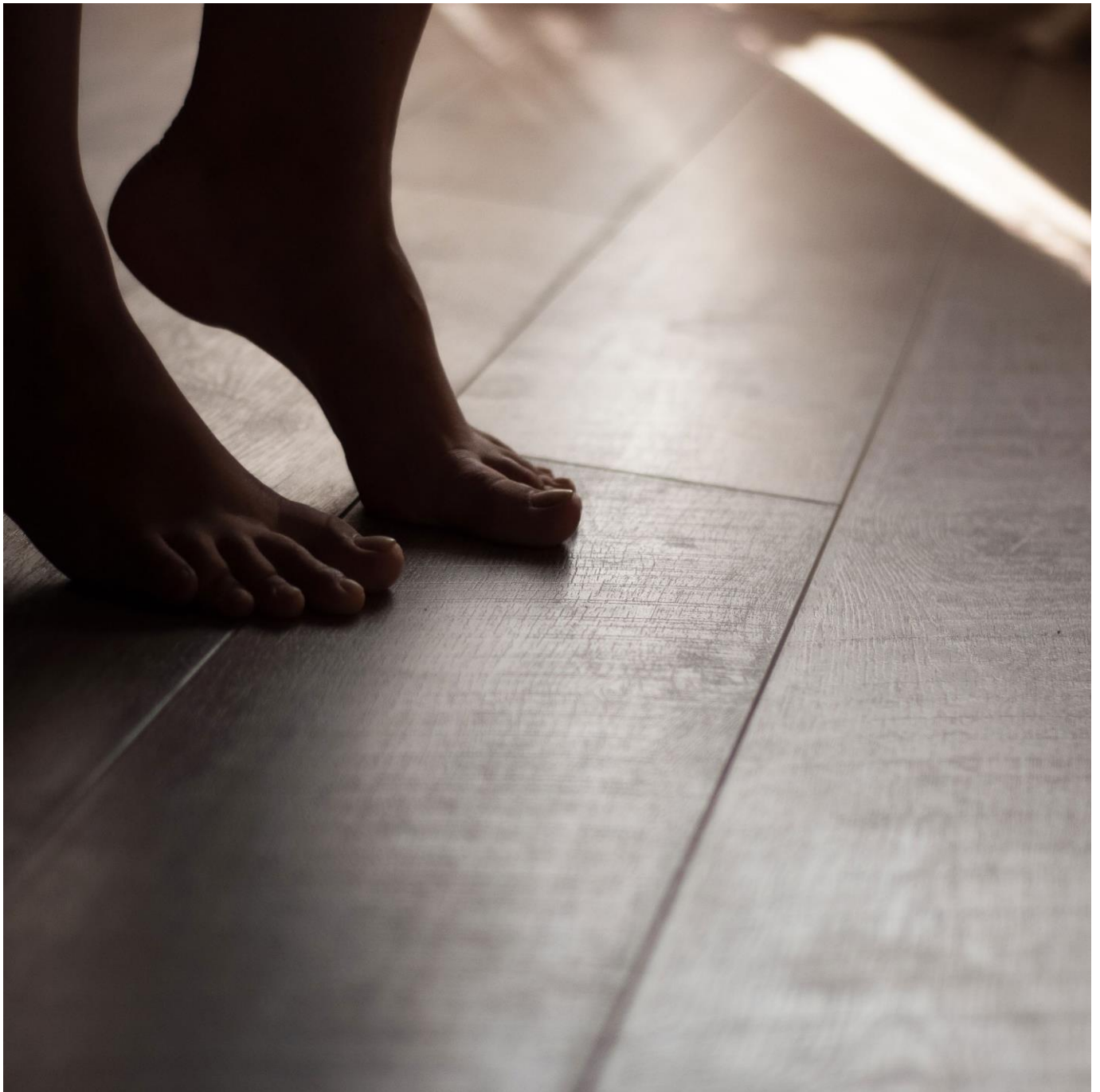




# Chaud au toucher

Les planchers Barlinek sur les systèmes de  
chauffage et de refroidissement par le sol



# 1. informations générales :



- Tous les planchers de la gamme Barlinek peuvent être installés sur des systèmes de chauffage par le sol.
- Dans le cas des planches à trois couches et des panneaux en vinyle, la pose flottante et collée est possible.
- Les planchers hybrides – pose collée uniquement.
- Possibilités de pose sur des systèmes à eau et électriques, qu'ils soient noyés dans la chape ou secs – voir ci-dessous pour plus de détails.
- **La pose doit être effectuée conformément aux instructions et les conditions d'utilisation doivent être respectées.**
- Les températures maximales admissibles sur la surface du sol ne doivent pas être dépassées.  
Pour une planche à trois couches : 29 °C, pour les planchers hybrides et les panneaux en vinyle : 27 °C.
- L'humidité de l'air doit faire l'objet d'une attention particulière et être maintenue dans la fourchette recommandée de 45 à 60 % (pour les planches à trois couches et les planchers hybrides), ce qui, dans nos conditions microclimatiques, implique l'utilisation d'humidificateurs pendant la saison hivernale.
- Il convient d'éviter les hausses soudaines de température. Les planchers doivent être chauffés progressivement – la température ne doit pas augmenter de plus de 5 °C/24 h.
- Ne pas recouvrir le plancher chauffant de tapis ou de nattes. Cela permet d'éviter de dépasser la température maximale autorisée.
- Les meubles doivent avoir des pieds d'une hauteur min. 10 cm.
- Les systèmes de chauffage par le sol doivent être équipés de thermostats, de régulateurs et de capteurs de sol pour contrôler la température.
- Dans le cas d'une pose sur des sous-couches non chauffées ou chauffées, les surfaces doivent être séparées par un joint de dilatation.
- **NE S'APPLIQUE PAS À LA POSE COLLÉE.**
- Avant la pose, le produit doit être acclimaté min. 48 h dans des conditions conformes aux instructions de pose.

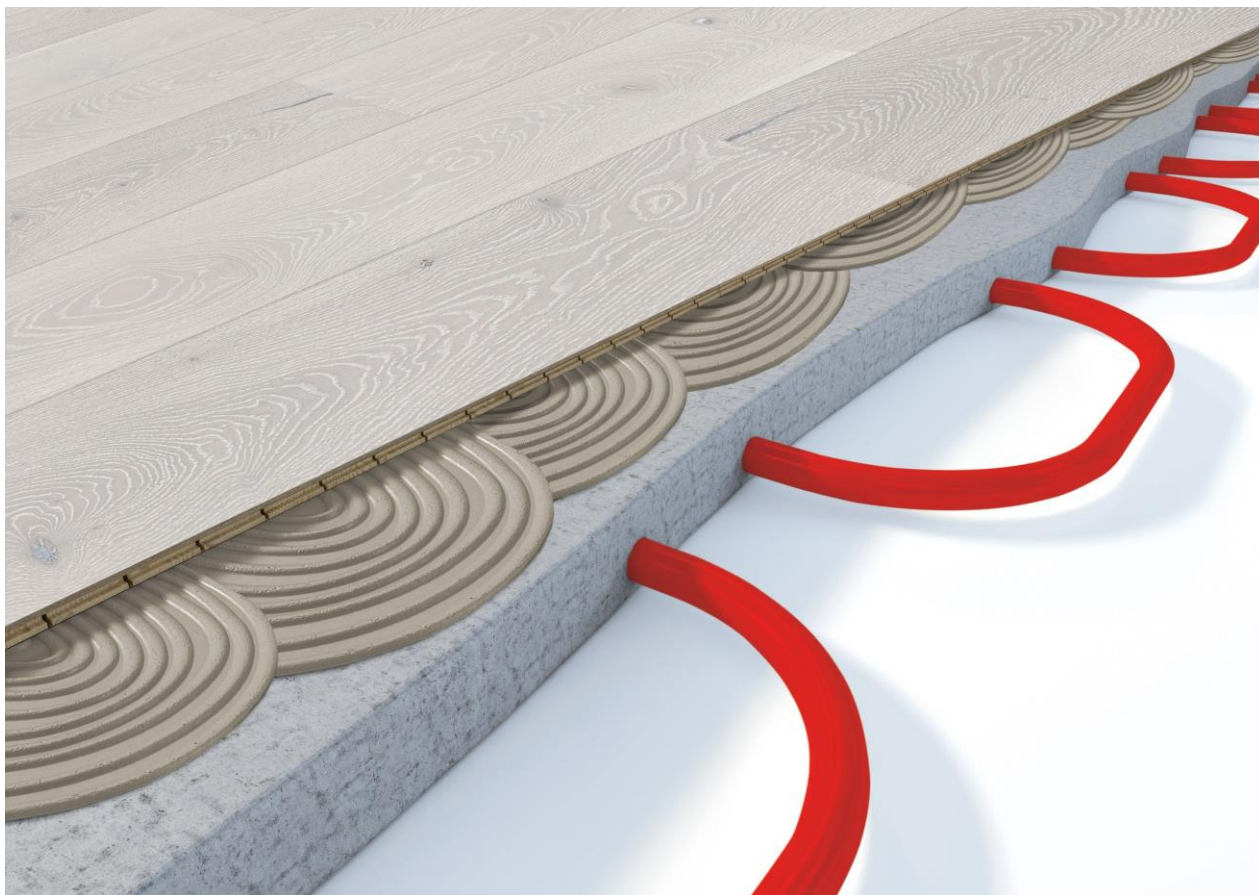
## 2. préparation et évaluation du support

### HUMIDITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE DE LA CHAPE SUR LE CHAUFFAGE PAR LE SOL

|                 | SYSTÈMES HUMIDES-NOYÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SYSTÈMES SECS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHAPE EN CIMENT | <p><b>1,8% CM / 65% RH</b></p> <p><b>COLLAGE</b> – dans le cas d'un taux d'humidité plus élevé, il est possible d'utiliser un primaire barrière (polyuréthane ou époxy) dont le fabricant autorise l'utilisation sur des chapes chauffées.</p> <p><b>POSE FLOTTANTE</b> – pour des niveaux d'humidité plus élevés, utiliser une membrane pare-vapeur avec <math>SD \geq 75^*</math>.</p> <p>Nous recommandons FixMat Sound comme sous-couche.</p> <p><small>* un paramètre déterminant le coefficient de résistance à la diffusion – plus il est élevé, meilleur est le degré de protection contre la vapeur d'eau</small></p> | <p><b>2,0% CM / 75% RH</b></p> <p><b>COLLAGE ET POSE FLOTTANTE</b> – humidité plus élevée – utiliser une membrane pare-vapeur avec <math>SD \geq 75^*</math> comme première couche.</p> <p><small>* un paramètre déterminant le coefficient de résistance à la diffusion – plus il est élevé, meilleur est le degré de protection contre la vapeur d'eau</small></p> |
| CHAPE ANHYDRITE | <p><b>0,3% CM / 40% RH</b></p> <p>L'humidité ne peut pas être bloquée dans ce type de chape, ce qui pourrait entraîner la dégradation de cette dernière.</p> <p>La chape doit être séchée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>0,5% CM / 50% RH</b></p> <p>L'humidité ne peut pas être bloquée dans ce type de chape, ce qui pourrait entraîner la dégradation de cette dernière.</p> <p>La chape doit être séchée.</p>                                                                                                                                                                       |

- **SYSTÈMES HUMIDES-NOYÉS** – un chauffage doit être effectué avant la pose – ceci s’applique aux nouvelles chapes.
- L’objectif de est le suivant :
  - se débarrasser de l’excès d’humidité – équilibrer son humidité avec l’humidité moyenne ambiante,
  - la réduction des contraintes thermiques et de retrait et des déformations de la surface ; le plan de la chape subit des changements – flexions au cours du séchage.
- De nos jours, il est courant d’utiliser des fonctions prêtes à l’emploi dans les chaudières qui, lorsqu’elles sont activées, effectuent elles-mêmes le processus. Le poseur n’échauffe pas le substrat ! Il n’y a aucune obligation ou habilitation à cet égard. Le poseur prend une déclaration du client ou de l’installateur, du chef de chantier ou du représentant de la maîtrise d’ouvrage attestant que a été effectué.
- Le poseur doit lire le protocole -de chauffage et en conserver une copie.
- Dans le cas des pompes à chaleur – populaires aujourd’hui – et d’autres systèmes à basse température, il est impossible d’atteindre des températures aussi élevées que celles mentionnées dans le Protocole de chauffage de la sous-couche Barlinek (jusqu’à 50 °C) – généralement 40-45 °C. Avec le temps de chauffage recommandé de 30 jours, cela ne pose pas de problème et garantit que les paramètres requis sont atteints.
- Le temps de séchage de la chape dépend de plusieurs facteurs :
  - la température d’alimentation et la disposition des tuyaux de chauffage – des températures plus élevées et une disposition plus dense des tuyaux permettent une répartition plus uniforme de la chaleur et accélèrent le séchage, le temps de séchage.
  - Le type et l’épaisseur de la chape doivent être pris en compte. Des temps de chauffage suffisamment longs entraînent une migration progressive de l’humidité, ce qui réduit le risque de contraintes excessives et donc de fissures,
  - le type de chape - l’épaisseur et le système de chauffage.
- Il incombe au poseur d’évaluer le support et de noter les mesures. Il convient de vérifier :
  - la teneur en humidité du support – voir tableau à la page 3,
  - la planéité – des écarts admissibles par rapport au plan pour et les planchers hybrides – 3 mm sur une longueur de 2 mètres. Pour les panneaux de vinyle flottants, 5 mm sur une longueur de 2 mètres. (dans le cas du collage, il faut tenir compte du type d’adhésif utilisé, de la taille de la surface, des charges statiques et de la préparation appropriée du support ), la présence de fissures, la contamination.
- L’humidité peut être mesurée à l’aide de différentes méthodes : instruments de pesage, instruments à carbure et instruments électroniques – avec une profondeur d’étalonnage et une précision de mesure spécifiques.
- Dans le cas de mesures invasives (par exemple, CM), il faut faire attention afin de ne pas endommager les tuyaux de chauffage. Des sondages sont effectués aux points intermédiaires (marqués par les entreprises en charge de la chape) ou à l’aide, par exemple, de films thermiques ou de caméras thermiques pour repérer leur acheminement.
- Il est important de noter les différences significatives dans les mesures d’humidité après le chauffage-, qui peuvent indiquer des épaisseurs et des densités différentes de la chape, mais aussi des fuites ou une aération du système.
- **SUR LES SYSTÈMES SECS** du parquet et planchers hybrides – 3 mm sur une longueur de 2 mètres. Pour les panneaux de vinyle flottants, 5 mm sur une longueur de 2 mètres.
- Dans le cas d’une pose flottante, une membrane pare-vapeur d’une épaisseur min. SD≥75 est utilisée comme protection supplémentaire.





### 3. collage sur le chauffage par le sol

- Planches à trois couches – des adhésifs à un ou deux composants à base de polyuréthane, de silane ou de STP peuvent être utilisés. Barlinek propose l'adhésif 1K 950.
- Les sols hybrides **sur plancher chauffant ne doivent être posés que par collage** en utilisant les adhésifs recommandés par Barlinek.
- Panneaux en vinyle – coller en utilisant les adhésifs recommandés par Barlinek.
- La dureté de la chape doit être vérifiée avec le stylet Ri (tension du ressort en position basse).
- Les chapes doivent absolument être poncées. Les anhydrites jusqu'à ce que la granulation devienne apparente.
- Lors du collage sur de l'anhydrite, les systèmes collés ne doivent pas être utilisés sans apprêt.
- Ragrèges autonivelants – utiliser des ragréages de type CT (ciment) avec des paramètres de résistance minimum C25, F6.

## 4. pose flottante sur le chauffage par le sol

IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER DES REVÊTEMENTS DE SOL AYANT UNE RÉSISTANCE THERMIQUE MAXIMALE DE 0,15M<sup>2</sup>K/W – SOL AVEC SOUS-COUCHE

### RÉSISTANCE THERMIQUE DES PLANCHERS BARLINEK :

- **PLANCHE À TROIS COUCHES** – résistance thermique de 0,1 m<sup>2</sup> K/W – sous-couche recommandée pour le chauffage par le sol  
– FIX MAT SOUND et EXTREME 1,5 mm.
- **HYBRIDE** – résistance thermique de 0,015 m<sup>2</sup> K/W – aucune pose flottante possible sur le sol chauffant, seulement collage.
- **VINYLE** – résistance thermique de 0,05 m<sup>2</sup> K/W – sous-couche EXTREME 1,5 mm uniquement.

### RÉSISTANCE THERMIQUE DES SOUS-COUCES BARLINEK – EXTREME ET



EXTREME 1,5 mm



FIXMAT SOUND 2,15 mm

- **EXTREME 1,5 mm** – résistance thermique de 0,009 m<sup>2</sup> K/W ;
- **FIXMAT SOUND** – résistance thermique de 0,009 m<sup>2</sup> K/W ;
- **PANNEAU ECO 5,5 mm** – résistance thermique de 0,079 m<sup>2</sup> K/W ;
- **LIÈGE 2 mm** – résistance thermique de 0,045 m<sup>2</sup> K/W ;

# à eau - noyés



- Selon les règles de construction polonaises, l'épaisseur minimale de la chape au-dessus des conduites chauffantes doit être de 4,5 cm (béton) ou de 3,5 cm (anhydrite).
- Des contrôleurs de température et des capteurs de température au sol doivent être utilisés.
- Nous recommandons l'utilisation de thermoscellés.

| PLANCHE À TROIS COUCHES                                             | HYBRIDE                                                   | VINYLE                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUI                                                                 | OUI,                                                      | OUI                                                                                               |
| POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                            | SEULEMENT LE COLLAGE                                      | POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                                                          |
| *flottante – sous-couche FIXMAT SOUND et EXTREME 1,5 mm recommandée | *adhésifs dédiés – recommandation des entreprises tierces | *adhésifs dédiés – recommandation des entreprises tierces<br>*sous-couche dédiée – EXTREME 1,5 mm |

# à eau – secs



- Il convient d'utiliser des contrôleurs de température.
- Des contrôleurs de température et des capteurs de température au sol doivent être utilisés.
- Nous recommandons l'utilisation de thermoscellés.
- Si le matériau du substrat est du polystyrène XPS ou EPS, il faut faire attention au paramètre CS, qui doit être de min. 200 kPa.
- Il convient de veiller à la stabilité et à la planéité de la sous-couche, en particulier dans les bâtiments anciens.
- Lors de l'adaptation de bâtiments anciens mal isolés, des températures d'eau élevées et des débits importants doivent être réglés pour fournir suffisamment de chaleur (possibilité d'assécher les planchers en bois).

| PLANCHE À TROIS COUCHES                                                                                                                                                                                 | HYBRIDE                                                                                                                 | VINYLE                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUI                                                                                                                                                                                                     | OUI,                                                                                                                    | OUI                                                                                                                                                                             |
| POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                                                                                                                                                                | SEULEMENT LE COLLAGE                                                                                                    | POSE FLOTTANTE ET COLLÉE<br>UNIQUEMENT après avoir utilisé une plaque supplémentaire par exemple Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wakol RP                                        |
| <p>*flottante – de préférence à l'aide d'une sous-couche intermédiaire telle que Fixmat Sound</p> <p>*collée – après avoir utilisé une plaque fibres-gypse Fermacell, Jumpax, Thermo- Top, Wakol RP</p> | <p>*après avoir utilisé une plaque fibres-gypse supplémentaire, par exemple Fermacell, Jumpax, Thermo-Top, Wakol RP</p> | <p>*collée – adhésifs recommandés. Les colles à dispersion ne doivent pas être utilisées. Les colles PU, MS sont appropriées</p> <p>*flottante – sous-couche Extreme 1,5 mm</p> |



# à eau - secs, chape fraisée



- Aucune directives spécifiques. Développé avec l'aide de Barlinek.
- Il faut veiller à ce que le fraisage ne soit pas trop superficiel et que les tuyaux ne dépassent pas la surface de la sous-couche.
- Il faut veiller à ce que les tuyaux de chauffage soient correctement noyés et jointoyés. Les tuyaux doivent être soigneusement jointoyés ou de préférence noyés. La masse liquide les « enveloppera » mieux. L'utilisation de mastic fissuré ou de colle à carrelage (en particulier pour le collage du sol) ne sont pas acceptés.
- Dans le cas d'une chape nouvellement coulée, il n'y a pas de possibilité d' de chauffage. Laisser sécher spontanément ou appliquer une barrière contre l'humidité à l'aide d'un primaire barrière.
- Lors de l'adaptation de bâtiments anciens mal isolés, des températures d'eau élevées et des débits importants doivent être réglés pour fournir suffisamment de chaleur (possibilité d'assécher les planchers en bois).
- Des contrôleurs de température et des capteurs de température au sol doivent être utilisés.
- Nous recommandons l'utilisation de thermoscellés.

| PLANCHE À TROIS COUCHES                                                                          | HYBRIDE                            | VINYLE                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUI                                                                                              | OUI,                               | OUI                                                                                                                                                                     |
| POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                                                         | SEULEMENT LE COLLAGE               | POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                                                                                                                                |
| * flottante – de préférence en utilisant des sous-couches intermédiaires Fixmat Sound ou Extreme | * adhésifs dédiés – recommandation | *collée – adhésifs recommandés. Les colles à dispersion ne doivent pas être utilisées.<br>Les colles PU, MS sont appropriées<br>*flottante – sous-couche Extreme 1,5 mm |

# électriques – noyés



- Le plus important est de choisir la bonne puissance en tenant compte du type et des exigences du sol, de l'épaisseur de la chape et des recommandations de pose.
- Il faut veiller à ce que les tuyaux de chauffage soient collés correctement. Ils doivent être au même niveau, c'est pourquoi il est conseillé de les remplir d'abord avec un enduit approprié et de verser ensuite le ragréage autonivelant.
- La qualité des matériaux utilisés doit être vérifiée. Si des ragréages dédiés au chauffage des sous-couches ont été utilisés : épaisseur minimale selon les recommandations du fabricant.
- Il n'est pas permis de noyer des câbles dans la colle à carreaux, en particulier pour les planchers collés.
- Une disposition plus dense de tuyaux chauffants de faible puissance est recommandée (5W/m recommandé), ce qui permet une répartition plus uniforme de la chaleur.
- En raison de l'épaisseur plus fine de la chape, l'échauffement est plus rapide.
- Il est nécessaire d'utiliser des contrôleurs de température.
- Des capteurs de température du sol sont nécessaires.
- L'utilisation de thermoscellés est recommandée.

| PLANCHE À TROIS COUCHES                                                                          | HYBRIDE                                                                                                                                                                                   | VINYLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUI                                                                                              | OUI,                                                                                                                                                                                      | OUI, POSE FLOTTANTE ET                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| POSE FLOTTANTE ET COLLÉE                                                                         | SEULEMENT LE COLLAGE                                                                                                                                                                      | COLLÉE – recommandée                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| * flottante – de préférence en utilisant des sous-couches intermédiaires Fixmat Sound ou Extreme | * adhésifs dédiés – recommandation des entreprises tierces<br>* vérifier l'épaisseur de la chape, selon les directives de Barlinek elle est de min. 15 mm au-dessus des câbles chauffants | * collage – adhésifs recommandés. Les colles à dispersion ne doivent pas être utilisées. Les colles PU, MS sont appropriées<br>* flottante – sous-couche Extreme 1,5 mm<br>* vérifier l'épaisseur de la sous-couche conformément aux directives de Barlinek, soit au minimum 20 mm au-dessus des câbles chauffants |

# électriques - films chauffants

PAR EX. DREAM HEAT, RED SNAKE, CALEO, HEAT DECOR



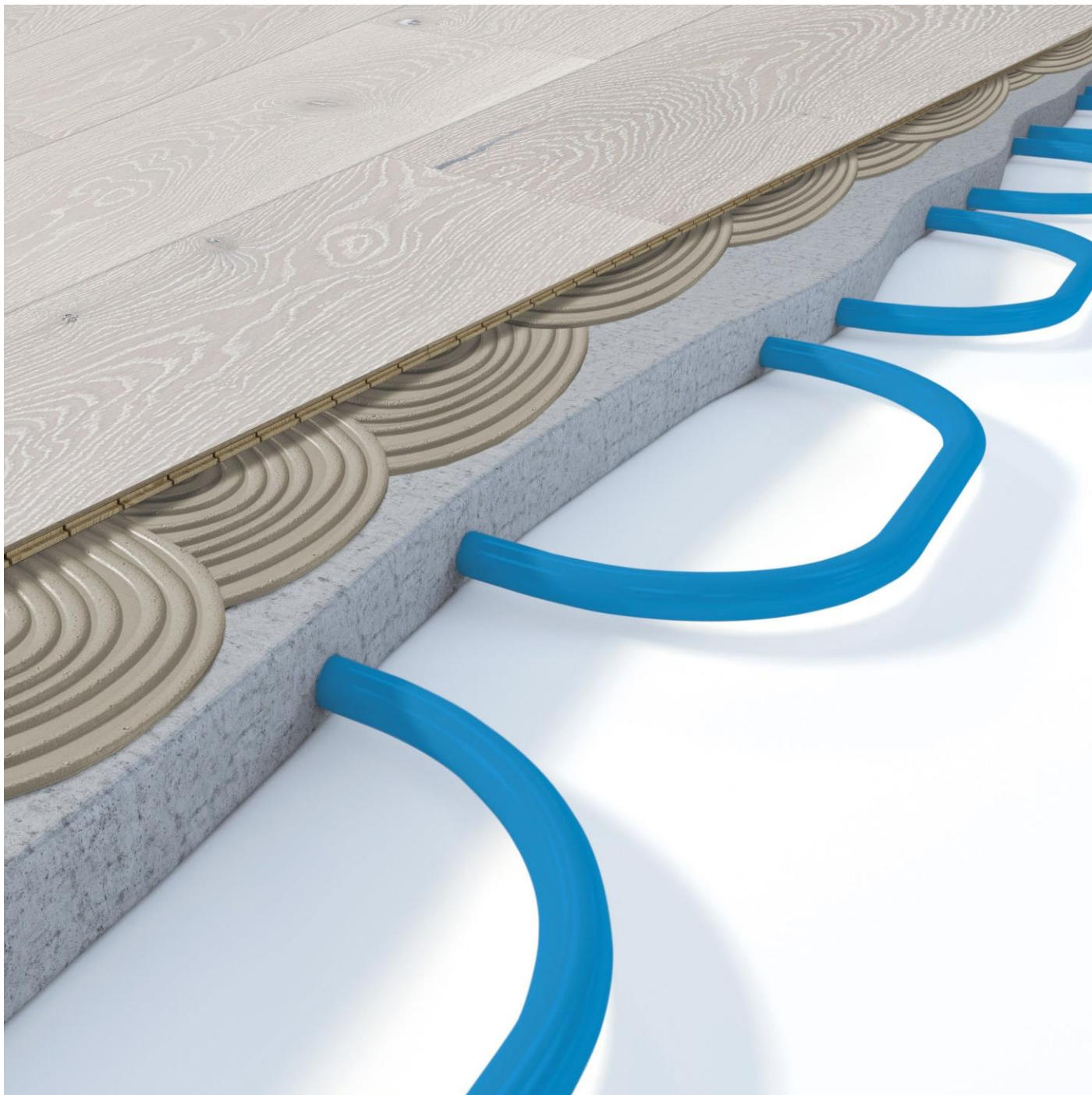
- Le plus important est de choisir la bonne puissance. En tenant compte du type et des exigences du sol, les recommandations relatives à la pose.
- Il existe de grandes différences dans la qualité des films, principalement importés de Chine. Les plus courants sont les films « échelle » avec des bandes de résistance. Des problèmes se posent en cas de répartition inégale de la température, même à l'intérieur d'un seul film, et il est donc recommandé de procéder à un contrôle après la pose à l'aide d'un pyromètre.
- Les films remplis de pâte de carbone, par exemple Dream Heat, qui chauffent avec toute la surface du film, sont sûrs.
- Les films chauffants chauffent à pleine capacité ou pas du tout, il est donc recommandé d'augmenter progressivement la température.
- Vous trouverez ci-dessous un exemple d'un système de chauffage typique à partir de la chape :



1. sous-couche – minimum 4 mm d'épaisseur, bien isolante – généralement XPS ; l'épaisseur de la sous-couche doit permettre d'y placer les connecteurs et les fils ;
2. film chauffant ;
3. membrane pare-vapeur ;
4. planche sandwich Barlinek ;

- Il est nécessaire d'utiliser des contrôleurs de température.
- Des capteurs de température du sol sont nécessaires.
- L'utilisation de thermoscellés est recommandée.

| PLANCHE À TROIS COUCHES   | HYBRIDE | VINYLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUI                       | NON     | NON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| POSE FLOTTANTE UNIQUEMENT |         | <p>sauf ATTENTION !</p> <p>– pose possible uniquement sur les films chauffants Dream Heat</p> <p>* la possibilité d'utiliser une sous-couche autre que celle que nous recommandons – un tapis de liège dédié</p> <p>* la pose doit être effectuée par un installateur agréé et selon les recommandations du fabricant du film</p> |



Les planchers Barlinek sur les  
systèmes de  
refroidissement par le sol



Une solution de plus en plus courante aujourd'hui est l'utilisation d'un système de refroidissement par le sol. Un système de refroidissement par le sol est une solution dans laquelle la structure du sol capte la chaleur de la pièce, abaissant ainsi sa température. Le milieu captant la chaleur est l'eau froide

Cette solution permet d'obtenir une température ambiante confortable pendant les chaudes journées d'été. La fonction de « refroidissement » est alors assurée par toute la surface du sol, dont la température est inférieure à celle de l'air ambiant. Ceci est cohérent avec le principe thermodynamique du flux de chaleur d'un milieu plus chaud vers un milieu plus froid. Les pompes à chaleur, très répandues sur le marché aujourd'hui, permettent notamment d'atteindre cet objectif.

**Barlinek n'autorise l'utilisation de ses propres produits sur les systèmes de refroidissement par le sol que s'ils sont accompagnés d'un système de climatisation. Cela s'applique en particulier à la planche à trois couches.**

**Les informations suivantes présentent les paramètres clés et les directives relatives à l'utilisation du refroidissement par le sol lorsque des planchers de la gamme Barlinek ont été posés :**

1. La combinaison des systèmes de chauffage et de refroidissement par le sol doit être déterminée dès la phase de conception du bâtiment.
2. Le contrôle de la température de l'eau en circuit doit être lié à la température et à l'humidité de l'air.
3. La température du sol ne doit pas être inférieure de plus de 4 °C à la température de l'air.
4. Une température du plancher plus basse dans un système de refroidissement par le sol en fonctionnement entraîne une augmentation de l'humidité dans la zone proche du plancher, de sorte que le système de refroidissement par le sol doit être combiné avec un système de climatisation et à un système de ventilation (de préférence mécanique) efficace.  
La climatisation activée contribue de manière significative au fonctionnement du plancher refroidissant, principalement en raison de la réduction de l'humidité de l'air.
5. En outre, la climatisation et la ventilation augmentent le mouvement de l'air dans la pièce, ce qui améliore la sensation de confort thermique : avec l'augmentation du mouvement de l'air et la baisse de l'humidité, la température « ressentie » est inférieure à la température réelle.
6. Dans les zones ensoleillées (sud, est), il convient d'utiliser des stores ou d'autres dispositifs d'ombrage pour éviter que le sol ne se réchauffe et que la rosée ne s'accumule.
7. Ne pas recouvrir le sol, par exemple avec un tapis, et ne pas utiliser de meubles à pieds bas
8. Pose de planchers à faible résistance thermique. Dans la gamme Barlinek, les planchers hybrides et LVT sont les plus adaptés. Si vous optez pour des planchers en bois, choisissez-les vernis (le vernis limite la pénétration de l'humidité de l'air dans la planche).
9. La méthode de pose recommandée est celle par collage avec des adhésifs résistants à l'humidité.
10. Pour l'installation d'un système d'automatisation qui contrôle la température et l'humidité de la pièce – ne pas dépasser 50 % d'humidité. Dans chaque pièce équipée d'un système de refroidissement par le sol, il convient d'installer un capteur qui calcule la relation entre l'humidité relative et la température sur la surface de la planche et coupe l'alimentation en eau froide avant que le point de rosée, c'est-à-dire la condensation sur la surface des planches, ne soit atteint. L'absence d'une telle protection peut entraîner la pénétration de l'eau de condensation de l'air dans le sol, ce qui provoque une humidification incontrôlée du bois et endommage le sol en bois (déformation, décoloration et formation de fissures entre les planches).



**Barlinek S.A.**

Al. Solidarności 36, 25-323 Kielce

tél. : +48 41 333 11 00

fax : +48 41 333 00 00

e-mail: [info@barlinek.com.pl](mailto:info@barlinek.com.pl)

**[barlinek.com](http://barlinek.com)**



Nous plantons un arbre  
pour chaque emballage



Nous sauvons  
le faucon pèlerin



Chêne « Bartek »  
sous nos soins