

Rapport d'enquête technique

AFITEXINOV
Madame Mathilde RIOT VERDIER
13-15 RUE LOUIS BLERIOT
28300 CHAMPHOL

PROCEDE AFITEXINOV

« Système d'imperméabilisation, de protection et de drainage des
soubassements vis-à-vis des eaux de ruissellement »

ALVEODRAIN P5

Rapport établi dans le cadre de notre mission définie dans le contrat n° 601R0FAC3051 signé le 9 juin 2020
(DEV20056808000000171 du 20.05.2020).

**Enquête sur les procédés de Construction et
Produits Nouveaux (EPPN)**

n° 601R0FAC3051

valable jusqu'à 30 septembre 2025

dont les conclusions sont reconnues par l'ensemble des
collaborateurs de SOCOTEC CONSTRUCTION.

N° D'AFFAIRE : 601ROFAC3051

DESIGNATION : AFITEXINOV – ALVEODRAIN P5

DATE DU RAPPORT : 13.09.2022

REFERENCE DU RAPPORT : ANC 22-581 GGo/FLC

NOMBRE DE PAGES : 4

AUTEUR DU RAPPORT : GAEL GOURRIN

Tél : (+33) 1 30 12 87 26 - ✉ gael.gourrin@socotec.com

DIRECTION DES SOLUTIONS TECHNIQUES ET DE L'INNOVATION

5, place des Frères Montgolfier - Immeuble Mirabeau - Guyancourt CS 20732 - 78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex

Tél : (+33)1.30.12.83.09 @ : anc@socotec.com

Sommaire

1. OBJET	3
2. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROCEDE.....	3
3. DOCUMENT DE REFERENCE	3
4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE	3
5. INFORMATION COMPLEMENTAIRE	3
6. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION	4

1. OBJET

Dans le cadre d'une enquête de technique nouvelle, la Société AFITEXINOV a demandé à SOCOTEC CONSTRUCTION, DSTI, de formuler un "avis préalable" sur le procédé de construction et produits nouveaux (EPPN) pour l'application du système d'imperméabilisation, de protection et de drainage des soubassements vis-à-vis des eaux de ruissellement ALVEODRAIN P5. Notre avis s'appuie sur le cahier des charges daté du 13 septembre 2022.

Le présent rapport d'enquête de type « Avis préalable » a pour objet de faire connaître le résultat de l'enquête dans la perspective de la réalisation par SOCOTEC CONSTRUCTION de missions de contrôle technique des opérations de construction.

2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE

L'ALVEODRAIN P5 est constitué d'un film d'imperméabilisation en polypropylène, muni d'une protection mécanique à excroissance thermoformée et d'un filtre géotextile permettant de protéger la capacité drainante du système.

La conception de l'ALVEODRAIN P5 comporte un drainage horizontal en pied de nappe qui ne fait pas l'objet de notre rapport d'enquête.

3. DOCUMENT DE REFERENCE

Le document de référence est le cahier des charges du système ALVEODRAIN P5 et le annexes (fiche technique de l'ALVEODRAIN et extrait du DTU 12 §5 remblaiements) du 13 septembre 2022.

4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Le domaine d'emploi accepté est celui défini dans le cahier des charges édition du 13 septembre 2022 §1.

Le procédé n'assure pas de fonction de cuvelage au sens du DTU 14.1.

La limite de hauteur des de 6m.

Le procédé permet la protection, l'imperméabilisation et le drainage des parois enterrées. Le procédé est utilisable contre les eaux de ruissellement seulement, ce qui implique l'absence de nappe phréatique.

5. INFORMATION COMPLEMENTAIRE

L'ALVEODRAIN P5 présente une émergence au-dessus du niveau fini extérieur.

Cette disposition a pour but d'assurer la protection du revêtement de façade vis-à-vis des rejaillissements d'eau.

La partie visible doit recevoir une protection vis-à-vis des ultra-violets et une protection mécanique. La protection UV doit être appliquée dans un délai maximum d'un mois après la pose.

6. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION

SOCOTEC CONSTRUCTION émet un avis préalable favorable sur l'utilisation du procédé ALVEODRAIN P5 suite à l'examen du cahier des charges associé définissant sa fabrication, son dimensionnement et sa mise en œuvre. Cet avis s'inscrit dans la perspective de la réalisation par SOCOTEC CONSTRUCTION de missions de contrôle technique de type « L » sur des opérations de constructions particulières.

Cet avis reste valable pour autant :

- que le procédé AFITEXINOV ne subisse pas de modifications,
- qu'il n'y ait pas de modifications aux prescriptions réglementaires actuelles,
- que les contrôles des produits et leur mise en œuvre soient régulièrement assurés,
- qu'il ne soit pas porté à la connaissance de SOCOTEC CONSTRUCTION des désordres suffisamment graves pouvant remettre en cause le présent avis.

Cet avis deviendrait caduc en cas de délivrance d'un Avis Technique pour le procédé.

La date d'échéance de validité de cet avis est le 30 septembre 2025.



Gaël GOURRIN
Spécialiste Sols et Fondation

Cahier des Charges

**Systeme d'imperméabilisation, de protection
et de drainage des soubassements vis-à-vis
des eaux de ruissellement**

ALVEODRAIN® P5

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 157 513 RCS Versailles
Direction Technique
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - Guyancourt
78182 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr

TABLE DES MATIERES

1	DOMAINE D'EMPLOI DE L'ALVEODRAIN® P5	2
1.1	DEFINITION DES CARACTERISTIQUES D'IDENTIFICATION.....	2
1.1.1	<i>Description</i>	2
1.2	TEMPERATURE DE SERVICE.....	4
1.3	RESISTANCE AUX ULTRAVIOLETS	4
1.4	STOCKAGE ET CONDITIONNEMENT	4
1.4.1	<i>En magasin</i>	4
1.4.2	<i>Sur chantier</i>	4
2	MISE EN ŒUVRE	5
2.1	PREPARATION DU SUPPORT	5
2.2	POSE DE L'ALVEODRAIN® P5.....	5
2.2.1	<i>Coupe du lé</i>	5
2.2.2	<i>Fixations mécaniques</i>	6
2.2.2.1	Dispositif de fixation	6
2.2.2.2	Dispositif de rejet des eaux	6
2.2.2.3	Cas d'une pose horizontale.....	7
2.2.3	<i>Recouvrements entre les lés</i>	7
2.2.4	<i>Traitement des émergences</i>	8
2.2.5	<i>Drain collecteur en pied</i>	8
2.3	REPARATIONS	9
2.4	REMBLAIEMENT	9
3	ANNEXES	11

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

FIGURE 1 :	SCHEMA DE PRINCIPE.....	2
FIGURE 2 :	ALVEODRAIN® P5	3
FIGURE 3 :	PROFIL TYPE DE POSE ALVEODRAIN® P5.....	5
FIGURE 4 :	A GAUCHE, POSE HORIZONTALE DE L'ALVEODRAIN® P5 - A DROITE, POSE VERTICALE	6
FIGURE 5 :	POSE VERTICALE DE L'ALVEODRAIN® P5	6
FIGURE 6 :	POSE HORIZONTALE DE L'ALVEODRAIN® P5.....	7
FIGURE 7 :	POSITIONNEMENT DU PRODUIT	7
FIGURE 8 :	TRAITEMENT D'UNE EMERGENCE.....	8
FIGURE 9 :	INSTALLATION DU DRAIN COLLECTEUR.....	8
FIGURE 10 :	MISE EN PLACE D'UNE RUSTINE.....	9
FIGURE 11 :	ALVEODRAIN® P5 EN ATTENTE DE REMBLAIEMENT	9

Tableaux :

TABLEAU 1 :	FABRICATION, CONTROLES ET FREQUENCES	4
-------------	--	---



1 DOMAINE D'EMPLOI DE L'ALVEODRAIN® P5

L'ALVEODRAIN® P5 permet le drainage vertical, la protection et l'imperméabilisation des parois enterrées contre les eaux de ruissellement. Il comporte une protection mécanique intégrée.

L'ALVEODRAIN® P5 s'applique sur les murs de catégorie 2 et 3 :

- Murs en maçonneries traditionnelles de petits éléments définies dans le NF DTU 20.1 ;
- Murs en béton banché à parement courant définis dans le NF DTU 23.1.

Pour les murs en maçonnerie de petits éléments, le procédé est utilisable si les trois conditions suivantes sont vérifiées :

- Qu'il n'y ait pas de risque d'accumulation d'eau pendant une assez longue durée le long des murs ;
- Qu'en cas de nappe de niveau variable, le niveau le plus bas du sous-sol soit situé au-dessus du niveau le plus haut atteint par la nappe ;
- Que les fondations aient été conçues de telle sorte qu'il ne risque pas de se produire, sous l'action de l'eau, des tassements différentiels susceptibles de générer des fissures pouvant laisser entrer des quantités d'eau importantes.

Dans le cas d'un sol sensible au risque de retrait-gonflement des argiles, un dispositif de drainage à proximité des fondations peut accentuer le problème. Dans ces conditions, le choix du drainage doit se faire après consultation d'un bureau d'étude spécialisé.

Si la nappe risque de remonter à hauteur du produit, un renforcement par bande autoadhésive pourra être posé horizontalement en pied du système.

Un drain collecteur doit être prévu au pied de l'ALVEODRAIN® P5.

Ce système ne remplit ni les fonctions d'étanchéité de parois enterrées, ni de cuvelage.

La hauteur limite de pose est de 6 mètres.

Le procédé est destiné aux travaux neufs et de rénovation, en climats de plaine et montagne, en France européenne et dans les DROM suivants : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion et Mayotte.

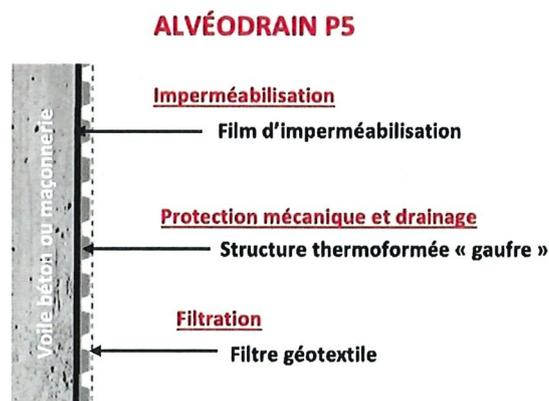


FIGURE 1 : SCHEMA DE PRINCIPE

1.1 Définition des caractéristiques d'identification

1.1.1 Description

L'ALVEODRAIN® P5 est un géocomposite constitué par (Figure 2) :

- Un filtre géotextile (1)
- Une nappe à excroissance non tissée calandree thermoformée (2)
- Un film imperméable en tissu enduit (3)

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 57 513 RCS Versailles
Direction Technique
50 av. des Frères Montgolfier
CS 20732 - Guyancourt
78 92 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Tel. : 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr

- Un adhésif au droit des recouvrements (4)

Fabriqué par AFITEXINOV, 13-15 rue Louis Blériot, 28300 Champhol.

Les rouleaux ont des dimensions standard de 37 m de longueur et de 1,10 m de largeur utile (hors débord de film et de filtre).

Ces composants sont associés en usine par lame chaude.

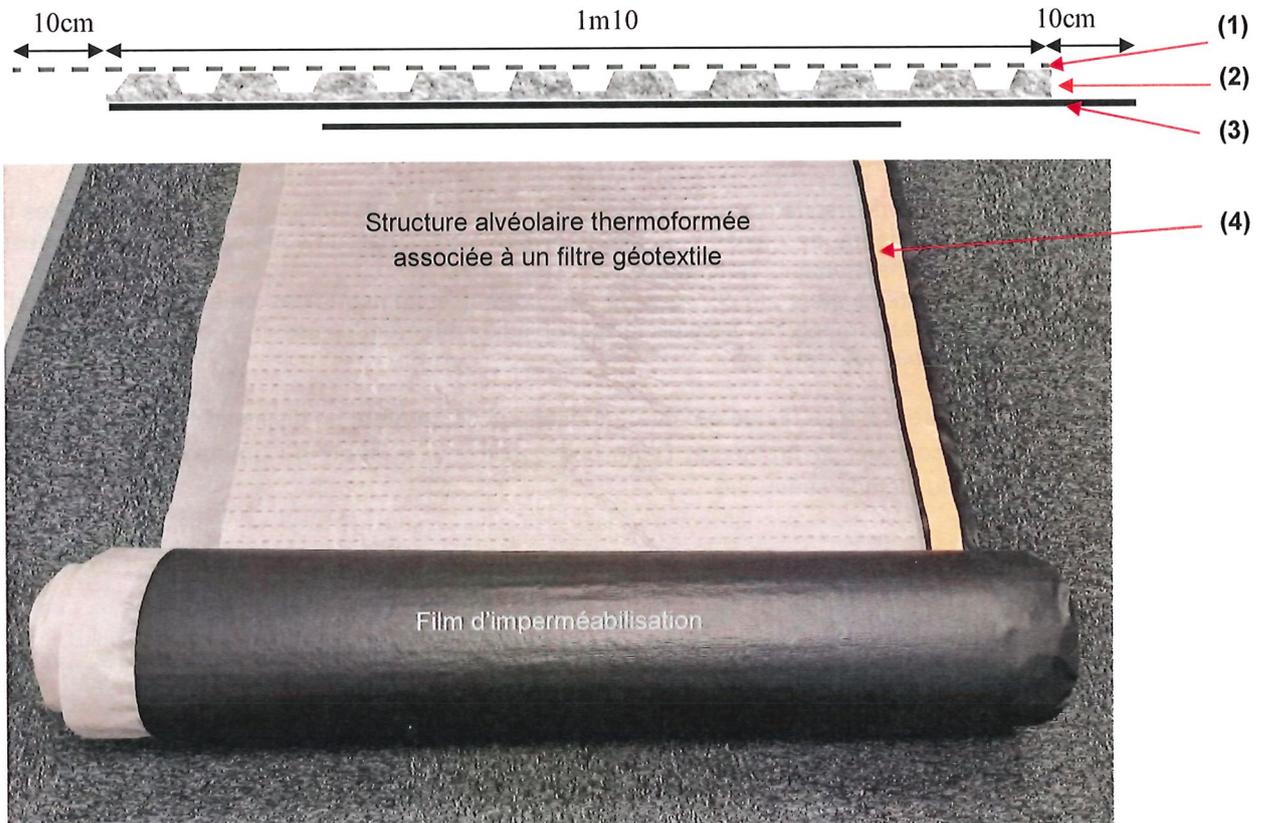


FIGURE 2 : ALVEODRAIN® P5

L'ALVEODRAIN® P5 est un produit marqué CE suivant la norme NF EN ISO 13252 :

- Géotextiles et produits apparentés - caractéristiques requises pour l'utilisation dans les systèmes de drainage.

La fabrication de l'ALVEODRAIN® P5 fait l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité établi par AFITEXINOV, entreprise certifiée ISO 9001 par AFNOR Certification.

Les contrôles sont repris dans le tableau ci-dessous.

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 57 513 RCS Versailles
Direction Technique
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - Gijancourt
78*02 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Té. : 01 30 2 83 09 - www.socotec.fr

TABLEAU 1 : FABRICATION, CONTROLES ET FREQUENCES

CONTROLES	FREQUENCE
Résistance à la traction et allongement à la rupture (NF EN ISO 10319) Masse surfacique (NF EN 9864) Epaisseur (NF EN 9863-1)	1 prélèvement de 6 échantillons à chaque début de production, puis tous les 11 000 m ²
Résistance au poinçonnement CBR (NF EN ISO 12 236)	1 prélèvement de 3 échantillons à chaque production pour chaque test puis tous les 33 000 m ²
Perforation dynamique (NF EN ISO 13 433)	
Résistance au poinçonnement Pyramidal (NF G 38 019)	
Capacité de débit dans le plan (NF EN ISO 12 958)	1 prélèvement tous les 40 000 m ²

1.2 Température de service

Pour une plage de température entre -10°C et +80°C, les caractéristiques physico-chimiques des composants ne présentent pas de variation.

1.3 Résistance aux ultraviolets

Compte tenu de l'agressivité des rayons solaires sur le polypropylène, l'ALVEODRAIN® P5 ne doit pas rester plus de 1 mois à l'exposition de la lumière solaire directe, une fois posé.

1.4 Stockage et conditionnement

1.4.1 En magasin

Les rouleaux doivent être stockés à plat sur quatre niveaux au maximum.

1.4.2 Sur chantier

Les rouleaux sont conditionnés sous film polyéthylène opaque pour assurer la protection du matériau contre la pluie et le rayonnement Ultraviolet (UV). Par conséquent, les rouleaux doivent être stockés sur chantier avec leur emballage d'origine qui comporte également les étiquettes d'identification du matériau.

Les rouleaux peuvent être superposés sur 4 niveaux au maximum.



2 MISE EN ŒUVRE

2.1 Préparation du support

La surface sur laquelle s'applique l'ALVEODRAIN® P5 doit être sèche (pas de trace d'humidité sur le mur). Elle ne doit comporter ni balèvre ni trace d'huile de décoffrage.

Tout élément saillant de plus de 2 mm mesuré perpendiculairement à une surface dont la planéité est évaluée par un réglet de 20 cm doit être éliminé.

Le support doit être préalablement dépoussiéré, ne pas comporter de coulure de laitance du béton ni de déchet végétal ou terreux.

Les règles du paragraphe 3.3 du DTU 23.1 « Supports en maçonnerie » s'appliquent aux supports en béton banché conformes à la norme NF P 18-201. Les tolérances d'aspect sont celles du parement courant en béton défini à l'article 9.2.1 de la norme NF P 18-201 (DTU 21).

Les règles relatives aux parois en maçonnerie utilisées en soubassement sont celles décrites au paragraphe 5.6 de la norme NF DTU 20.1 P1-1 (réf. P10-202-1-1).

Etat de surface du mur en maçonnerie (paragraphe 8.2 de la norme NF DTU 20.1 P1-1 (réf. P10-202-1-1)) :

- Affleurer les balèvres ;
- Ragréer les trous.

Si le jointoiment est réalisé au nu des éléments, la mise en œuvre de l'ALVEODRAIN® P5 peut se faire sans enduit de dressage en éliminant toutes les traces de terre et autres matériaux accrochés à la surface du mur et susceptible de colmater le vide de décompression.

2.2 Pose de l'Alveodrain® P5

2.2.1 Coupe du lé

La longueur de découpe doit être équivalente à la hauteur H entre le pied de mur et la limite d'imperméabilisation en cas de pose verticale, plus le retour en pied équivalent à deux fois le diamètre du drain collecteur.

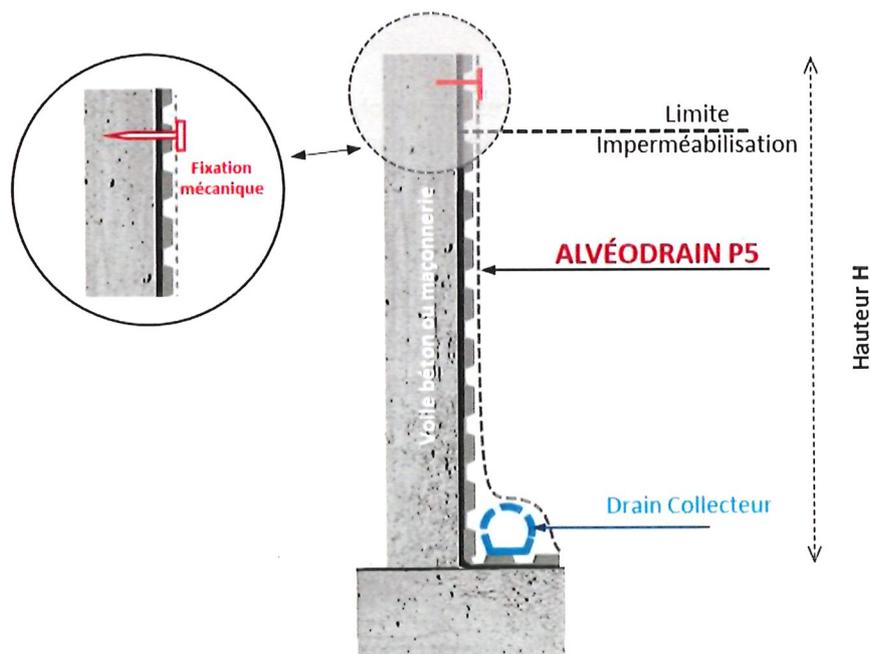


FIGURE 3 : PROFIL TYPE DE POSE ALVEODRAIN® P5

Il est envisageable de poser l'ALVEODRAIN® P5 en lés horizontaux en veillant à l'accommoder par le pied du mur pour remonter en posant toujours le débord du film d'imperméabilisation en haut.

REPRESENTATION
834 157 513 RCS Versailles
Paris Haute
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - Gyancourt
78182 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Tel : 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr

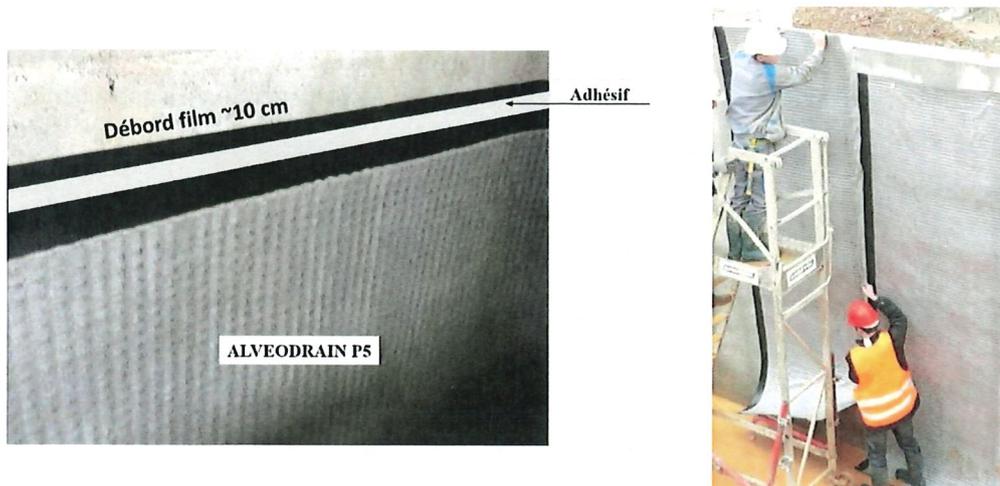


FIGURE 4 : A GAUCHE, POSE HORIZONTALE DE L'ALVEODRAIN® P5 - A DROITE, POSE VERTICALE

2.2.2 Fixations mécaniques

2.2.2.1 Dispositif de fixation

L'ALVEODRAIN® P5 est fixé sur le support grâce à des fixations mécaniques en tête (cf. Figure 5). Elles sont espacées de 50 cm et positionnées au milieu du lé ainsi qu'au niveau du recouvrement, sur la partie supérieure du produit, pour une hauteur allant jusqu'à 3 m.

Pour des hauteurs supérieures à 3 m, une ligne de fixations intermédiaires est ajoutée à mi-hauteur (même positionnement qu'en tête).

Afin de faciliter la mise en œuvre du produit (par exemple en cas de vents forts), l'ajout de fixations supplémentaires en partie courante est envisageable.

Les fixations seront de type vis + rondelle, conformément aux préconisations du fabricant de fixations.

2.2.2.2 Dispositif de rejet des eaux

En partie haute (au-dessus du produit), un dispositif de rejet des eaux, de type solin métallique, plat métallique ou plastique, doit être mis en place pendant la pose afin de garantir le maintien de l'ALVEODRAIN® P5 sur l'ouvrage et de minimiser les risques de passages d'eau à l'arrière du produit.

Le dispositif est fixé mécaniquement selon les dispositions indiquées par le fabricant.

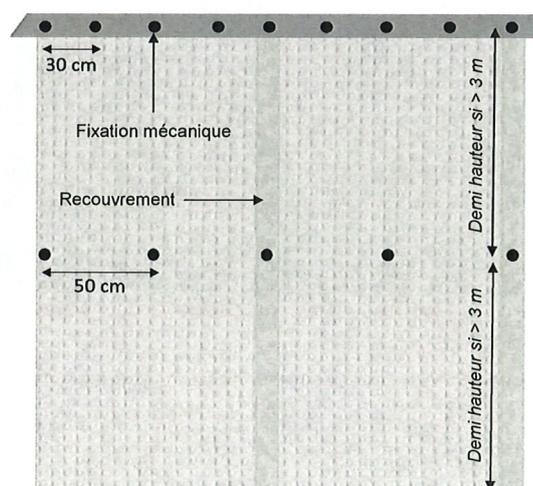


FIGURE 5 : POSE VERTICALE DE L'ALVEODRAIN® P5

Les fixations se feront tous les 30 cm, idéalement au niveau du pré-perçage du dispositif de rejet des eaux.

2.2.2.3 Cas d'une pose horizontale

La fixation mécanique des lés d'ALVEODRAIN® P5 s'effectue sous la bande de recouvrement à l'avancement de la pose. Les dispositifs de fixations et de rejet des eaux présentés précédemment s'appliquent.

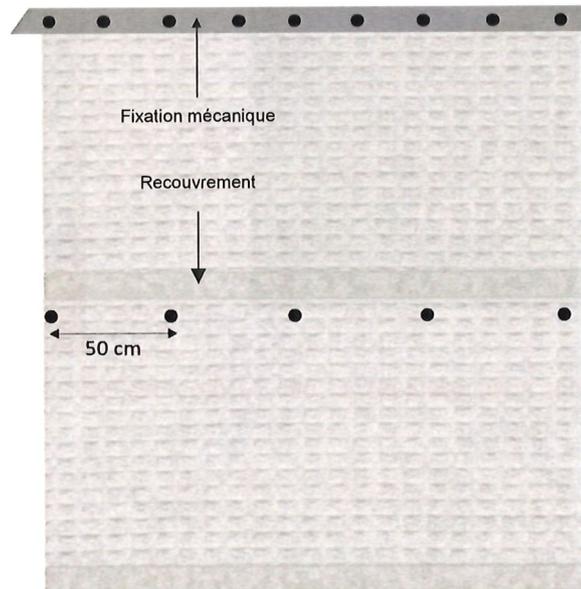


FIGURE 6 : POSE HORIZONTALE DE L'ALVEODRAIN® P5

2.2.3 Recouvrements entre les lés

Après fixation du lé, retirer le protecteur de l'adhésif et poser le bord du lé suivant sur la partie adhésive. Le débord du film d'imperméabilisation est donc recouvert par celle du lé voisin sur toute sa largeur. Maroufler au droit du recouvrement. La bande adhésive permet d'assurer la continuité entre les deux lés.

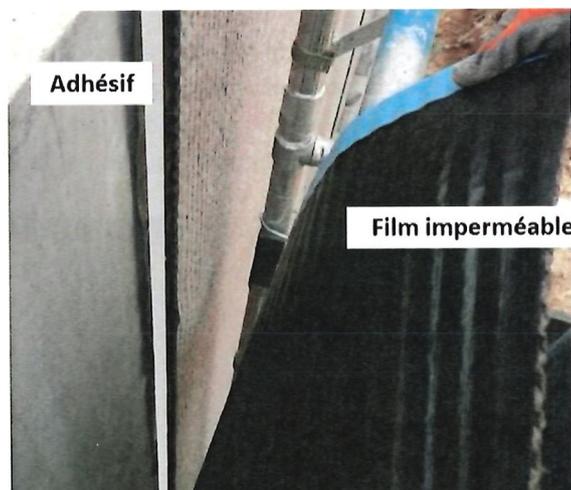


FIGURE 7 : POSITIONNEMENT DU PRODUIT

2.2.4 Traitement des émergences

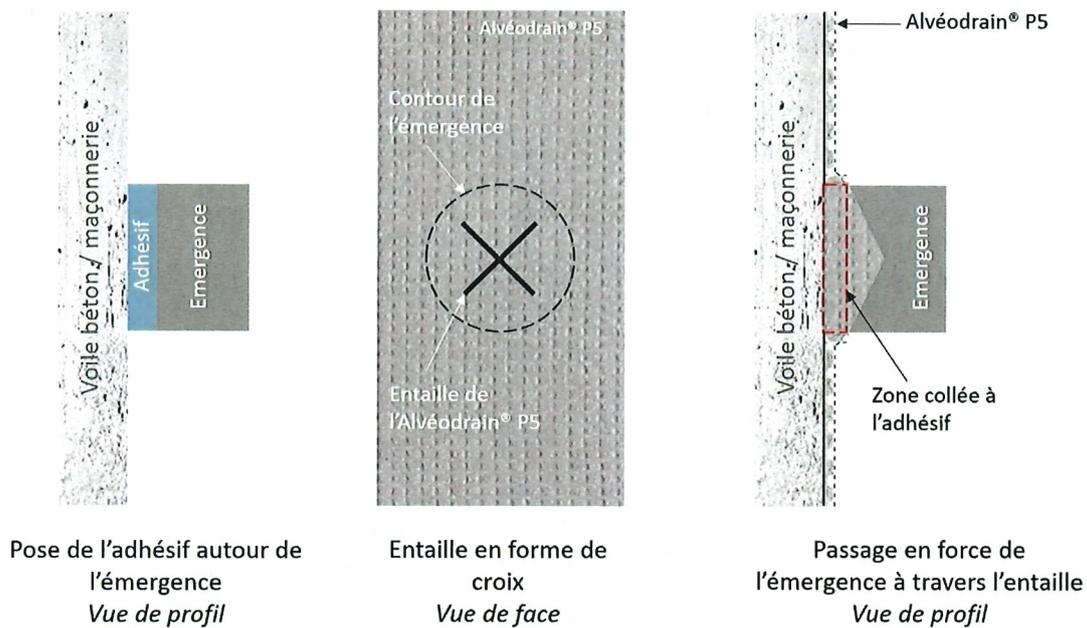


FIGURE 8 : TRAITEMENT D'UNE EMERGENCE

Entailler en forme de croix aux traversées de câbles, de fourreaux ou de tubes, pour le faire passer en force. Mettre un adhésif double face autour de l'émergence puis entailler en forme de croix, de largeur plus petite que le diamètre de l'émergence afin que celle-ci soit bien ajustée et venir coller à l'adhésif.

2.2.5 Drain collecteur en pied

Le drain collecteur étant installé directement sous le filtre de l'ALVEODRAIN® P5 préalablement pelé, la mise en œuvre de matériau drainant dans une chaussette géotextile n'est pas nécessaire. Le remblaiement peut être effectué avec les matériaux du site débarrassés de tout élément agressif.

Les drains collecteurs doivent être conformes à l'annexe C de la norme NF DTU 20.1 P3 (réf. P10-202-3).

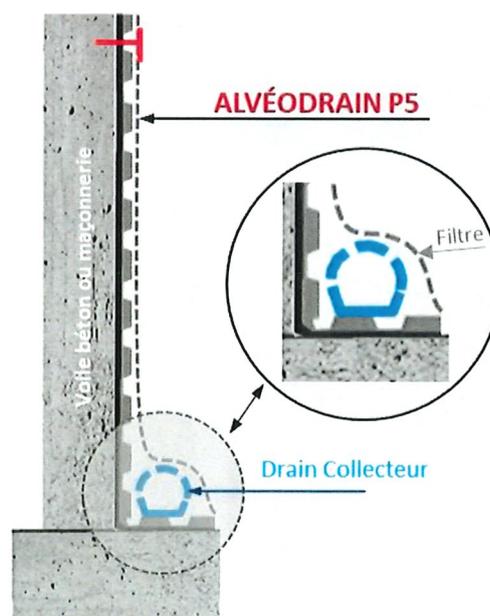


FIGURE 9 : INSTALLATION DU DRAIN COLLECTEUR

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 157 513 RCS Versailles
Direction Technique
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - Gijancourt
78° 82 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Tel. : 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr

2.3 Réparations

En cas de déchirures ou perforations locales de l'ALVEODRAIN® P5, on procède à la réparation par la mise en place d'une rustine dont la dimension est supérieure de 20 cm au diamètre maximal de la perforation.

Cette rustine est fixée mécaniquement.

En cas de perforation de dimension supérieure à 50 cm, il faut procéder au remplacement total du lé.

Vue de Face

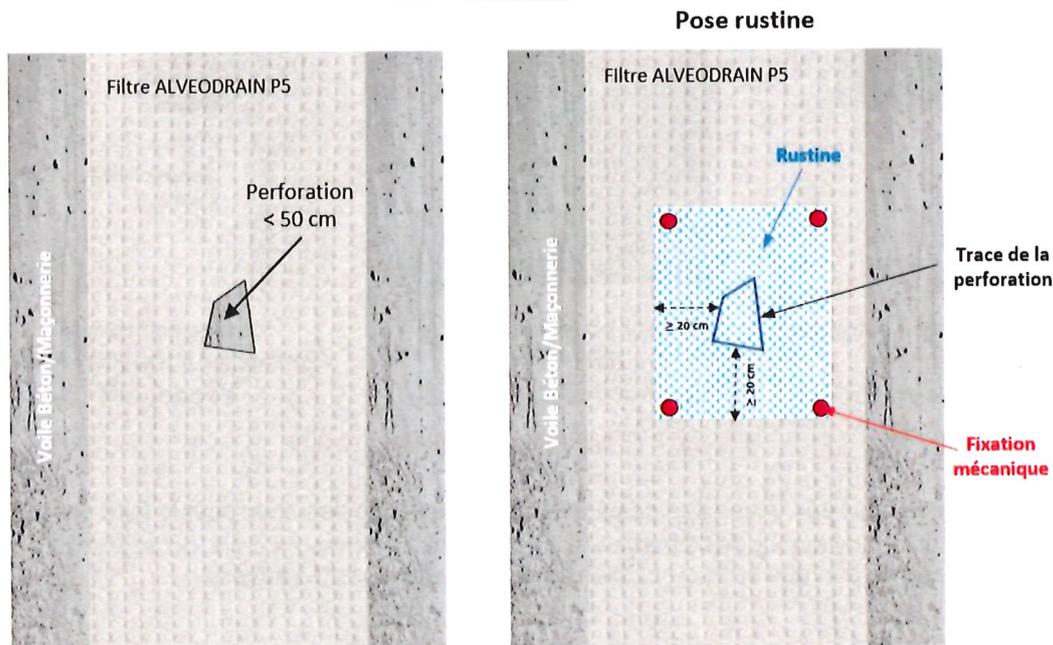


FIGURE 10 : MISE EN PLACE D'UNE RUSTINE

2.4 Remblaiement

Le Remblaiement doit être conforme aux prescriptions du DTU 12 (Travaux de terrassement ; voir annexe). (Malgré son obsolescence, les prescriptions concernant les remblaiements restent d'actualité).

Le délai entre le début de la pose de l'ALVEODRAIN® P5 et la fin du remblaiement ne doit pas excéder un mois.



FIGURE 11 : ALVEODRAIN® P5 EN ATTENTE DE REMBLAIEMENT



ALVEODRAIN P5

Descriptif & Composition / Description & Composition

Géocomposite avec 3 fonctions: imperméabilisation, protection mécanique et drainage
Geocomposite with 3 functions: waterproofing, mechanical protection and drainage

Caractéristiques Mécaniques / Mechanical characteristics

Caractéristiques Characteristics	Normes Standards	Référence Reference	valeurs Values	Tolérances Tolerances	unités Units
Masse surfacique Mass per unit area	NF EN ISO 9864	Géotextile / Geotextile	800	720 ≤ Val. ≤ 880	g/m ² g/sqm
Epaisseur Thickness	NF EN ISO 9863-1	Sous / Under 2 kPa Sous / Under 20 kPa	7,00 5,50	5,6 ≤ Val. ≤ 8,4 4,4 ≤ Val. ≤ 6,6	mm
Résistance à la traction Tensile strength	NF EN ISO 10319	Sens production / Machine direction	25,0	21,75 ≤ Val. ≤ NR	kN/m
		Sens travers / Cross direction	25,0	21,75 ≤ Val. ≤ NR	
Déformation à la force maximale Tensile Elongation		Sens production / Machine direction Sens travers / Cross direction	15 15	10,5 ≤ Val. ≤ NR 10,5 ≤ Val. ≤ NR	%
Résistance au poinçonnement pyramidal Pyramidal puncture resistance	NF G 38-019	2,0		1,4 ≤ Val. ≤ NR	kN
Perforation dynamique (chute d'un cône) Dynamic perforation resistance	NF EN ISO 13433	10,0		NR ≤ Val. ≤ 12,5	mm
Résistance au poinçonnement CBR CBR resistance	NF EN ISO 12236	4,00		3,2 ≤ Val. ≤ NR	kN
Fluage en Compression sous 20 kPa Compressive creep properties	NF EN ISO 25619-1	à 2 min	à 1 h	à 1008 h	
		6,72	6,02	5,50	

Caractéristiques Hydrauliques / Hydraulic characteristics

Capacité de débit dans le plan (Rigide/Mousse) In-plane flow capacity (Rigid/Foam)	NF EN ISO 12958	i=1	Sous / Under 20 kPa	0,90	0,63	l/s/m
			Sous / Under 50 kPa	0,40	0,28	
			Sous / Under 100 kPa	0,20	0,14	

Conditionnement / Roll Dimension

Conditionnement / Packaging	Rouleau standard Standard roll	Longueur / Length (variable)	37 ml
		Largeur / Width	1,1 m
		Poids brut du rouleau / Gross roll Weight	39,6 kg
		Diamètre intérieur du mandrin / Tube inside diameter	100 mm

Les spécifications techniques sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Veuillez vous rapprocher du service technique afin de valider que vous disposez bien de la dernière version.
Our technical specification may be changed without any prior notice by our production department. Please call our technical department to get the valid characteristics.

AFITEXINOV 13-15 rue Louis Blériot
28300 CHAMPHOL France
tel: +33(0) 2 37 18 01 51
fax: +33(0) 2 37 18 01 60



juin-22
2001/F

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 *57 513 RCS Versailles
Direction Technique
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - G. Yancourt
78182 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Té: 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr

3 ANNEXES

DTU 12 – Chapitre V « Travaux de Terrassement pour le bâtiment »

Remblaiements

Prescriptions communes à tous les remblaiements

Préparation de l'emprise

Le sol de l'emprise doit être débarrassé de tout ce qui pourrait nuire à la liaison du terrain en place avec les remblais : racines, souches d'arbres, haies, débris de toute nature, ainsi que de la terre végétale sur une épaisseur au moins égale à 0,10 m.

Cas du terrain d'assiette en pente ou de remblais accolés à des talus d'anciens remblais

Lorsque la pente de l'assiette est supérieure à 15 cm par mètre, les remblais ne sont exécutés qu'après l'établissement, sur toute la surface d'appui de ces derniers, de redans ou de sillons horizontaux ayant au minimum 20 cm de profondeur et espacés conformément aux prescriptions du marché.

Matériaux pour remblais. Interdictions et modalités d'emplois

Les remblais sont constitués par une ou plusieurs couches de sols homogènes, superposées et éventuellement accolées. Ils ne doivent contenir ni mottes, ni gazons, ni souches, ni débris d'autres végétaux. Les plâtras et les gravais hétérogènes (ferrailles, matières organiques) sont interdits.

Les vases, les terres fluentes et les tourbes sont toujours exclues des remblais.

L'emploi d'argile à forte teneur en eau ou de matériaux de mauvaise tenue à l'air (comme certains schistes ou certaines marnes) peut être admis dans le corps du remblai ; mais, dans ce cas, il est toujours interdit sur une largeur suffisante, de l'ordre de 2 m, à partir des faces latérales des talus et dans la zone de couverture. Ces deux parties doivent être constituées en matériaux de bonne qualité, encoffrant le noyau et remplissant les vides ; l'épandage et la compression des matériaux de couverture sont conduits de manière à obtenir ce résultat.

Les terres légères, graveleuses ou tuffeuses extraites des fouilles, ou d'une autre provenance, sont réservées dans la plus grande mesure possible, pour les couches supérieures et les talus du remblai.

Les déblais de carrière et les blocs rocheux peuvent être utilisés pour la constitution des remblais, sous réserve que les vides soient remplis par un remblai de bonne nature.

Lorsque l'effet du gel est à craindre, on ne doit pas utiliser dans les remblais des matériaux gelés ni, à une profondeur inférieure à la profondeur maximale du gel dans la région intéressée, des matériaux susceptibles d'être altérés par la gelée.

Mise en place des remblais.

En principe, les remblais sont commencés par les points les plus bas. Ils sont exécutés par couches horizontales, ou présentant une légère inclinaison vers l'extérieur, dont l'épaisseur est, sauf dispositions contraires du marché, de 20 cm avant compression.

Tassement des remblais et des talus.

Dans le cas de remblais exécutés avec des matériaux pouvant donner lieu à des tassements, l'entrepreneur réalise, lors de la mise en place des terres, le profil provisoire (surhaussé et surélargi) prescrit, avec les tolérances fixées par le marché.

Le dressement définitif des surfaces suivant les formes indiquées par les dessins d'exécution n'est exécuté qu'après tassement et sur ordre du Maître de l'ouvrage.

Remblais ne devant pas présenter de tassement appréciable.

Ces remblais sont exécutés conformément aux prescriptions du marché.

A défaut de telles prescriptions, ils sont traités comme des remblais méthodiquement compactés, dans les conditions fixées par le fascicule 2 « Travaux de terrassement » du Cahier des prescriptions communes applicable aux marchés de travaux publics.

Remblaiement au contact des bâtiments et sous ceux-ci.

Matériaux à utiliser. Interdictions et modalités d'emploi

Outre les prescriptions de l'article 5.12, il est interdit de remblayer au contact et au voisinage des futurs bâtiments et des bâtiments existants avec des terres infectées ou infestées.

Les remblais au voisinage des fondations et les massifs rapportés contre celles-ci sont constitués, soit avec les déblais ordinaires provenant des fouilles, soit partiellement ou en totalité avec des matériaux assurant le drainage du sol au voisinage des fondations.

Mise en place des remblais

Le compactage des remblais au voisinage des bâtiments doit être conduit de manière à ne provoquer aucun dommage ni aucune dégradation à ces bâtiments.

Remblaiement derrière un mur de soutènement ou de sous-sol

Le remblaiement derrière un mur de soutènement ou de sous-sol n'est effectué que lorsque les maçonneries ont fait prise et après mise en place des moyens de drainage.

Remblaiement des tranchées pour galeries enterrées, égouts et canalisations

Galeries enterrées et égouts

Les galeries enterrées et les égouts exécutés en tranchée à ciel ouvert devant être enrobés de remblais sur les faces latérales et à l'extrados sont chargés simultanément de chaque côté, afin d'éviter des poussées unilatérales pouvant provoquer leur basculement ; sauf stipulations contraires du marché, ces remblais sont exécutés avec les déblais les plus légers et les plus perméables, par couches horizontales de 20 cm d'épaisseur moyenne, puis pilonnés énergiquement et arrosés.

Buses de béton ou de grès, canalisations de toute nature

Première partie du remblaiement

Le fond de la tranchée devant recevoir les buses est dressé.

Lorsque ce fond est constitué par des parties dures, telles que pierres, rocher, anciennes maçonneries, un lit de sable de 5 cm au moins d'épaisseur est établi sur le fond de fouille, préalablement à la pose des canalisations.

Autour des buses et sur une hauteur de 0,20 m à 0,30 m au-dessus de celles-ci, le remblaiement est exécuté en terre bien purgée de pierres, ou en sable, ou encore en gravier fin.

Le lit de sable sous les buses est toujours mouillé avant damage ou pilonnage. Il en est de même du remblai autour des buses et au-dessus, lorsqu'il est exécuté en sable ou en gravier.

Deuxième partie du remblaiement

Au-delà des limites ci-dessus et sur une épaisseur de 0,80 à 1 m, la dame de 10 à 12 kg peut être utilisée.

Enfin, au-delà de cette nouvelle limite, la dame lourde de 15 à 20 kg, le rouleau léger ou tout autre moyen de compaction donnant des résultats équivalents peuvent être employés.

SOCOTEC CONSTRUCTION
834 457 513 RCS Versailles
Direction Technique
5 place des Frères Montgolfier
CS 20732 - Gyancourt
78° 82 St Quentin-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 12 83 09 - www.socotec.fr