

DOSSIER TECHNIQUE

1- Généralités.....	2
1.1- Objet.....	2
1.2- Domaine d'application.....	2
1.3- Satisfaction aux lois et règlements en vigueur.....	2
1.3.1- Thermique.....	2
1.3.2- Sécurité électrique.....	2
2- Matériaux et matériels.....	2
2.1- Le film chauffant.....	2
2.2- La sous-couche réfléchive.....	2
2.3- Le thermostat.....	2
2.4- Le câble double-isolation.....	2
2.5- Le pare-vapeur.....	3
2.6- Chape sèche.....	3
2.7- Chape liquide.....	3
2.8- Revêtements de sol.....	3
3- Spécifications techniques.....	4

N.B : ce document donne des renseignements techniques sur le système ThermoFilm.
Il n'est en aucun cas une notice d'utilisation ou de pose.
Pour chaque situation d'installation, reportez-vous au manuel de pose correspondant.

1- Généralités.

1.1- Objet.

Le présent document constitue un dossier technique, précisant le champ d'application de Thermofilm ainsi que ses caractéristiques techniques.

Le système Thermofilm est constitué d'un film chauffant au carbone, d'une sous-couche réfléchive et d'un thermostat. Il produit un rayonnement à infrarouges lointains qui en fait un chauffage "nouvelle génération".

1.2- Domaine d'application.

Thermofilm est destiné à chauffer l'intérieur de locaux de particuliers ou de professionnels. Son installation peut se faire au sol mais également au plafond.

1.3- Satisfaction aux lois et règlements en vigueur.

1.3.1- Thermique.

Le système de chauffage Thermofilm doit respecter les réglementations thermiques en vigueur relatives aux "caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments" et aux "caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants".

1.3.2- Sécurité électrique.

Le film chauffant Thermofilm ainsi que son thermostat permettent de réaliser des installations conformes à la norme NF C 15-100. Les connections électriques sont protégées par du butyle qui garantit une parfaite isolation et étanchéité.

2- Matériaux et matériels.

2.1- Le film chauffant.

Le film chauffant Thermofilm se présente sous la forme de rouleaux de largeurs différentes (cf. 3-Spécifications techniques). Le carbone enveloppé entre deux couches de P.E.T produit un rayonnement à infrarouges lointains.

2.2- La sous-couche réfléchive.

Développée spécifiquement pour Thermofilm, la sous-couche réfléchive d'une épaisseur de 5mm, permet d'isoler thermiquement le film du reste du bâti. Elle constitue une protection pare-vapeur et oriente le rayonnement infrarouge dans la bonne direction. Constituée d'une mousse polyuréthane, elle est aux normes CE.

2.3- Le thermostat.

Etudié de façon à garantir un confort optimal, le thermostat proposé avec les installations Thermofilm permet également la réalisation d'économie d'énergie. Composé d'une double-sonde (air et sol), sa fiabilité participe à l'efficacité du système.

2.4- Le câble double-isolation.

Afin d'être conforme à la norme NF C 15-100, le câble électrique utilisé pour alimenter le film chauffant doit être double-isolation (H07-RNF mono conducteur).

2.5- Le pare-vapeur.

Avant la pose d'un sol flottant, selon les cas, il peut être envisagé de poser un pare-vapeur. Ce pare-vapeur est un film de polyéthylène d'une épaisseur de 0,2mm ayant un sd supérieur à 100m.

2.6- Chape sèche.

Dans le cas d'une pose sous-carrelage, il est nécessaire d'utiliser une chape sèche d'une épaisseur de 12 mm, ayant une résistance thermique inférieure à 0,06 W/m² (type Fermacell). Cette chape sèche se présente sous la forme de plaques qui se posent directement sur ThermoFilm.

2.7- Chape liquide

Dans le cas d'une pose sous chape liquide, il est nécessaire de :

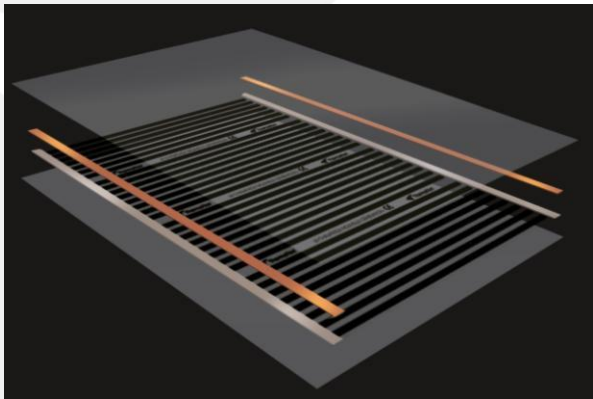
- 1° - Fixer au sol la sous-couche et les lés de ThermoFilm avec un système de vis et chevilles en évitant de percer les câbles, les bandes de cuivre et de carbone, en respectant un écart moyen de 1 M.
- 2° - Il faut également poser un film protecteur type polyane sur toute la surface au sol avec des retours remontant sur le bas des murs.

On peut alors couler la chape. L'épaisseur de la chape est déterminée par le chapiste en charge de cette étape en tenant compte que sous cette chape est posée une sous-couche moelleuse de 5 mm.

2.8- Revêtements de sol.

Dans tous les cas, le revêtement de sol utilisé devra faire l'objet d'un avis technique conforme à son utilisation sur sol chauffant. Son épaisseur devra être supérieure à 10 mm avec une résistance thermique inférieure à 0,15 W/m² dans le cas d'une pose flottante directe sur le ThermoFilm.

3. Spécifications techniques.

Caractéristiques techniques du film chauffant	
Épaisseur	0,338 mm
Largeur	50 cm ou 100 cm
Longueur par rouleau	50 ml
Poids par rouleau	25 kg
Consommation nominale pour 1m ²	110 W
Puissance maximale spécifique	110 ± 10% W/m ²
Voltage	210 - 240 V
Puissance	1,89 - 2,11 A/m ²
Composition du film	 <p>Structure multicouche P.E.T* et carbone Conducteurs cuivre et argent Résistance aux dégâts mécaniques Résistance à des températures élevées (jusqu'à 180°C) Isolation électrique</p> <p>* P.E.T : Polytétréphthalate d'éthylène</p>
Caractéristique des conducteurs	Cuivre : largeur 13mm, épaisseur 0,1mm* Argent : largeur 16mm, épaisseur 0,1mm*
Utilisation	Chauffage par le sol et plafond
Infrarouges lointains / Température	5 à 20 μm / 40°C
Certificats	CE, ISO 9001, ISO 14001, TÜV
Durée de vie	30 ans
Courant assigné des dispositifs de protection contre les surintensités	16 A par circuit
Courant assigné des dispositifs différentiels	30mA

* La longueur des conducteurs ne pourra en aucun cas excéder 5 m pour la largeur en 100 cm et 10 m pour la largeur en 50 cm.

Caractéristiques du thermostat	
Tension d'alimentation	230V AC
Intensité maximale	16A
Température de fonctionnement	5°C ~ +35°C
Précision de l'indicateur de température	+/- 1°C pour +20°C
Affichage de la température et unité de réglage	1°C/pas
Puissance admissible	3600 W
Humidité	0% ~ 95% RH (pas de condensation)
Protection	IP20