REHAU®
Unlimited Polymer Solutions*

SYSTÈME AUTO-AGRIPPANT RAUTHERM SPEED

Solution plancher chauffant / rafraîchissant

*Des solutions polymères à l'infini.

SOMMAIRE

1	Les composants du système	3
1.1	Tube RAUTHERM SPEED	3
1.2	Plaque RAUPUR SPEED	3
1.3	Accessoires de pose	3
1.3.1	Dérouleuse de tube	3
1.3.2	Passage de porte	3
1.4	Relevé de plinthe	4
2	Mise en œuvre	5
2.1	Procédure de pose	5
2.1.1	Pose du collecteur	5
2.1.1.1	Pose des circuits	5
2.1.1.2	Raccordement des collecteurs	6
2.1.2	Pose du relevé de plinthe	6
2.1.3	Pose des plaques RAUPUR SPEED	6
2.1.4	Pose du tube	7
2.2	Mise en eau de l'installation	7
2.3	Essai d'étanchéité	8
2.4	Bétonnage	8
2.4.1	Adjuvant de dalle	8
2.4.2	Dalle béton (selon le DTU 65-14)	8
2.4.3	Chape auto-lissante	8
2.4.4	Joints de dilatation (selon le DTU 65-14)	9
2.4.5	Voisinage des autres canalisations	9
2.4.6	Mise en chauffe	9
2.4.7	Dispositif de sécurité	9
2.4.8	Revêtements de sol	9
2.4.8.1	Revêtements de sol scellés	10
2.4.8.2	Revêtements de sol collés	10

Informations

Validité

Cette documentation technique est valable pour la France.

Pictogrammes et logos

Consigne de sécurité

Information réglementaire

Information importante

Information sur Internet

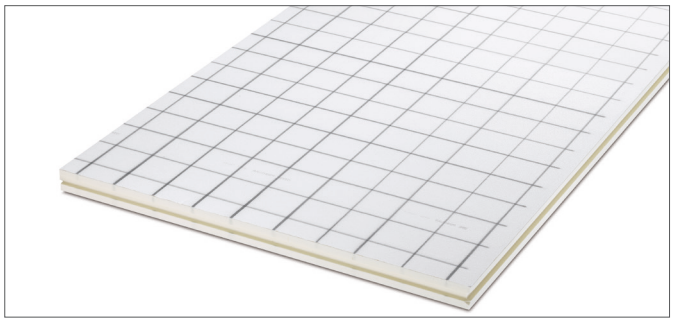
Vos avantages

1 LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

1.1 Tube RAUTHERM SPEED

Le tube RAUTHERM SPEED est le tube RAUTHERM RAU-PER (PE-Xa) avec BAO (Barrière Anti Oxygène) de diamètre 16 x 1,5 mm muni d'une bande auto-agrippante pour une fixation rapide et sans outillage sur les plaques RAUPUR SPEED. Les couronnes du tube RAUTHERM SPEED 16 x 1,5 mm existent en longueurs 240 m et 500 m.

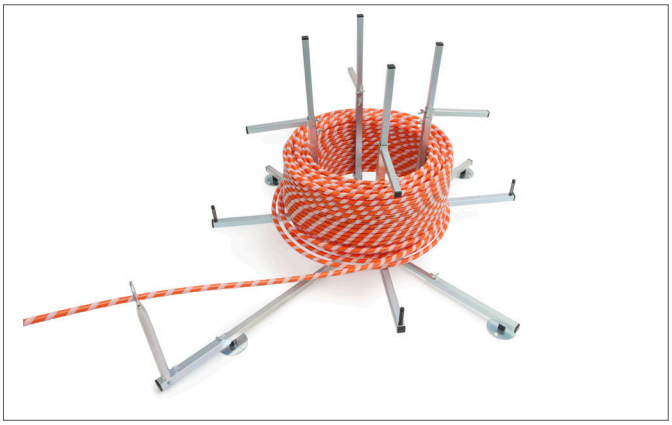
1.2 Plaque RAUPUR SPEED



La plaque plane en polyuréthane RAUPUR SPEED a été spécialement conçue pour une mise en œuvre simple et ultra rapide des systèmes de plancher chauffant/rafraîchissant REHAU.
Ces plaques sont composées d'une âme en mousse polyuréthane revêtue sur les deux faces d'un parement étanche. Sur la face supérieure est contrecollé un film auto-agrippant afin de maintenir le tube RAUTHERM SPEED. Un quadrillage spécifique permet de respecter le pas de pose du tube.
L'assemblage des plaques s'effectue grâce à un système d'assemblage rainuré-bouveté permettant également d'assurer la continuité de l'isolation thermique. De même il n'est pas nécessaire de recouvrir les plaques pour empêcher les pénétrations de laitance aux jointures (ni sur toute la surface par un film de polyéthylène, ni par une bande adhésive sur les joints entre plaques).
Les plaques RAUPUR SPEED ont des performances acoustiques aux bruits d'impact :
Δ Lw = 17 dB pour les épaisseurs inférieures à 52 mm,
Δ Lw = 18 dB pour les épaisseurs à partir de 52 mm.

1.3 Accessoires de pose

1.3.1 Dérouleuse de tube



Cette dérouleuse de tube de dernière génération a été spécialement étudiée notamment avec son bras de guidage pour faciliter la pose du tube RAUTHERM SPEED par une seule personne.

1.3.2 Passage de porte

Le passage de porte a été conçu pour faciliter la pose du tube par une seule personne. Il sera placé à l'entrée de la pièce à équiper, le tube coulissera dans l'œillet du passage de porte pour une pose plus fluide.

1.4 Relevé de plinthe

Le relevé de plinthe est destiné à désolidariser la dalle flottante et le revêtement de sol du gros œuvre, des murs, cloisons et doublages et à absorber la dilatation.
Il est posé en périphérie des pièces de façon à supprimer tout contact entre le système de plancher chauffant/rafraîchissant et le gros œuvre.
Le relevé de plinthe REHAU est en mousse de polyéthylène, adhésif sur 40 mm, conditionné en rouleau de 50 m. D'une épaisseur de 8 mm, il est disponible en plusieurs hauteurs (120-150-170-200 mm) et est muni d'une bavette d'étanchéité afin d'éviter les éventuelles infiltrations de laitance de ciment entre le relevé de plinthe et l'isolant plan.

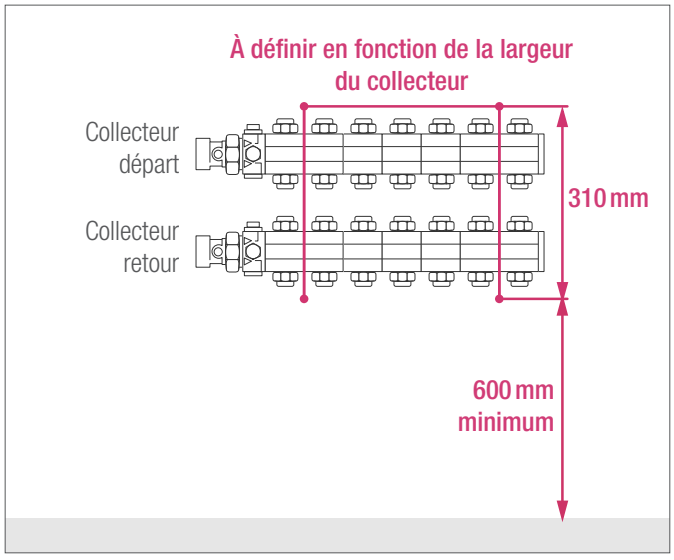
2 MISE EN ŒUVRE

Le support destiné à recevoir l'isolant plan doit être exempt de gaines et tubes (électriques, chauffage, d'écoulement...) et avoir une planéité de 3 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm conformément au NF DTU 52.10 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 l'état de surface requis, la mise en œuvre d'un enduit de préparation de sol ou d'un ravoirage est alors nécessaire.

2.1 Procédure de pose

1. Pose du collecteur.
2. Pose du relevé de plinthe sur tout le niveau à chauffer en enlevant au préalable le film protecteur de la surface adhésive.
3. Pose des dalles planes.
4. Pose du tube.
5. Mise en eau et en pression à 6 bar.

2.1.1 Pose du collecteur

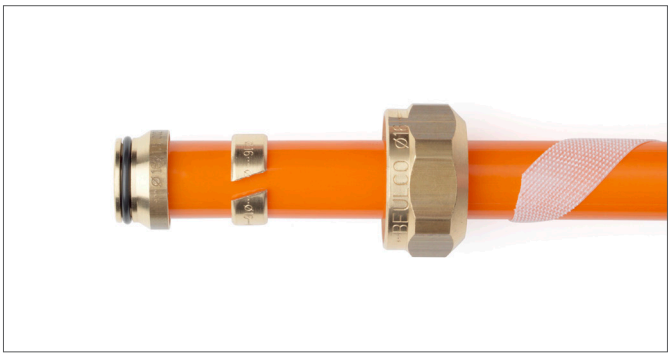


L'emplacement du collecteur étant déterminé, fixer le support mural double à l'aide des chevilles (Ø 10) et tire-fond prévus à cet effet. La pose du collecteur s'effectue à 600 mm minimum entre la dalle brute et le bas du collecteur retour.
Poser la barrette de fixation sous le collecteur à environ 20 cm de la dalle brute.

Pour la pose du collecteur REHAU en inox, se reporter au document «Collecteur».

2.1.1.1 Pose des circuits

Procéder à la pose des circuits dans chaque pièce et raccorder chaque circuit au collecteur à l'aide des raccords à compression REHAU. Il sera nécessaire de décoller sur quelques centimètres la bande auto-agrippante pour recevoir le raccord.
Repérer chaque circuit à l'aide des plaquettes d'identification.
Dans le cas de l'installation d'une régulation pièce par pièce REHAU, fixer les moteurs thermiques sur les éléments départ (rouges) des circuits concernés.



2.1.1.2 Raccordement des collecteurs

Les tubes RAUTHERM Ø 20, 25, 32 et 40 peuvent être utilisés pour alimenter le collecteur à partir de la chaudière ou de la pompe à chaleur. Le raccordement des tubes Ø 20 et 25 peut se faire à l'aide des raccords à compression ou à sertir REHAU, les tubes Ø 32 et 40 peuvent uniquement être raccordés avec les raccords à sertir REHAU.

2.1.2 Pose du relevé de plinthe

Le relevé de plinthe se pose avant l'isolant.
Procéder à la pose du relevé de plinthe en enlevant au fur et à mesure le film protecteur de la surface adhésive.
Poser le relevé de plinthe sur toute la périphérie des pièces du niveau concerné par la pose du plancher chauffant/rafraîchissant ainsi qu'autour des éléments traversant le plancher chauffant/rafraîchissant.

2.1.3 Pose des plaques RAUPUR SPEED

Commencer la pose des plaques RAUPUR SPEED du côté opposé à la porte d'entrée de la pièce.
Couper les languettes pour les plaques RAUPUR SPEED placées contre les cloisons, cette découpe est effectuée avec un cutter ou une scie égoïne à denture fine.
Soulever la bavette du relevé de plinthe et glisser la dalle en dessous.
Poser soigneusement l'ensemble des plaques sur tout le niveau à chauffer en vérifiant le bon emboîtement.
Vérifier que les dalles soient bien en contact avec le relevé de plinthe afin d'éviter d'éventuelles infiltrations de béton.

Nous conseillons de fixer la bavette du relevé de plinthe au support avec une bande adhésive.
Lorsqu'un jeu important subsiste entre le relevé de plinthe et la dalle, nous vous conseillons de le combler avec de la mousse polyuréthane.

2.1.4 Pose du tube

Le tube RAUTHERM SPEED s'agrippe à la plaque RAUPUR SPEED par une simple pression du pied, sans agrafe. La dépose du tube est aisée et rapide pour corriger son cheminement si nécessaire sans endommager le support.

2.2 Mise en eau de l'installation

Pour un remplissage optimum de l'installation en éliminant le maximum d'air des circuits procéder de la manière suivante :

a) remplissage en utilisant directement le réseau d'eau de la ville :
Fermer les vannes d'arrêt général équipant les collecteurs départ (rouge) et retour (bleu).
Brancher l'alimentation de l'eau de ville sur le robinet de remplissage du collecteur départ (rouge).
Fermer toutes les vannes individuelles équipant chaque élément de ce même collecteur.
Ouvrir le robinet de remplissage/vidange du collecteur retour (bleu) et disposer un récipient (seau ou autre) sous celui-ci.
Ouvrir le robinet de remplissage/vidange du collecteur départ (rouge) afin de le mettre sous pression d'eau.
Ouvrir une première vanne d'arrêt individuelle d'un élément rouge du collecteur départ : l'eau va alors remplir progressivement le circuit correspondant. L'air va sortir du robinet de vidange du collecteur retour (bleu) et lorsque l'eau va s'écouler dans le récipient, le circuit sera totalement rempli et purgé de son air.
Fermer alors la vanne d'arrêt de l'élément rouge et ouvrir la suivante.
Procéder de la même façon pour tous les circuits, fermer les 2 robinets de remplissage/vidange, l'installation sera alors en eau.

b) utilisation d'une pompe de remplissage :
Si le chantier n'est pas alimenté en eau de ville ou si l'installation nécessite une mise sous antigel, utiliser une pompe de remplissage (type pompe d'épreuve).
Remplir le réservoir de la pompe avec de l'eau ou un mélange eau+antigel.
La procédure est la même que celle utilisant de l'eau de ville.

2.3 Essai d'étanchéité

§ L'installation doit être éprouvée avant enrobage par une mise sous pression d'eau à 6 bar pendant au minimum 2 heures (selon le DTU 65-14).
L'épreuve sous pression d'air est interdite pour des raisons de sécurité. La mise sous pression de l'installation est réalisée à l'aide de la pompe à épreuve, munie d'un manomètre, elle permet de déterminer sans erreur une modification de la pression.
L'air contenu dans les réseaux doit totalement être chassé avant la mise sous pression.

§ Durant la phase d'enrobage et de prise du béton, la pression d'eau de ville doit être maintenue, en branchant à nouveau l'alimentation de l'eau de ville sur le robinet de remplissage/vidange du collecteur départ en position ouverte (rouge).
Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter le gel de l'installation en période hivernale (utilisation d'un mélange eau+antigel préalablement homogénéisé ou vidange de l'installation).

Le mélange eau+antigel est préférable. Compte tenu de la position du collecteur, la vidange de l'installation doit se faire par chasse d'air, circuit par circuit.

2.4 Bétonnage

Les bétons utilisés doivent avoir une conductibilité thermique supérieure à 1,2 W/mK.

L'emploi de bétons spéciaux tels que les bétons de bitumes isolants, les bétons cellulaires, des bétons de granulats expansés, est exclu. Les opérations de bétonnage doivent être conduites de manière à ne pas risquer de détériorer les tubes.

2.4.1 Adjuvant de dalle

Pour la confection de la dalle béton, il y a lieu d'utiliser l'adjuvant de dalle REHAU, agissant comme entraîneur d'air, il assure un meilleur enrobage du tube. Le dosage est de 80 g pour 50 kg de ciment à mélanger à l'eau de gâchage.

2.4.2 Dalle béton (selon le DTU 65-14)

Épaisseur minimale de la couche d'enrobage au-dessus des tubes sur isolant :
- SC1 a et b = 35 mm
- SC2 a = 40 mm
- SC2 b = pose non autorisée.

Les plaques RAUPUR SPEED sont certifiées SC1 a_2 Ch.
Posées seules et en une seule couche, l'enrobage au-dessus des tubes sera donc de 35 mm.

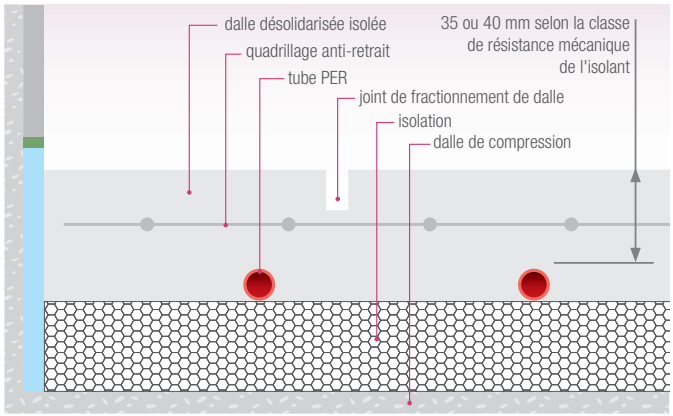
2.4.3 Chape auto-lissante

Se conformer aux prescriptions techniques du fabricant et aux Avis Techniques associés.

2.4.4 Joints de dilatation (selon le DTU 65-14)

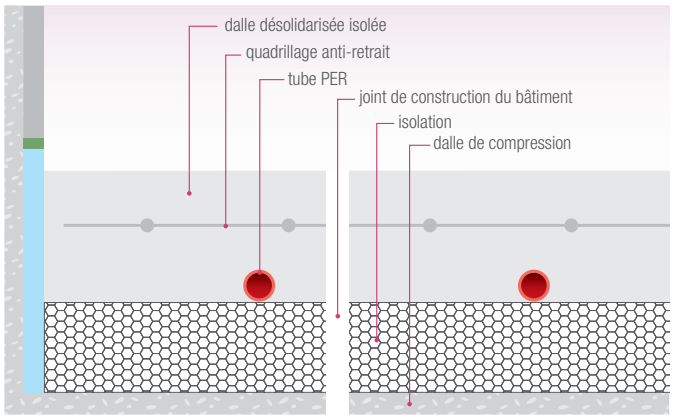
1 Joint de fractionnement de dalle

Ces joints sont obligatoires pour toute surface supérieure à 40 m². La plus grande longueur devant être inférieure à 8 m.
Les circuits de chauffage peuvent passer sous un joint de fractionnement. Il s'agit des joints interrompant uniquement une partie de l'épaisseur de la dalle.
Les tubes peuvent passer sous les joints à condition de prendre toutes les précautions afin de ne pas les détériorer.
En cas de réalisation de joints de fractionnement a posteriori, il est impératif de respecter les profondeurs de sciage pour ne pas endommager le tube.
Ces profondeurs ainsi que le positionnement du tube font partie des documents à fournir indiqués dans le Cahier des Clauses Spéciales.



2 Joints de construction des bâtiments

Les joints de construction du bâtiment ne peuvent en aucun cas être franchis par les tubes. Il s'agit des joints de gros œuvre interrompant toute l'épaisseur de la dalle, y compris l'armature. Ils ne doivent pas être franchis par des éléments de chauffage.



2.4.5 Voisinage des autres canalisations

Aucune canalisation ou gaine autre que les tubes chauffants ne doit être incluse dans une dalle désolidarisée isolée (DTU 65-14). Elles seront posées sous l'isolant, incorporées dans un ravoirage ou une forme.

2.4.6 Mise en chauffe

Avant la mise en service définitive de l'installation, il est conseillé de vidanger l'eau contenue dans les circuits et de procéder au rinçage complet de l'installation, chaudière comprise, avant le remplissage définitif. Cette façon de procéder a pour but de garantir la propreté du réseau et d'éviter tout désordre ultérieur. La première mise en chauffe de la dalle est faite par l'entrepreneur de chauffage.

§ Cette opération ne peut être effectuée au plus tôt que 14 jours après le bétonnage.
La première mise en chauffe est faite avec de l'eau entre 20 et 25°C pendant au moins 3 jours, ensuite la température maximale de service doit être atteinte et maintenue pendant au moins 4 jours supplémentaires. Les processus de mise en chauffe et de préchauffage doivent faire l'objet de documents.

2.4.7 Dispositif de sécurité

⚠ Un dispositif de sécurité indépendant de la régulation, avec réarmement manuel et fonctionnant même en absence de courant ou de fluide moteur, doit impérativement couper la fourniture de chaleur dans les circuits de plancher chauffant lorsque le fluide atteint 65°C.
Cette prescription ne vise pas les installations où la source de chaleur ne peut fournir un fluide supérieur à 65°C.
Dans une installation individuelle, ce dispositif peut consister en une coupure de la chaudière si la température dépasse 65°C.
Dans une installation collective, cela peut être une fermeture d'une vanne alimentant les panneaux chauffants avec, éventuellement, arrêt de la pompe.

2.4.8 Revêtements de sol

Pour un plancher chauffant, la plupart des revêtements de sol peuvent convenir à condition que la résistance thermique, y compris un éventuel isolant thermique placé au dessus des tubes ne dépasse pas 0,15 m2.K/W. Un parquet sur lambourdes est à proscrire. Par contre, un parquet collé ou flottant (sur feutrine) est tout à fait possible. En cas de plancher rafraîchissant, il faut éviter la disparité dans les revêtements de sol. Attention aux colles, non résistantes à l'eau, des parquets et moquettes qui sont à proscrire.

2.4.8.1 Revêtements de sol scellés

La pose est réalisée conformément aux prescriptions du DTU 52.1.

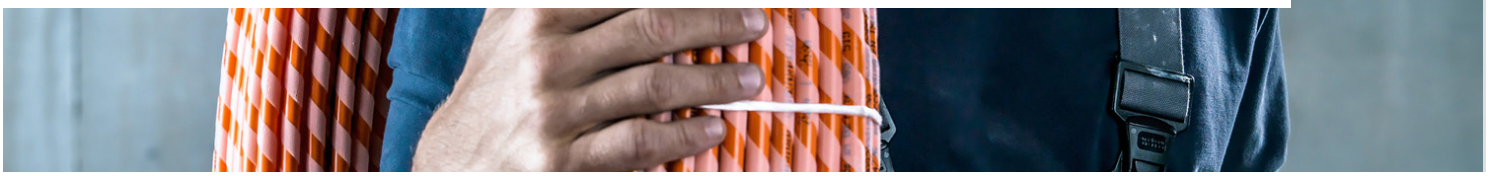
2.4.8.2 Revêtements de sol collés

La pose s'effectue après mise en chauffe de la dalle suivant les prescriptions du paragraphe 14.9.6 puis arrêt du chauffage. Il est conseillé d'arrêter le chauffage pendant 24 heures minimum avant la pose ainsi que pendant les travaux de pose.
Pour les parquets, la pose est réalisée conformément au DTU 51.2. Préalablement aux travaux de parquetage, il y a lieu de mettre le chauffage en marche pendant 2 semaines au moins, en entreposant le bois du parquet durant la deuxième semaine dans le local considéré.
Le chauffage est arrêté pendant la pose du parquet.
Pour les revêtements de sol textiles, la pose est réalisée conformément au DTU 53.1. Le chauffage devra être interrompu 48 heures avant l'application de l'enduit de lissage et jusqu'à 48 heures après la pose de revêtement.
Pour les revêtements de sol céramiques, la pose est réalisée conformément au « Cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements de sol intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers de colles » (cahier 2478, mars 1991). Le chauffage est interrompu 48 heures avant les travaux et ne sera remis qu'après un délai de 7 jours à l'issue des travaux.
Pour les revêtements de sol plastiques, il est nécessaire de se référer aux Avis Techniques des produits utilisés. Le chauffage devra être interrompu 48 heures avant l'application de l'enduit de lissage et jusqu'à 48 heures après la pose du revêtement.

REHAU®
Unlimited Polymer Solutions*

SYSTÈME AUTO-AGRIPPANT RAUTHERM SPEED

Solution plancher chauffant / rafraîchissant



- Aide à l'étude
- Formation
- Assistance technique téléphonique
- Logiciel de dimensionnement
- Outillage
- Assistance technique chantier
- Qualité
- Commerce électronique
- ATEC et ISO 9001
  Garantie 10 ans*

* Tous les systèmes REHAU Chauffage et Sanitaire sont garantis 10 ans, selon les conditions de garantie REHAU

Membre fondateur du cochebat le confort hydraulique du bâtiment

Contact : N°Cristal 0969 36 37 20 *Appel non surtaxé*

Adresse REHAU Tubes Sarl : ZAC de Morhange, 57340 MORHANGE, Fax 03 87 05 75 07, metz@rehau.com

www.rehau.fr

© REHAU - 5114571 - 864617FR

05/2018

Document et photos non contractuels. La société REHAU se réserve le droit de modifier à tout moment les caractéristiques indiquées dans ce document.