

Avis Technique 20/12-242

*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*

Dalacoustic

Titulaire : Société REHAU SA
Place Cissey
F – 57 343 Morhange Cedex
Tél : 03 87 05 51 00
Fax : 03 87 05 57 20
Internet : www.rehau.fr
Email : france@rehau.com

*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 :

Evaluations/Certification des produits
et des services

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

(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 20

Produits et procédés spéciaux d'isolation

Vu pour enregistrement 2 juillet 2012

Le Groupe Spécialisé n°20 de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le procédé de dalles à plots « Dalacoustic » présenté par la Société REHAU. Il a formulé sur ce procédé, l'Avis Technique 20/12-242 le 3 mai 2012. Cet avis a été formulé pour une utilisation en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Dalles à plots en polystyrène expansé moulé, comportant une sous-couche assemblée en sous-face, et 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 de 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, un repère identifiant l'usine de fabrication, la date de production, les caractéristiques certifiées, le marquage CE conformément à la norme NF EN 13163 et la marque CSTBat avec le numéro de certificat.

Chaque dalle comporte en relief le logo de la société REHAU.

2. AVIS

2.1 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. DTU 65.14) et à la norme NF EN 1264 ou d'un plancher réversible selon le 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 faibles sollicitations tels que définis dans la norme NF P 61-202 (réf. DTU 52.1) à l'exclusion des locaux à siphons de sol.

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 charges d'exploitation sont limitées à 500 kg/m² (classe a) et à 200 kg/m² (classe b) pour la classe SC2.

2.2 Appréciation sur le système

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

Les dalles retransmettent de façon satisfaisante les charges verticales correspondantes aux emplois prévus.

Tenue à la chaleur

Le classement Ch de la dalle « DALACOUSTIC » permet de préjuger de son bon comportement en plancher chauffant basse température (température de l'eau de chauffage inférieure ou égale à 50°C).

Sécurité incendie

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.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour le produit Dalacoustic. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

2.2.2 Isolation thermique

Les dalles participent :

- d'une part au système de chauffage ou rafraîchissement par le sol selon les normes NF P 52-307 1, 2 et 3 (réf. NF DTU 65.14), NF EN 1264 et le cahier du CSTB 3164.
- 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 :

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

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 $R_{sc} \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ 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 – 13d, a2.4.1 et a.2.5.2).

2.2.3 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 ($L'_{ntw} \leq 58 \text{ dB}$ pour l'habitation et $\leq 60 \text{ dB}$ 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).

2.2.4 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.

2.2.5 Fabrication et contrôle

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

2.2.6 Mise en œuvre

La découpe est réalisée du coté de la sous couche acoustique est découpée au cutter ou à la scie égoïne à denture fine.

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

2.3 Cahier des prescriptions techniques

2.3.1 Fabrication

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

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

2.32 Mise en œuvre

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

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

- Pour les planchers de type A, l'épaisseur minimale, toutes tolérances épuisées, de la couche d'enrobage au dessus de la face supérieure des plots est de 40 mm lorsque les dalles DALACOUSTIC sont utilisées. La superposition n'est pas autorisée. L'ouvrage situé au dessus doit répondre aux spécifications des ouvrages sur isolant SC2.
- Pour les planchers de type C, (pour lesquels une couche désolidarisée est mise en œuvre au dessus de la couche d'enrobage) l'épaisseur minimale, toutes tolérances épuisées, de la couche d'enrobage au dessus de la face supérieure des plots est de 20 mm. Aucune superposition avec un autre isolant n'est possible pour ce type de plancher.
- Dans le cas d'isolation par l'intérieur, celle-ci doit être mis en place avant la pose des dalles, 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. Elle est ensuite arasée avant pose des plinthes.
- Aucune association avec un autre isolant n'est possible.

Dans le cas d'enrobage par des chapes fluides, se référer aux Avis Techniques ou DTA correspondants et le cas échéant au CPT 3578 «Chapes fluides à base de sulfate de calcium». De plus dans le cas de revêtements de sols imperméables à la vapeur d'eau et déformables (DTU 53.2 et 54.1) et de revêtements de sols sensibles à l'humidité (DTU 51.2), l'utilisation de dalles à plots revêtues d'un film thermoformé est nécessaire.

Les dalles ne doivent en aucun cas être découpées en vue d'incorporer d'éventuels fourreaux, canalisations ou conduits. Ceux-ci doivent être incorporés dans un ravoirage (voir §.Canalisations, fourreaux et conduits du dossier technique).

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

En cas de découpe du produit, la sous couche acoustique est toujours coupée au cutter.

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité. 6 ans

Jusqu'au 31 mai 2018.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Comme toutes les dalles à plots PSE, les dalles visées par le présent constat 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 est certifiée selon la norme NF P 61-203. Le niveau a₄ exclut toute mise en œuvre de ce produit en superposition avec une autre sous couche.

Comme pour toutes les dalles à plots et sous-couches acoustiques minces, la performance acoustique est certifiée par le classement A défini dans le DTU 26.2/52.1 ($\Delta L_w \geq 15$ dB). Le résultat d'essais $\Delta L_w = 22$ dB ne constitue pas une valeur certifiée. Le niveau A couvre toutefois toute la gamme d'épaisseur.

Le dossier technique prévoit une utilisation limitée à l'association avec les tubes de la société Rehau.

Les usines de fabrication visées par le présent Avis Technique sont les usines figurant sur le certificat CSTBat du produit.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°20
Maxime ROGER

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, associées à une sous couche acoustique mince contrecollée, 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 des locaux à faibles sollicitations selon la NF P 61-202 (réf. DTU 52.1).

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).

2. Produits

2.1 Caractéristiques des dalles

Dalles en polystyrène expansé revêtues d'un film PSE blanc, associées à une sous couche acoustique mince (SCAM) présentant les caractéristiques ci-après :

Désignation commerciale	Épaisseur nominale (semelle + scam) en mm	Épaisseur totale (semelle+plot+scam) en mm
DALACOUSTIC 0,75 à DALACOUSTIC 3,00	27 à 103	57 à 133

D'autres désignations selon les épaisseurs intermédiaires peuvent être définies dans le certificat CSTBat en cours de validité.

- La géométrie des feuillures, plots et reliefs est donnée en figure 5.
- Dimensions :
 - Longueur utile : $1\ 000 \pm 4$ mm
 - Largeur utile : 800 ± 4 mm
 - Surface utile : $0,80$ m²
- Tolérance sur le débord entre la SCAM et la dalle à plots : $+0,-3$ mm
- Résistance thermique équivalente : selon certificat CSTBat en cours de validité.

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

- Compressibilité selon certification CSTBat en cours de validité :

Désignation commerciale	Classe
DALACOUSTIC	SC2 a ₄ A Ch

Cette qualification correspond aux caractéristiques définies par la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).

- Acoustique - réduction du bruit de choc pondéré et augmentation de la raideur : le produit est classé A selon les spécifications de la norme NF P 61-203 (réf. DTU 26.2/52.1).

Désignation commerciale	Résultats d'essais
DALACOUSTIC	$\Delta Lw = 22$ dB

- La classification acoustique est issue d'un essai de type.

2.11 Caractéristiques de la dalle à plots en PSE

- Tolérance sur les épaisseurs nominales de semelles : $(-1/+3)$ mm).
- Hauteur des plots : $30 \pm 0,5$ mm.
- Des pas de pose multiples de : 5 cm
- Masse volumique : $30 (-2, + 4)$ kg/m³

2.12 Caractéristiques de la sous couche acoustique

- Épaisseur nominale : 3 mm.
- Masse surfacique : 750 g/m²

2.13 Caractéristiques de la colle

- Collage réalisé avec un adhésif thermo fusible
- Masse surfacique : 96 g/dalle

2.2 Conditionnement

Colis de plaques protégées par film thermo rétracté.

2.3 Identification

Une étiquette sur chaque emballage indique :

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

3. Fabrication et contrôles

Les dalles DALACOUSTIC sont fabriquées dans les usines définies dans les certificats CSTBat en cours de validité.

3.1 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.

Le procédé de collage de la sous couche acoustique mince est effectué sur un banc de collage. Le collage s'effectue à l'aide d'un pistolet à colle répartissant la colle sur la sous-face des dalles à plots PSE.

Sur le banc de collage/découpe, la sous-couche acoustique mince est découpée aux dimensions et est ensuite pressée uniformément sur toute la sous-face encollée de la dalle à plots PSE.

3.2 Contrôles en usine

- Matières premières : par les fournisseurs avec certificat de conformité.
- Fabrication : masse volumique du polystyrène à la pré expansion.
- Produits finis :
 - Caractéristiques mécaniques: 1 mesure par lot de fabrication.
 - Caractéristiques acoustiques : 1 mesure par lot de fabrication.
 - Contrôle des débords dus au collage : 1 fois par lot de fabrication
 - Consommation de colle : 1 fois par lot de fabrication
- Dalle à plots en PSE :
 - Épaisseur, longueur, largeur : 3 fois par lot de fabrication.
 - Masse volumique : 1 fois par lot de fabrication.
 - Conductivité thermique : 1 mesure par lot de fabrication.
 - Caractéristiques mécaniques: 1 mesure par lot de fabrication.
- Sous Couche Acoustique Mince:
 - Épaisseur, Masse surfacique: à chaque réception

4. Mise en œuvre

La société REHAU ne réalise pas la pose elle-même. Elle confie la mise en œuvre des installations 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 – rafraichissant.

4.1 Stockage

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

4.2 Nature et planéité des supports

4.2.1 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.

4.2.2 Age du support

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

4.2.3 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.

4.2.4 Planéité

Le support destiné à recevoir la sous-couche isolante doit avoir une planéité conforme au §5.3 du DTU 26-2/52-1 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.

4.2.5 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 supérieur à 10 mm.

4.3 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 et 3.

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 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. 4.6 de la 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.

4.4 Bande compressible périphérique

Une bande compressible en matériau résilient d'épaisseur minimale de 5 mm est placée en périphérie du support des pièces de façon à supprimer tout contact entre la dalle support et le gros œuvre jusqu'à la surface finie. Elle doit dépasser suffisamment du nu fini de la dalle pendant la réalisation de celle-ci en cas d'isolation par l'intérieur par complexes de doublage (posés au préalable sur le support) pour ne pas endommager ces derniers.

La bande périphérique doit avoir une hauteur supérieure de 20 mm par rapport au niveau du sol fini, avec ou sans languette de recouvrement, adhésive ou non.

Elle se pose avant l'isolant recevant les tubes de chauffage.

Cette bande sera maintenue soit par adhésif ou agrafage, soit par coincement entre le mur et la sous-couche isolante en sol.

Assurer la continuité au droit des portes, piliers, cheminées, emprises d'escalier, et tous les éléments verticaux en contact avec la chape flottante. Cette isolation périphérique s'effectue en général à l'aide d'une bande isolante maintenue soit par collage soit par agrafage selon les parois.

4.5 Pose des dalles (cf figure 7)

Après pose de la bande périphérique, la 1ère dalle est posée coté opposé à la porte d'entrée de la pièce; elles doivent être posées dans le sens de la largeur (voir Fig. 7) en démarrant à droite de la pièce. Les mortaises placées contre les cloisons doivent être coupées. La découpe des dalles s'effectue avec un cutter ou une scie égoïne à denture fine.

Placer une première rangée de plaque le long du mur de référence, en parfait appui sur la bande de désolidarisation. Après chaque pose de rangée, vérifier le bon alignement des plots.

Si les deux murs ne font pas un angle droit parfait, il faut alors découper un coté des plaques afin d'épouser au mieux l'angle. Il en est de même lorsqu'un mur n'est pas rectiligne.

L'ajustage doit être continu sur l'isolant périphérique afin de garantir une bonne étanchéité lors du coulage de la dalle béton. Les deux dernières rangées de plaques (coté opposé à la rangée de plaques de démarrage) sont coupées soigneusement 3 à 5 mm plus large que l'espace restant, et sont emboîtées en force.

A certains endroits particuliers, lorsqu'un jeu important subsiste entre le relevé de plinthe et la plaque, le combler avec de la mousse polyuréthane.

4.6 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 retournées résultant de coupes.

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 coupes (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.

4.7 Pose des tubes de chauffage

Les dalles DALACOUSTIC peuvent recevoir les tubes RAUTHERM en matériaux de synthèse bénéficiant d'un Avis Technique pour la classe 4 (selon la norme NF EN ISO 15875), commercialisés par REHAU, de diamètres extérieurs 16 et 20 mm, avec des pas de pose de multiples de 5 cm.

Pose selon la norme NF P 52 307-1 (réf. DTU 65.14), y compris vérification des tubes en pression avant réalisation de la dalle.

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

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. La pression d'eau est maintenue durant les travaux de bétonnage.

4.8 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
- d'un béton fabriqué sur chantier
- d'une chape fluide à base de ciment ou de sulfate de calcium sous Avis Technique ou Document Technique d'Application.

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 15-201 (réf. DTU 26.1) 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 plus, de respecter les exigences suivantes :

- 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 40 mm (l'isolant est de classe de résistance mécanique SC2), 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 :

- Pour un plancher de type A, le quadrillage anti fissuration aura, soit une maille maximale de 50 x 50 mm et une masse minimale de 650 g/m², soit une maille maximale de 100 x 100 mm et une masse minimale de 1000 g/m².
- Pour un plancher de type C, le quadrillage limitant la fissuration sera constitué d'un treillis soudé de maille maximale de 100 x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m².

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

4.82 Cas d'une chape fluide

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

4.83 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 progressivement à la température de consigne en étalant cette progression sur 10 jours.

4.9 Cloisons

Lorsqu'un objectif de performance acoustique est attendu entre locaux adjacents, les cloisons de distribution sont réalisées avant la mise en œuvre du procédé.

En dehors de ce cas, les cloisons de distributions légères (≤ 150 kg/m linéaire) peuvent être réalisées après la mise en œuvre du procédé.

4.10 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 :

- En mode chauffage seul : 0,15 m².K/W (§4.6.1 du DTU 65.14)
- En mode réversible : 0,09 m².K/W (§4.3 du CPT 3164, Octobre 1999).

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

4.11 Pose des plinthes

Les plinthes sont posées sur le support vertical quand elles permettent une désolidarisation sol/mur :

- 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 thermiques et mécaniques.

- Rapport n° HO12 - 110 XRE1 et AC11-26029563
- Rapport n° HO12 - 120 XRE1

Mesure des caractéristiques acoustiques

- Rapport FCBA n°404 / 10 / 284 / 1

C. Références

C1. Données Environnementales et Sanitaires ¹

Le produit Dalacoustic ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) conforme à la norme NF P 01-010.

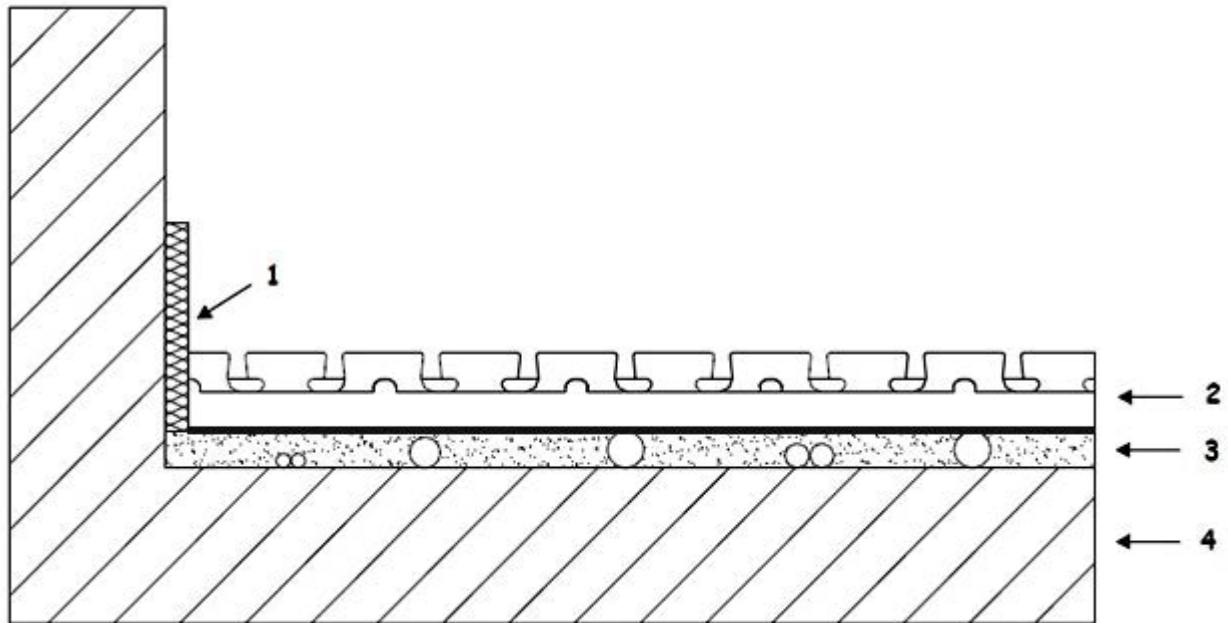
Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

La société REHAU dispose d'une expérience de plusieurs années dans la pose de dalles en plancher chauffant hydraulique.

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

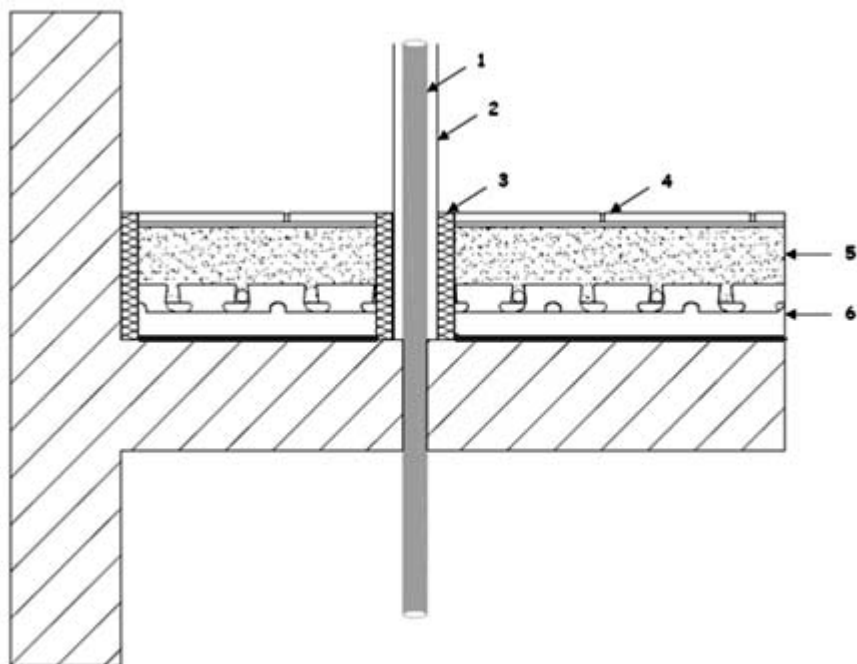
Figures du Dossier Technique



Légende :

- 1 Bande compressible périphérique
- 2 DALACOUSTIC
- 3 Ravoirage dans le cas de canalisations
- 4 Plancher ou dallage

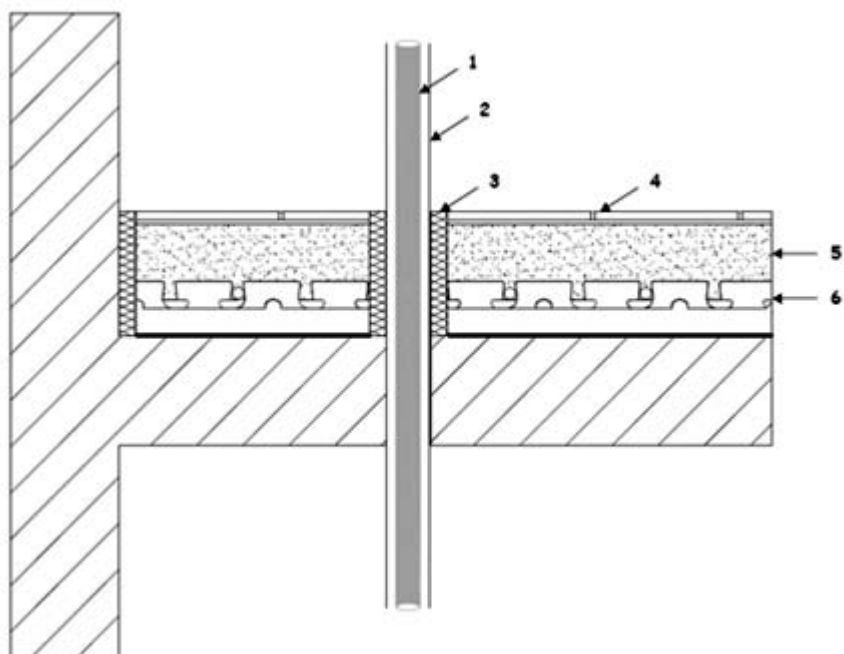
Figure 1 – Dalle isolante sur ravoirage éventuel



Légende :

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

Figure 2 – Cas d'une canalisation verticale sans 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 DALACOUSTIC

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

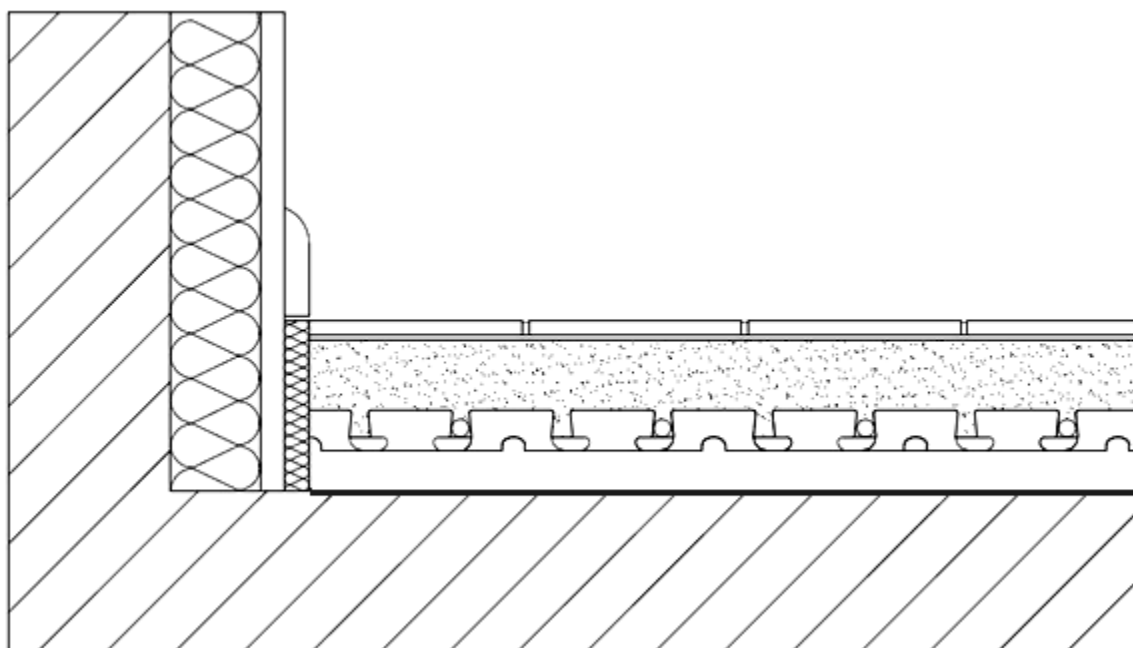


Figure 4 – Exemple de pose de plinthe

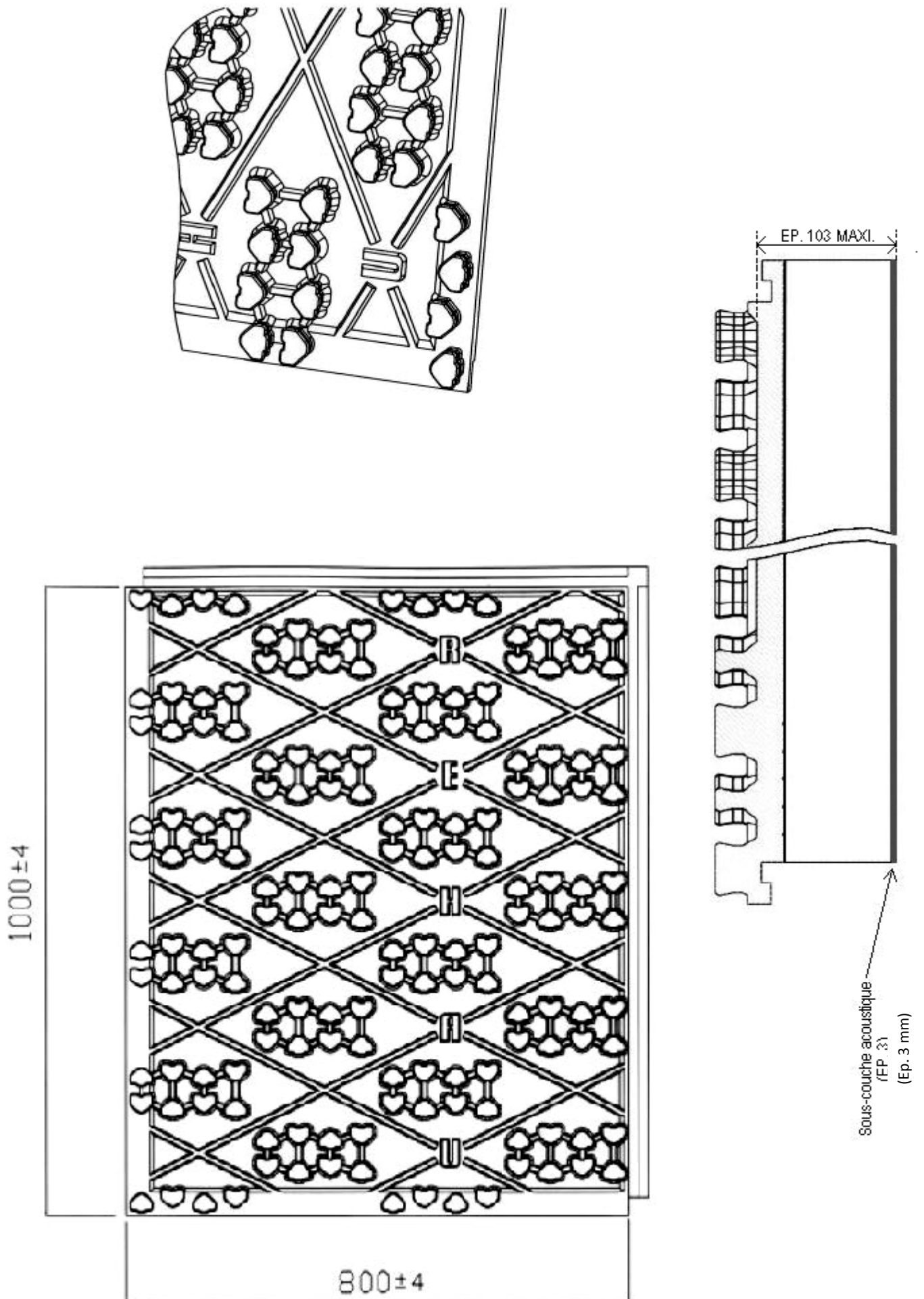
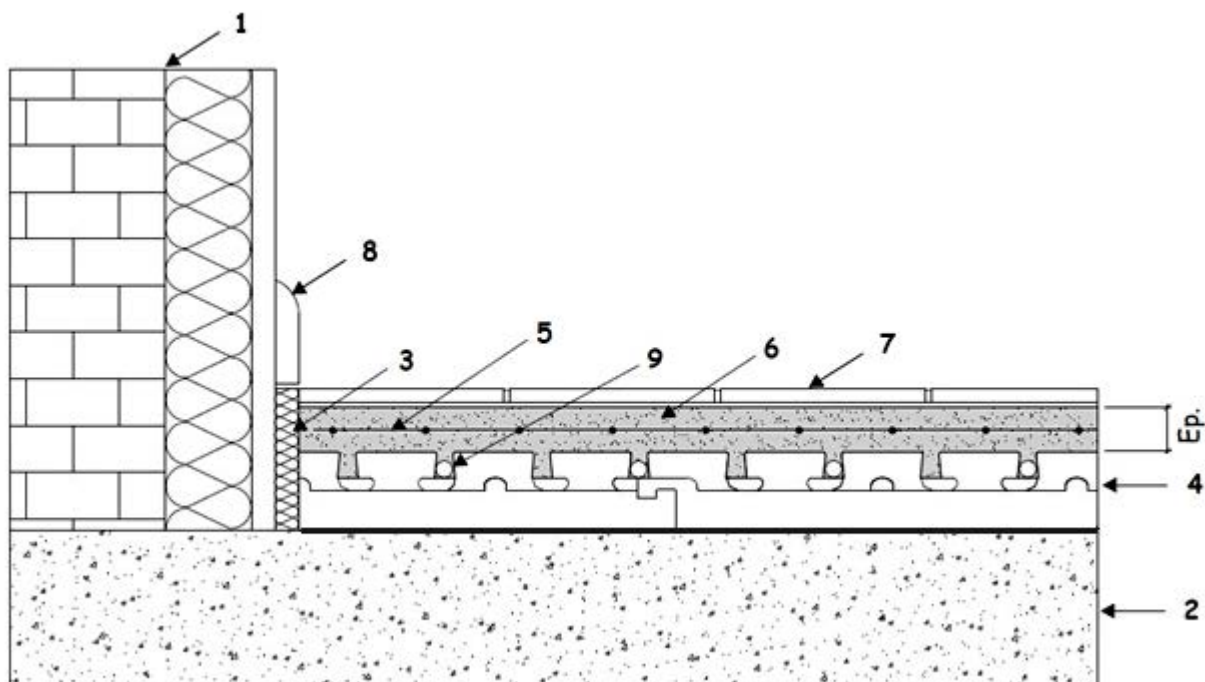


Figure 5 – Coupe dalle et feuillure et géométrie plots et reliefs



Légende :

- 1 Maçonnerie + isolation
 - 2 Dalle béton
 - 3 Bande périphérique
 - 4 DALACOUSTIC
 - 5 Armature anti-fissuration
 - 6 Dalle d'enrobage
 - 7 Revêtement de sol
 - 8 Plinthe
 - 9 Tube
- Ep = 40 mm mini

Figure 6 – Coupe de plancher

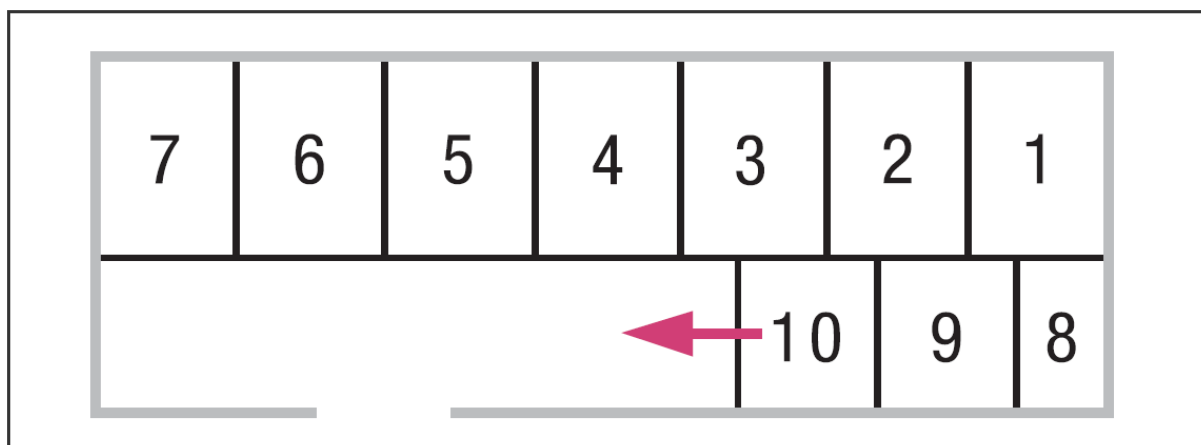


Figure 7 – Pose des dalles