



REHAU[®]

Unlimited Polymer Solutions



PLANCHER CHAUFFANT / RAFRAÎCHISSANT REHAU

Généralités



SOMMAIRE

1	Consignes de sécurité	3
2	Introduction	4
2.1	Objet	4
2.2	Réglementation	4

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 CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Pour votre propre sécurité et pour celle d'autrui, nous vous prions de bien vouloir lire attentivement et intégralement les consignes de sécurité et les instructions de service avant de commencer le montage de l'installation. Veuillez conserver ces instructions de service et les tenir à disposition.

Si vous n'avez pas compris les consignes de sécurité ou les instructions de montage, ou bien si celles-ci ne vous semblent pas claires, veuillez contacter votre agence commerciale REHAU.

L'installation et l'utilisation de la solution RAUTHERM doivent impérativement se conformer aux descriptions faites dans cette notice technique. Tout autre usage n'est pas conforme aux prescriptions et n'est en conséquence pas autorisé.

Lors de l'installation de la solution RAUTHERM, veuillez respecter toutes les réglementations en vigueur sur les installations, la prévention des accidents et les consignes de sécurité, ainsi que les indications de cette information technique. Les domaines d'application, qui ne sont pas traités dans cette information technique (utilisation particulière) exigent une étude particulière de notre département d'application technique. Veuillez contacter votre agence commerciale REHAU.



Mesures générales de précaution

- Assurez-vous que votre poste de travail soit toujours propre et ne soit pas encombré par des objets pouvant occasionner une gêne.
- Veillez à ce que votre poste de travail soit suffisamment éclairé.
- Tenez les enfants, les animaux ainsi que toutes les personnes non autorisées, à l'écart des outils et des lieux de montage.
- Avant toute utilisation d'outillage, prendre connaissance de leur notice d'utilisation. N'utilisez les outillages que pour les applications auxquelles ils sont destinés.
- Utilisez uniquement les composants prévus pour la solution RAUTHERM. L'emploi de composants d'une autre marque et l'utilisation d'outils inappropriés pour l'installation peuvent être source de danger et cause d'accident.
- Gardez vos outillages dans un endroit sec, propre et inaccessible aux enfants, animaux domestiques et aux personnes non autorisées.



Protection contre les incendies

Respectez scrupuleusement les instructions de protection contre les incendies, ainsi que les réglementations en vigueur sur les constructions, en particulier :

- en cas de pénétration de plafonds et de murs ;
- dans des espaces avec des exigences accrues par mesure de protection contre les incendies (veuillez respecter les dispositions légales).



Exigences en matière de personnel

- Le montage de nos systèmes ne peut être réalisé que par des personnes autorisées et formées à cet effet.
- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être réalisés que par des personnes autorisées et formées à cet effet.



Vêtements de travail

- Portez des vêtements de travail appropriés, des chaussures de sécurité, un casque de protection, ainsi qu'une résille pour les personnes aux cheveux longs et des lunettes de protection pour tous travaux susceptibles de blesser les yeux (découpe, perçage...).
- Ne portez jamais de vêtements amples, ni de bijoux car ceux-ci pourraient être happés par les éléments mobiles de l'installation.
- Portez un casque pour effectuer tous les travaux de montage situés à hauteur ou au-dessus de la tête.



Lors du montage

- Lorsque vous coupez un tube à longueur, veillez à garder un intervalle de sécurité suffisant entre la main qui maintient le tube et l'outil de découpe.
- Pendant la phase de découpe, ne mettez jamais la main dans la zone de découpe de l'outil ou sur les éléments mobiles.
- Lorsque vous voulez effectuer des travaux d'entretien, de réparation ou de réaménagement, ou bien changer le lieu de montage, vous devez impérativement débrancher la prise secteur de l'outil et protéger celui-ci contre toute remise en marche involontaire.

2 INTRODUCTION

Ce document traite des planchers de type A, B et C ainsi que les murs et plafonds.

Type A : éléments chauffants dans la dalle

Type B : éléments chauffants en dessous de la dalle

Type C : éléments chauffants dans la couche d'enrobage, sur laquelle la dalle est réalisée avec une double couche de désolidarisation.

Les planchers chauffants de type A et C sont régis par le DTU 65-14, pour le type B, il n'existe pas de réglementation française spécifique.

2.1 Objet

Le principe d'un plancher chauffant / rafraîchissant réside dans l'inversion du sens d'action du plancher selon que les tubes sont parcourus par de l'eau à une température supérieure ou inférieure à la température ambiante.

En hiver, avec une température d'eau supérieure à la température ambiante, le plancher se comporte comme un émetteur en chauffant.

En été, avec une température d'eau inférieure à la température ambiante, le plancher se comporte comme un absorbeur en rafraîchissant. Le rafraîchissement par le sol abaisse la température résultante du local, sans traiter l'air (déshumidification). Son principe d'action n'est, par conséquent, pas comparable à une climatisation.

De ce fait, il est indispensable d'occulter les ouvertures exposées pour limiter les apports solaires et ne pas rafraîchir les pièces sujettes à un fort risque de condensation (pièces humides).



Les calculs de dimensionnement de l'installation devront en premier lieu être basés sur les besoins en chauffage tout en optimisant les performances du rafraîchissement

Il est recommandé, dans le cadre d'un plancher chauffant / rafraîchissant, de limiter le pas de pose du tube à 20 cm maximum, en ajustant la température de départ de l'eau de chauffage et de placer le collecteur en position centrale par rapport à l'installation afin de pouvoir répartir les circuits sans créer une forte concentration de tube. Dans le cas contraire, il est préférable de prévoir plusieurs collecteurs. Dans les zones de concentration du tube (devant le collecteur, dans les couloirs...), il est recommandé d'isoler les tubes de façon à respecter au minimum le pas le plus serré de l'étude. Le choix du revêtement de sol et de la dalle devra tenir compte de l'intégration d'un plancher chauffant / rafraîchissant, le carrelage étant la solution la plus appropriée et la plus performante.

2.2 Réglementation

L'exécution des planchers chauffants à eau chaude, utilisant les tubes en matériau de synthèse noyés dans le béton, est réglementée par le DTU n° 65.14 de septembre 2006 enregistré par l'AFNOR sous la référence NFP 52.307.



Ce document a pour but d'indiquer :

- la qualité des matériaux destinés à la réalisation des planchers chauffants ;
- les conditions normales d'exécution, d'essai, de réception et de mise en service de ces planchers chauffants.

Il s'applique aux planchers chauffants utilisant des systèmes de canalisation en matériau de synthèse bénéficiant d'un Avis Technique pour la classe 4 (précédemment intitulée classe 2).

Indépendamment des prescriptions du DTU 65.14, les installations doivent être conformes aux textes réglementaires concernant les installations de chauffage central à eau chaude notamment :

- arrêté du 23.06.1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux, recevant du public ;
- décret 88.319 du 05.04.1988 et l'arrêté de la même date relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques des bâtiments d'habitation.

Elles doivent également satisfaire aux DTU et textes suivants :

- norme NFP 18-201 (DTU 21) concernant l'exécution des travaux en béton ;
- norme NFP 14-201 (DTU 26.2) concernant les chapes et dalles à base de liants hydrauliques ;
- norme NFP 63-202 (DTU 51.2) concernant les parquets collés ;
- norme NFP 61-202 (DTU 52.1) concernant les revêtements de sol scellés ;
- norme NFP 62-202 (DTU 53.1) concernant les travaux de revêtements de sol textiles ;
- norme NFP 80-201 (DTU 70.1) concernant les installations électriques des bâtiments à usage d'habitation ;
- norme NFP 11-213 (DTU 13.3) concernant les dallages ;
- norme NF DTU52.10 concernant la mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage scellé ;
- la Réglementation Thermique (RT) ;
- norme NF EN 1264 chauffage par le sol - systèmes et composants ;
- CPT cahier 3164-octobre 1999, planchers réversibles à eau basse température ;
- norme NFC 15.100 concernant les installations électriques à basse tension ;

- norme NFC 15.301 concernant les liants hydrauliques ;
- les règles professionnelles ;
- les règles de calcul de béton armé en vigueur ;
- la mise en œuvre du système de canalisations doit respecter les spécifications des Avis Techniques les concernant. L'isolation thermique de la dalle doit être réalisée avec des isolants certifiés pour leurs performances thermiques et mécaniques.

Classement des isolants selon la nouvelle réglementation mécanique NF DTU 52.10, les 3 classes de compressibilité (CI, CII, CIII) sont remplacées par :

2 classes d'isolants :

- SC1 : isolants peu compressible (pose scellée directe possible sans plancher chauffant) ;
- SC2 : autres isolants (pose scellée directe interdite).

associées à 2 charges d'exploitation :

- bureaux, salles de classe... (charges d'exploitation = 500 kg/m²) ;
- locaux d'habitations... (charges d'exploitation = 200 kg/m²).

ainsi qu'un indice de fluage (indice lié à la réduction totale d'épaisseur à 10 ans) :

- indice de 1 à 4 pour la superposition des isolants par palier de 0,5 mm (exemple : indice 2 correspond à un tassement de l'isolant à 10 ans entre 0,5 à 1 mm) ;

et d'indices complémentaires :

- Indice Ch : isolants sous plancher chauffant (essai de fluage en température à 50°C) ;
- Indice A : isolants acoustiques ou thermo acoustiques ($\Delta Lw \geq 15$ dB).

Mise en œuvre :

- dimensions : la plus grande dimension des isolants SC1 est limitée à 1500 mm sauf Avis Technique spécifique ;
- panneaux à bords droits : il est nécessaire de mettre un film PE de 150 µm sur toute la surface ou des bandes adhésives de 5 cm de large sur les joints entre panneaux ;
- panneaux tenons mortaises ou feuillurés (sur les 4 côtés du panneau) : pas besoin de film PE ou bandes adhésives (pour les chapes liquides se référer à l'Avis Technique du fabricant) ;
- canalisations, fourreaux ou conduits : il est strictement interdit de découper les isolants pour y incorporer des canalisations d'évacuation des fourreaux électriques, ou autres conduits ;
- superposition des isolants : lors de la superposition de 2 isolants, la résultante est égale à la classe SC2.

La somme des indices doit rester inférieure ou égale à 4.

Exemple : a3 + a1 → a4, b2 + a1 → b3. L'isolant acoustique sera toujours placé sous l'isolant thermique sauf Avis Technique spécifique.



Spécificités du plancher chauffant à basse température :

- interdiction de sceller le carrelage directement dans le béton d'enrobage des tubes (DTU 52.10) ;
- interdiction d'utiliser un isolant ou la résultante en cas de superposition classé SC2b (DTU 65.14).

Isolants plans : en plus des caractéristiques ci-dessus, la sous-couche supérieure doit être Ch. Si sa résistance thermique est inférieure à 1m² K/W, la sous-couche inférieure doit également être Ch.

Plaques à plots : se référer au constat de traditionalité ou à l'Avis Technique spécifique. L'isolation phonique doit répondre aux exigences de la réglementation acoustique aux bruits d'impacts entre logements fixés à 53 dB (bruits aériens) et 58 dB (bruits d'impacts) depuis le 1^{er} Janvier 2000.



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



PLANCHER CHAUFFANT / RAFRAÎCHISSANT REHAU

Généralités



Aide à l'étude



Formation



Assistance
technique
téléphonique



Logiciel de
dimensionnement



Outils



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



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 - 5114415 - 860608 FR

11/2017

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