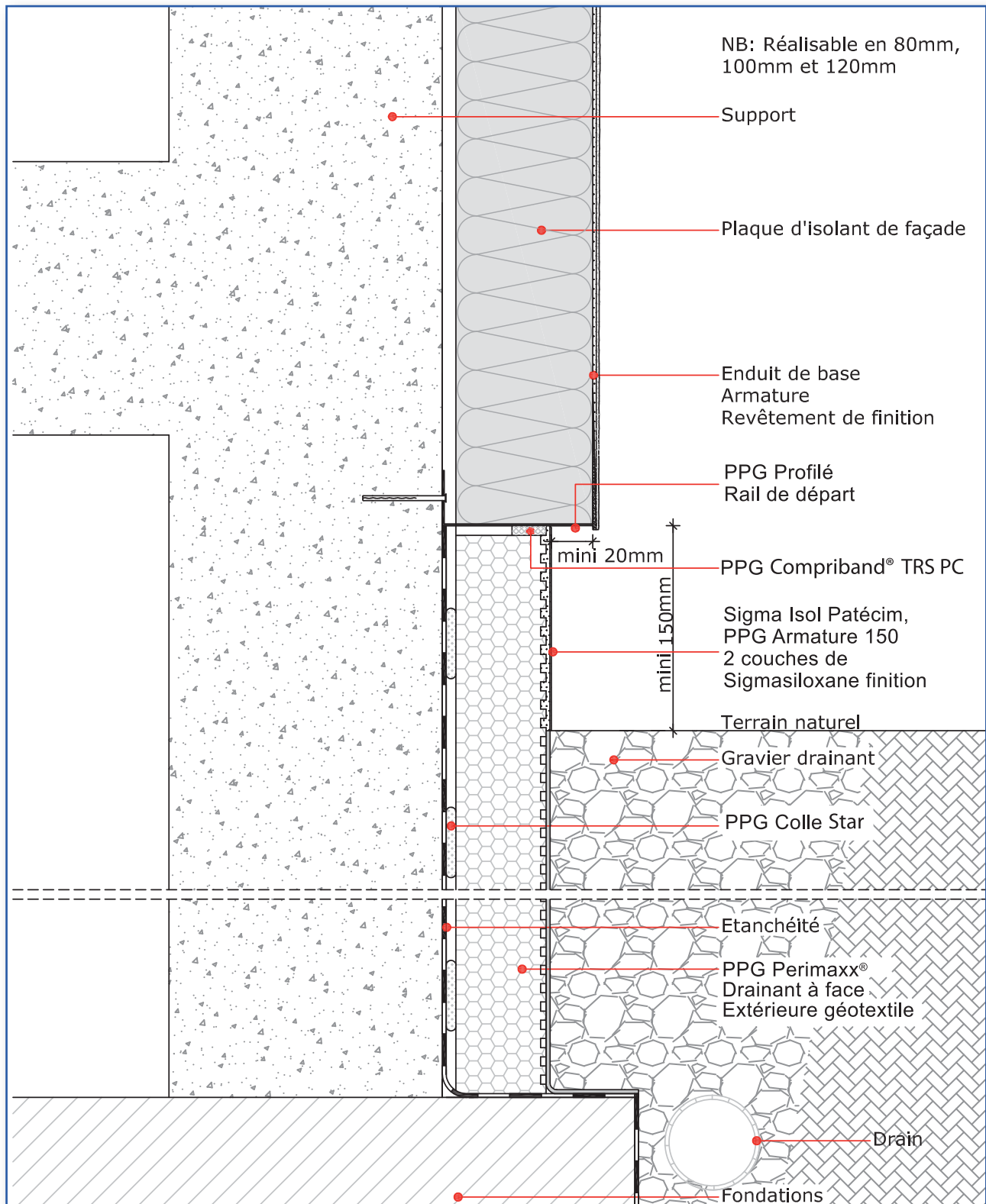
Un joint de type « **PPG Compriband® TRS PC** » sera mis en œuvre entre le système « **Sigma Isol ST** » et le « **PPG Profilé Rail de départ** » du système « **Sigma Isol** » ou « **Sigma Isol PAE** » en élévation.

Lorsque le poseur n'est pas l'isolateur, la protection en tête du système « **Sigma Isol ST** » et de l'étanchéité sera faite conformément au « DTU 20.1 ».

8 - Schémas de principe

> Départ en partie enterrée

Isolation enterrée profonde avec rupture de système (- 6 m maximum)



> Départ en partie enterrée

Isolation enterrée peu profonde avec rupture de système

