

Avis Technique 20/04-58*V3

Annule et remplace l'Avis Technique 20/04-58*V2

*Dalles à plots pour plancher
chauffant et réversible
PSE insulating slabs with
ridged tube for hydraulic floor
heating/cooling
Noppen Platen aus Polystyrol
für Fussbodenheizung /
kühlung*

Performance

Titulaire : Comap SA
16 avenue Paul Santy
BP 8211
F-69355 Lyon cedex 08
Tél. : 04 78 78 16 03.
Fax : 04 78 78 16 16
E-mail : bsmagghe@comap.fr

*Ne peuvent se prévaloir du présent
Avis Technique que les produits dalles
à plots certifiés, marque CSTBat, dont
la liste à jour est consultable sur
Internet à l'adresse :*

www.cstb.fr

rubrique :

Evaluation des produits
Certification

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n°20
Produits et procédés spéciaux d'isolation

Vu pour enregistrement le 6 mars 2008



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n°20 de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le procédé de dalles à plots «PERFORMANCE» présenté par la Société COMAP SA. Il a formulé sur ce procédé, l'Avis Technique 20/04-58 le 23 novembre 2004, et la version 20/04-58*V1 le 23 octobre 2006, remplacée en septembre 2007 par la version 20/04-58*V2 et la version 20/04-58*V3 le 16 janvier 2008. Cet Avis a été formulé pour une utilisation en France européenne.

Définition succincte

1.1 Description succincte

Dalles à plots en polystyrène expansé moulé destinées à être incorporées dans un plancher chauffant ou réversible hydraulique. Ces dalles supportent des tubes en matériau de synthèse noyés dans une couche d'enrobage constituée soit en béton soit d'une chape fluide sous Avis Technique ou Document Technique d'Application.

1.2 Identification

Une étiquette sur chaque emballage indique la référence du produit, son code de fabrication (date, code, usine, épaisseur...), le marquage CE conformément à la norme NF EN 13 163 et la marque CSTBat. Chaque dalle comporte en relief un code correspondant au lieu de fabrication, ainsi que le logo de la société.

AVIS

1.3 Domaine d'emploi accepté

Dalles PSE à plots constituant la sous-couche d'isolation thermique d'un plancher chauffant à eau chaude à basse température réalisé conformément à la norme NF P 52-307 1 (réf. NF DTU 65.14) et à la norme NF EN 1264 ou d'un plancher réversible selon CPT des planchers réversibles (Cahier CSTB 3164 (octobre 1999) « Cahier des Prescriptions Techniques sur la conception et la mise en œuvre ».

Les planchers visés sont situés dans des locaux à faible, moyenne et forte sollicitations tels que définis dans la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52-1).

Ces dalles sont destinées :

- aux emplois prévus par la norme NF P 61-203 (Réf. DTU 26.2/52.1) : en utilisation dans des locaux dont les classes d'exploitation sont limitées à 500 kg/m² (classe a) et à 200 kg/m² (classe b), pour les deux classes SC1 et SC2,
- à l'emploi en dalles désolidarisées isolées en locaux à moyenne et forte sollicitations, en utilisant les valeurs de résistance critique de service, Rcs, et la déformation de service maxi, ds, citées dans le Dossier Technique.
- aux emplois prévus par la norme NF P 75-401-1 (réf. DTU 45.1-1), en utilisant les valeurs de résistance critique de service, Rcs, et la déformation de service maxi, ds,
- aux emplois prévus par la norme NF P 11-213 (réf. DTU 13.3), en utilisant les valeurs de résistance critique de service, Rcs, la déformation de service maxi, ds, et le module d'élasticité, E.

1.4 Appréciation sur le système

Aptitude à l'emploi

Stabilité

Les chapes ne participent pas à la stabilité de l'ouvrage.

Tenue à la chaleur

Le classement Ch de la dalle « PERFORMANCE » permet de préjuger du bon comportement de la chape fluide sur sols chauffants, dans la mesure où l'eau de chauffage a une température inférieure ou égale à 50°C.

Sécurité feu

Les dalles ne font pas obstacle à la satisfaction de la réglementation incendie, celle-ci se justifie comme celle des planchers comportant une chape hydraulique sur isolant PSE.

Isolation thermique

Les dalles participent :

- D'une part au système de chauffage ou rafraîchissant par le sol selon la NF P 52-307-1 (réf. DTU 65.14).
- D'autre part à l'isolation thermique des planchers bas sur terre-plein, vide sanitaire, local chauffé ou non chauffé, ou extérieur et plancher intermédiaire sur local chauffé.

Le calcul des déperditions s'effectue selon les Règles ThU. Les transmissions directes par le plancher se calculent selon le fascicule 4/5.

Le calcul de la résistance R_p du plancher s'effectue comme suit :

$$R_p = R_D + R_{DP} + R_c$$

Avec :

R_D : Résistance thermique de la dalle support (y compris les isolants éventuels incorporés).

R_{DP} : Résistance thermique des dalles à plots PSE figurant dans le certificat CSTBat de la dalle.

R_c : Résistance thermique de la dalle ou chape – généralement :

$$R_c = \frac{e_c + e_p}{\lambda_c} \text{ m}^2.\text{K/W.}$$

e_c : épaisseur de la dalle ou chape d'enrobage au dessus des plots en m.

e_p : épaisseur des plots en m.

λ_c : conductivité thermique de la dalle ou chape en W/(m.K).

Le calcul des ponts thermiques de liaison s'effectue selon le fascicule 5/5 des Règles ThU et additifs selon les configurations.

Dans le cas où la dalle PSE possède une résistance thermique de 0,75 les coefficients ψ des Règles ThU (fascicule 5/5) définis pour les résistances R_{sc} ≥ 1 m².K/W doivent être majorés de 0,02 W/m.K dans les cas ci-après :

Isolation par l'intérieur :

- Avec plancher sur terre-plein (cas PB – TP – 14)
- Avec plancher sur local non chauffé, vide sanitaire ou extérieur (cas PB – ME – I3d, a2.4.1 et a.2.5.2).

Isolation acoustique

La réglementation acoustique (arrêtés du 30 juin 1999 et du 25 avril 2003) impose pour les bâtiments d'habitation collectifs, d'enseignement, hôtels et de santé, un niveau minimal vis-à-vis du bruit d'impact (L_{ntw} ≤ 58 dB pour l'habitation et 60 ≤ dB pour les autres bâtiments).

Il convient dans le cas échéant de vérifier la conformité du domaine d'application visé par rapport à cette réglementation.

La certification de la performance acoustique de la dalle à plots est précisée selon la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1) par la lettre « A » au niveau du classement du produit (Cf. dossier technique).

Durabilité

Dans la limite du domaine d'emploi accepté et pour des conditions normales d'usage, les dalles à plots ne modifient pas la durabilité de l'ouvrage constitué.

Fabrication et contrôle

Les dalles font l'objet d'un autocontrôle en usine et d'un certificat CSTBat.

Mise en œuvre

La mise en œuvre ne fait pas l'objet de difficultés particulières mais nécessite du soin.

1.5 Cahier des prescriptions techniques

Fabrication

Les dalles doivent faire l'objet d'un certificat CSTBat portant notamment sur la constance de qualité, les caractéristiques thermiques, dimensionnelles et mécaniques.

Dans le cadre de cette certification des prélèvements sont réalisés 2 fois par an pour contrôle externe.

Mise en œuvre

La conception doit respecter les normes, normes-DTU et le CPT comme défini dans le § 2.1.

Les prescriptions de la NF P 52-307-1 (réf. DTU 65.14) s'appliquent en respectant en outre :

- Une épaisseur minimale de la couche d'enrobage au-dessus de la surface supérieure des plots de 35 mm (pour le classement SC1) ou 40 mm (pour le classement SC2), avec ou sans joint de fractionnement.
- Une bande représentant le joint périphérique en pourtour de dalle flottante d'épaisseur minimale 5 mm.
- Dans le cas d'isolation par l'intérieur par complexes de doublage ou contre cloison devant isolant, ceux-ci doivent être mis en place avant pose des dalles PSE, la bande périphérique ci-dessus doit en outre suffisamment protéger les parois, lors de la réalisation de la dalle ou chape pour ne pas endommager celles-ci. Cette bande est ensuite arasée avant pose des plinthes.

Les dalles ne doivent en aucun cas être découpées en vue d'incorporer d'éventuels fourreaux, canalisations ou conduits. Celles-ci devant être incorporées au ravaillage (§.Canalisations, fourreaux et conduits du dossier technique)

La température maximale du fluide chauffant ne doit pas dépasser 50°C.

Conclusions

Appréciation globale

Le présent Avis Technique est attribué pour les dalles bénéficiant d'un certificat CSTBat

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2010.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Comme toutes les dalles à plots PSE, les dalles visées par le présent Avis Technique nécessitent du soin à la pose (préparation du support, découpes, points singuliers).

La résistance thermique des dalles donnée dans le certificat CSTBat tient compte des exigences des normes européennes (fractile 90, calcul aux éléments finis...) en vigueur dans le domaine de l'isolation thermique.

La classe de compressibilité SC et la performance acoustique sont certifiées selon la norme NF P 61-203.

La révision de l'Avis Technique en version V3 concerne essentiellement la prise en compte du marquage CE de la dalle à plots concernée.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 20

Bernard ABRAHAM

*Pour le Groupe Spécialisé n° 20
Le Président*

François MICHEL

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

Dalles à plots en polystyrène expansé moulées à l'unité destinées à être incorporées dans un plancher chauffant ou réversible hydraulique à basse température (à l'exclusion des planchers électriques), conformes à la norme NF P 52-307-1 (réf. DTU 65.14), à la norme NF EN 1264, et au CPT des planchers réversibles Cahier CSTB 3164 (octobre 1999) « Cahier des Prescriptions Techniques sur la conception et la mise en œuvre », ou avec chape fluide selon l'Avis Technique la visant, dans tous les locaux à faibles sollicitations selon la norme NF P 61-202 (Réf. DTU 52.1). De plus, ces dalles répondent aux exigences de la norme NF P 61-203.

Pour les locaux autres qu'à faible sollicitation, une étude complémentaire a été réalisée visant à déterminer la résistance à la charge critique de service. (Rcs).

1. Domaine d'application

Locaux neufs ou en rénovation conformément au domaine d'emploi accepté au §2.1 de l'Avis. Les supports visés sont :

- support en maçonnerie,
- planchers béton,
- dallage sur terre-plein

Les revêtements associés sont conformes à la norme NF P 52-307-1 (réf. DTU 65.14).

Produits

1.1 Caractéristiques des dalles

Dalles en polystyrène expansé revêtues d'un film blanc (120µm PS choc bi-orienté) en standard (ou non revêtues sur demande), présentant les caractéristiques ci-après :

- Désignation commerciale : PERFORMANCE.
- Epaisseur de semelle : 24 à 68 mm.
- Epaisseur de semelle + plots : 48 à 92 mm.

Les épaisseurs correspondant aux R certifiés sont portées sur le certificat.

- Dimensions de la gamme concernée par le présent ATEC :
Longueur utile : 1183 (+/- 2,5) mm totale : 1207 (+/- 2,5) mm
Largeur utile : 845 (+/- 2,5) mm totale : 869 (+/- 2,5) mm
Epaisseur nominale de la semelle : 24 à 70 mm (0 / +3) mm
Epaisseur des plots : 24 mm (-0/+3) mm

- Surface utile moyenne : 1 m²
- Des pas de pose multiples de : 8,45 cm
- Masse volumique M.V : 29 (+3 / -1) kg/m³
- Résistance thermique équivalente : selon certificat CSTBat en cours de validité.

Remarque : La résistance thermique tient compte de la contribution des plots noyés dans la dalle.

Au-delà de la résistance R = 0,75 nécessaire pour la conformité à l'EN 1264, les résistances thermiques supérieures prennent en compte une isolation du bâti.

- Compressibilité selon certification CSTBat en cours de validité.
Cette qualification correspond aux caractéristiques définies par la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).
La géométrie des feuillures, plots et reliefs est donnée en figures 6A et 6B.
- Acoustique – réduction du bruit de choc pondéré et augmentation de la raideur dynamique : Le produit est classé A sous couche

acoustique selon les spécifications de la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).

- Rcs/ds : Résistance de service – déformation de service.

Résistance de service prise à 60% de la résistance critique sauf pour les cas où la déformation est supérieure à 2%, selon les spécifications des normes NF P 75-401-1 et NF P 75-205.

Désignation	Rcs	E	ds mini	ds maxi
PERFORMANCE 0.75 à PERFORMANCE 2.10	100 kPa**	4.29 MPa*	1 %	1,5%

* Cette valeur répond aux exigences de la norme NFP 11-213 (DTU13-3)

** Valeur définie pour un fractile 50/90.

1.2 Conditionnement

Colis de plaques protégées sous housse plastique avec rabats cartons recyclables.

Désignation commerciale	Nombre de plaques	Surface par colis
PERFORMANCE R 1,25	8	8 m ²
PERFORMANCE R 1,7	6	6 m ²
PERFORMANCE R 2,1	6	6 m ²

1.3 Identification

Une étiquette sur chaque emballage indique :

- la référence du produit,
- son code de fabrication (date, code, usine, épaisseur...),
- le marquage CE conformément à la norme NF EN 13163,
- la marque CSTBat.

Fabrication et contrôles

Les dalles PERFORMANCE sont fabriquées dans les usines définies dans le certificat CSTBat en cours de validité.

Le titulaire est sous système d'assurance qualité certifié conforme à la norme ISO 9000 version 2000 (délivré par le BSI).

L'usine est sous systèmes d'assurance qualité certifiés conformes à la norme ISO 9000 version 2000.(délivré par l'AFAQ).

1.4 Description de la fabrication

Les billes de polystyrène sont pré expansées puis introduites dans un moule. La soudure des billes est obtenue par injection de vapeur d'eau dans le moule.

A la sortie du moule, chaque dalle est ensuite stabilisée durant 7 jours dans un local abrité avant commercialisation.

1.5 Contrôles en usine

- Matières premières : par les fournisseurs avec certificat de conformité.
- Fabrication : masse volumique du polystyrène à la pré expansion.
- Produits finis :
 - Contrôles dimensionnels : 1 fois par lot de fabrication.
 - Epaisseur : 3 fois par lot de fabrication.
 - Masse volumique : 1 fois par lot de fabrication.
 - Conductivité thermique : 1 mesure par lot de fabrication.
 - Propriété mécanique : 1 mesure par lot de fabrication.

Mise en œuvre

La société COMAP SA ne réalise pas la pose elle-même, elle confie la mise en œuvre des dalles à des entreprises spécialisées. Elle leur apporte formation et assistance technique sur demande.

La mise en œuvre du plancher chauffant s'effectue selon les normes NF P 52-307-1 (réf. DTU 65.14), NF EN 1264 partie 4 et NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1) et le CPT Planchers réversibles (Cahier CSTB 3164), avec les adaptations ci-après.

Les travaux de plâtres et de mise hors d'eau du bâtiment muni de ses portes et fenêtres sont les conditions préalables à la mise en œuvre du plancher chauffant – rafraîchissant.

1.6 Stockage

Les colis doivent rester emballés dans un local à l'abri des intempéries et du rayonnement solaire direct. Le gerbage est possible.

1.7 Nature et planéité des supports

1.7.1 Nature des supports

Les supports visés par le présent document sont des supports en maçonnerie ou à base de béton réalisés conformément à la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1) à l'exclusion des planchers sur plusieurs travées sans continuité sur appuis.

Du fait de la nature chauffante de la dalle, il n'est pas nécessaire d'interposer un film entre le support et la couche isolante.

1.7.2 Age du support

La pose d'une sous-couche isolante ne peut intervenir qu'après les délais définis dans la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).

1.7.3 Propreté

Le support doit être exempt de dépôts, déchets, pellicules de plâtre ou autres matériaux provenant des travaux des différents corps d'état. Tous les percements et réservations seront réalisés, les passages dans les cloisons effectués.

1.7.4 Planéité

Le support destiné à recevoir la sous-couche isolante doit avoir une planéité de 7 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm avec un aspect de surface fin et régulier qui correspond à l'état de surface d'un béton surfacé à parement soigné.

Si le support ne présente pas les tolérances de planéité et d'état de surface requis, la mise en œuvre d'un enduit de préparation de sol tel que décrit ci-après (§ 4.25) ou d'un ravaillage est alors nécessaire.

1.7.5 Enduit de préparation de sol

Les enduits de préparation de sol sont des enduits industriels bénéficiant d'un Avis Technique utilisés pour améliorer l'état de surface support. On distingue les enduits de :

- lissage à appliquer entre 1 et 3 mm d'épaisseur,
- ragréage auto lissant à appliquer entre 3 et 10 mm d'épaisseur,
- dressage dont l'épaisseur est supérieure à 10 mm.

1.8 Canalisations, fourreaux et conduits

Les dalles ne doivent, en aucun cas, être découpées afin d'incorporer d'éventuels canalisations, fourreaux ou conduits, sauf passages verticaux selon figures 2, 3 et 4.

Si des canalisations, des fourreaux ou des conduits passent sur le support, la mise en œuvre d'un ravaillage est nécessaire comme indiqué sur la figure n°1.

Les canalisations, fourreaux ou conduits ne doivent pas se croiser.

Le ravaillage peut être réalisé de la façon suivante :

- Ravaillage stabilisé avec du ciment (art. 5.3.2 de la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1) ; cet ouvrage est réalisé soit à l'aide de sable 4 mm stabilisé avec 100 kg minimum de liant par mètre cube de sable soit de mortier maigre à 200 kg/m³.

1.9 Bande compressible périphérique

Une bande compressible périphérique en matériau résilient d'épaisseur 8 mm est placée en périphérie de chaque pièce et autour de toute partie en contact avec la dalle support (ex : poteau, base d'escalier,...). Cette bande est destinée à isoler la chape de la dalle support. Elle doit dépasser suffisamment du nu fini de la dalle pour assurer sa fonction d'isolation sur toute la hauteur de la chape, y compris le revêtement de sol. De même, elle doit protéger l'isolant

intérieur ou complexe l'intégrant (en cas d'isolation intérieure) pendant la réalisation de l'ouvrage.

La bande périphérique, en mousse de polyuréthane, est d'une hauteur de 150 mm, avec ou sans bavette de recouvrement, éventuellement adhésive et auto sécable selon les références utilisées. Pour les chapes dites auto nivelantes, l'emploi de l'isolant à bavette est recommandé.

Elle se pose avant l'isolant recevant les tubes de chauffage. Dans le cas de la superposition de deux sous-couches isolantes, la bande périphérique doit être posée avant la mise en place de la sous-couche supérieure.

1.10 Pose des dalles (cf. figures 8 a et b)

Après pose de la bande périphérique, la 1^{ère} dalle est posée dans un angle de mur (ou cloison) opposé à l'entrée de la pièce de façon à ce que les feuillures supérieures soient en contact avec les 2 murs formant ce coin. Ces feuillures seront coupées. La découpe des dalles s'effectue avec un cutter ou une scie égoïne à denture fine. Les plaques sont posées en vérifiant le bon emboîtement et l'alignement des plots.

Le contact avec l'isolant périphérique doit être réalisé avec soin pour garantir une bonne étanchéité lors du coulage de la dalle.

Il est recommandé d'effectuer une pose de dalles en quinconce pour obtenir un support isolant dont l'étanchéité est de bonne qualité. La chute de la découpe de la dernière dalle de la première rangée sert au démarrage de la seconde rangée, la pose en quinconce se fait de façon automatique. Dans ce cas de pose une attention particulière sera portée à l'emboîtement et à l'alignement des plots ; la dalle PERFORMANCE dispose de repères latéraux prévus à cet effet.

Si la dalle à plots est superposée sur une première couche d'isolation, il convient de respecter les règles du paragraphe 7.2 de la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).

Toutefois, la dalle à plots est toujours au-dessus, quelles que soient les caractéristiques thermique et acoustique des deux couches isolantes.

1.11 Protection des dalles

Afin d'éviter la détérioration des dalles et des plots lors des déplacements nécessaires du chantier, les parties de circulation doivent être protégées soit avec des planches posées directement dessus, soit avec des morceaux de dalles retournés résultant de découpes.

Les plaques qui ne présenteraient pas une assurance de l'étanchéité après pose (angles cassés, bordures détériorées, coupes mal ajustées...) seront éliminées, elles pourront éventuellement être utilisées pour la réalisation des découpes (bordure de pièces, obstacles...) lorsque les parties endommagées sont éliminées.

Les plaques à plots dont seuls quelques plots sont endommagés (déformés, écrasés ou ébréchés...) et dont la fonction d'isolant thermique n'est pas touchée peuvent être utilisées. La fonction de tenue du tube sera alors complétée dans ces zones par des cavaliers ou des clips.

1.12 Pose des tubes de chauffage (Figure 7)

Pose selon le DTU 65-8 (réf. NF P 52-307), y compris vérification des tubes en pression avant réalisation de la chape.

Le tube est posé de façon à couronner les résultats du calcul de dimensionnement (longueur des sections, pas de pose).

Le tube est fixé sur la dalle entre les plots, par simple pression verticale. La pose du tube peut s'effectuer au pied.

Les dalles PERFORMANCE peuvent recevoir les tubes Ø16 et Ø20 avec des pas de pose de multiples de 8,45 cm, à 90° et 45°.

Lors de la pose du tube il faut veiller à ne pas écraser les plots. Il peut être parfois nécessaire d'utiliser des cavaliers de fixation pour maintenir le tube sur la plaque, devant le collecteur notamment.

Avant la réalisation de la dalle d'enrobage du tube, il est indispensable de vérifier, par un essai sous pression d'eau, l'étanchéité des circuits. La pression d'essai est de 2 fois la pression de service avec un minimum de 6 bars. L'essai dure au minimum 2 heures après stabilisation de l'indication du manomètre. Le coulage du béton est effectué alors que la pression d'eau de ville (3 bars) est maintenue.

1.13 Mise en œuvre de la couche d'enrobage

La couche d'enrobage des éléments chauffants est constituée :

- soit d'un béton prêt à l'emploi
- soit d'un béton fabriqué sur chantier

- soit d'une chape fluide à base de ciment ou de sulfate de calcium sous Avis Technique.

4.81 Cas d'un béton

La mise en œuvre des bétons prêts à l'emploi ou fabriqués sur chantier doit respecter les normes NF P 18-201 (réf. DTU 21) et NF P 14-201 (réf. DTU 26.2). La mise en place doit avoir lieu durant la période où le matériau conserve sa consistance. La fluidité du matériau exclut l'utilisation de vibration mécanique ou hydraulique.

Les opérations de mise en œuvre doivent être conduites de telle manière que les tubes ne risquent pas d'être détériorés.

L'épaisseur de la dalle :

Elle doit être déterminée avant les opérations de mise en œuvre pour répondre aux performances thermiques requises et calculées dans l'étude de dimensionnement du plancher.

Il est nécessaire de respecter de plus l'exigence suivante :

- l'épaisseur minimale, toutes tolérances épuisées, entre la partie la plus haute avant coulage de la dalle d'enrobage (plots) et la surface brute finie de la dalle d'enrobage est de 35 mm (l'isolant est de classe de résistance mécanique SC1), que la dalle d'enrobage comporte ou pas des joints de fractionnement.

Pose du treillis d'armature de la dalle :

Les armatures limitant la fissuration ont les caractéristiques suivantes :

- maille maximale de 50 x 50 mm et une masse minimale de 650 g/m²
- maille maximale de 100 x 100 mm et une masse minimale de 1000 g/m².

Parmi les autres systèmes limitant la fissuration sont seuls admis ceux faisant l'objet d'un Avis Technique avec application "plancher chauffant".

1.131 Cas d'une chape fluide

La mise en œuvre d'une chape fluide est précisée dans l'Avis Technique ou le Document d'Application dont elle relève.

1.132 Mise en température

La première mise en température doit être effectuée au moins 14 jours après la fin de la réalisation de la dalle d'enrobage. Elle commence avec un fluide à une température comprise entre 20 et 25 °C et durant 3 jours. Ensuite, la température du fluide chauffant sera montée à la température de consigne et maintenue pendant au moins quatre jours supplémentaires.

1.14 Cloisons

Des cloisons de distributions légères (≤ 150 kg/m linéaire) peuvent être montées après exécution de l'ouvrage, dans le cas où la dalle ou chape flottante sur isolant ne présente pas de fonction acoustique.

1.15 Revêtement du sol

La résistance thermique des revêtements de sol, y compris leur éventuelle couche de désolidarisation associée (sous couche acoustique par exemple) ne doit pas dépasser : 0,15 m².K/W.

La pose des revêtements de sol répondra aux DTU et Avis Techniques dont ils relèvent.

1.16 Pose des plinthes

Les plinthes sont posées sur le support vertical :

- Soit en rabattant la bande de désolidarisation périphérique sous la plinthe et en la coupant au ras de celle-ci une fois posée.
- Soit en ménageant, après découpe de la bande périphérique, un espace de quelques millimètres par rapport au sol fini de façon à assurer une désolidarisation complète.
- Soit à l'aide d'un profilé spécifique.

B. Résultats expérimentaux

Mesure des caractéristiques mécaniques.

- Rapport HO 05-014.

Mesure des caractéristiques thermiques

- Rapport° HO 03-033.

Mesure des résistances et déformations de service

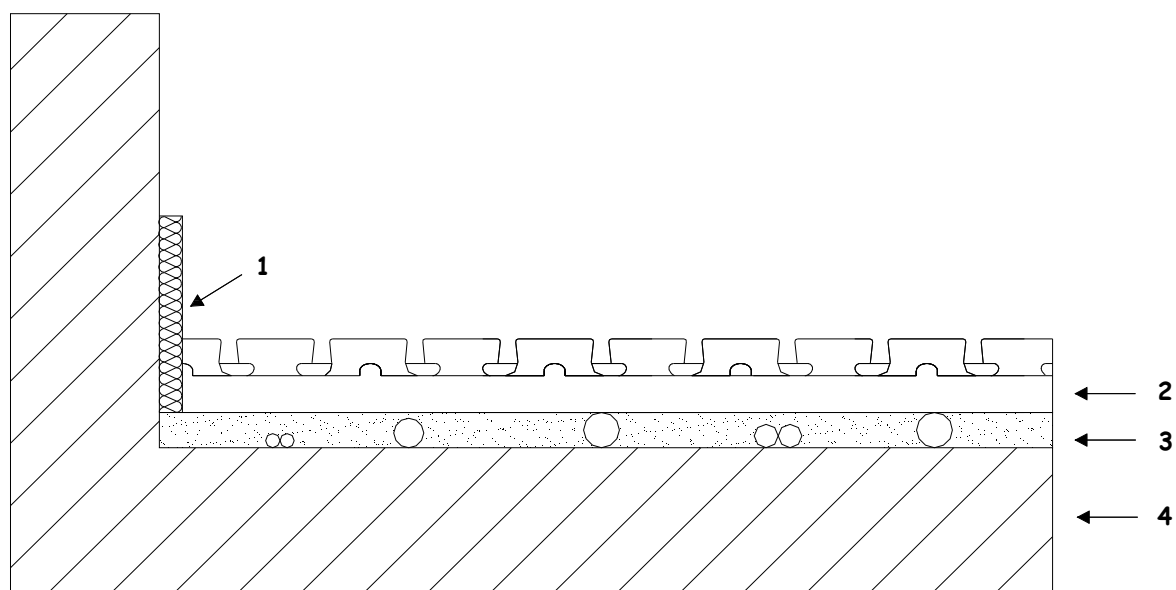
- Rapport° RE E 04-050.

Rapport d'essais acoustique : n°AC05-082.

C. Références

Environ 550000 m² de dalles PERFORMANCE depuis 4 ans.

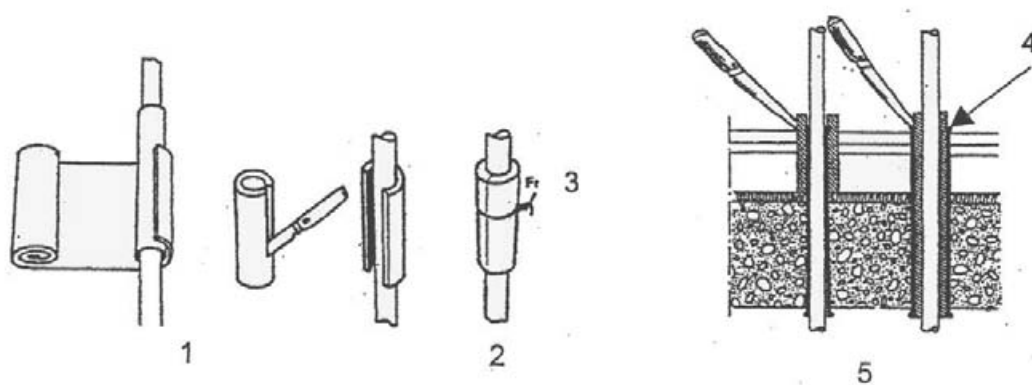
Figures du Dossier Technique



Légende :

- 1 Bande compressible périphérique
- 2 Dalle isolante
- 3 Ravaillage dans le cas de canalisations
- 4 Plancher ou dallage

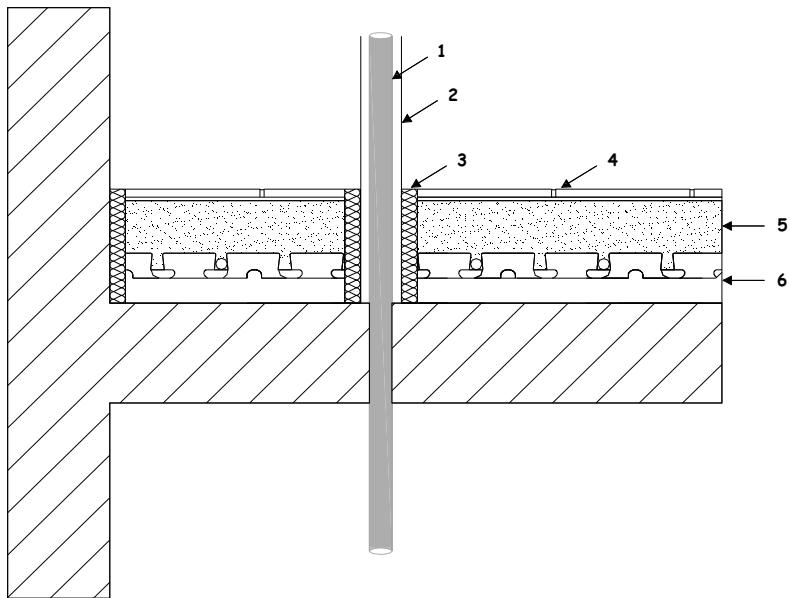
Figure 1 – Dalle isolante sur ravaillage éventuel



Légende :

- 5 Solution 1
- 6 Solution 2
- 7 Frette
- 8 Bande adhésive
- 9 Après la pose du revêtement d'usure, araser l'habillage du fourreau ou de la canalisation

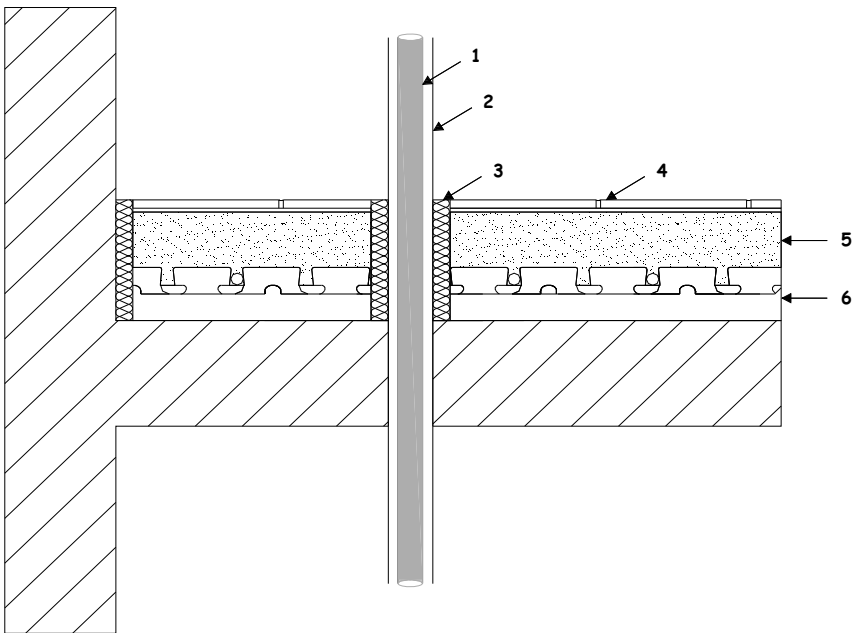
Figure 2 – Exemple : désolidarisation du fourreau et de la canalisation



Légende :

- 1 Canalisation
- 2 Fourreau
- 3 Fourreau en matériau résilient (épaisseur 5 mm)
- 4 Revêtement de sol
- 5 Chape ou dalle flottante
- 6 Dalle à plots

Figure 3 – Cas d'une canalisation verticale avec point fixe passant dans un fourreau



Légende :

- 1 Canalisation
- 2 Fourreau
- 3 Fourreau en matériau résilient (épaisseur 5 mm)
- 4 Revêtement de sol
- 5 Chape ou dalle flottante
- 6 Dalle à plots

Figure 4 – Cas d'une canalisation verticale sans point fixe passant dans un fourreau

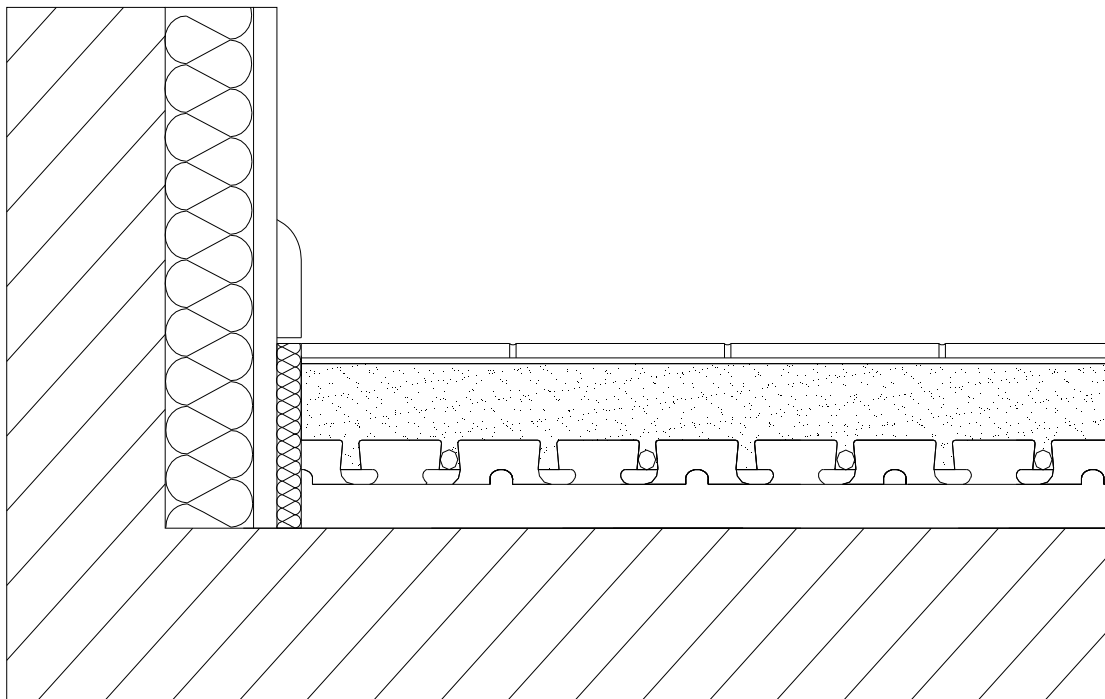


Figure 5 – Exemple de pose de plinthe

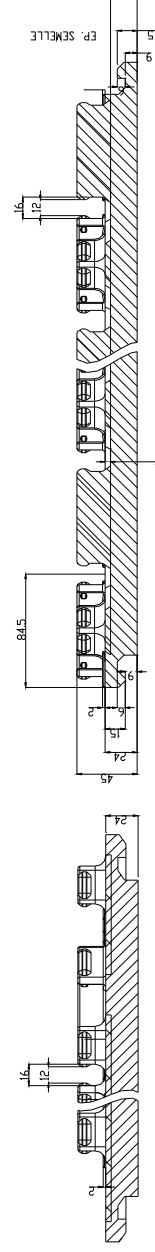
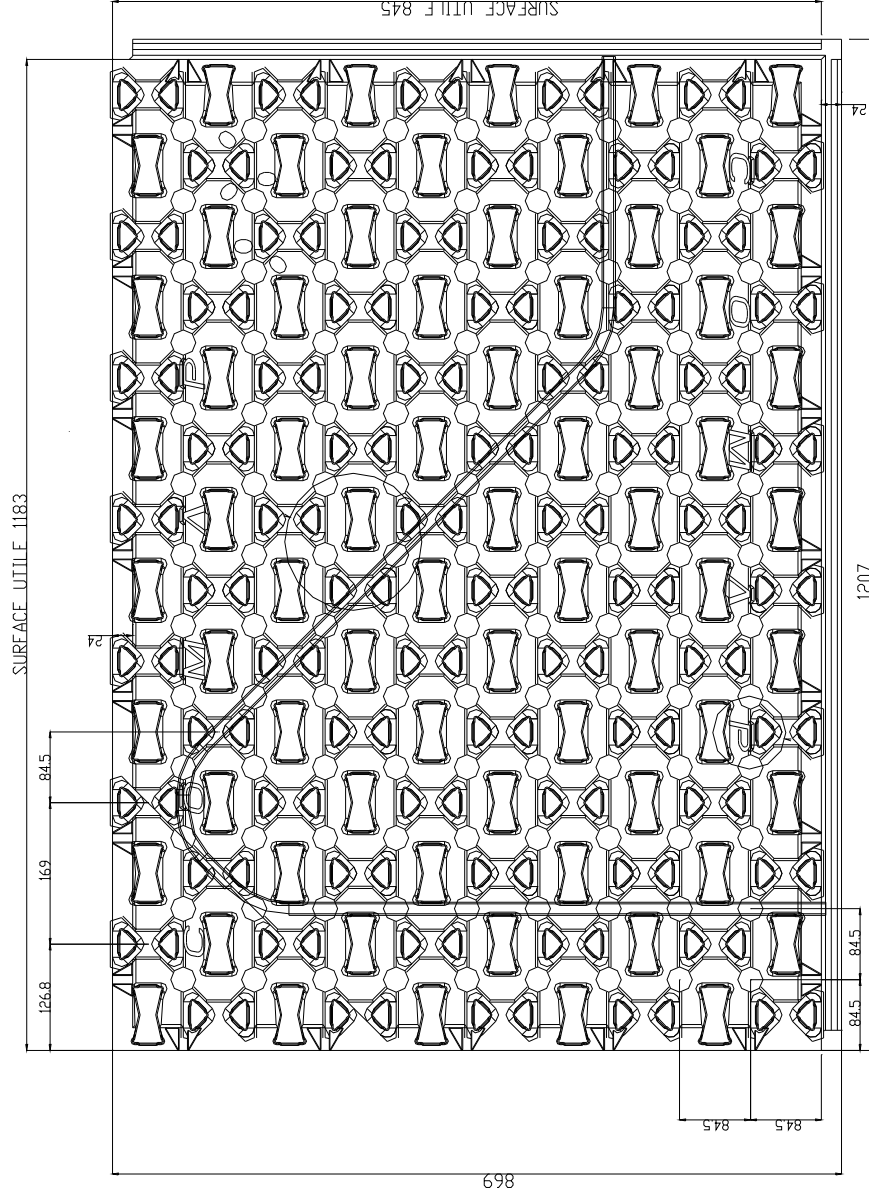


Figure 6A – Coupe dalle et feuillure

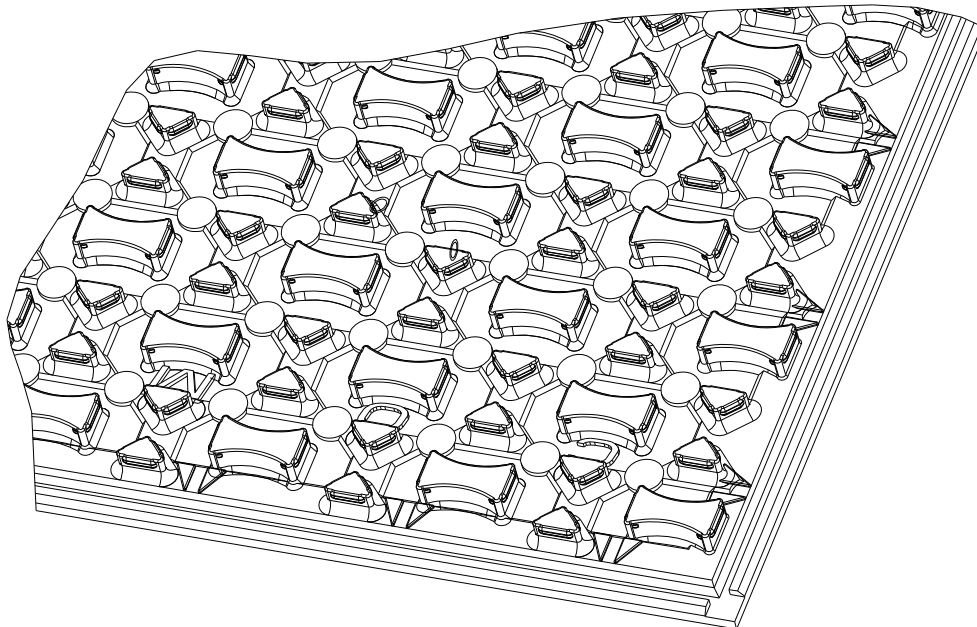
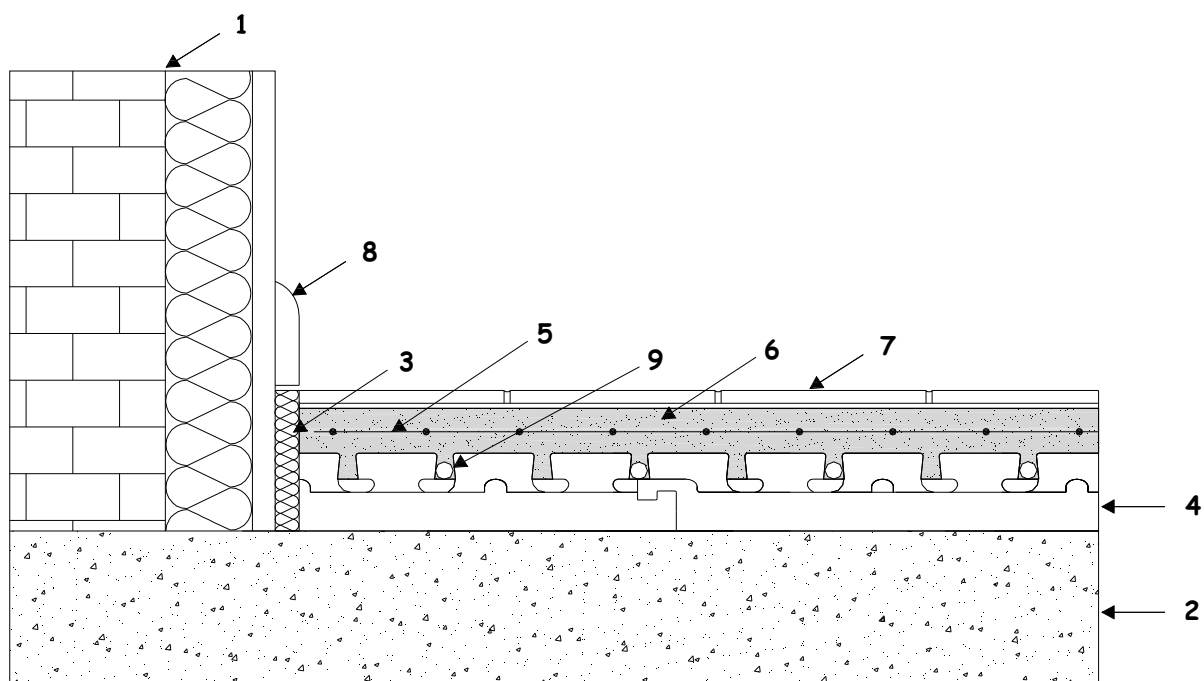


Figure 6B – Coupe dalle et feuillure



Légende :

- 1 Maçonnerie + isolation
- 2 Dalle béton
- 3 Bande périphérique
- 4 Dalle à plots
- 5 Armature anti-fissuration
- 6 Dalle d'enrobage
- 7 Revêtement de sol
- 8 Plinthe
- 9 Tube

Figure 7 – Coupe de plancher

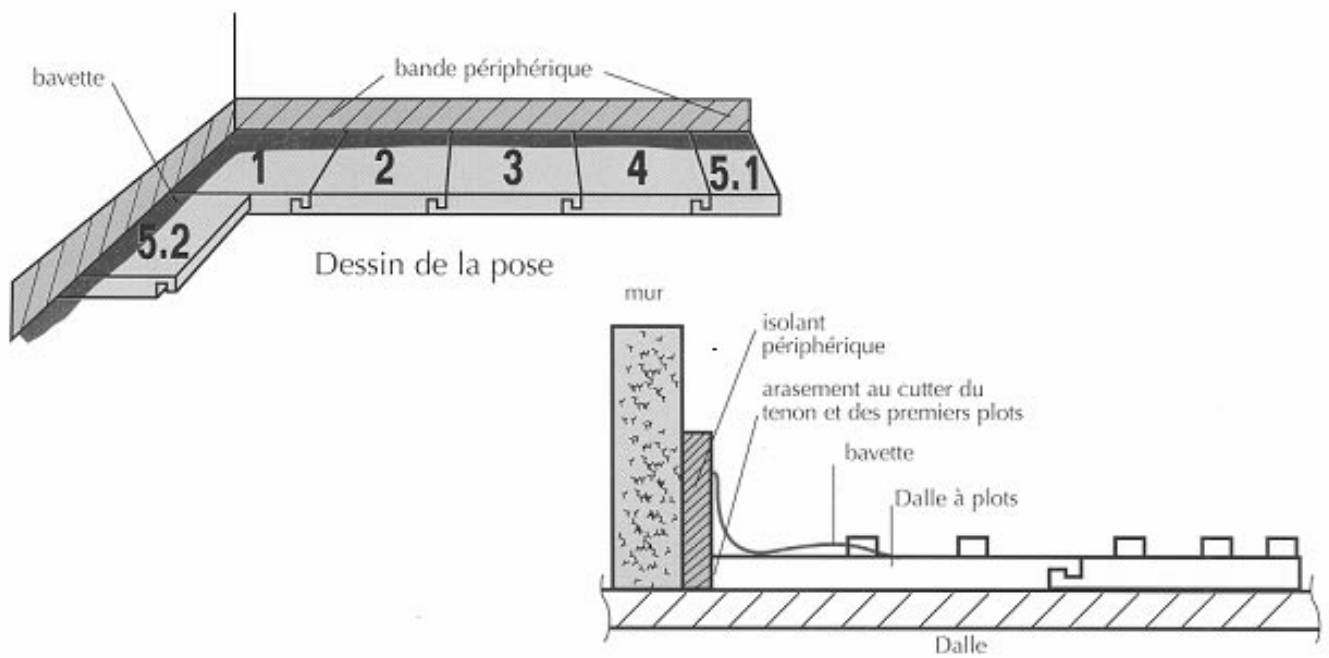


Figure 8a et 8b - Pose des dalles