



---

# ARDEX

# FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT

## Systèmes de chauffage dans le plancher

Conception innovatrice pour un maximum de confort et d'efficacité énergétique

---

**3 en 1 Chauffage dans le plancher, découplage et imperméabilisation**

**Découplage : protège les carreaux et les joints de coulis contre les mouvements de cisaillement dans le support**

**Imperméabilisation : protection pour un usage dans les salles de bains, les buanderies et les autres salles d'eau**

**Rendement thermique maximal, confort thermique accru avec une consommation énergétique réduite**

**Mémoire de rouleau minimale – se déploie à plat chaque fois!**

**Câbles de chauffage de grande qualité – plus efficace, plus facile à installer, moins de câble requis**

**Idéal pour les installations de carreaux et de pierres grand format**

**Effet FLEXBONE<sup>MD</sup> : préremplir avec du mortier d'un seul coup**

**Sous-couches autonivelantes ARDEX : option de préremplissage sans tracas qui entoure entièrement les câbles**

**Solution de système complet à source unique**

---

ARDEX Americas  
400 Ardex Park Drive  
Aliquippa, PA 15001 USA  
724-203-5000  
888-512-7339  
[www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com)

# ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT

## Systèmes de chauffage dans le plancher

### Description et utilisation

L'ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT est un système de chauffage électrique dans le plancher à utiliser avec les carreaux ou les pierres. Le motif à os croisés unique fournit moins de points de contact entre les câbles et la membrane, et un vide d'air réduit à l'intérieur de la structure du tapis, procurant ainsi un chauffage plus rapide et plus efficace du revêtement de sol. Le design unique permet aussi un préremplissage facile d'un seul coup avec les mortiers à haut rendement ARDEX, ou les sous-couches autonivelantes ARDEX approuvées qui peuvent être utilisées pour un préremplissage plus facile et plus rapide afin d'entourer entièrement les câbles de chauffage.

On peut utiliser l'ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT en tant que couche d'imperméabilisation dans les salles de bains et les autres salles d'eau. Idéal pour les installations de carreaux et de pierres grand format, l'ARDEX FLEXBONE HEAT est aussi une membrane découplante qui aide à prévenir les dommages aux joints de coulis et aux carreaux causés par les mouvements du support sous-jacent.

L'ARDEX FLEXBONE HEAT est approuvé pour CSA-W = « milieu humide ».

### Pour un usage à l'intérieur sur les supports suivants

- Béton
- Bois
- Chapes
- Gypse
- Planche d'appui cimentaire
- Carreaux existants

### Utilisations convenables

<b>Construction résidentielle</b>	Oui
<b>Salles de bains d'hôtel* et résidentielles</b>	Oui
<b>Cafétérias</b>	Oui
<b>Bureaux commerciaux</b>	Oui
<b>Restaurants</b>	Oui
<b>Magasins au détail</b>	Oui

\*Ces exigences ne couvrent pas l'utilisation des systèmes de chauffage électrique sur ou dans le cadre d'un ensemble de construction résistant au feu certifié.

### Outils recommandés

Couteau universel à bord carré ou droit pour placoplâtre, ou grands ciseaux ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup>, rouleau de 16 à 34 kg (35 à 75 lb) ou flotteur en caoutchouc, appareil de mesure électrique et truelle brettelée carrée de 6 mm x 6 mm (1/4 po x 1/4 po)

### Accessoires

- Bande d'isolation des rebords ARDEX UD 146<sup>MC</sup>
- Ruban pour mouvement des joints ARDEX UD 156<sup>MC</sup>
- Ruban à joints ARDEX SK 175<sup>MC</sup>
- Câbles FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT - UL-E478486 – homologués UL aux É.-U. et au Canada

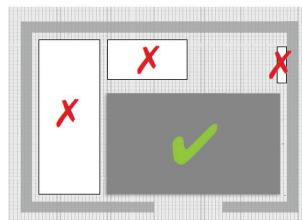
- Thermostats et modules d'alimentation ARDEX - UL-E157297 – homologués UL aux É.-U. et au Canada
  - o Thermostat WiFi à distance et tactile FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT – N° 30068
  - o Thermostat programmable tactile FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT – N° 30070
  - o Thermostat non programmable FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT – N° 30072
  - o Module d'alimentation FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT – N° 30074

### Préparation

**Matériaux :** Livrer tous les matériaux au chantier dans leur emballage scellé original dans des conditions d'entreposage appropriées.

Il incombe à l'entrepreneur en installation d'inspecter l'ARDEX FLEXBONE HEAT pour déceler toute défektivité visuelle et vérifier qu'il s'agit du bon type avant de commencer l'installation.

Acclimater le matériau de pose, l'ARDEX FLEXBONE HEAT et les carreaux ou pierres dans un immeuble clos à un minimum de 18 °C (65 °F) pendant au moins de 24 à 48 heures avant l'installation. Le cas échéant, déposer l'ARDEX FLEXBONE HEAT pendant l'acclimatation.



**Plan d'étage de l'installation**  
(ignorer les zones non chauffées)

### Plan d'étage

La préparation du plan préalable à l'installation montrant la position des câbles de chauffage, du capteur de plancher et des éléments du système de câble du conducteur froid, ainsi qu'une sous-section vers les circuits de chauffage est hautement recommandée. Afin de vous

enregistrer à la garantie du système ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT, prière de remplir et de présenter la feuille de travail de l'installation et le formulaire de validation de la garantie situés sur la page de produit de l'ARDEX FLEXBONE HEAT ou dans l'emballage du câble.

Il est possible que ce ne soient pas toutes les aires où le tapis ARDEX FLEXBONE CHEAT est installé qui seront chauffées. On ne peut pas installer de câbles de chauffage électrique sous un meuble-lavabo, une douche, une baignoire autoportante, une armoire de cuisine, un îlot, un comptoir solide ou tout autre accessoire ou dans un placard. Un excès de chaleur s'accumulera dans ces espaces clos et pourrait faire surchauffer le câble. Pour cette raison, il pourrait y avoir une différence dans la quantité de câbles de chauffage par rapport à la membrane à prendre en considération lors du calcul des quantités de produits nécessaires. Il faut s'assurer que tout le mobilier placé sur des câbles ARDEX FLEXBONE HEAT a une ventilation par le dessous (p. ex., montage sur des pattes). Une non-conformité pourrait entraîner l'annulation de la garantie en raison d'un câble de chauffage endommagé.

Ne pas passer le câble de chauffage sous un mur, d'une pièce à une autre; un câble individuel ne doit pas chauffer plus d'une pièce. La section de chauffage du câble doit être entièrement installée sous le revêtement de sol.

Si la régulation de la température des circuits de chauffage se fait par des moyens autres qu'un thermostat, les carreaux et les pierres doivent être séparés par des joints de dilatation dans les aires correspondantes aux circuits de chauffage.

### Préparation du support



Pour chacun des supports énumérés ci-dessous, le décapage à l'acide, les dissolvants d'adhésif, les solvants et les abat-poussières ne sont pas des moyens acceptables pour nettoyer le support. La température du support et de l'air ambiant doit être d'au moins 10 °C (50 °F) pour l'installation des produits ARDEX. Les supports doivent être secs pendant l'installation et le séchage.

Les supports doivent être porteurs, plats et structurellement stables. Aspirer la poussière et les débris.



Tous les supports doivent être lisses et plats avec un écart maximal de 6 mm sur 3 m (1/4 po sur 10 pi) du plan requis selon les lignes directrices du TCNA ou du TTMAC comme le recommande le fabricant

de carreaux ou de pierres (par défaut à l'exigence la plus stricte).

Dans l'éventualité où il faut effectuer une mise à niveau préliminaire ou réparer le faux plancher, utiliser l'un des matériaux énumérés ci-dessous, suivant le cas. Se conformer aux instructions et aux temps de séchage figurant dans les relevés des données techniques ARDEX.

Produit	Support	Intérieur
<b>Ciment pour chape à prise rapide ARDEX A 38<sup>MC</sup> ou ciment pour chape prémélangé à prise rapide ARDEX A 38 MIX<sup>MC</sup></b>	Béton	X
	Bois	X**
<b>Mortier pour lissage et rampe avant les carreaux à prise rapide ARDEX AM 100<sup>MC</sup></b>	Béton	X
	Bois	
<b>Sous-couche autonivelante ARDEX Liquid BackerBoard<sup>MD</sup> pour les faux planchers de bois et de béton intérieurs</b>	Béton	X
	Bois	X
<b>Sous-couche autonivelante ARDEX TL 1000<sup>MC</sup></b>	Béton	X
	Bois	
<b>Sous-couche de ragréage et de finissage d'enduit ARDEX SKM<sup>MC</sup></b>	Béton	X
	Bois	X

\*\* Consulter les relevés des données techniques de l'ARDEX A 38 et de l'ARDEX A 38 MIX pour obtenir d'autres instructions.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la préparation des supports, consulter le relevé des données techniques de préparation des supports ARDEX sur le site [www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com).

### Remarque sur les matériaux qui contiennent de l'amiante

Lors du retrait du revêtement existant, tous les matériaux contenant de l'amiante doivent être manipulés et éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux en vigueur.

### Support du béton

Tous les supports en béton doivent être solides, structurellement stables, bien durcis, propres, secs et exempts d'huile, de cire, de graisse, d'asphalte, de composés de latex et de gypse, de produits de durcissement et de scellement, et de tout contaminant qui pourrait agir en tant que pare-adhérence. Au besoin, nettoyer mécaniquement le plancher jusqu'au béton stable et solide en décapant ou une autre façon semblable. Les surfaces en béton trop mouillées, gelées ou autrement faibles doivent aussi être nettoyées jusqu'à un béton sain et solide à l'aide de moyens mécaniques. L'équipement de sablage n'est pas une méthode efficace pour enlever les contaminants du béton.

### Faux planchers en bois

Le faux plancher en bois doit être construit conformément aux codes du bâtiment en vigueur. Il doit être solide et fixé solidement pour fournir une base rigide libre de flexion excessive. Pour les installations de carreaux, le faux plancher doit être construit conformément aux normes ANSI L/360 or ANSI L/720. Toute planche qui bouge doit être fixée adéquatement. La surface du bois doit être propre et exempte d'huile, de graisse, de cire, de saleté, de vernis, de laque et tout contaminant qui pourraient servir de pare-adhérence. Au besoin, poncer jusqu'au bois nu. Un ponceur au tambour commercial peut être utilisé pour poncer les grandes surfaces. Ne pas utiliser de solvants, de décapants ou de nettoyeurs.

Aspirer la poussière et les débris. Les joints ouverts doivent être remplis avec l'ARDEX SKM. Il incombe à l'entrepreneur en installation de s'assurer que le faux plancher en bois est totalement propre et adéquatement ancré avant l'installation de tout matériau d'ARDEX.

Le contreplaqué extérieur et les faux planchers OSB doivent être à rainures et à languettes de 15 mm (environ 5/8 po) ou 18 mm (3/4 po). Fixer le contreplaqué ou OSB tous les 15 cm (6 po) o.c. le long des extrémités de feuille et 20 cm (8 po) o.c. le long des supports intermédiaires avec des clous ou vis cranté(e)s. Laisser 3 mm (environ 1/8 po) entre les feuilles. Toutes les feuilles doivent être supportées par une pièce de charpente et attachées adéquatement.

La sous-couche doit être construite à partir de contreplaqué extérieur à nœuds bouchés ou OSB de 9 mm (3/8 po) et fixée tous les 15 cm (6 po) le long des extrémités de feuille et 20 cm (8 po) dans la partie centrale avec des clous ou vis cranté(e)s. Laisser 3 mm (environ 1/8 po) entre les feuilles sur toutes les arêtes et extrémités et 6 mm (environ 1/4 po) aux murs de périmètre et toute surface en about. Décaler les joints de sous-couche à partir des joints dans le faux plancher.

### Pour les installations de carreaux en céramique ou porcelaine

Si une seule couche de contreplaqué ou OSB est installée, un espacement des solives de 40 cm (16 po) o.c. ou de 49 cm (19 po) o.c. est requis.

Pour un espacement de solives de 40 cm (16 po) o.c., l'épaisseur nominale minimale du faux plancher doit être en bois à rainures et à languettes de 15 mm (environ 16 po).

Pour un espacement de solives de 49 cm (19,2 po) o.c., l'épaisseur nominale minimale du faux plancher doit être en bois à rainures et à languettes de 18 mm (3/4 po).

Pour un espacement de solives de 61 cm (24 po) o.c., une couche double de contreplaqué ou d'OSB est requise. L'épaisseur nominale minimale du faux plancher doit être en bois à rainures et à languettes de 18 mm (3/4 po), et l'épaisseur nominale minimale de la sous-couche doit être de 9 mm (3/8 po).

### Pour les installations de pierres naturelles

Lors de l'installation de pierres naturelles sur des faux planchers en bois, deux couches de contreplaqué ou d'OSB sont requises peu importe l'espacement de solives, selon les lignes directrices du TCNA et du TTMAC. Cependant, l'espacement de solives ne doit pas dépasser 61 cm (24 po) o.c. Le revêtement de sol à couche double doit avoir une épaisseur nominale minimale du faux plancher en bois à rainures et à languettes de 18 mm (3/4 po) ainsi qu'une épaisseur nominale minimale de sous-couche de 9 mm (3/8 po).

### Supports hautement absorbants

Les supports hautement absorbants, comme le gypse, doivent être apprêtés deux fois avec l'apprêt ARDEX P 51<sup>MC</sup>.

Le support doit être complètement propre et exempt de saletés, de débris, d'enduits et de tout contaminant qui pourrait servir de pare-adhérence. Au besoin, nettoyer mécaniquement le plancher jusqu'au matériau stable et solide par grenailage ou une autre façon semblable.

Les supports hautement absorbants nécessitent deux applications d'ARDEX P 51. Effectuer une application initiale d'ARDEX P 51 mélangé à trois parties d'eau par volume. Appliquer uniformément avec un balai-brosse souple. Ne pas utiliser de rouleau de peinture, de vadrouille ou d'équipement de pulvérisation. Ne pas laisser de zones non traitées. Éliminer les flaques et les surplus d'apprêt au moyen d'une brosse. Bien laisser sécher (une à trois heures) et effectuer une seconde application d'ARDEX P 51 mélangé dans une proportion de 1:1 avec de l'eau. Laisser l'apprêt sécher jusqu'à ce qu'il devienne une fine pellicule transparente (min. 3 heures, max. 24 heures).

### Carreaux existants

Communiquer avec le service technique pour obtenir les exigences précises en matière de support.

### Joints et fissures



Tous les joints de dilatation, les joints d'isolation et les joints de construction actuels, ainsi que les fissures mobiles, doivent être honorés à travers la membrane découplante et les carreaux ou les pierres comme il est indiqué

par les lignes directrices du TCNA ou du TTMAC. Ces joints doivent aussi être honorés à travers les câbles de chauffage. Consulter la section sur l'installation des câbles.

Les joints de mouvement de périmètre et de champ sont essentiels pour les surfaces de porte, les seuils entre les pièces et les décalages géométriques, ainsi qu'autour des murs, des saillies et des objets fixes. Installer une bande d'isolation des rebords ARDEX UD 146<sup>MC</sup> le long des murs, des éléments structurels ascendants et les saillies superficielles.

Placer les joints de mouvement de périmètre et de champ conformément aux normes de l'industrie. Selon les lignes directrices du TCNA ou du TTMAC, noter que les surfaces

de chauffage du faux plancher nécessitent des joints additionnels tout comme les surfaces intérieures exposées à la lumière du soleil directe, comme les planchers devant des fenêtres de même longueur que le plancher.

Pour les aires avec de lourdes charges, des profils de joint de dilaton pourraient être nécessaires. Communiquer avec le fabricant du profil des joints de dilaton pour garantir qu'ils conviennent à l'usage prévu.

Au besoin, les fissures dormantes et les joints de contrôle dormants peuvent être remplis avec l'ARDEX SKM, en suivant les instructions sur le relevé des données techniques.

### Sélection du mortier et de l'adhésif

Installer l'ARDEX FLEXBONE HEAT et les carreaux ou pierres en utilisant l'un des matériaux de pose ARDEX suivants :

	Convient pour installer l'ARDEX FLEXBONE CHALEUR sur le support	Convient pour installer les carreaux et les pierres sur l'ARDEX FLEXBONE CHALEUR
Mortier pour carreaux de super format et membrane découplante à prise rapide et à séchage rapide ARDEX S 28 <sup>MC</sup> MICROTEC <sup>MD</sup>	X	X
Adhésif liant de membrane de découplage à prise rapide prémélangé ARDEX AF 207 <sup>MC</sup>	X	
Mortier pour carreaux et pierres à demi-versable ARDEX X 78 <sup>MC</sup> MICROTEC <sup>MD</sup>	X	X
Mortier à carreau et à pierre renforcé de fibres ARDEX X 77 <sup>MC</sup> MICROTEC <sup>MD</sup>	X	X
MORTIER POUR CARREAUX ET PIERRES FLEXIBLE ARDEX X 5 <sup>MC</sup>	X	X
Mortier pour carreaux et pierres flexible à prise rapide ARDEX X 7 R <sup>MC</sup>		X
Mortier ShearFlex <sup>MD</sup> versable ARDEX FB 9 L <sup>MC</sup>	X	X
Mortier pour carreaux et pierres flexible à prise rapide ARDEX X 90 OUTDOOR <sup>MC</sup> MicroteC3	X	X
Mortier de lit mince à épais à prise rapide universel et autoséchant ARDEX X 32 <sup>MC</sup> MICROTEC <sup>MD</sup>		X
Mortier pour pierres naturelles et carreaux à prise rapide ARDEX N 23 <sup>MC</sup> MICROTEC <sup>MD</sup>		X

### Installation de la membrane découplante



1 Placer l'ARDEX FLEXBONE HEAT de sorte qu'il soit perpendiculaire à la direction d'installation subséquente de la pose de carreaux ou de pierres. Tailler les extrémités de chaque section au besoin afin d'ajuster la surface à couvrir. Aligner l'extrémité en longueur du matériau exactement avec celle de la section adjacente et vous



assurer que tous les rouleaux sont placés de sorte que les moitiés de motif d'os croisés s'alignent. Lorsque les sections de la membrane ARDEX FLEXBONE CHALEUR sont jointes de bout en bout, le motif d'os croisés DOIT former un ensemble homogène complet comme il est illustré dans le cercle bleu. **REMARQUE : l'installation de l'ARDEX FLEXBONE HEAT ne doit pas s'étendre au-delà de la pièce ou de l'aire d'où elle provient. L'ARDEX FLEXBONE CHALEUR ne doit pas être installé dans les garde-robes, sur des murs, sur des partitions qui se prolongent jusqu'au plafond ou sur des armoires.**

Soulever le tapis placé, et utiliser le côté plat d'une truelle pour mettre en contact le mortier ou l'adhésif d'ARDEX approuvé avec le support. Si un mortier a été choisi, appliquer le mortier au support avec une truelle brettelée de 6 mm x 6 mm (1/4 po x 1/4 po), laissant un lit minimal de 3 mm à 4,5 mm (1/8 po à 3/16 po). Si l'ARDEX AF 207 a été choisi, appliquer l'adhésif au support en utilisant une truelle avec encoche en V de 6 mm x 4,5 mm (1/4 po x 3/16 po), laissant un lit minimal de 609 à 792 microns (24 à 30 mils).



2 Peigner le mortier ou l'adhésif sur une aire pas plus large que peut être couverte par la membrane ARDEX FLEXBONE HEAT pendant le délai de collage du matériau de pose.

Si le mortier ou l'adhésif forme une peau, il doit être enlevé entièrement de façon mécanique et appliqué de nouveau. Les mortiers ARDEX doivent être mélangés selon le ratio élevé en eau inscrit dans le relevé des données techniques.



3 Déposer soigneusement la membrane ARDEX FLEXBONE HEAT dans le matériau de pose ARDEX humide, **le côté nappé face vers le bas et le côté en plastique exposé vers le haut.**



4 NE PAS laisser le matériau tomber, car de l'air restera piégé en dessous du matériau. Aux fentes, accoter les rebords de la membrane les uns contre les autres.



5 À l'aide d'une truelle plate ou d'un rouleau de 35 à 75 lb, lisser et sceller la membrane dans le mortier liant.



6 Lever doucement le coin de la membrane pour garantir une couverture appropriée. On doit obtenir un contact complet entre la nappe et le matériau de pose.

À l'approche de murs ou d'autres obstacles, couper la membrane à la longueur appropriée à l'aide d'un couteau tout usage ou de grands ciseaux ARDEX FLEXBONE. Laisser environ 6 mm (1/4 po) entre la membrane et l'extrémité du mur ou de l'obstacle pour permettre la dilatation. Utiliser une bande d'isolation des rebords ARDEX UD 146<sup>MC</sup> pour créer ces joints de périmètre.



7 Les joints de structure, de dilatation et de limite de champ sont formés en séparant les sections d'ARDEX FLEXBONE CHALEUR à la largeur requise. Les joints dans les membranes doivent être couverts avec le ruban pour

mouvement des joints ARDEX UD 156 autoadhésif pour protéger contre l'entrée de mortier et de coulis.

Dans le cas des joints de structure et de dilatation, les membranes doivent être séparées à la largeur précisée d'au moins 8 mm (3/8 po). Les joints de limite de champ pour sous-diviser les grandes aires de couverture sont formés sur la membrane ARDEX FLEXBONE CHALEUR. La disposition de joints dans l'installation de carreaux ou de pierres doit être alignée avec les divisions des membranes.

**Pour les applications d'imperméabilisation,** utiliser le ruban à fentes ARDEX SK 175 après l'installation des câbles de chauffage (voir la section « ARDEX FLEXBONE CHALEUR comme système d'imperméabilisation » sous la section « Installation des câbles »).

### Installation des câbles

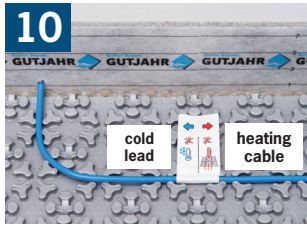
Laisser la membrane et la couche de mortier durcir conformément au relevé des données techniques du mortier choisi, puis installer les câbles comme il est détaillé ci-dessous. Ce produit doit être installé par une personne qualifiée conformément au manuel d'installation et au Code canadien de l'électricité, Partie I (Canada) ou le Code national de l'électricité (États-Unis), le cas échéant. Tous les branchements électriques doivent être effectués par un électricien qualifié conformément aux codes de l'électricité et du bâtiment en vigueur dans votre région.



8 Des zones non chauffées doivent être désignées avant l'installation et omises avant le placement des câbles de chauffage dans le plan d'installation préalable.



9 **TEST N° 1 :** avant d'installer les câbles de chauffage, tester la résistance totale des câbles de chauffage. Tous les câbles défectueux doivent être remplacés.



10 La transition sans prise de courant entre le câble du conducteur froid et le câble de chauffage est dénotée précisément et doit être placée dans la membrane ARDEX FLEXBONE HEAT.

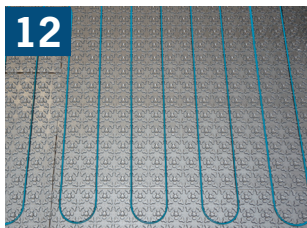
Le câble d'entrée froide doit être fileté à travers un conduit à partir de la base du mur vers le boîtier électrique du thermostat. Les capteurs de température doivent être filetés à l'intérieur du même conduit que l'entrée froide ou dans un conduit distinct. Le conduit et les raccords doivent être homologués UL.

**Important! NE JAMAIS installer le branchement d'origine chaud/froid dans le mur. Cela causera une surchauffe ou une défaillance du système, et pourrait même causer un incendie. Ce branchement doit être installé entièrement sous le revêtement de sol.**



11 Les câbles de chauffage sont placés autour des os croisés et entre les droites. Ce motif unique permet le placement du câble radial pour prévenir les dommages. Éviter de plier le câble de chauffage sur lui-même. Un rayon inférieur à 1,5 mm (1/16 po) pourrait endommager sa gaine.

**REMARQUE :** en aucune circonstance les câbles de chauffage ne doivent couvrir les joints mobiles, y compris les joints de dilatation, d'isolation et de construction. Si ces joints existent dans votre installation, différentes aires de chauffage avec des câbles de chauffage distincts doivent être créées. Ils peuvent être branchés à un thermostat en utilisant le module d'alimentation, ou à des thermostats distincts.



12 Le câble de chauffage doit être espacé de sorte qu'au moins deux motifs d'os croisés se retrouvent entre les câbles (environ 9,8 cm/3,88 po). Noter que le rayon de courbure installé minimal du câble de chauffage est cinq fois l'épaisseur du câble, ou 5 cm (1,97 po). Un espacement plus étroit pourrait causer un incendie ou endommager le revêtement de sol.

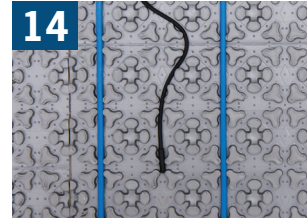
**Très important : ne jamais COUPER ou modifier le câble de chauffage de quelque façon que ce soit. Cela changerait la résistance du câble, endommagerait le câble, et causerait une surchauffe du câble. Cela annulerait aussi la garantie! Plusieurs longueurs de câble sont disponibles pour cadrer avec différentes aires d'installation.**



13 Les câbles de chauffage ne peuvent pas se croiser, se chevaucher ni se toucher. Les exigences en matière d'espacement minimal sont les suivantes :

- À partir des murs, des cloisons et des armoires fixes : 5 cm (2 po)
- À partir d'autres sources de chaleur (plinthes chauffantes, foyers, conduits d'air chaud forcé, etc.) 20 cm (8 po)
- Drains de plomberie : 10 cm (4 po)
- Ligne d'axe du drain de toilette : 18 cm (7 po)

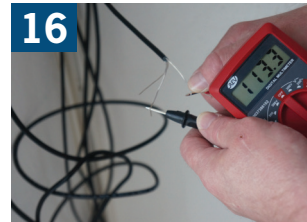
**Il est utile de planifier l'emplacement d'une zone tampon, car il n'est pas possible de prédire où le câble de chauffage aboutira. La zone tampon est une aire où le chauffage n'est pas essentiel et l'installation du câble de chauffage n'est pas planifiée (p. ex., derrière une toilette ou adjacent à une ouverture de porte). Cette aire permet le placement du câble de chauffage excédentaire. Les câbles de chauffage pourraient aussi être installés à 15 cm (6 po) du mur pour créer une zone tampon.**



14 Positionner les capteurs de sol entre les deux câbles de chauffage. Les deux capteurs de la température du plancher sont fournis - un avec les thermostats ARDEX FLEXBONE HEAT et l'autre avec les câbles de chauffage ARDEX FLEXBONE CHALEUR.



15 Presser l'extrémité du capteur de sol dans la membrane. Pour les installations sans imperméabilisation, on peut couper une encoche dans le sens de la longueur dans la membrane pour accepter le capteur. Il n'est pas requis de couper une encoche lorsque l'on utilise une sous-couche autonivelante ARDEX pour préremplir.



**TEST N° 2 :** avant de préremplir la membrane, tester la résistance totale des câbles de chauffage. Tous les câbles défectueux doivent être remplacés.

### ARDEX FLEXBONE CHALEUR comme système d'imperméabilisation

Dans les applications nécessitant une imperméabilisation, toutes les fentes dans la membrane ARDEX FLEXBONE CHALEUR et les transitions de plancher et de mur doivent être scellées avec le ruban à joints ARDEX SK 175 à l'aide d'un mortier ARDEX approuvé après l'installation des câbles de chauffage. Le ruban à fentes doit chevaucher ces fentes et transitions d'un minimum de 5 cm (2 po) pour sécuriser l'intégrité imperméable. Cette pratique pourrait être appropriée dans les salles de buanderie, les espaces avec des distributeurs de glaçons et les autres endroits où un débordement ou un bris de tuyau pourrait survenir. Pour ce faire :



A Le mortier est appliqué à la truelle dans la membrane ARDEX FLEXBONE CHALEUR sur les aires de joint et les zones de connexion des éléments de charpente adjacents.



B Enfoncer le ruban à fentes ARDEX SK 175 dans le mortier ARDEX approuvé.





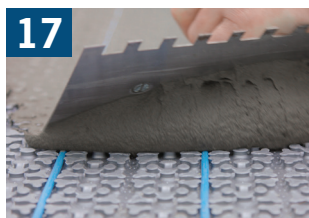
Pendant l'installation des carreaux ou des pierres (voir ci-dessous), appliquer une couche de mortier au ruban à fentes ARDEX SK 175.

Dans certains cas, la section verticale de la transition de plancher ou de mur pourrait ne pas être compatible avec le liage à l'aide du ruban à fentes ARDEX SK 175 en utilisant un mortier-collé. Les connexions à ces supports verticaux pourraient être autrement obtenues en utilisant l'adhésif et scellant de construction polyvalent ARDEX CA 20 P<sup>MC</sup>.

Ne pas fixer mécaniquement tout matériau à travers l'ARDEX FLEXBONE CHALEUR, car cela compromettra ses capacités d'imperméabilisation et de découplage.

### Préremplissage et installation de carreaux ou de pierres

Lorsque les câbles ont été installés, ainsi que toute imperméabilisation de fentes/transitions nécessaire, préremplir la membrane en utilisant un mortier ARDEX approuvé.



Après avoir mélangé le mortier ARDEX approprié, appliquer le mortier à l'ARDEX FLEXBONE HEAT avec le côté plat d'une truelle brettelée (en tapant) pour remplir les cavités de la membrane. L'épaisseur

de la membrane de l'ARDEX FLEXBONE HEAT est de 6 mm (1/4 po).

**REMARQUE :** les sous-couches autonivelantes ARDEX approuvées pourraient être utilisées en tant que matériau de préremplissage plus rapide et plus facile qui entourera facilement et entièrement les câbles. Pour obtenir d'autres instructions, s'adresser au service technique d'ARDEX.



Peigner le mortier additionnel sur la membrane préremplie avec la truelle brettelée appropriée au format du carreau ou de la pierre à installer, et y déposer directement le carreau ou la pierre.

Cette application doit se faire « humide sur humide ». Autrement, laisser le mortier prérempli ou la sous-couche autonivelante ARDEX durcir un minimum de seize heures avant de peigner du mortier additionnel.



Suivre les normes du TCNA ou TTMAC pour l'installation de carreaux et de pierres, y compris le transfert approprié des matériaux de pose. Retirer et vérifier périodiquement les carreaux ou les pierres pour garantir une couverture complète.

Le mortier doit être installé au dessus de la membrane ARDEX FLEXBONE HEAT. L'épaisseur du mortier entre la membrane et le carreau doit être d'une épaisseur minimale de 3 mm (1/8 po) jusqu'à une épaisseur maximale de 9 mm (3/8 po). L'emploi de la bonne truelle brettelée fournira l'épaisseur appropriée. Installer les bandes de rebord ou de transition en métal où le carreau se termine le long des surfaces de couverture en contrebas limitrophes.



**TEST N° 3 :** tester la résistance totale des câbles de chauffage. Tous les câbles défectueux doivent être remplacés.

**REMARQUE :** ne pas marcher sur la membrane ARDEX FLEXBONE HEAT jusqu'à ce que le mortier ait durci. Avant de poser les carreaux et les pierres, l'ARDEX FLEXBONE HEAT doit être protégé avec des planches sur les surfaces où la circulation piétonnière est nécessaire.

Laisser l'installation de carreaux ou de pierres durcir conformément au relevé des données techniques du mortier précis avant de procéder à la pose de coulis.

**REMARQUE :** en raison des propriétés des membranes découplantes, du type de mortier, du type de carreau et des conditions climatiques, le temps de durcissement du mortier requis avant la pose du coulis pourrait varier. Cependant, les mortiers ARDEX que l'on peut utiliser avec les membranes découplantes ARDEX permettent généralement la pose de coulis en 3 à 24 heures.



Pour la pose du coulis, utiliser le coulis à prise rapide, flexible et sablé ARDEX FL<sup>MC</sup>, le coulis pour planchers sablés et murs ARDEX FH<sup>MC</sup> ou le coulis et adhésif époxy de solides à 100 % à haut rendement ARDEX WA<sup>MC</sup>.



Pour les joints flexibles et de dilatation, utiliser le scellant en silicone à 100 % ARDEX SX<sup>MC</sup> pour les applications de carreau et de pierre.



### Branchement au thermostat

Le branchement du câble de chauffage et du capteur de sol au thermostat ou au module d'alimentation devrait être effectué par un électricien certifié. Un

circuit réservé est requis pour chaque application. Dans le panneau du coupe-circuit, marquer clairement quels disjoncteurs sont branchés à la membrane chauffante. Un disjoncteur de fuite de terre (DFT) est requis pour chaque circuit. Les thermostats ARDEX FLEXBONE HEAT incluent un DFT de classe A, ainsi un coupe-circuit DFT n'est pas requis lorsque l'on utilise ces thermostats. Le fil connecteur vers la transition entre le câble du conducteur froid et le câble de chauffage peut être raccourci à un minimum de 1 m (3 pi). Laisser l'installation de carreaux et de coulis durcir comme il est détaillé ci-dessus avant d'allumer le tapis chauffant.

**Important! NE JAMAIS installer un câble conçu pour une source d'alimentation de 120 V sur une source d'alimentation de 240/208 V. Ce câble doit être mis à la terre. Brancher la mise à la terre du câble de chauffage au fil de mise à la terre à partir du panneau électrique.**

## Câbles de chauffage — avertissements

- **MISE EN GARDE** : un dispositif de protection contre les défauts de mise à la terre doit être utilisé avec cet appareil de chauffage. Consulter la section Branchement au thermostat du présent document.
- Avant d'installer et d'utiliser ce produit, l'utilisateur ou l'installateur doit lire, comprendre et suivre ces instructions et les garder à portée de main pour consultation future.
- Si vous avez une question, prière de communiquer avec le service technique par téléphone 1 888 512-7339 (724-203-5000) ou sur notre site Web à l'adresse [www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com).
- Si ces instructions ne sont pas suivies, la garantie sera considérée frappée de nullité et le fabricant n'assurera plus de responsabilité pour ce produit.
- Le retrait de l'étiquette du câble annulera la garantie.
- Mettre tous les circuits d'alimentation hors tension avant l'installation et l'entretien.
- Les câbles de chauffage ne doivent pas être modifiés sur le terrain. Si l'installateur ou l'utilisateur modifie l'appareil, il sera tenu responsable de tout dommage découlant de cette modification, et la garantie et la certification du produit seront frappées de nullité.
- La section du chauffage du câble doit être installée sous le revêtement de sol.
- **NE JAMAIS** utiliser le câble de chauffage dans un but autre que le chauffage d'un plancher À L'INTÉRIEUR d'un immeuble.
- Un essai du câble de chauffage est requis tandis que le câble de chauffage est sur la bobine et aux deux étapes subséquentes pendant l'installation pour assurer la qualité du câble et à des fins de garantie.
- **NE JAMAIS** mettre sous tension le câble tandis qu'il est sur la bobine. Cela causerait une surchauffe qui pourrait endommager le câble et causer un incendie.
- Garder les extrémités des appareils de chauffage et les composants de la trousse secs avant et pendant l'installation.
- La température minimale à laquelle le câble doit être installé est de 0 °C (32 °F).

## Tableau de la résistance thermique

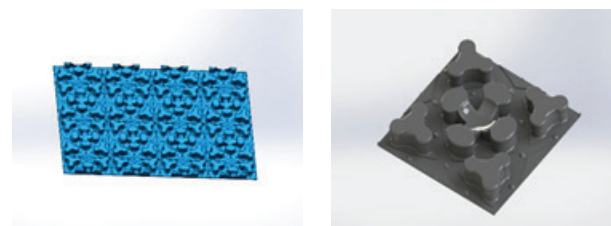
Noter que la résistance thermique maximale (Valeur-R) permise au-dessus de l'installation ARDEX FLEXBONE HEAT ne doit pas dépasser R-1. Voir ci-dessous pour obtenir des exemples de valeurs de résistance thermique des différents revêtements de sol et matériaux.

Revêtement de sol	Épaisseur	Épaisseur	Capacité d'isolation de la conductivité thermique	Résistance thermique	Résistance thermique
Matériau	mm	pouces	Valeur Lambda W/mK	Valeur-R (m <sup>2</sup> K/W)	(pi <sup>2</sup> •F•h/Btu)
		<b>Nominale</b>			
Carreau	10 mm	3/8 po	1,1	0,009	2,85
Granite/marbre	20 mm	3/4 po	2,8	0,007	2,22
Bloc de béton	12 mm	1/2 po	2,1	0,006	1,9
Linoléum	2,5 mm	3/32 po	0,18	0,014	4,43
Vinyle	2 mm	5/64 po	0,2	0,010	3,17
Tapis	8 mm	5/16 po	0,07	0,114	36,14
Parqueterie à trois couches	8 mm	5/16 po	0,13	0,062	19,65
Parqueterie à deux couches	12 mm	1/2 po	0,18	0,067	21,24
Parqueterie de liège	4 mm	5/32 po	0,08	0,050	15,85
Laminé	9 mm	3/8 po	0,21	0,043	13,63
Produits de lissage	10 mm	3/8 po	1,1	0,009	2,85

Noter également que l'isolation de l'immeuble sous l'ARDEX FLEXBONE HEAT ne peut pas excéder R-20.

## Matériau

La membrane ARDEX FLEXBONE HEAT comprend une pellicule en plastique imputrescible de forme particulière avec une épaisseur de 6 mm (1/4 po) et le matériau de giffure non tissé et laminé en usine sur la sous-face.



## Taille et couverture offertes

Tapis de 6 mm (1/4 po) – rouleau d'un (1) m de largeur x 12,5 m de longueur (39 po x 41 pi)

Couverture de 12,5 m<sup>2</sup> (134,5 pi<sup>2</sup>) par rouleau

## Résultats du test de Robinson

L'ARDEX FLEXBONE HEAT a reçu la qualification Extra fort.



## Tailles et renseignements sur le câble ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT

Nom de produit	Tension	Aire de chauffage (pi <sup>2</sup> )	Aire de chauffage (m <sup>2</sup> )	Longueur de câble (pi.)	Longueur de câble (m)	Watts	Résistance totale Ω
ARDEX UH 910-15	120	15	1.4	39.6	12.1	150	96
ARDEX UH 910-22	120	21.5	2	57.9	17.7	225	64
ARDEX UH 910-28	120	28	2.6	78	23.8	300	48
ARDEX UH 910-36	120	35.5	3.3	98	29.9	375	38.4
ARDEX UH 910-42	120	42	3.9	118	36.0	451	32
ARDEX UH 910-49	120	48.5	4.5	136.4	41.6	525	27.43
ARDEX UH 910-55	120	55	5.1	156.4	47.7	600	24
ARDEX UH 910-63	120	62.5	5.8	176.4	53.8	675	21.33
ARDEX UH 910-68	120	68	6.3	196.4	59.9	750	19.2
ARDEX UH 910-81	120	81	7.5	234.8	71.6	900	16
ARDEX UH 910-95	120	95	8.8	274.8	83.8	1,050	13.71
ARDEX UH 910-108	120	107.5	10	313.2	95.5	1,200	12
ARDEX UH 910-122	120	121.5	11.3	353.2	107.7	1,350	10.67
ARDEX UH 910-134	120	133.5	12.4	391.6	119.4	1,500	9.6
ARDEX UH 910-151	120	150.5	14	439	133.8	1,679	8.58
ARDEX UH 910-15	240	15	1.4	39.6	12.1	150	384
ARDEX UH 910-22	240	21.5	2	57.9	17.7	225	256
ARDEX UH 910-28	240	28	2.6	78	23.8	300	192
ARDEX UH 910-36	240	35.5	3.3	98	29.9	375	153.6
ARDEX UH 910-42	240	42	3.9	118	36.0	451	128
ARDEX UH 910-49	240	48.5	4.5	136.4	41.6	525	109.71
ARDEX UH 910-55	240	55	5.1	156.4	47.7	600	96
ARDEX UH 910-63	240	62.5	5.8	176.4	53.8	675	85.33
ARDEX UH 910-68	240	68	6.3	196.4	59.9	750	76.8
ARDEX UH 910-81	240	81	7.5	234.8	71.6	900	64
ARDEX UH 910-95	240	95	8.8	274.8	83.8	1,050	54.86
ARDEX UH 910-108	240	107.5	10	313.2	95.5	1,200	48
ARDEX UH 910-122	240	121.5	11.3	353.2	107.7	1,350	42.67
ARDEX UH 910-134	240	133.5	12.4	391.6	119.4	1,500	38.4
ARDEX UH 910-151	240	150.5	14	439	133.8	1,679	34.31
ARDEX UH 910-172	240	172	16	510.8	155.7	1,954	29.48
ARDEX UH 910-194	240	194	18	569.2	173.5	2,177	26.46
ARDEX UH 910-216	240	215.5	20	635.5	193.7	2,431	23.69
ARDEX UH 910-248	240	247.5	23	744.8	227.0	2,849	20.22

## Garantie

Admissible à la garantie sur le système ARDEX FLEXBONE<sup>MD</sup> HEAT avec la soumission de la feuille de travail d'installation et du formulaire de validation de la garantie situés sur la page de produit de l'ARDEX FLEXBONE HEAT ou dans l'emballage du câble. Le défaut de respecter les directives écrites annulera la garantie. Pour obtenir tous les détails sur la garantie, communiquer avec notre centre de service à la clientèle au 1 888 512-7339.

## Remarques

POUR UNE UTILISATION PROFESSIONNELLE SEULEMENT.

Entreposer et transporter les rouleaux verticalement dans l'emballage original.

Entreposer à des températures allant de 0 °C à 22 °C (32 °F à 72 °F) et protéger contre la lumière du soleil et l'humidité élevée. La résistance à la température d'entreposage va de -30 °C (-22 °F) à 70 °C (158 °F). L'emballage original n'offre qu'une protection UV à court terme.

Jeter l'emballage et les résidus conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux sur l'élimination.

\*\*\*Carreaux et pierres – format minimal de 5 cm x 5 cm (2 po x 2 po)

\*\*\*\*ARDEX recommande un mortier pour carreaux et pierres modifié de polymères avec une désignation ISO 13007 C2 ou qui est conforme aux normes ANSI A 118.4, ANSI A 118.11 ou ANSI A 118.15 pour installer l'ARDEX FLEXBONE HEAT et les carreaux ou pierres. Les mortiers de carreaux et de pierres ARDEX sont hautement recommandés en raison de leurs capacités de durcissement et de séchage uniques.

## Précautions

Lire attentivement et suivre toutes les précautions et mises en garde écrites sur l'étiquette du produit. Pour obtenir toute l'information sur la sécurité, consulter les fiches signalétiques (FS) des produits installés disponibles à l'adresse [www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com).

Fabriqué en Allemagne.

© 2019 ARDEX, L.P. Tous droits réservés.

Contenu mis à jour le 10 septembre 2018.

Publié 02-01-2019. Remplace toutes les versions précédentes. Consulter le [www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com) pour obtenir la dernière version et les mises à jour techniques, qui pourraient remplacer les renseignements aux présentes.

Consulter [www.youtube.com/ARDEX101](http://www.youtube.com/ARDEX101) pour regarder les vidéos de produit d'ARDEX Amériques.

Pour obtenir des calculateurs de produit ARDEX faciles à utiliser et de l'information sur les produits facilement, télécharger l'application ARDEX dans iTunes Store ou Google Play.



ARDEX Americas  
400 Ardex Park Drive  
Aliquippa, PA 15001 USA  
Tel: 724-203-5000  
Toll Free: 888-512-7339  
[www.ardexamericas.com](http://www.ardexamericas.com)