

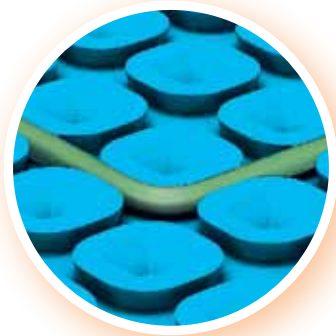


*Floor Warming and Heating Systems
Systèmes de planchers chauffants*

FLEXTHERM UNCOUPLING MEMBRANE

Installation guide

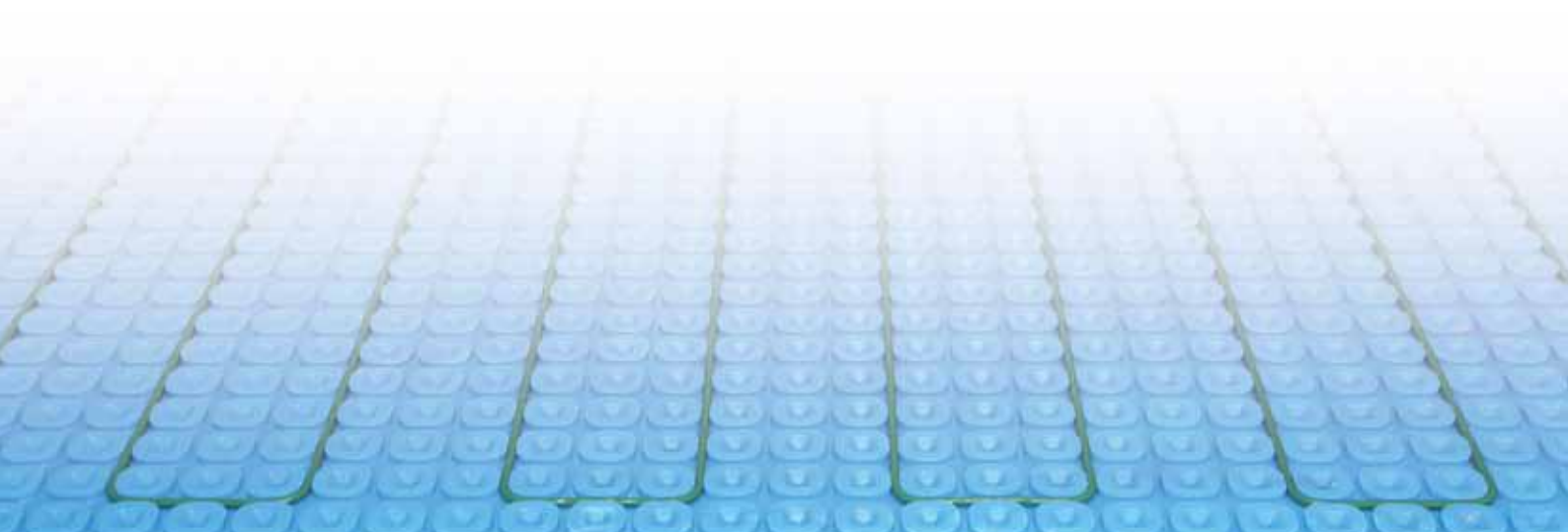
Uncoupling membrane installation system compatible with
FLEXTHERM's *Green Cable Surface XL*



MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION FLEXTHERM

Guide d'installation

Système d'installation à base de membranes de désolidarisation
compatible avec le *Câble Vert Surface XL* de FLEXTHERM



Uncoupling membrane installation system

Floor warming installation system with uncoupling/vapor management/load distribution properties.

Advances in tile manufacturing in the past few decades have improved the quality and choices available to the consumer. New colors, new materials, larger format, thinner tiles and digital printing have all contributed to a steady growth of the use of tiles as a surface. When compared to other flooring options such as carpeting and wood floors, tiles are normally preferred because they are easy to clean, resilient and hygienic. Unfortunately ceramic tiles and natural stone are cold to the touch. The use of electrical floor heating will minimize the cold but submits the tile assembly to additional stress. However, this stress can be avoided with the FLEXTHERM uncoupling membrane.

Traditionally, FLEXTHERM has recommended covering the electrical heating cables with a self-leveling underlayment or a mortar layer before installing the tiles. This process increases time, difficulty, thickness, height differentials, weight and cost of the overall installation.

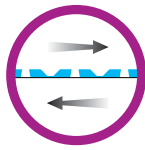


The patented **FLEXTHERM uncoupling membrane** combines the benefits of an underlayment membrane with the comfort and convenience of electrical floor heating. The FLEXTHERM uncoupling membrane can be installed over the entire subfloor as an uncoupling, crack isolating membrane. FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* is then installed in the areas where heat is desired. Once the Green Cable *Surface XL* is installed you can begin tiling immediately, no waiting is necessary.

The FLEXTHERM membrane is a polypropylene uncoupling, crack isolation membrane with rounded square studs. These studs form a channel specially designed to embed and hold the Green Cable *Surface XL* in place. The FLEXTHERM membrane has a polypropylene thermo welded woven backside to increase the bond between the subfloor and the membrane.

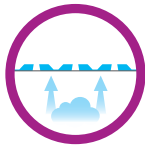


THE FLEXTHERM MEMBRANE ADVANTAGES



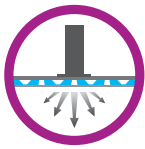
UNCOUPLING

The FLEXTHERM membrane compensates for the longitudinal movement between the subfloor and the tiles preventing breakage and making it possible to install underfloor electric heating even on problematic substrates such as wood and cracked, but stable, substrates.



VAPOR MANAGEMENT

The FLEXTHERM membrane's design allows for air pockets to form between the subfloor and the membrane itself. Excess moisture from the substrate will find its way to these air pockets and create a vapor cycle. This vapor cycle will balance the vapor content of the substrate, protecting the tile from potential damage and making it possible to install underfloor electric heating even on substrates that are not perfectly cured or are moisture sensitive such as wood, concrete, and gypsum based subfloors.

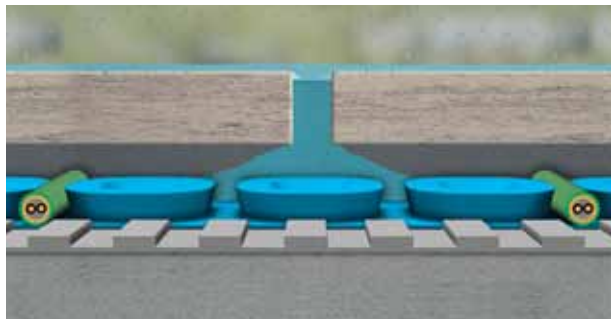


LOAD DISTRIBUTION

The FLEXTHERM membrane's design allows loads to be evenly distributed from the tile covering to the subfloor. Each rounded square stud has a central cavity shaped like an inverted pyramid. When filled with mortar this inverted pyramid becomes an incompressible structure. These cavities act like pillars in a building support structure.

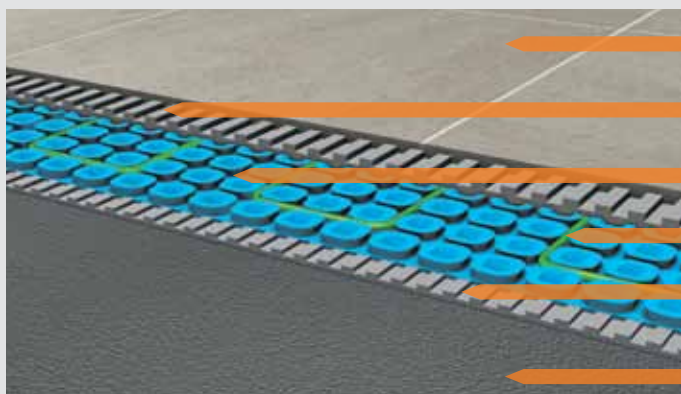
FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* must be installed by qualified and licensed installers in accordance with this manual PLUS local and national codes. ALL connections must be executed by a licensed electrician in accordance with local and national codes.

The advantages of floor heating systems have long been known but the **FLEXTHERM** uncoupling membrane has game changing advantages



- Thanks to the uncoupling and crack isolating properties of the FLEXTHERM membrane, it's possible to install a floor heating system and tiles over various subfloors such as plywood, cement, etc.
- With its low profile design, the height of the membrane is only 5.5 mm (1/4 inch) , making it the perfect solution for remodeling projects where the new floor needs to transition over an existing surface.
- The low overall weight of the system makes it the perfect choice for applications when load bearing capacity of the subfloor is a limitation.
- Low thermal inertia. Tiles are installed directly on top of the heating cable. The heat will transfer rapidly and efficiently to the above tiles to provide quicker comfort than with a traditional installation.
- Cost effective/time saving installation, coupled with the efficiency and safety of electric floor heating make the FLEXTHERM membrane the obvious choice.
- The FLEXTHERM membrane does not require any maintenance over time.

LAYERS OF INSTALLATION WITH THE **FLEXTHERM** UNCOUPLING MEMBRANE



- 1 Ceramic, porcelain or natural stone tiles
- 2 Modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars
- 3 FLEXTHERM membrane
- 4 Green Cable *Surface XL*
- 5 Modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars or fast setting latex modified mortar (ANSI A118.4 - A118.15)
- 6 Subfloor cement, plywood, OSB, etc.

Index

- 6 FLEXTHERM UNCOUPLING MEMBRANE installed over wood subfloor.**
Indoor tile floor installation of ceramic or natural stone over a structurally sound wood based subfloor.
- 8 FLEXTHERM UNCOUPLING MEMBRANE installed over cement based subfloor.**
Indoor tile floor installation of ceramic or natural stone over a structurally sound cement based subfloor.
- 10 FLEXTHERM UNCOUPLING MEMBRANE installed over gypsum based underlayment.**
Indoor tile floor installation of ceramic or natural stone over a structurally sound gypsum based underlayment.
- 11 FLEXTHERM UNCOUPLING MEMBRANE installed over pre-existing vinyl flooring.**
Indoor tile floor installation of ceramic or natural stone over an existing structurally sound vinyl floor.
- 12 Expansion joints**
- 13 Installation**

Wood



Wood subfloor considerations and installation details

Wood and its derivatives are commonly used in today's construction. All wood materials expand, contract, bend and flex with changes in temperature, humidity and load in the surrounding environment. These deformations can be seasonal or due to an isolated incident such as a plumbing accident, and will naturally occur over the life of a building structure.

The FLEXTHERM membrane provides a solution for these challenges.



UNCOUPLING

The FLEXTHERM membrane will compensate for relative longitudinal movement between the subfloor and the tiles eliminating the major cause of tile cracking and delamination and making it possible to install the Green Cable *Surface XL* on wood substrates. The FLEXTHERM membrane can eliminate the need for the second layer of plywood with the exception of natural stone tile installations.



VAPOR MANAGEMENT

Wood is particularly sensitive to relative moisture changes in its environment. The FLEXTHERM membrane's design allows for air pockets to form between the subfloor and the membrane itself. These air pockets allow for a vapor cycle to form and balance the vapor content of the subfloor assembly, increasing the mechanical and structural property of the wood subfloor.



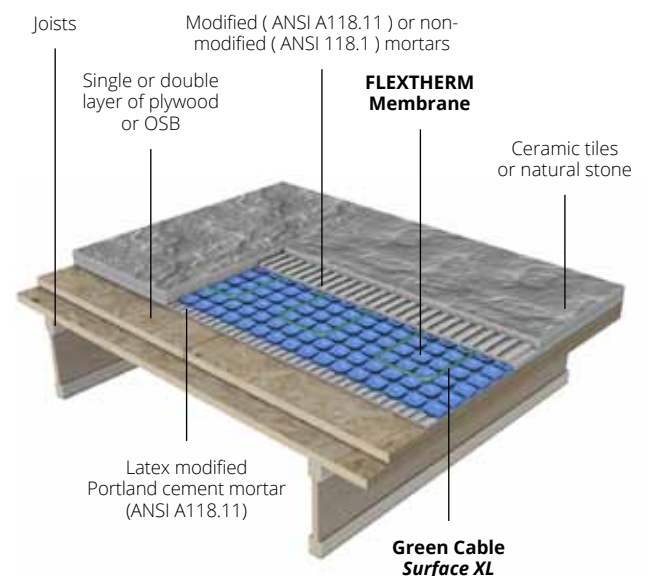
LOAD DISTRIBUTION

The FLEXTHERM membrane's patented design allows loads to be evenly distributed from the tiles to the subfloor. Each rounded square stud has a central cavity shaped like an inverted pyramid. When filled with mortar this inverted pyramid becomes an incompressible structure. These cavities act like pillars in a building support structure.

The membrane is laid directly over the entire surface intended for tile installation. FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* is then installed in the areas where heat is desired using the channels formed between the rounded square studs.

It's NOT necessary to use self-leveling underlayment to cover and protect the cable before starting tile installation. This results in significant savings of material, time, cost and overall weight. Tile installation can start immediately after installing the heated cable.

WOOD STRUCTURE



WOOD SUBFLOORS (OSB OR PLYWOOD)				
Joist spacing	OSB plywood layers	Tile type	Min. Tile size	Minimum subfloor thickness
16.0" OC OSB OR PLYWOOD	Single	Ceramic/porcelain	2" x 2"	19/32" 5/8" Nominal with 1/8" gap
19.2" OC OSB OR PLYWOOD	Single	Ceramic/porcelain	2" x 2"	23/32" or 3/4" Nominal with 1/8" gap
24.0" OC OSB OR PLYWOOD	Double	Ceramic/porcelain	2" x 2"	23/32" or 3/4" Nominal with 1/8" gap
16.0" OC OSB OR PLYWOOD	Double	Natural stone	2" x 2"	19/32" 5/8" Nominal with 1/8" gap
19.2" OC OSB OR PLYWOOD	Double	Natural stone	2" x 2"	23/32" or 3/4" Nominal with 1/8" gap
24.0" OC OSB OR PLYWOOD	Double	Natural stone	2" x 2"	23/32" or 3/4" Nominal with 1/8" gap

- Minimum thickness for additional underlayment 3/8" or 10 mm.
- Underlayment: APA C-C PLUGGED EXTERIOR.
- Additional underlayment is required for Joists/I-beam /Floor trusses spaced more than 19.2" for any type of tile.
- Additional underlayment is required for all types of natural stone regardless of joist/I-beam/floor trusses spacing.
- Underlayment 1/2" (13 mm) or thinner: Fasteners spacing 4" (102 mm) around the perimeter and 6" (152 mm) in the field.
- Underlayment thicker than 1/2" (13 mm): Fasteners spacing 6" (152 mm) around the perimeter and 6" in the field.

TEST PROCEDURE: ASTM C627: "STANDARD TEST METHOD FOR EVALUATING CERAMIC FLOOR TILE INSTALLATION SYSTEMS USING THE ROBINSON-TYPE FLOOR TESTER"				
Report Number	Substrate	Tile	Joist Spacing	Achieved Rating
TCNA-772-14	Concrete	12 x 12 Porcelain Tile	Not Applicable	Extra Heavy
TCNA-773-14	OSB/plywood	12 x 12 Porcelain Tile	19.2"	Extra Heavy

WOOD SUBFLOORS (OSB OR PLYWOOD) SETTING AND GROUTING MATERIALS	
Adhesive to fix the FLEXTHERM membrane to subfloor	Latex Modified Portland Cement Mortar (ANSI A118.11)
Adhesive to fix tiles to the FLEXTHERM membrane	Modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars
GROUT	Polymer-modified cement grout (ANSI A118.3, A118.6, A118.7, A118.8) *

* Please consult your mortar manufacturer for proper mortar selection and proper curing time for your specific installation.

WOOD SUBFLOORS (OSB OR PLYWOOD) ANSI INSTALLATION SPECIFICATION	
TILE FIXING	ANSI (108.5)
GROUTING	ANSI (A108.6, A108.9, A108.10)

EXPANSION JOINTS

The FLEXTHERM membrane does NOT eliminate the need for movement joints, including perimeter joints, within the tiled surface. Movement joints must be installed in accordance with industry standards and norms TCNA EJ171, and TTMAC 301 MJ.

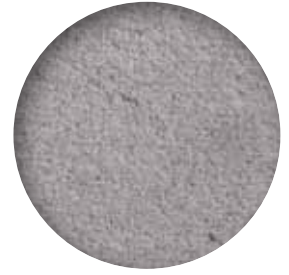
SUBSTRATE PREPARATION

- Wood panels need to be properly fastened and secured to framing structure.
- Wood panels need to be clean of dust, residue, wax, oil, and grease.
- Wood panels need to be levelled before the installation of the FLEXTHERM membrane.
- Remove all exposed nails, screws, fasteners, and debris.

Cement

Cement based subfloor considerations and installation details

Thermal expansion, shrinkage and any other relative movement between a cement based screed and the tiles assembly above will subject the tile assembly to stress. This stress can ultimately cause cracking and delamination.



The FLEXTHERM membrane provides a solution for these challenges.



UNCOUPLING

The FLEXTHERM membrane's patented design allows for uncoupling and crack isolation to take place in the tile assembly while embedding the heating cable. The membrane compensates for the longitudinal movement between the subfloor and the tiles preventing breakage and making it possible to install underfloor electric heating even on cracked or not completely cured screeds.



VAPOR MANAGEMENT

The FLEXTHERM membrane's design allows for air pockets to be formed between the subfloor and the membrane itself. Excess moisture from the substrate will find its way to these pockets and create a vapor cycle. This vapor cycle will balance the vapor content of the substrate protecting the tiled surface and the substrate from undesired damages and making it possible to install the tiles immediately after the slab is ready for foot traffic.



LOAD DISTRIBUTION

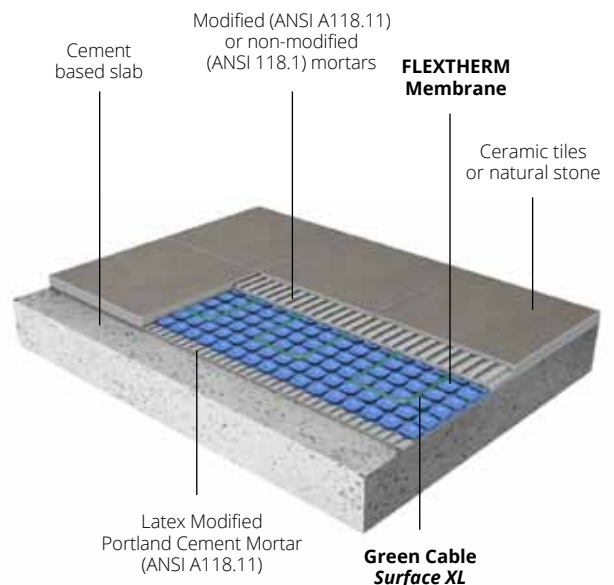
The FLEXTHERM membrane's patented design allows loads to be evenly distributed from the tile covering to the subfloor. Each rounded square stud has a central cavity shaped like an inverted pyramid. When filled with mortar this inverted pyramid becomes an incompressible structure. These cavities act like pillars in a building support structure.

The FLEXTHERM membrane is the ideal solution to install ceramic and natural stone tiles on cement slabs even if they are cracked or are not perfectly cured.

The membrane is laid directly over the entire surface intended for tile installation. FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* is then installed in the areas where heat is desired using the channels formed between the rounded square studs.

It's NOT necessary to use self-leveling underlayment to cover/protect the wire before starting tile installation. This results in saving material/weight/time/cost. Tile installation can start immediately after installing the heated cable.

CEMENT BASED SLAB



Installing tiles on a cement based subfloor presents many challenges. The following table illustrates the difference in thermal expansion between a cement subfloor and the tiled surface.

TILE SURFACE MATERIAL	THERMAL EXPANSION RATIO
Ceramic	6 times the thermal expansion of cement
Marble	7 times the thermal expansion of cement
Granite	9 times the thermal expansion of cement

CEMENT SUBFLOOR SETTING AND GROUTING MATERIALS	
Adhesive to fix the FLEXTHERM membrane to subfloor	Latex Modified Portland Cement Mortar (ANSI A118.11)
Adhesive to fix tiles to the FLEXTHERM membrane	Modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars
GROUT	Polymer-modified cement grout (ANSI A118.3 A118.6, A118.7, A118.8) *

* Please consult your mortar manufacturer for proper mortar selection and proper curing time for your specific installation.

CEMENT SUBFLOOR ANSI INSTALLATION SPECIFICATION	
TILE FIXING	ANSI (108.5)
GROUTING	ANSI (A108.6, A108.9, A108.10)

- Cement Based Substrate must be compact and structurally sound
- Cracks in the substrate need to present only longitudinal movement (NO VERTICAL MOVEMENT)
- Debris, dust, wax, grease, and oil residue must be removed or abraded/scored to offer better bond to the mortar
- Minimum tile size 2" x 2" (50mm x 50mm)

EXPANSION JOINTS

The FLEXTHERM membrane does NOT eliminate the need for movement joints, including perimeter joints, within the tiled surface. Movement joints must be installed in accordance with industry standards and norms TCNA EJ171, and TTMAC 301 MJ.

Gypsum based underlayment

FLEXTHERM membrane installed over gypsum based underlayment



Gypsum based underlayment or more properly gypsum based substrate present many advantages, but also a few challenges to the tile installer. CaSO_4 calcium sulfate is the component of gypsum based underlayment and when in contact with water, it can lead to the formation of ettringite (hydrate calcium aluminium sulfate), which can cause an increase in volume. Gypsum based underlayment must be waterproofed against any exposure to water or moisture throughout the life of the installation if possible. Please follow the underlayment manufacturer's direction for proper preparation and primer application before fixing the FLEXTHERM membrane to the gypsum based underlayment. Gypsum based underlayment must be applied to a structural subfloor (Cement based subfloor or wood based subfloor. For subfloor preparation see previous pages.

The FLEXTHERM membrane provides a solution for these challenges.



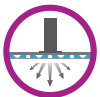
UNCOUPLING

The FLEXTHERM membrane's patented design allows for uncoupling and crack isolation to take place in the tile assembly while embedding the heating cable. The FLEXTHERM membrane compensates for the longitudinal movement between the subfloor and the tile, preventing cracking and delamination even on gypsum based subfloor.



VAPOR MANAGEMENT

The FLEXTHERM membrane's patented design allows for air pockets to be formed between the subfloor and the membrane itself. Excess moisture from the substrate will find its way to these pockets and create a vapor cycle. This vapor cycle will balance the vapor content of the substrate protecting the tiled surface and the substrate from undesired damages.



LOAD DISTRIBUTION

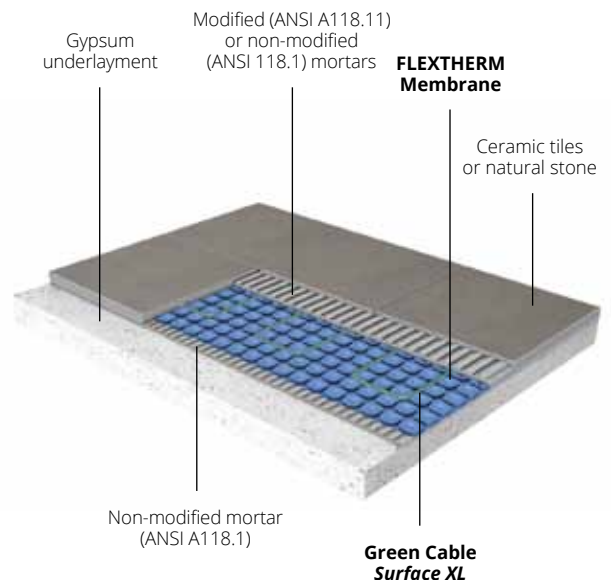
The FLEXTHERM membrane's design allows to evenly distribute load from the floor to the subfloor. Each rounded square stud has a central cavity shaped like an inverted pyramid. When filled with mortar this inverted pyramid becomes an incompressible structure like pillars in a building support structure.

GYPSUM BASED UNDERLAYMENT

The FLEXTHERM membrane is the ideal solution to install ceramic and natural stone tiles on gypsum based underlayment.

The membrane is laid directly over the entire surface intended for tile installation. FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* is then installed in the areas where heat is desired using the channels formed between the rounded square studs.

It's NOT necessary to use a self-leveling underlayment to cover/protect the wire before starting a tile installation. This results in saving material/weight/time/cost. Tile installation can start immediately after installing the heated cable.



Existing vinyl floor

FLEXTHERM membrane installed over existing vinyl floor



Vinyl floor covering is a non-supporting layer installed over a supporting subfloor typically made of wood or cement. Supporting subfloor preparation and consideration are identical as per application without the vinyl floor.

ADDITIONAL CONSIDERATIONS INSTALLATION OVER EXISTING VINYL FLOOR:

- Vinyl floor must be flattened and secured over the entire surface.
- Single vinyl floor ONLY. Multiple layers of vinyl floor, if any, must be removed.
- If foam or any under cushioning mat had previously been installed under the vinyl floor the vinyl floor needs to be removed entirely and the FLEXTHERM membrane will be fixed directly to the subfloor.
- Vinyl floor must be free of debris, dust, grease and wax substance.
- Outside perimeter secured or partial vinyl flooring is NOT acceptable for direct installation of the FLEXTHERM membrane as it may cause undesired stress to the tile assembly.
- To adhere the FLEXTHERM membrane to existing vinyl floor please use Fast-setting latex modified mortar. ANSI A118.4 or A118.15.
- The FLEXTHERM membrane does NOT eliminate the need for movement joints, including perimeter joints, within the tiled surface. Movement joints must be installed in accordance with industry standards and norms TCNA EJ171, and TTMAC 301 MJ.

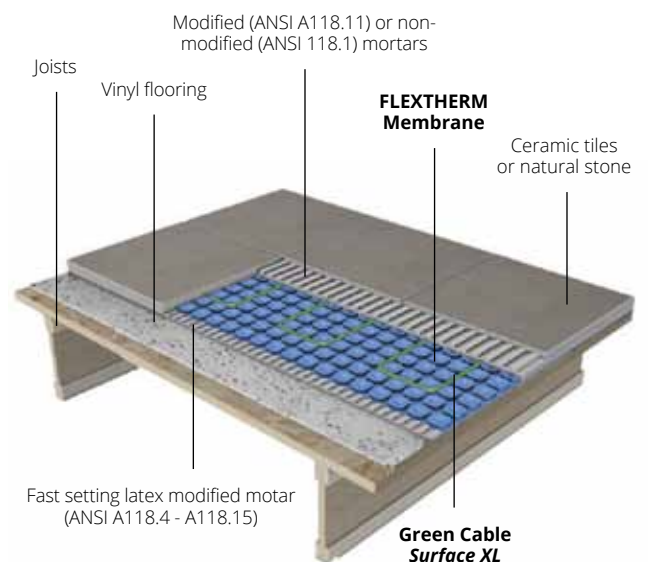
OVER EXISTING VINYL FLOOR SETTING AND GROUTING MATERIALS	
Adhesive to fix the FLEXTHERM membrane to subfloor	Fast Setting Latex Modified mortar (ANSI A118.4 - A118.15)
Adhesive to fix tiles to the FLEXTHERM membrane	Modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars
GROUT	Polymer-modified cement grout (ANSI A118.3 A118.6, A118.7, A118.8) *

* Please consult your mortar manufacturer for proper mortar selection and proper curing time for your specific installation.

OVER EXISTING VINYL FLOOR ANSI INSTALLATION SPECIFICATION	
TILE FIXING	ANSI (108.5)
GROUTING	ANSI (A108.6 A108.9 A108.10)

- Minimum tile size 2" x 2" (50 mm x 50 mm)
- The FLEXTHERM membrane does NOT eliminate the need for movement joints, including perimeter joints, within the tiled surface.
- Movement joints must be installed in accordance with industry standards and norms TCNA EJ171, and TTMAC 301 MJ.

EXISTING VINYL FLOOR



Movement/expansion joints



Any tile surface assembly cross section is made of several different materials including tiles, wood, screws, cement, gypsum, adhesives, beams and more. All these different materials contract and expand in different ways when temperature, moisture and load change, causing stress in the overall tile assembly and ultimately cracks and possibly delamination of the tiles.

Ceramic and natural stone tiles are rigid and are not able to compensate for movements. An expansion/movement joint is the part of the assembly designed to absorb the stress on the assembly by allowing movement. The FLEXTHERM membrane does NOT eliminate the need for expansion/movement joints, including perimeter joints, within the tiled surface.

Movement joints must be installed in accordance with industry standards and norms TCNA EJ171, and TTMAC 301 MJ.

Expansion/movement joint placement

- Perimeter joint must be installed around the entire installation perimeter.
- Surface joint: 16'-20' (4.9 meters - 6.1 meter) in both directions.
Reduce separation by 25% if exposed to direct sunlight, heating cable or moisture.
- Surface joint must be installed near any structural element (columns, beams, stairways, doorways).
- Structural joint is needed when 2 separate supporting structures meet under the tiles or the underlayment.
- Areas enclosed within joints should be square or rectangle with the ratio between each dimension not to exceed 1:1.5.

Installation

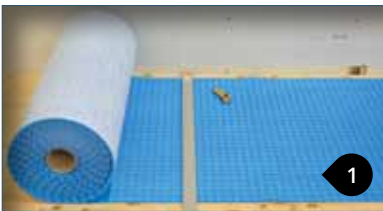
Preparation

- Before laying the FLEXTHERM membrane, make sure that the substrate is load bearing, compact, flat and free of oils, greases and waxes which could prevent proper adhesion.
- Before laying the FLEXTHERM membrane, make sure that the substrate is in accordance with local and national building codes and norms.
- In case of a wood based substrate check that the panels are properly secured.
- In the case of vinyl flooring, make sure that the underlying structure is sound and suitable for the intended use and that the vinyl flooring is securely attached.
- In case of gypsum based underlayment verify that the moisture content is less than 2%.

Mortar required to secure the FLEXTHERM membrane to the substrate.

50 lbs (22.70 Kg) for 80 ft² (7.4 m²) using 1/4" x 3/8" (6 mm x 10 mm) square or U-notched trowel.

Laying the membrane



Cut the membrane and dry fit to the whole floor.



Key in the appropriate thinset mortar to the subfloor using the flat side of a trowel.



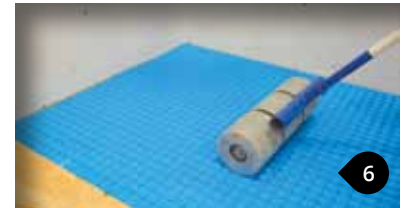
Make uniform ridges with a 1/4" x 3/8" x 1/4" trowel.



Unroll the membrane onto the thinset mortar and apply uniform pressure with a wood trowel.



Lay the next sheet of the membrane, taking care to align it with the previous one, without overlapping. Align the square studs to facilitate the installation of the heating cables.



Use a 75 lb roller to achieve 100% thinset mortar transfer to the membrane.



Check the thinset mortar transfer to the membrane. In case of partial coverage, increase the amount of adhesive or its fluidity.



Start the installation of FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* by cutting the membrane to insert the mechanical joint and part of the cold lead.



Insert the cable according to the installation guide, making sure to install the cable evenly at every 3 studs for a maximum output of 11.5W/ft².



Finish the cable's installation by cutting the membrane and inserting the end of the cable.



Install the floor sensor between 2 cable runs.



WARNING: Drying time is a determining factor in the success of an installation with a membrane. Carefully respect the curing time recommended by thinset manufacturers before grouting the tiles.

Green Cable *Surface XL*: Warnings

Before installation, the user and/or installer must read, understand and adhere strictly to the instructions below as well as FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL*'s installation guide.

- Any deviation from the instructions below will completely void the FLEXTHERM's warranty and liability.
- The instructions below are intended to avoid personal injury and/or property damage.
- FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* must be installed by qualified personnel and all electrical connections must be performed by a qualified electrician according to local and national building codes and norms where required.
- A dedicated circuit for heating must be used to power the heating cable. Dedicated circuit breaker must be clearly identified and labeled on the circuit breaker panel.
- The heating cables must be grounded in accordance with local and national electric codes.
- Any modification or tampering of the heating cable will completely void FLEXTHERM's warranty and liability.
- Do not energize the cable when on the spool; this could damage the cable and cause a fire.
- The hot section of the heating cable must be installed entirely below the tiles, encapsulated in cement based material including the mechanical joint to the cold lead and the end of the cable.
- Use only the Green Cable *Surface XL* with the FLEXTHERM membrane.
- Compliance with the following standard is mandatory CANADA: CAN/CSA-C22.2 No. 130-03 USA UL 1673 and ANSI/IEEE 515.1-2005.
- Thermostat must be compliant with following standard CANADA: C22.2 No. 24-93 USA UL 873.
- Lay the heating cable every three rounded square studs. In no case should the output exceed 11.5 watts/square foot. Lower spacing may cause a fire or damage the flooring. Installing the cable at less than every three studs may damage the cable and the flooring.
- NEVER use a heating cable designed for 110V/120V with 208V/220V/240V power.
- Never cut/shorten/modify the heating cable; it will change the electrical characteristics of the cables and possibly cause overheating.
- Avoid bending the heating cable with a radius of curvature less than 0.5 inch, otherwise you may damage the insulation and integrity of the wires.
- Do not lay the heating cable under walls.
- The minimum application temperature of FLEXTHERM's Green Cable *Surface XL* is 5 °C (41 °F).

Laying the tiles

Warning

Be careful when applying the adhesive to the membrane as to not damage the Green Cable *Surface XL* with the flat/notched trowel.

Mortar required to secure tiles to the FLEXTHERM membrane

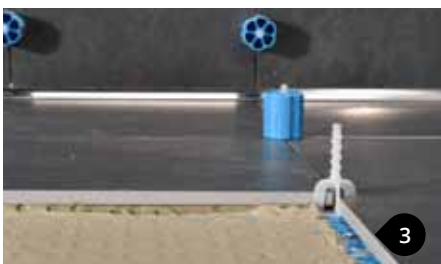
50 lbs (22.70 Kg) for 40/50 ft² (3.7 m² / 4.6 m²) using 1/4" x 3/8" (6 mm x 10 mm) square or U-Notched trowel, 50 lbs (22.70 Kg) for 30/40 ft² (2.8 f²/ 3.7 m²) using 1/2" x 1/2" (12.5 mm x 12.5 mm) square or U-Notched trowel.



Tiles can be immediately laid after the installation of the heating cables is completed. Using the flat side of the trowel, fill with mortar the cavities of the membrane. Apply more of the same mortar with a notched trowel over according to the tile size. Both modified (ANSI A118.11) or non-modified (ANSI 118.1) mortars can be used when installing tiles to the FLEXTHERM membrane (please consult your mortar manufacturer for proper mortar selection and proper curing time for your specific installation).



Apply the mortar to the back of the tiles with a notched trowel and lay them on the layer of mortar previously applied. Occasionally remove and check some tiles, to ensure full back coverage.



Carefully lay the tiles and press them on the layer of mortar. If a layer of skin has formed on the mortar, remove and apply again.

After laying the tiles, repeat all previous tests and record the values obtained on the warranty card.

Warning

Full back coverage may vary depending on the consistency of the adhesive, the angle of inclination of the notched trowel and the flatness of the substrate.

If full back coverage is not achieved, remove the tile and apply new adhesive paying attention to the consistency of the mortar and its application. In case of large format tiles 12" x 12" and larger, it is recommended to double spread each tile before laying them.

Système d'installation à base de membranes de désolidarisation

Système d'installation pour système de plancher chauffant ayant des propriétés de désolidarisation / gestion de la vapeur / distribution de la charge.

Les améliorations apportées à la fabrication des carreaux au cours des dernières décennies ont permis d'accroître la qualité et la gamme de produits offerte aux consommateurs. Des éléments tels que des nouvelles couleurs et matières, des formats plus grands, des carreaux plus minces et l'impression numérique ont contribué à la croissance soutenue des carreaux comme choix de revêtement de sol. Comparativement aux autres revêtements tels que le tapis et les revêtements de bois, les carreaux sont appréciés puisqu'ils sont résilients, hygiéniques et faciles à nettoyer. Toutefois, les carreaux de céramique et de pierre naturelle sont froids au toucher. L'utilisation d'un système de plancher chauffant permettra de minimiser le froid mais risque de soumettre l'assemblage des carreaux à une tension supplémentaire. Cette tension peut par contre être évitée grâce à la membrane de désolidarisation FLEXTHERM.

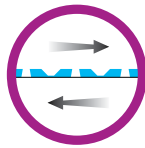
Habituellement, FLEXTHERM recommande de recouvrir les câbles chauffants électriques d'une sous-finition autolissante ou d'un ciment-colle avant de faire l'installation des carreaux. Ce processus augmente le temps de travail, le niveau de difficulté, l'épaisseur du plancher, les différences de hauteur, ainsi que le poids et le coût de l'installation en général.



La membrane de désolidarisation FLEXTHERM brevetée réunit les avantages d'une membrane de désolidarisation et le confort d'un système de plancher chauffant électrique. La membrane FLEXTHERM peut être installée sur toute la surface du sous-plancher en tant que membrane de désolidarisation et de pontage de fissures. Le Câble Vert *Surface XL* de FLEXTHERM est ensuite installé aux endroits où l'on désire avoir de la chaleur. Une fois le câble chauffant installé, procéder immédiatement à l'installation des carreaux.

La membrane FLEXTHERM est une membrane de désolidarisation et de pontage de fissures en polypropylène munie de crampons carrés arrondis. Ces crampons sont spécialement conçus pour y accueillir et tenir en place le Câble Vert *Surface XL*. L'endos de la membrane FLEXTHERM est muni d'un matériel tissé en polypropylène qui assure une bonne adhérence entre le sous-plancher et la membrane.

AVANTAGES DE LA MEMBRANE FLEXTHERM



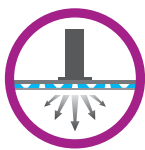
DÉSOLIDARIATION

La membrane FLEXTHERM neutralise les mouvements longitudinaux entre le sous-plancher et les carreaux afin d'empêcher la fissuration des carreaux; il est ainsi possible d'installer un système de plancher chauffant même sur des supports problématiques tels que le bois et les supports fissurés mais stables.



GESTION DE LA VAPEUR

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la création de poches d'air entre le sous-plancher et la membrane. L'excès d'humidité provenant du sous-plancher se frayera un chemin vers ces poches d'air et un cycle de vapeur sera créé. Ce cycle permettra d'équilibrer le contenu d'humidité du sous-plancher, ce qui aidera à protéger les carreaux de dommages potentiels et rendra possible l'installation d'un système de plancher chauffant même sur des supports qui ne sont pas complètement secs ou qui sont sensibles à l'humidité tels que les sous-planchers de bois, de béton et de gypse.



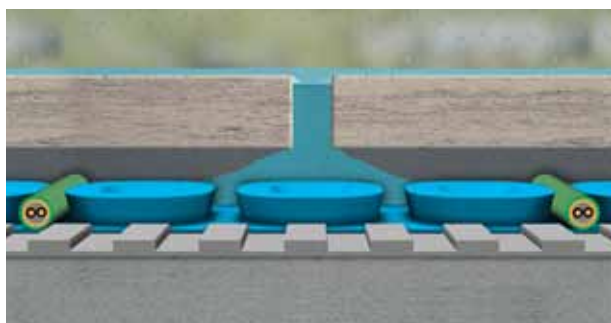
DISTRIBUTION DE LA CHARGE

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet de transmettre uniformément la charge du revêtement de sol au sous-plancher. Chaque crampon carré arrondi possède une cavité centrale de la forme d'une pyramide inversée. Lorsqu'elle est remplie de ciment-colle, cette pyramide inversée devient une structure incompressible. Ces cavités agissent comme des piliers dans la structure de soutien.

Le Câble Vert *Surface XL* doit être installé par un installateur qualifié conformément à ce guide ET aux codes local et national. TOUS les branchements électriques doivent être effectués par un électricien certifié conformément aux codes local et national.

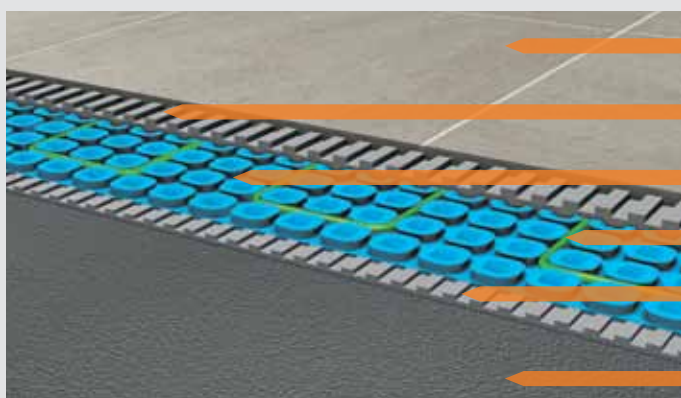


Les avantages des systèmes de planchers chauffants sont connus depuis longtemps mais la membrane de désolidarisation **FLEXTHERM** vient changer les règles du jeu



- Grâce aux propriétés de désolidarisation et de pontage des fissures de la membrane FLEXTHERM, il est possible d'installer un système de plancher chauffant sur divers sous-planchers tels que le contreplaqué, le béton, etc.
- Avec sa faible hauteur de seulement 5,5 mm (1/4 po), la membrane FLEXTHERM est la solution idéale pour les projets de rénovation où une transition est prévue entre le nouveau plancher et un plancher existant.
- Le faible poids de la membrane fait d'elle le choix idéal pour les applications où la capacité de charge du sous-plancher est limitée.
- Grâce à une faible inertie thermique, les carreaux sont installés directement sur le câble chauffant. La chaleur sera transférée rapidement et efficacement vers les carreaux, offrant ainsi un confort plus rapide qu'une installation traditionnelle.
- Une installation offrant une économie de temps et d'argent, jumelée à un système de plancher chauffant efficace et sécuritaire font de la membrane FLEXTHERM un choix idéal.
- La membrane FLEXTHERM ne requiert aucun entretien une fois installée.

COUCHES D'UNE INSTALLATION AVEC LA MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION **FLEXTHERM**



- 1 Carreaux de céramique, porcelaine ou pierre naturelle
- 2 Ciments-colles modifiés (ANSI A118.11) ou non modifiés (ANSI 118.1)
- 3 Membrane FLEXTHERM
- 4 Câble Vert *Surface XL*
- 5 Ciments-colles modifiés (ANSI A118.11) ou non modifiés (ANSI 118.1)
- 6 Sous-planchers de béton, contreplaqué, OSB, etc.

TABLE DES MATIÈRES

- 22 MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION FLEXTHERM**
Installation sur un sous-plancher de bois
Installation intérieure de carreaux de céramique ou pierre naturelle sur un sous-plancher solide en bois.
- 24 MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION FLEXTHERM**
Installation sur un sous-plancher de béton
Installation intérieure de carreaux de céramique ou pierre naturelle sur un sous-plancher solide en béton.
- 26 MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION FLEXTHERM**
Installation sur une sous-finition à base de gypse
Installation intérieure de carreaux de céramique ou pierre naturelle sur une sous-finition solide à base gypse.
- 27 MEMBRANE DE DÉSOLIDARISATION FLEXTHERM**
Installation sur un plancher de vinyle existant
Installation intérieure de carreaux de céramique ou pierre naturelle sur un plancher solide recouvert de vinyle.
- 28 Joints d'expansion**
- 29 Installation**

Sous-plancher de bois



Considérations et détails pour une installation sur un sous-plancher de bois

Le bois et ses dérivés sont couramment utilisés dans la construction. Tous les matériaux de bois sont sujets à des mouvements continus de dilatation, de contraction, de flexion et de déformation liés à la variation de l'humidité et à la charge appliquée. Ces mouvements peuvent être saisonniers ou peuvent être attribuables à un incident isolé, tel qu'un incident de plomberie, et auront lieu tout au long de la durée de vie de la structure.

La membrane FLEXTHERM offre une solution à ces défis.



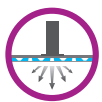
DÉSOLIDARIATION

La membrane FLEXTHERM neutralise les mouvements longitudinaux entre le sous-plancher et les carreaux afin d'empêcher la fissuration et le décollement des carreaux; il est ainsi possible d'installer un système de plancher chauffant même sur des supports de bois. La membrane FLEXTHERM peut permettre d'éliminer le besoin de doubler le contreplaqué à moins d'une installation avec carreaux de pierre naturelle.



GESTION DE LA VAPEUR

Le bois est particulièrement sensible aux changements d'humidité dans son environnement. La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la création de poches d'air entre le sous-plancher et la membrane. Ces poches d'air créent un cycle de vapeur qui permet d'équilibrer le contenu d'humidité du sous-plancher, augmentant ainsi les propriétés mécaniques et structurales du sous-plancher de bois.



DISTRIBUTION DE LA CHARGE

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet de transmettre uniformément la charge du revêtement de sol au sous-plancher. Chaque crampon carré arrondi possède une cavité centrale de la forme d'une pyramide inversée. Lorsqu'elle est remplie de ciment-colle, cette pyramide inversée devient une structure incompressible. Ces cavités agissent comme des piliers dans la structure de soutien.

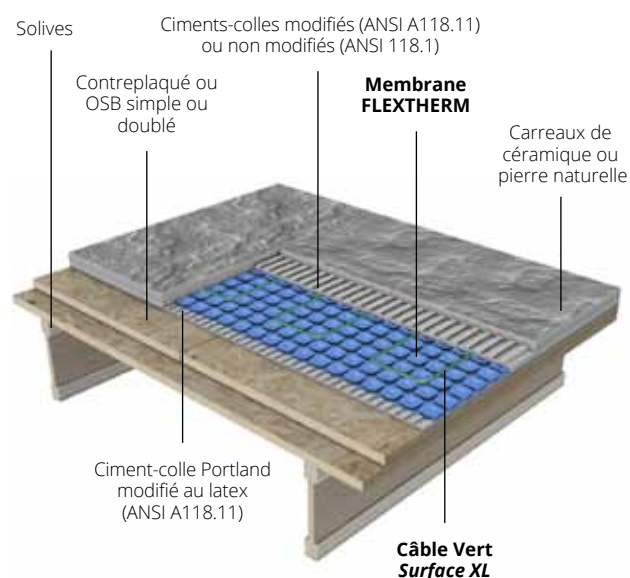
La membrane FLEXTHERM est étendue directement sur la surface entière où les carreaux seront posés.

Le Câble Vert *Surface XL* est ensuite installé dans les zones où la chaleur est désirée, inséré entre les crampons de la membrane.

Il n'est PAS nécessaire de couvrir le câble chauffant d'une sous-finition autolissante avant d'installer les carreaux, ce qui permet de faire des économies importantes en termes de matériaux, de temps et de coûts et d'alléger la structure du plancher.

Les carreaux peuvent être posés dès que le câble chauffant a été installé.

STRUCTURE DE BOIS



SOUS-PLANCHERS DE BOIS (OSB OU CONTREPLAQUÉ)

Espacement des solives de plancher	Couche de contre-plaqué ou OSB	Type de carreau	Taille min. de carreau	Épaisseur min. du sous-plancher
16 po cc OSB ou contreplaqué	Simple	Céramique / Porcelaine	2 po x 2 po	19/32 po 5/8 po nominal avec écart de 1/8 po
19,2 po cc OSB ou contreplaqué	Simple	Céramique / Porcelaine	2 po x 2 po	23/32 po 3/4 po nominal avec écart de 1/8 po
24 po cc OSB ou contreplaqué	Doublee	Céramique / Porcelaine	2 po x 2 po	23/32 po 3/4 po nominal avec écart de 1/8 po
16 po cc OSB ou contreplaqué	Doublee	Pierre naturelle	2 po x 2 po	19/32 po 5/8 po nominal avec écart de 1/8 po
19,2 po cc OSB ou contreplaqué	Doublee	Pierre naturelle	2 po x 2 po	23/32 po 3/4 po nominal avec écart de 1/8 po
24 po cc OSB ou contreplaqué	Doublee	Pierre naturelle	2 po x 2 po	23/32 po 3/4 po nominal avec écart de 1/8 po

- Épaisseur minimale pour sous-finition supplémentaire 3/8 po ou 10 mm.
- Sous-finition : APA C-C Plugged Exterior (à face obturée).
- Sous-finition supplémentaire requise pour des solives espacées de plus de 19,2 po pour tout type de carreau.
- Sous-finition supplémentaire requise pour tout type de pierre naturelle peu importe l'espacement des solives.
- Sous-finition de 1/2 po (13 mm) ou moins : fixations espacées aux 4 po (102 mm) autour du périmètre et aux 6 po (152 mm) à l'intérieur.
- Sous-finition de plus de 1/2 po (13 mm) : fixations espacées aux 6 po (152 mm) autour du périmètre et aux 6 po (152 mm) à l'intérieur.

PROCÉDURE DE TEST : ASTM C627 : « MÉTHODE DE TEST STANDARD POUR ÉVALUER LES SYSTÈMES D'INSTALLATION DE CARREAUX DE CÉRAMIQUE À L'AIDE D'UN TEST DE TYPE ROBINSON »

No de rapport	Sous-plancher	Carreaux	Espacement de solives	Classement
TCNA-772-14	Béton	Porcelaine 12 po x 12 po	Non applicable	Extra lourd
TCNA-773-14	OSB/Contreplaqué	Porcelaine 12 po x 12 po	19,2 po	Extra lourd

MATÉRIAUX POUR SOUS-PLANCHERS DE BOIS (OSB OU CONTREPLAQUÉ)

Adhésif pour fixer la membrane FLEXATHERM au sous-plancher	Ciment-colle Portland modifié au latex (ANSI A118.11)
Adhésif pour fixer les carreaux à la membrane FLEXATHERM	Ciments-colles modifiés (ANSI A118.11) ou non modifiés (ANSI 118.1)
Coulis	Coulis modifié aux polymères (ANSI A118.3, A118.6, A118.7, A118.8)*

* Consulter le fabricant du ciment-colle pour assurer la bonne sélection du ciment-colle et confirmer le temps de séchage requis pour votre installation.

SPÉCIFICATIONS D'INSTALLATION ANSI POUR SOUS-PLANCHERS DE BOIS (OSB OU CONTREPLAQUÉ)

Fixation des carreaux	ANSI (108.5)
Coulis	ANSI (A108.6, A108.9, A108.10)

JOINTS D'EXPANSION

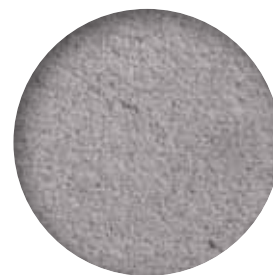
La membrane FLEXATHERM n'élimine PAS la nécessité d'avoir des joints de dilatation, y compris des joints aux périmètres, à la surface. Les joints de dilatation doivent être installés conformément aux normes de l'industrie TCNA EJ171 et TTMAC 301 MJ.

PRÉPARATION DU SOUS-PLANCHER

- Les panneaux de bois doivent être fixés adéquatement à la structure du cadre.
- Les panneaux de bois doivent être libres de poussière, de résidus, de cire, d'huile et de graisse.
- Les panneaux de bois doivent être nivelés avant l'installation de la membrane FLEXATHERM.
- Éliminer tous les clous, les vis, les fixations et les débris exposés.

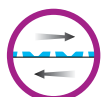
Sous-plancher de béton

Considérations et détails pour une installation sur un sous-plancher de béton



La dilatation et la contraction thermiques et tout autre mouvement entre la chape de béton et les carreaux soumettent la structure à une tension. Cette tension peut ultimement entraîner la fissuration et le décollement des carreaux.

La membrane FLEXTHERM offre une solution à ces défis.



DÉSOLIDARIATION

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la désolidarisation et le pontage des fissures dans la structure du plancher tout en tenant en place le système de plancher chauffant. La membrane FLEXTHERM neutralise les mouvements longitudinaux entre le sous-plancher et les carreaux afin d'empêcher la fissuration des carreaux; il est ainsi possible d'installer un système de plancher chauffant même sur des chapes fissurées ou qui n'ont pas complètement terminé leur période de séchage.



GESTION DE LA VAPEUR

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la création de poches d'air entre le sous-plancher et la membrane. L'excès d'humidité provenant du sous-plancher se frayera un chemin vers ces poches d'air et un cycle de vapeur sera créé. Ce cycle permettra d'équilibrer le contenu d'humidité du sous-plancher, ce qui aidera à protéger les carreaux de dommages potentiels et rendra possible l'installation d'un système de plancher chauffant dès qu'on peut marcher sur la dalle de béton.



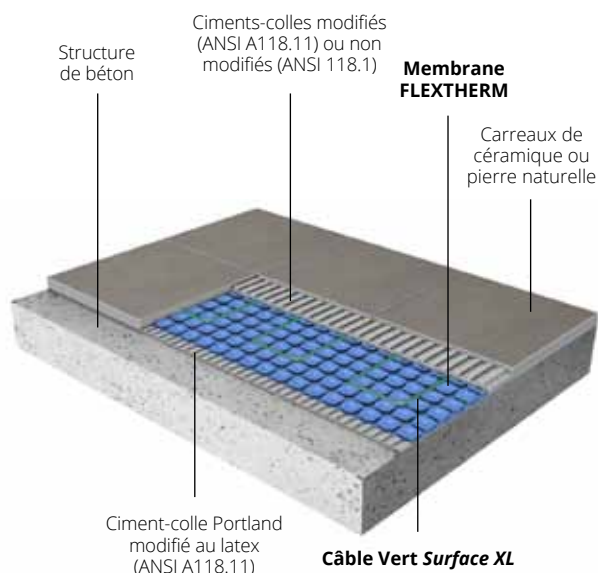
DISTRIBUTION DE LA CHARGE

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet de transmettre uniformément la charge du revêtement de sol au sous-plancher. Chaque crampon carré arrondi possède une cavité centrale de la forme d'une pyramide inversée. Lorsqu'elle est remplie de ciment-colle, cette pyramide inversée devient une structure incompressible. Ces cavités agissent comme des piliers dans la structure de soutien.

La membrane FLEXTHERM est la solution idéale pour l'installation de carreaux de céramique et pierre naturelle sur une dalle de béton même si celle-ci est fissurée ou n'a pas complètement terminé sa période de séchage.

La membrane FLEXTHERM est étendue directement sur la surface entière où les carreaux seront posés. Le Câble Vert *Surface XL* est ensuite installé dans les zones où la chaleur est désirée, inséré entre les crampons de la membrane. Il n'est PAS nécessaire de couvrir le câble chauffant d'une sous-finition autolissante avant d'installer les carreaux, ce qui permet de faire des économies importantes en termes de matériaux, de temps et de coûts et d'alléger la structure du plancher. Les carreaux peuvent être posés dès que le câble chauffant a été installé.

SOUS-PLANCHER DE BÉTON



L'installation de carreaux sur un sous-plancher de béton peut présenter divers défis.

Le tableau suivant illustre la différence de dilatation thermique entre le sous-plancher de béton et la surface recouverte de carreaux.

REVÊTEMENT DE SOL	RATIO DE DILATATION THERMIQUE
Céramique	6 fois la dilatation thermique du béton
Marbre	7 fois la dilatation thermique du béton
Granite	9 fois la dilatation thermique du béton

MATÉRIAUX POUR SOUS-PLANCHERS DE BÉTON	
Adhésif pour fixer la membrane FLEXTHERM au sous-plancher	Ciment-colle Portland modifié au latex (ANSI A118.11)
Adhésif pour fixer les carreaux à la membrane FLEXTHERM	Ciments-colles modifiés (ANSI A118.11) ou non modifiés (ANSI 118.1)
Coulis	Coulis modifié aux polymères (ANSI A118.3, A118.6, A118.7, A118.8)*

* Consulter le fabricant du ciment-colle pour assurer la bonne sélection du ciment-colle et confirmer le temps de séchage requis pour votre installation.

SPÉCIFICATIONS D'INSTALLATION ANSI POUR SOUS-PLANCHERS DE BÉTON	
Fixation des carreaux	ANSI (108.5)
Coulis	ANSI (A108.6, A108.9, A108.10)

- Le sous-plancher de béton doit être compact et solide.
- Si des fissures sont présentes dans la sous-plancher, celles-ci doivent présenter un mouvement longitudinal seulement (AUCUN MOUVEMENT VERTICAL).
- Les débris, la poussière, la cire, la graisse et les résidus d'huile doivent être éliminés ou érodés pour assurer une meilleure adhérence au ciment-colle.
- Carreaux d'une taille minimale de 2 po x 2 po (50 mm x 50 mm).

JOINTS D'EXPANSION

La membrane FLEXTHERM n'élimine PAS la nécessité d'avoir des joints de dilatation, y compris des joints aux périmètres, à la surface. Les joints de dilatation doivent être installés conformément aux normes de l'industrie TCNA EJ171 et TTMAC 301 MJ.

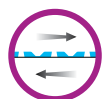
Sous-finition à base de gypse

La membrane FLEXTHERM installée sur une sous-finition à base de gypse



La sous-finition à base de gypse présente de nombreux avantages mais aussi quelques défis. Le sulfate de calcium CaSO_4 est une composante de la sous-finition à base de gypse qui, lorsqu'elle est en contact avec l'eau, peut entraîner la formation d'ettringite (hydrate de sulfate de calcium et d'aluminium), ce qui augmenterait le volume de la sous-finition. La sous-finition à base de gypse doit être imperméabilisée contre toute exposition à l'eau ou l'humidité pour la durée de vie de l'installation. Respecter les directives du fabricant de la sous-finition afin de bien préparer l'installation et l'application adéquate de l'apprêt avant de fixer la membrane FLEXTHERM à la sous-finition à base de gypse. La sous-finition à base de gypse doit être appliquée à un sous-plancher structural (Sous-plancher de bois ou béton; pour plus d'information sur la préparation du sous-plancher, consulter les pages précédentes).

La membrane FLEXTHERM offre une solution à ces défis.



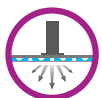
DÉSOLIDARIATION

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la désolidarisation et l'isolation des fissures dans la structure du plancher tout en tenant en place le système de plancher chauffant. La membrane FLEXTHERM neutralise les mouvements longitudinaux entre le sous-plancher et les carreaux afin d'empêcher la cassure et le décollement des carreaux, même sur une sous-finition de gypse.



GESTION DE LA VAPEUR

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet la création de poches d'air entre le sous-plancher et la membrane. L'excès d'humidité provenant du sous-plancher se frayera un chemin vers ces poches d'air et un cycle de vapeur sera créé. Ce cycle permettra d'équilibrer le contenu d'humidité du sous-plancher, ce qui aidera à protéger les carreaux et le sous-plancher de dommages potentiels.



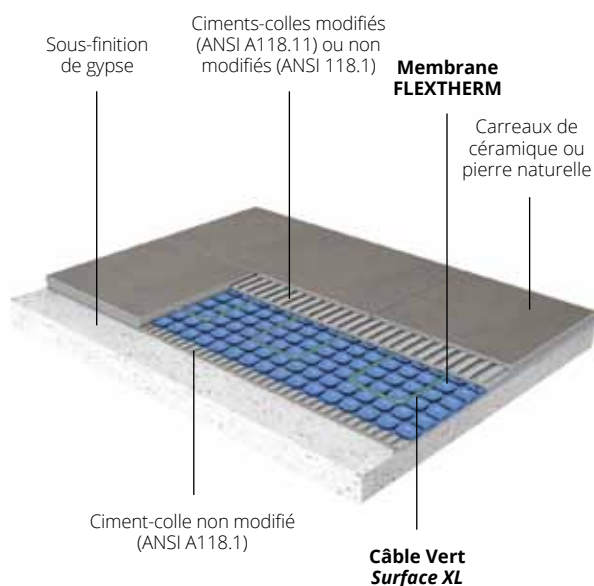
DISTRIBUITION DE LA CHARGE

La conception brevetée de la membrane FLEXTHERM permet de transmettre uniformément la charge du revêtement de sol au sous-plancher. Chaque crampon carré arrondi possède une cavité centrale de la forme d'une pyramide inversée. Lorsqu'elle est remplie de ciment-colle, cette pyramide inversée devient une structure incompressible. Ces cavités agissent comme des piliers dans la structure de soutien.

SOUS-FINITION DE GYPSE

La membrane FLEXTHERM est la solution idéale pour l'installation de carreaux de céramique et pierre naturelle sur une sous-finition à base de gypse.

La membrane FLEXTHERM est étendue directement sur la surface entière où les carreaux seront posés. Le Câble Vert *Surface XL* est ensuite installé dans les zones où la chaleur est désirée, inséré entre les crampons de la membrane. Il n'est PAS nécessaire de couvrir le câble chauffant d'une sous-finition autolissante avant d'installer les carreaux, ce qui permet de faire des économies importantes en termes de matériaux, de temps et de coûts et d'alléger la structure du plancher. Les carreaux peuvent être posés dès que le câble chauffant a été installé.



Plancher existant recouvert de vinyle

Installation intérieure de carreaux de céramique ou de pierre naturelle sur un plancher existant recouvert de vinyle

Le revêtement de vinyle est une couche non structurale recouvrant un sous-plancher structural, généralement de bois ou de ciment. La préparation du sous-plancher et les détails d'installation sont identiques à ceux d'une application sans revêtement de vinyle.



CONSIDÉRATIONS SUPPLÉMENTAIRES À PRENDRE LORS D'UNE INSTALLATION SUR UN PLANCHER EXISTANT RECOUVERT DE VINYLE

- Le vinyle doit adhérer à la surface entière et ne pas être coussiné.
- Une SEULE couche de vinyle doit être présente (les couches de vinyle multiples, si présentes, doivent être éliminées).
- Si de la mousse ou une sous-couche quelconque a été installée sous le vinyle, alors le vinyle devra être retiré complètement afin que la membrane FLEXTHERM soit installée directement sur le sous-plancher.
- Le plancher de vinyle doit être libre de débris, de poussière, de graisse et de cire.
- Un revêtement de vinyle installé en pose libre ou adhérent partiellement n'est PAS permis lors de l'installation de la membrane FLEXTHERM puisque ceci peut soumettre la structure du plancher à une certaine tension.
- Afin de fixer la membrane FLEXTHERM au vinyle existant, utiliser un ciment-colle à prise rapide modifié au latex (ANSI A118.4 ou A118.15).
- La membrane FLEXTHERM n'élimine PAS la nécessité d'avoir des joints de dilatation, y compris des joints aux périmètres, à la surface. Les joints de dilatation doivent être installés conformément aux normes de l'industrie TCNA EJ171 et TTMAC 301 MJ.

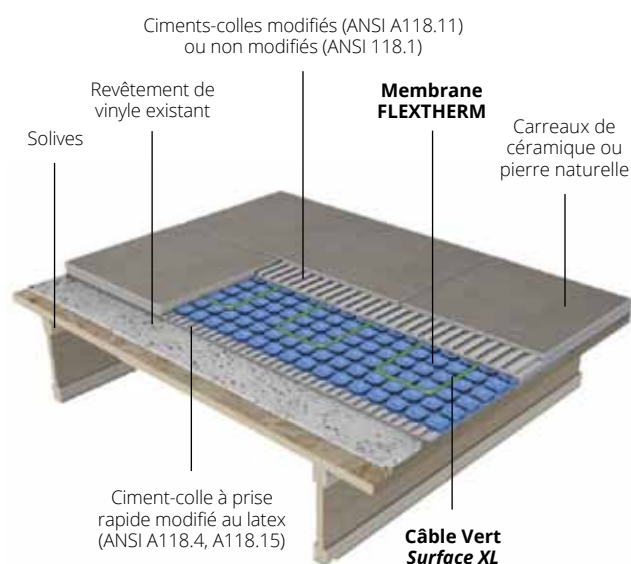
MATÉRIAUX POUR SOUS-PLANCHERS RECOUVERT DE VINYLE EXISTANT	
Adhésif pour fixer la membrane FLEXTHERM au sous-plancher	Ciment-colle à prise rapide modifié au latex (ANSI A118.4, ANSI A118.15)
Adhésif pour fixer les carreaux à la membrane FLEXTHERM	Ciments-colles modifiés (ANSI A118.11) ou non modifiés (ANSI 118.1)
Coulis	Coulis modifié aux polymères (ANSI A118.3, A118.6, A118.7, A118.8)*

* Consulter le fabricant du ciment-colle pour assurer la bonne sélection du ciment-colle et confirmer le temps de séchage requis pour votre installation.

SPÉCIFICATIONS D'INSTALLATION ANSI POUR SOUS-PLANCHERS RECOUVERT DE VINYLE EXISTANT	
Fixation des carreaux	ANSI (108.5)
Coulis	ANSI (A108.6, A108.9, A108.10)

INSTALLATION SUR VINYLE EXISTANT

- Carreaux d'une taille minimale de 2 po x 2 po (50 mm x 50 mm)
- La membrane FLEXTHERM n'élimine PAS la nécessité d'avoir des joints de dilatation, y compris des joints aux périmètres, à la surface. Les joints de dilatation doivent être installés conformément aux normes de l'industrie TCNA EJ171 et TTMAC 301 MJ.



Joint de dilatation/expansion



Toute structure de plancher recouverte d'un revêtement de carreaux est composée de divers matériaux, y compris les carreaux, le bois, les vis, le béton, le gypse, les adhésifs, les poutres, etc. Tous ces matériaux sont sujets à des mouvements continus de dilatation et de contraction liés à la variation de l'humidité et à la charge appliquée. Ces mouvements peuvent soumettre la structure à une certaine tension qui risque d'entraîner la fissuration ou le décollement des carreaux puisque ceux-ci sont rigides et ne peuvent palier les mouvements.

Le joint de dilatation/expansion vise à absorber la tension que subit la structure en permettant un mouvement. La membrane FLEXTHERM n'élimine PAS la nécessité d'avoir des joints de dilatation, y compris des joints aux périmètres, à la surface. Les joints de dilatation doivent être installés conformément aux normes de l'industrie TCNA EJ171 et TTMAC 301 MJ.

Emplacement du joint de dilatation/expansion

- Un joint doit être installé au périmètre complet de l'installation.
- Joint de surface : 16 pi - 20 pi (4,9 m - 6,1 m) dans les deux directions. Réduire la séparation de 25 % s'il est exposé directement aux rayons de soleil, au câble chauffant ou à l'humidité.
- Un joint de surface doit être installé près de tout élément structural (colonnes, poutres, escaliers, portes).
- Un joint de structure doit être installé lorsque deux différentes structures de soutien se rencontrent sous les carreaux ou la sous-finition.
- Les zones encadrées par les joints doivent être carrées ou rectangulaires et comprendre un ratio entre chaque dimension ne dépassant pas 1:1.5.

Installation

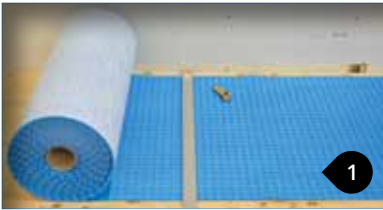
Préparation

- Avant de poser la membrane FLEXTHERM, s'assurer que le support est porteur, compact, plat et libre d'éléments tels que l'huile, la graisse et la cire qui risque de compromettre une bonne adhérence.
- Avant de poser la membrane FLEXTHERM, s'assurer que le support est conforme aux normes et aux codes du bâtiment local et national.
- En présence d'un support de bois, s'assurer que les panneaux soient correctement fixés.
- En présence d'un plancher recouvert de vinyle, s'assurer que la structure sous le vinyle est saine et adaptée à l'usage prévu, et vérifier que le vinyle est solidement fixé.
- En présence d'une sous-finition de gypse, vérifier que l'humidité est inférieure à 2 %.

Ciment-colle requis pour fixer la membrane FLEXTHERM au support :

50 lbs (22,70 kg) pour 80 pi² (9,3 m²) à l'aide d'une truelle carrée ou dentelée de 1/4 po x 3/8 po (6 mm x 10 mm).

Pose la membrane



1
Tailler la membrane et ajuster à sec de façon à couvrir tout le plancher.



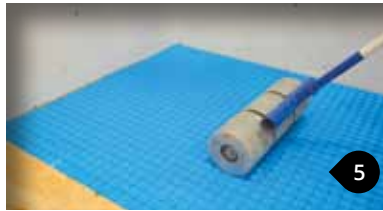
2
Étendre le ciment-colle approprié sur le sous-plancher avec le côté plat de la truelle pour le faire pénétrer dans le support



3
Avec une truelle 1/4 po x 3/8 po x 1/4 po, faire des stries uniformes.



4
Dérouler la membrane sur le ciment-colle et appliquer une pression uniforme sur celle-ci à l'aide d'une truelle de bois.



5
Utiliser un rouleau de 75 lb sur la membrane pour obtenir un transfert de ciment-colle de 100 %.



6
Vérifier l'encollage de la membrane. En cas d'une adhérence partielle, augmenter la quantité de ciment-colle ou sa fluidité.



7
Poser la feuille suivante de membrane en prenant soin de bien l'aligner à la feuille précédente sans la chevaucher. Aligner les crampons pour faciliter la pose du câble chauffant.



8
Pour débuter l'installation du Câble Vert Surface XL de FLEXTHERM, couper la membrane pour y insérer le joint mécanique et la partie de la liaison froide nécessaire.



9
Installer le câble selon le guide d'installation en s'assurant d'insérer le câble à un espacement uniforme aux 3 crampons et à une puissance maximale de 11,5 watts/pied carré.



10
Pour terminer l'installation du câble, couper la membrane pour y insérer la terminaison.



11
Installer la sonde de plancher entre 2 passes de câble.



AVERTISSEMENT : Le temps de séchage du ciment-colle joue un rôle déterminant dans le succès d'une installation avec membrane. Respecter scrupuleusement le temps de cure recommandé par les fabricants de ciment-colles avant de faire le jointoiment des carreaux.

Câble Vert *Surface XL* : Avertissements

Avant l'installation, l'utilisateur et/ou l'installateur doit lire, comprendre et respecter les instructions ci-dessous ainsi que le guide d'installation du Câble Vert *Surface XL*.

- Si ces instructions ne sont pas respectées, la garantie sera considérée comme nulle et FLEXTHERM n'aura aucune responsabilité.
- Les instructions suivantes doivent être respectées afin d'éviter des blessures et/ou dommages à la propriété.
- Le Câble Vert *Surface XL* doit être installé par un personnel qualifié et tous les branchements électriques doivent être effectués par un électricien qualifié conformément aux normes et codes du bâtiment local ou national.
- Un circuit de chauffage dédié doit être utilisé pour alimenter le câble chauffant. Un disjoncteur dédié doit être clairement identifié et étiqueté sur le panneau électrique.
- Le câble chauffant doit être connecté à une installation de mise à la terre conformément aux normes et codes du bâtiment local ou national.
- Le câble chauffant ne doit pas être modifié d'une manière quelconque; si l'utilisateur ou l'installateur modifie le câble, la garantie sera considérée comme nulle et FLEXTHERM n'aura aucune responsabilité.
- Ne jamais alimenter le câble lorsqu'il est encore enroulé sur la bobine; ceci pourrait endommager le câble et provoquer un incendie.
- La portion chauffante du câble incluant le joint à la liaison froide et la fin du câble doivent se retrouver entièrement sous le revêtement de sol.
- Utiliser uniquement le Câble Vert *Surface XL* avec la membrane FLEXTHERM.
- Se conformer obligatoirement aux normes suivantes : CANADA CAN/CSA-C22.2 No. 130-03 USA UL 1673 et ANSI/IEEE 515.1-2005
- Le thermostat doit être conforme aux normes suivantes : CANADA C22.2 No. 24-93 USA UL 873.
- Installer le câble chauffant à tous les trois crampons carrés arrondis. En aucun cas la puissance ne doit dépasser 11,5 watts/pied carré. Un espacement du câble plus rapproché pourrait entraîner un dommage au câble et au revêtement de sol.
- Ne jamais utiliser un câble chauffant conçu pour 110V/120V avec une puissance de 208V/220V/240V.
- Ne jamais couper ou modifier le câble chauffant; ceci modifierait sa résistance et pourrait provoquer une surchauffe.
- Éviter de plier le câble chauffant avec un rayon de courbure inférieur à 0,5 po puisque ceci risque d'endommager la gaine et l'intégrité du câble.
- Ne jamais passer un câble chauffant sous les murs.
- La température minimale d'application du câble chauffant est de 5 °C (41 °F).

Pose des carreaux

Avertissement : Faire attention, lors de l'application de l'adhésif sur la membrane, de ne pas endommager le câble chauffant avec la truelle plate/dentelée.

Ciment-colle requis pour fixer les carreaux à la membrane FLEXTHERM :

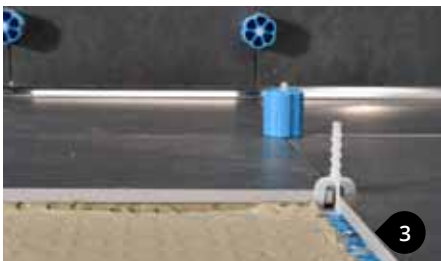
50 lbs (22,70 kg) pour 40 pi² - 50 pi² (3,7 m² - 4,6 m²) à l'aide d'une truelle carrée ou dentelée de 1/4 po x 3/8 po (6 mm x 10 mm),
50 lbs (22,70 kg) pour 30 pi²- 40 pi² (2,8 m² - 3,7 m²) à l'aide d'une truelle carrée ou dentelée de 1/2 po x 1/2 po (12,5 mm x 12,5 mm).



Les carreaux peuvent être posés dès que l'installation du câble chauffant est terminée. Utiliser le côté plat d'une truelle pour remplir avec du ciment-colle les cavités de la membrane. Ajouter davantage de ce même ciment-colle à l'aide d'une truelle dentelée selon la taille du carreau. Du ciment-colle modifié (ANSI A118.11) ou non modifié (ANSI 118.1) peut être utilisé pour poser les carreaux (consulter le fabricant du ciment-colle pour assurer la bonne sélection du ciment-colle et confirmer le temps de séchage adéquat pour votre installation).



Appliquer du ciment-colle au dos des carreaux à l'aide d'une truelle dentelée puis les étendre sur la couche de ciment-colle préalablement appliquée. Retirer et vérifier certains carreaux occasionnellement afin de confirmer une adhérence complète.



Poser attentivement les carreaux sur la couche de ciment-colle. Si une couche sèche s'est formée sur le ciment-colle, retirer et appliquer de nouveau.

Une fois la pose des carreaux terminée, répéter tous les tests et inscrire les valeurs obtenues dans la carte de garantie.

Avertissement

L'adhérence complète peut dépendre de la consistance du ciment-colle, de l'angle d'inclinaison de la truelle et de la planéité du support.

Si vous ne parvenez pas à assurer une adhérence complète, retirer le carreau et appliquer de nouveau du ciment-colle en portant attention à la consistance du ciment-colle et à son application.

Dans le cas des carreaux d'une grandeur de 12 po x 12 po ou plus grand, il est recommandé d'utiliser la technique du double encollage pour poser les carreaux.



Floor Warming and Heating Systems
Systèmes de planchers chauffants

