

Avis Technique 13/16-1320

Annule et remplace l'Avis Technique 13/11-1123

*Mortier en granulats légers
Lightweight aggregate
mortar*

Remplissage allégé Politerm 200 et Politerm 300

Titulaire : Société Edilteco Group
Via dell'Industria, 710
IT-41038 San Felice s/P (Mo)

Tél. : +39 053582161
Fax : +39 053582970
E-mail : info@edilteco.it
Internet : www.edilteco.com

Co-titulaire : Société EDILTECO France
BP 70731
FR - 49307 Cholet Cedex

Tél. : 0825 825 533
Fax : 0825 850 050
E-mail : info@edilteco.fr
Internet : www.edilteco.com

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 28 juillet 2016



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe spécialisé n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler les Avis techniques a examiné, le 7 avril 2016 le procédé de remplissage allégé en remplissage allégé POLITERM présenté par la Société EDILTECO Group. Il a formulé sur ce procédé l'Avis ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 13/11-1123.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Remplissage allégé de granulats de polystyrène réalisé :

- sur chantier avec la Politerm Machine,
- en centrale à béton.

Il est destiné à être recouvert soit d'une chape traditionnelle à base de liants hydrauliques conforme au NF DTU 26.2, soit d'une couche de mortier destinée à recevoir un carrelage scellé conformément au NF DTU 52.1, soit d'une chape fluide désolidarisée bénéficiant d'un Document Technique d'Application.

L'ouvrage sus-jacent au remplissage (chape ou mortier de scellement) doit être conçu d'une manière générale comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

1.2 Identification - Conditionnement

Les granulats POLITERM sont conditionnés en sacs plastiques de :

- 50 litres par palettes de 60 sacs,
- 170 litres par palettes de 20 sacs,
- 420 litres et 500 litres.

Les dénominations commerciales exclusives désignées ci-dessous ainsi que le nom et l'adresse du titulaire de l'Avis figurent sur les sacs et les bordereaux de livraison.

1.3 Distribution

La distribution des produits est réalisée sous forme de sacs de billes. Les sacs sont distribués par le titulaire de l'Avis sous la dénomination commerciale POLITERM.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le procédé est utilisé en construction neuve ou en rénovation de bâtiments courants, pour la réalisation de remplissage allégé sous support de revêtements de sols pour locaux classés au maximum P3 au sens de la notice sur le classement UPEC des revêtements de sol et classement UPEC des locaux (*e-cahiers du CSTB 3509* – novembre 2004).

Le support de revêtement peut être constitué :

- soit d'une chape traditionnelle désolidarisée conforme au NF DTU 26.2,
- soit d'un mortier de scellement désolidarisé conforme au NF DTU 52.1,
- soit d'une chape fluide désolidarisée sous Avis Technique.

L'utilisation comme produit d'isolation thermique n'est pas visée dans le présent Avis.

Les remplissages allégés POLITERM ne peuvent pas être recouverts par :

- une chape sur sous-couche isolante autre qu'une sous-couche acoustique mince,
- une couche d'enrobage du plancher chauffant.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Données environnementales

Le procédé ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent

avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Stabilité

Les remplissages allégés en mortier de POLITERM ne peuvent pas être considérés comme participant à la stabilité des structures. En cas d'utilisation en rénovation, il conviendra de s'assurer que les actions gravitaires apportées par le poids du produit, de la chape sus-jacente et de son revêtement restent admissibles vis-à-vis des capacités résistantes de la structure porteuse.

Comportement au feu

Réaction au feu, classement A2-s1, d0 suivant rapport de classement du CSTB n° RA09-0372 du 16 octobre 2009.

Isolement acoustique

Les remplissages allégés POLITERM peuvent participer à la satisfaction des exigences de la réglementation acoustique étant entendu que l'indice d'affaiblissement du plancher ne dépend pas du remplissage seul mais également de la constitution du plancher sous-jacent. Cependant, l'utilisation telle quelle de ces remplissages allégés en rénovation sur plancher bois ne permet généralement pas d'obtenir des performances équivalentes à celles requises en construction neuve.

2.2.2 Durabilité - Entretien

La durabilité intrinsèque des constituants de ces remplissages allégés et leur compatibilité sont de nature à leur conférer, dans le domaine d'emploi défini au § 2.1 une durabilité équivalente à celle des revêtements traditionnels. Les constituants de ces remplissages allégés, qui ne nécessitent pas d'entretien, ne posent pas de problème de durabilité intrinsèque. Les remplissages allégés éventuellement endommagés et non encore revêtus peuvent être réparés par la mise en œuvre du même produit.

Le fractionnement des remplissages allégés POLITERM permet de s'affranchir des problèmes spécifiques liés aux variations dimensionnelles de retrait, les effets de ces dernières étant particulièrement sensibles dans le cas de revêtements de sol rigides.

2.2.3 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

2.2.4 Mise en œuvre

2.2.4.1 Mise en œuvre du remplissage proprement dit

La mise en œuvre des remplissages allégés POLITERM, qui s'effectue de manière classique par gravité, ne pose pas de problème particulier pour une main d'œuvre avertie des spécificités du procédé indiquées au Dossier Technique.

2.2.4.2 Mise en œuvre de l'ouvrage sus-jacent

Pour les revêtements de sol scellés, les conditions de mise en œuvre sont celles décrites dans le NF DTU 52.1, et sont conçus comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

Dans les autres cas, les revêtements et systèmes de liaisonnement associés sont ceux applicables sur chapes traditionnelles relevant du NF DTU 26.2 puisque ce procédé est destiné à recevoir une chape.

Les épaisseurs minimales des ouvrages de recouvrement (chape ou mortier de scellement) sont définies dans les documents dont ils relèvent.

L'épaisseur des remplissages ne doit pas être inférieure à 3 cm et n'excèdera pas :

- 20 cm pour le remplissage allégé POLITERM 200,
- 25 cm pour le remplissage allégé POLITERM 300.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Prescriptions de conception

En ce qui concerne le fractionnement des chapes et la pose des cloisons, il n'est pas demandé d'autres prescriptions que celles indiquées au Dossier Technique établi par le demandeur.

Les variations dimensionnelles du remplissage allégé doivent être compensées par les mesures indiquées au § 5.2 du Dossier Technique et en laissant un temps de séchage minimal de 7 jours avant la réalisation d'une chape.

L'ouvrage sus-jacent au remplissage (chape ou mortier de scellement) doit être conçu d'une manière générale comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

En cas d'ouvrage avec sous-couche acoustique mince, celle-ci sera placée au-dessus du remplissage de manière systématique.

La vérification de la flèche active et de la capacité portante du support doit être réalisée avec les masses volumiques suivantes :

- POLITERM 200 : 340 ($\pm 10\%$) kg/m³ en phase humide puis 300 kg/m³ ($\pm 10\%$) après 28 jours.
- POLITERM 300 : 400 ($\pm 10\%$) kg/m³ en phase humide puis 360 kg/m³ ($\pm 10\%$) après 28 jours.

Auxquelles il faut rajouter les masses volumiques de la chape ou du mortier de scellement sus-jacent ainsi que celle du revêtement.

La limitation de la flèche active est déterminée en fonction de la fragilité des cloisons et du revêtement de sol mis en œuvre.

2.32 Prescriptions de fabrication

Les prescriptions définies dans le Dossier Technique doivent être strictement respectées.

2.33 Prescriptions de mise en œuvre

Ce sont celles qui sont définies dans le Dossier Technique, notamment en ce qui concerne la plage des températures d'utilisation et la réalisation des joints de fractionnement.

2.34 Assistance technique de la Société EDILTECO

La Société EDILTECO assure la formation des entreprises utilisatrices de son procédé.

Elle est tenue d'apporter son assistance technique à toute entreprise appliquant le système qui en fait la demande.

Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 juillet 2021

*Pour le Groupe Spécialisé n° 13
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le remplissage allégé ne constitue pas un ravaillage au sens du DTU 26.2, mais un remplissage qui nécessite un dimensionnement particulier.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 13

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

Les remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 sont composés de ciment et granulats en billes de PSE expansé traitées, pour la réalisation de remplissages allégés servant à rattraper les irrégularités, déformations et les changements brusques de niveaux et permettant de noyer les canalisations de plomberie, tuyauteries, câbles, fourreaux, gaines électriques etc, seules les gaines ou canalisations contenant des solvants étant exclues. Les masses volumiques sèches des remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 mesurées à 28 jours sont de 300 kg/m³ et 360 kg/m³.

Les mélanges sont réalisés en centrale à béton ou sur chantier en suivant les dosages indiqués pour chaque formule dans les documents du titulaire.

1. Domaine d'emploi

Les remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 sont destinés à réaliser une couche de remplissage non armée servant à niveler le support en une forme qui recevra une couche supérieure. Elle rattrape les irrégularités, déformations et les changements brusques de niveaux et permet de noyer les canalisations de plomberie, tuyauteries, câbles, fourreaux, gaines électriques etc. Seules les gaines ou canalisations contenant des solvants sont exclues.

L'ouvrage sus-jacent au remplissage (chape ou mortier de scellement) doit être conçu d'une manière générale comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

Les remplissages allégés POLITERM ne peuvent pas être recouverts par :

- une chape sur sous-couche isolante autre qu'une sous-couche acoustique mince,
- une couche d'enrobage du plancher chauffant.

Le choix des formules POLITERM 200 ou POLITERM 300 est conditionné par la masse volumique réelle :

- POLITERM 200 : 300 (± 10 %) kg/m³ à 28 jours,
- POLITERM 300 : 360 (± 10 %) kg/m³ à 28 jours.

Les remplissages allégés POLITERM ne peuvent en aucun cas recouvrir des tubes chauffants de planchers chauffants.

2. Matériaux

2.1 Matériaux constitutifs des remplissages allégés

2.11 Granulat POLITERM

2.111 Description

Les granulats POLITERM sont des billes de polystyrène à cellules fermées fabriquées par la société EDILTECO Group et enrobées d'adjuvant également produit par la société EDILTECO. Ils ne proviennent en aucun cas de broyage de panneaux ou de matières recyclées. L'expansion des grains de polystyrène est obtenue par traitement à la vapeur. Ce traitement permet d'éviter toute ségrégation entre billes et liants hydrauliques et garantit l'homogénéité du mélange. Les billes sont alors hydrophobes, imputrescibles et insensibles aux réactions alcalines. Les billes sont stockées dans un silo pendant 24 heures afin d'assurer leur stabilisation avant d'être enrobées par l'adjuvant E.I.A.

- Granulométrie (mm) : 2 à 6
- Masse volumique après traitement (kg/m³) : 8 à 12,5 en moyenne

2.112 Contrôles

La fabrication des granulats est soumise au contrôle de qualité interne EDILTECO Group. Le contrôle porte sur le calibrage des billes et leur masse volumique avant maturation (en silo).

La matière première destinée à la fabrication des billes (polystyrène expansible) est contrôlée régulièrement par le fabricant.

2.2 Composition et masse volumique des remplissages allégés

2.21 POLITERM 200

Les formules types sont les suivantes et sont modulées au cas par cas lors de l'adaptation de la formule sur la centrale.

- POLITERM 200 est constitué de :
 - 200 kg de ciment CEM I ou II (5,7 sacs de ciment de 35 kg)
 - 850 litres de billes POLITERM (5 sacs de 170 litres)
 - 80 litres d'eau

La masse volumique est de 340 (± 10 %) kg/m³.

2.22 POLITERM 300

Les formules types sont les suivantes et sont modulées au cas par cas lors de l'adaptation de la formule sur la centrale.

- POLITERM 300 est constitué de :
 - 300 kg de ciment CEM I ou II (8,6 sacs de ciment de 35 kg)
 - 850 litres de billes POLITERM® (5 sacs de 170 litres)
 - 140 litres d'eau.
- La masse volumique est de 400 (± 10 %) kg/m³.

2.3 Ciment

Dans tous les cas, le liant est un ciment Portland type CEM I ou II distribué par les cimentiers et conforme à la norme EN 197-1.

Les formules POLITERM 200 (P200) et POLITERM 300 (P300) ne contiennent pas de sable.

2.4 Eau

L'eau utilisée doit être propre et conforme à la norme EN 1008.

Le dosage en eau prévu dans les formules doit être respecté scrupuleusement.

2.5 Produits associés

- a) Feuille de désolidarisation : film polyéthylène d'épaisseur minimale 150 µm.
- b) Bande de désolidarisation périphérique compressible d'épaisseur minimale 5 mm.
- c) Primaire d'accrochage EDILSTIK de la Société EDILTECO Group: dispersion polymérique en base aqueuse.

3. Confection du POLITERM

La préparation du remplissage allégé exige le respect des dosages et du mode opératoire.

Le mélange manuel à la pelle est proscrit.

Seule l'utilisation d'une pompe à vis, de la POLITERM® MACHINE, d'un camion toupie ou d'une bétonnière est visée dans cet Avis.

3.1 Description de la POLITERM MACHINE H20 et POLITERM MACHINE ECO

La POLITERM MACHINE est une machine pour le mélange et le pompage de remplissage allégé POLITERM. Elle est fournie avec une documentation et un manuel d'Installation, d'Utilisation et d'Entretien et dispose du marquage CE conformément à la norme 89/392/CEE. Elle est fabriquée et distribuée par EDILTECO Group.

Caractéristiques : avec chemise (jacquet); livrée avec 4 tuyaux, câble électrique avec prises, réservoir d'eau de 300 litres, commande à distance et 2 platoirs « Troll ».

- capacité : 1000 litres
- poids : Modèle H20 850 kg / Modèle ECO 800 kg
- encombrement / dimensions :
 - Modèle H20 235 cm x 140 cm - hauteur 145 cm
 - Modèle ECO 235 cm x 130 cm - hauteur 145 cm
- Alimentation :
 - Malaxeur : électrique 3,0 kW – 380 V – 50 Hz
 - Pompe : électrique 7,5 kW – 380 V – 50 Hz
- mélangeur : à double flux croisé
- débit pompe : environ 250 litres/minute pour du remplissage allégé POLITERM
- Longueur de pompage : environ 120 m maximum
- Hauteur de pompage : environ 30 m maximum, 60 m avec tuyau métallique
- tube : diamètre 45 mm.

3.2 Confection des remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 sur chantier à la POLITERM MACHINE

Le matériel utilisé doit être propre et débarrassé de tout matériau provenant d'opérations précédentes.

Verser d'abord le ciment, les 2/3 de l'eau nécessaire à la formule, les billes POLITERM ; malaxer (environ 2 min) puis introduire le reste de l'eau.

Malaxer jusqu'à obtenir une pâte homogène pendant 5 minutes.

Ne jamais remouiller le mortier après mélange. La consistance doit être granuleuse mais non liquide.

Lors de la première gâchée, si la machine est sèche, le mélange aura tendance à coller aux parois : il faut dans ce cas humidifier sans excès les parois de la machine et laisser malaxer 1 à 2 minutes de plus. Pour optimiser le mélange, il est conseillé de remplir la machine à 80% de son volume.

La confection des remplissages allégés en bétonnière est également possible dans les mêmes conditions.

3.3 Confection des remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 en centrale à béton (toupie)

Introduire les billes POLITERM dans la toupie (manuellement ou à l'aide d'un matériel adéquat (type ventilateur).

Confectionner dans le malaxeur la barbotine composée du ciment et de l'eau.

Déverser cette barbotine dans la toupie et malaxer jusqu'à obtenir une pâte homogène pendant 2 à 3 minutes.

A l'arrivée sur chantier, avant de procéder au déversement du mortier, faire tourner la toupie à grande vitesse pendant 1 minute par mètre cube (avec un minimum de 4 minutes) avant de couler le remplissage allégé.

Ne jamais remouiller le mortier après malaxage. La consistance doit être granuleuse épaisse mais non liquide.

Le délai total entre le début de la fabrication en centrale et la fin de la mise en œuvre ne doit pas dépasser 2 h lorsque la température ambiante est voisine de 25°C, le transport entre la centrale et le chantier doit être de 1 h 30 maximum.

4. Mise en œuvre

4.1 Préparation du support

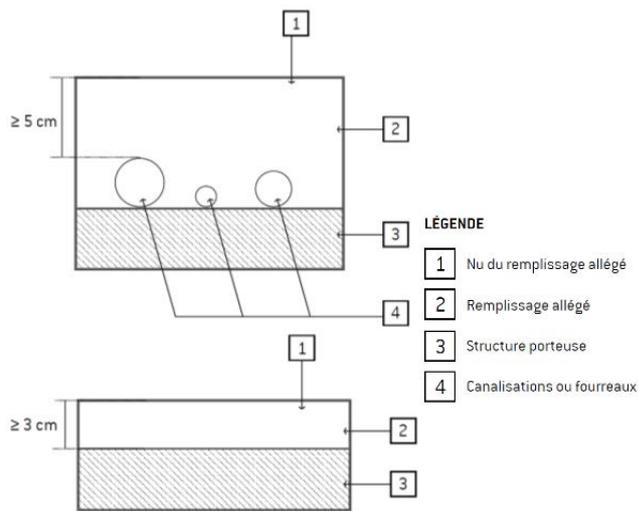
La mise en œuvre doit s'effectuer sur des supports parfaitement identifiés et préparés conformément aux règles de l'art.

Quel que soit le mode de pose envisagé, il convient de toujours observer les consignes suivantes :

- vérifier si le mode de pose choisi est envisageable compte tenu des particularités du chantier
- mettre en œuvre une bande de désolidarisation à l'aide d'un matériau compressible sur toute la périphérie de la pièce ainsi que les éléments ne devant pas être en contact avec le remplissage allégé
- coffrer les zones où le remplissage allégé doit être arrêté (trémies, escaliers...)
- faire les repérages nécessaires
- mouiller tous les éléments poreux qui seront en contact avec le remplissage allégé pour une parfaite adhérence en cas de pose adhérente
- veiller à couvrir avec la couche de désolidarisation, tous les éléments pouvant être en contact avec le remplissage allégé en cas de pose désolidarisée

4.11 Épaisseur du remplissage POLITERM 200 et POLITERM 300

L'épaisseur minimale est de 3 cm ; si des éléments sont noyés dans le remplissage, l'épaisseur mesurée au-delà de l'élément le plus haut devra être de 5 cm minimum.



L'épaisseur maximale est inférieure à 20 cm en POLITERM 200 et 25 cm en POLITERM 300, elle est également conditionnée par la capacité portante du support d'une part et les exigences du chantier d'autre part.

4.12 Pose désolidarisée

Les remplissages allégés en POLITERM 200 et 300 peuvent être réalisés sur tout type de plancher porteur en pose désolidarisée. Une couche de désolidarisation devra être interposée entre le remplissage allégé POLITERM et le plancher support. Un film polyéthylène de 150 µm d'épaisseur est déroulé sur toute la surface du plancher ne devant pas être en contact direct avec le POLITERM 200 et le POLITERM 300. Le recouvrement des lés à l'aide de ruban adhésif se fait sur 10 cm environ. Le film polyéthylène doit toujours être relevé sur les murs à plus de 2 cm au-dessus du niveau fini du revêtement de sol, en général sur les bandes de désolidarisation de 5 mm d'épaisseur minimale.

4.13 Pose adhérente

La mise en place d'un remplissage allégé POLITERM 200 ou POLITERM 300 adhérent au support peut s'effectuer sur tout support porteur avec l'emploi du primaire d'accrochage EDILSTIK.

La pose adhérente sur support béton propre peut se faire par simple mouillage du support : l'humidification doit alors être réelle mais sans stagnation d'eau sur le support.

4.14 Pose avec sous-couche acoustique mince

La sous-couche acoustique mince sera placée au-dessus du remplissage allégé uniquement.

4.2 Supports admissibles

Un diagnostic du support est toujours nécessaire en rénovation :

- vérifier s'il est porteur, résistant et stable et enlever toute partie non adhérente, pouvant se détacher ;
- procéder aux éventuelles réparations.

4.21 Supports en bois ou en panneaux dérivés du bois

Planchers sur solives ou sur lambourdes et planchers de doublage, conformes au NF DTU 51.3 « Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois ».

Dans le cas de la pose sur plancher, 3 points doivent être vérifiés :

- Capacité portante
- Flexibilité
- Maintien de l'aération

4.211 Capacité portante et flexibilité

Les dimensions du plancher (épaisseur des panneaux en fonction de l'entraxe des supports) doivent prendre en compte la surcharge due aux couches supérieures.

Dans le cas de la rénovation, une justification du dimensionnement du plancher vis-à-vis des exigences de solidité et de rigidité avec les hypothèses de chargement prises en compte (cf. annexe B fournie dans le document RAGE « chapes et dalles sur planchers bois – ouvrage en réhabilitations »).

Ce diagnostic est décrite dans le § 3.1 du document « Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 » chapes et dalles sur planchers bois – ouvrages en réhabilitations.

Pour les planchers existants, le maître d'œuvre ou à défaut l'entreprise de pose du remplissage allégé s'assurera qu'ils présentent une flexibilité ne dépassant pas le 1/500^{ème} de la portée.

4.212 Maintien de l'aération

Le complexe film d'interposition + remplissage allégé constituant un frein aux échanges hygrothermiques entre le plancher bois et l'atmosphère du local, des dispositions doivent être prises pour éviter tout risque de confinement d'humidité.

Ces conditions dépendent de la composition globale du plancher, en particulier des conditions d'aération et d'isolation de la sous-face et des conditions ambiantes de part et d'autre du plancher.

Seuls sont visés les supports bois ou en panneaux dérivés du bois, aéré en sous-face et séparant au sein du même local des pièces chauffées aux mêmes périodes.

4.22 Pose sur support bois

La pose est désolidarisée systématiquement. Dérouler un film polyéthylène d'épaisseur 150 µm en veillant à aérer la sous-face du plancher.

4.23 Pose sur plancher bois avec noyage des solives/lambourdes

La mise en œuvre de remplissage allégé POLITERM 200 et POLITERM 300 se fera en pose désolidarisée après avoir déroulé sur la totalité de la surface à traiter un film polyéthylène de 150 µm en veillant à aérer la sous-face du plancher.

L'épaisseur au-delà des solives noyées dans le remplissage allégé est de 3 cm minimum.

Mettre en œuvre le remplissage comme indiqué au § 4.4 puis exécuter l'ouvrage de recouvrement.

4.24 Pose sur support béton

En pose désolidarisée ou adhérente, procéder comme indiqué au § 4.4.

4.3 Pompage

Le mortier POLITERM peut être pompé avec toute pompe à vis traditionnelle dans les mêmes conditions qu'un mortier courant. Avant de réaliser le premier mélange, envoyer un mélange eau + ciment dans le tuyau afin de le graisser et d'amorcer la pompe.

Le mortier est pompable sur des longueurs jusqu'à 200 m et sur des hauteurs jusqu'à 60 m, pour un matériel courant parfaitement entretenu.

4.4 Mise en place du remplissage allégé

Ne pas mettre en place le remplissage allégé si la température est inférieure à +5°C.

Les remplissages allégés POLITERM 200 et POLITERM 300 se mettent en place par coulage ou simple déversement, en une seule couche, puis se tirent à la règle. EDILTECO Group préconise l'utilisation de règles-joints en PVC type PIANO ZERO ou similaire afin d'optimiser le dressage de la couche de remplissage. On peut aussi utiliser la flamme pour une finition plus soignée.

Le remplissage allégé peut être étalé au troll (racle à béton) et avec tous les outils courant du maçon applicateur de chape.

Le remplissage allégé ne doit pas être vibré.

4.5 Séchage et protection du remplissage allégé

Le séchage doit se faire dans un local clos et couvert sans courants d'air et protégé des U.V. et fortes chaleurs (canicule).

Les délais maximaux de recouvrement du remplissage allégé sont précisés dans les tableaux ci-dessous en fonction des épaisseurs :

Tableau 1

Épaisseur (cm)	Délai de recouvrement POLITERM 200	
	Au plus tôt (jours)	Au plus tard (jours)
3 à 10	2	7
11	3	8
12	4	9
13	5	10
14	6	11
15	7	12
16	8	13
17	9	14
18	10	15
19	11	16
20	12	17

Tableau 2

Épaisseur (cm)	Délai de recouvrement POLITERM 300	
	Au plus tôt (jours)	Au plus tard (jours)
3 à 10	2	7
11	3	8
12	4	9
13	5	10
14	6	11
15	7	12
16	8	13
17	9	14
18	10	15
19	11	16
20	12	17
21	13	18
22	14	19
23	15	20
24	16	21
25	17	22

Dans le cas où le délai de recouvrement ne pourra être respecté, il convient de recouvrir la surface avec un film polyéthylène dès le 5^{ème} jour après le coulage ou d'effectuer un remouillage régulier.

Après 24 heures, le mortier de remplissage est praticable avec précaution à la circulation pédestre sans passage et transport de matériels de type brouette. Si le trafic devient intense, il convient de protéger le remplissage allégé par la mise en œuvre d'un chemin de circulation (pose de plaques rigides). Tout traitement est alors possible : balayage de la surface, ponçage modéré.

Si le trafic devient intense, il convient de protéger le remplissage par la mise en œuvre d'un chemin de circulation (pose de plaques rigides).

5. Points singuliers

5.1 Armature

Le remplissage en POLITERM 200 ou POLITERM 300 n'a pas besoin d'être armé.

Concernant l'ouvrage sus-jacent (chape ou mortier de scellement), il convient de respecter les DTU et Avis Techniques en vigueur.

L'ouvrage sus-jacent au remplissage (chape ou mortier de scellement) doit être conçu d'une manière générale comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

5.2 Joints

Le remplissage POLITERM 200 et POLITERM 300 nécessite dans tous les cas la mise en place d'une bande périphérique compressible en mousse polyéthylène de 5 mm d'épaisseur minimale ou matériau résilient équivalent, sur tout le pourtour du local, de même qu'autour de tous les éléments verticaux traversants. Ce joint périphérique joue à la fois le rôle de joint de désolidarisation et joint de retrait compensant les variations dimensionnelles du remplissage allégé.

Le remplissage POLITERM 200 et POLITERM 300 sous une chape nécessite des joints de fractionnement dans les conditions suivantes :

- points singuliers (trémies, montées d'escalier, angles, points durs...)
- au-delà de 40 m² et tous les 10 m.

Le fractionnement sera réalisé au choix :

- dans le mortier frais lors de la mise en forme, à l'aide de règles-joint en PVC type PIANO ZERO qui facilitent également le dressage du remplissage ;
- par sciage mécanique dans les 24 heures suivant le coulage.

Les joints de dilatation existants devront être prolongés dans le remplissage puis dans la chape.

Dans tous les cas un calepinage des joints est établi pour les positionner au droit des points durs.

5.3 Pose de cloisons

Toutes cloisons dites légères, d'un poids n'excédant pas 150 kg/m² posées directement sur la chape venant couvrir le remplissage POLITERM.

Les cloisons lourdes traversent le remplissage jusqu'au support.

6. Ouvrage de recouvrement

6.1 Nature

L'ouvrage de recouvrement est soit une chape désolidarisée, soit un mortier de scellement désolidarisé.

Ces ouvrages désolidarisés seront coulés au plus tôt 48 heures (cf. § 4.5) après la mise en œuvre du mortier de remplissage.

6.11 Chapes désolidarisées

La chape sera réalisée suivant les prescriptions du DTU 26.2 ou Documents Techniques d'Application correspondants.

6.12 Mortier de scellement désolidarisé

La mise en œuvre sera réalisée suivant les prescriptions du DTU 52.1.

6.2 Dimensionnement

L'ouvrage sus-jacent au remplissage (chape ou mortier de scellement désolidarisés) doit être conçu d'une manière générale comme un ouvrage placé au-dessus d'un isolant classé SC1.

La vérification de la flèche active et de la capacité portante du support doit être réalisée avec les masses volumiques suivantes :

- POLITERM 200 : 340 kg/m³ en phase provisoire puis 300 kg/m³ après 28 jours.
- POLITERM 300 : 400 kg/m³ en phase provisoire puis 360 kg/m³ après 28 jours.

7. Distribution

Le granulat POLITERM est distribué aux entreprises du BTP via les négociants en matériaux et les centrales à béton.

8. Contrôles des granulats légers

EDILTECO Group assure des contrôles périodiques sur la fabrication des billes.

Avant toute utilisation de granulat POLITERM, l'utilisateur doit vérifier la conformité de chaque sac qui doit être fermé et ne présenter ni perforations, ni humidité.

9. Assistance technique

La Société EDILTECO assure la formation du personnel et/ou l'assistance au démarrage sur chantier auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du produit.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

B. Résultats expérimentaux

Essais mécaniques réalisés au CSTB (rapport d'essai EEM 07 26007890 du 4 Juin 2007).

Essais de fluage réalisés au FCBA (rapports d'essais n° 403/10/1046.1, 403/10/1046.2 et 403/10/1046.3 du 5 mai 2011).

C. Références

C1. Données Environnementales¹

Le procédé remplissage allégé POLITERM ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Estimation des applications du POLITERM 200 et 300 depuis le 1^{er} Avis Technique :

- 2008 = 2000 m³, soit environ 20 000 m²
- 2009 = 2500 m³, soit environ 25 000 m²
- 2010 = 3300 m³, soit environ 33 000 m²
- 2011 = 5500 m³, soit environ 55 000 m²
- 2012 = 4000 m³, soit environ 60 000 m²
- 2013 = 6000 m³, soit environ 70 000 m²
- 2014 = 7000 m³, soit environ 40 000 m²
- 2015 = 7000 m³, soit environ 40 000 m²

Depuis 1999, date de l'arrivée de la société EDILTECO sur le marché français, la quantité de Remplissage allégé POLITERM 200 et POLITERM 300 fabriquée est estimée à 40 000 m³, soit environ 400 000 m².

Production du granulat POLITERM à l'usine de Sèvremoine (France) depuis : 2005.

¹ Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Figures du Dossier Technique

Exemples d'application

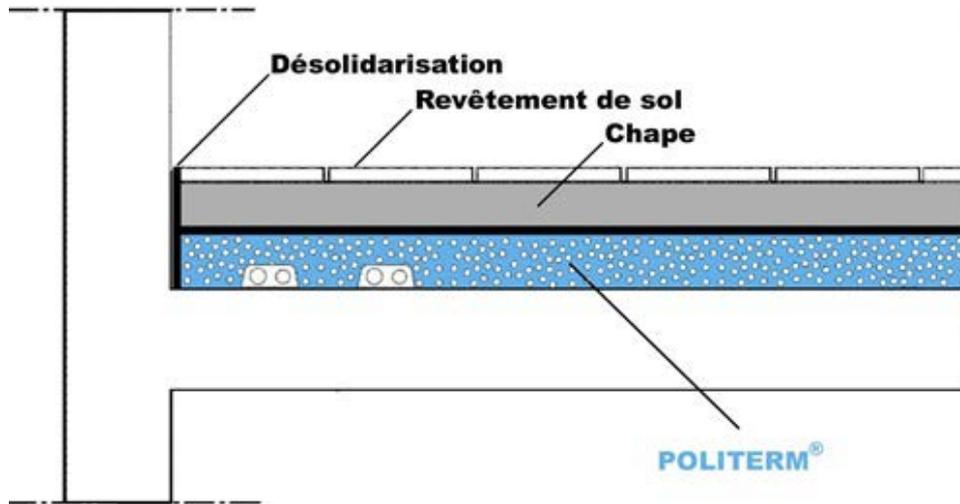


Figure 1 - remplissage sur support béton

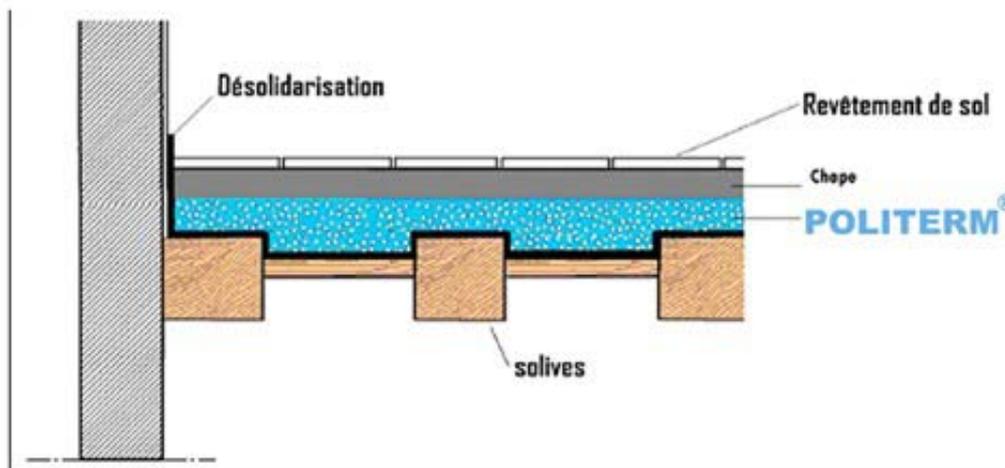


Figure 2 - remplissage sur plancher bois