

**INFRA**  
sol



**IRL**  
france

## **CHAUFFAGE AU SOL HIGH TECH**

### **STEP WARMFLOOR 24 volts**



Garantie 20 ans - Autorégulant - Simple à installer - Sans entretien

**CSTB**  
le futur en construction



#### **IRL FRANCE**

19 ZA La Mouscane 82700 MONTECH

Tél: 05.63.31.10.20 / Fax: 05.63.31.15.83  
contact@irl-france.fr / www.irl-france.fr

**200€ de consommation annuelle  
pour une maison neuve de 100 m<sup>2</sup> (\*)**



# **FICHE PRODUIT STEP WARMFLOOR™**

## **CHAUFFAGE AU SOL AUTOREGULANT 24 VOLTS**

**STEP**  
warmfloor™



### **DÉCOUVREZ LE NOUVEAU CHAUFFAGE AUTORÉGULANT ET PROFITEZ PLEINEMENT DES BIENFAITS DU PLANCHER RAYONNANT 24V.**

De part sa conception unique, le Step Warmfloor™ est la solution qui vous conviendra le mieux. Aucune technologie n'égale l'élément chauffant Step Warmfloor™ car il possède un système unique d'autorégulation à base de nanotechnologie permettant des économies d'énergie conséquentes.

Un système à basse tension sécurisant permet une intégration de ce chauffage dans toutes les pièces de votre maison. Ce chauffage efficient vous fera bénéficier d'une économie variant de 30 à 70 % sur un chauffage électrique classique.

Ce chauffage rayonnant couvrant 80% de la surface du sol de votre habitation améliore le confort d'une manière inégalable.

### **DESCRIPTION**

Step Warmfloor™ est un système de chauffage par le sol, rayonnant, à basse température, destiné à assurer le chauffage des locaux d'habitations, commerciaux, industriels.

- Pas de champs électrique
- Pas de champs électromagnétique
- Matériau polymère à nano technologie semi-conducteur.
- Système unique d'autorégulation.
- Simplicité de mise en oeuvre.
- Confort de chauffe inégalable.
- Economique.
- Compatibilité tous types de sols.

### **APPLICATIONS**

Sa faible épaisseur de 1,2 mm offre les solutions à tous vos projets et s'adapte pour tout type de constructions :

- Neuves de type habitations, locaux commerciaux, bureaux.
- Système idéal en rénovation de par sa très faible épaisseur.
- Locaux industriels.
- Extension, surélévation.





**IRL**  
france

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### Élément chauffant :

- Semi-conducteur à nano technologie
- Epaisseur: 1,2 mm
- Largeur: 30 cm
- Livré en rouleau
- Puissance de l'élément:
  - de 10 à 102 Watts au mètre linéaire selon utilisation.
  - 10 puissances pour s'adapter à vos besoins et configurations.
- Alimentation en 24 Volts

### Transformateur :

- Alimentation 220/24 Volts AC ou DC
- Radiateur de refroidissement intégré
- Carénage en aluminium
- Protection circuit primaire et secondaire
- Interface de contrôle avec gestion de démarrage décalée
- Garantie 20 ans sur le transformateur
- Garantie 2 ans sur la partie électronique

### Thermostats :

- Alimentation 230 Volts ou 24 Volts
- Montage: Semi encastré
- Indice de protection: IP 31
- Régulation de la température ambiante
- Régulation de la température du sol
- Régulation de la température ambiante avec limitation de la température du sol
- Programmation première mise en service
- Certifié EU-BAC
- Fil pilote 6 ordres ou programmable



## DIMENSIONS ET PUISSANCES COURANTES.

DONNEES DE L'ELEMENT à 24 VOLTS à 20°C					DONNEES D'INSTALLATION		
Type d'élément		Résistance (Ohms/m)	Puissance au mètre des éléments chauffants (W/m)	Puissance Surfacique (W/m <sup>2</sup> )	Longueur pour 450W (m)	Puissance surfacique (W/m <sup>2</sup> ) en fonction de l'espacement des éléments	
largeur	Modèle					5cm	8cm
30cm	EP-30-10W-24V	58	10	33	45	30	26
30cm	EP-30-15W-24V	38	15	49	30	44	39
30cm	EP-30-25W-24V	23	25	82	18	73	66
30cm	EP-30-29W-24V	20	29	95	15	85	76

## GARANTIE

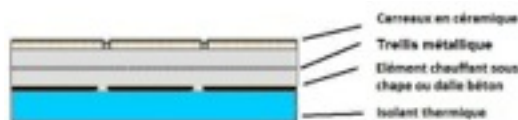
La garantie d'IRL France est valable à partir de la date d'achat originale, comme suit:

- 20 ans pour les éléments chauffants STEP Warmfloor™
- 20 ans pour les bobines dans les transformateurs STEP™
- 2 ans pour les cartes électroniques dans les transformateurs
- 2 ans pour les thermostats
- Avis technique du CSTB
- Compatible réglementation thermique 2012 (RT 2012)

## MISE EN OEUVRE

Pour le système de chauffage au sol, deux types de mise en oeuvre sont possibles et font l'objet d'un avis technique au CSTB:

- Les éléments chauffants sont positionnés directement sur l'isolant thermique destiné à limiter l'émission du plancher vers le bas.  
Il est ensuite recouvert :
  - par une dalle ou une chape rapportée armée en béton ou en mortier,
  - par une chape fluide à base ciment.



- Les éléments chauffants sont directement positionnés:
  - sur une dalle ou une chape rapportée armée en béton ou en mortier,
  - ou sur une chape fluide à base ciment.
 La chape ou la dalle repose sur un isolant thermique permettant de limiter l'émission de chaleur du plancher vers le bas.  
Les éléments chauffants sont ensuite recouverts par un système de revêtement de sol stratifié.



## POURQUOI STEP WARMFLOOR™ EST IL PLUS EFFICACE ET ÉCONOME ?

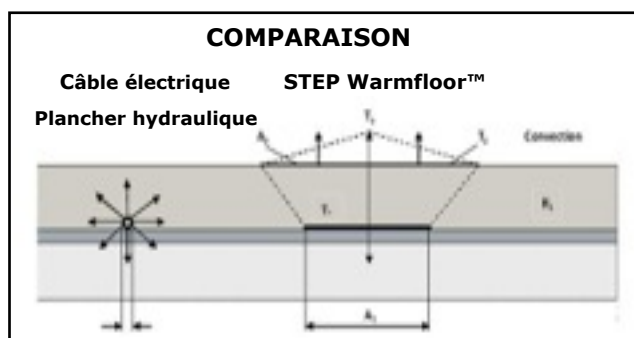
Le caractère autorégulant du STEP Warmfloor™ associé à une chape de 4 à 5 cm va favoriser l'inertie quotidienne et diminuer la consommation.

Selon une étude récente, il a été avéré que STEP Warmfloor™ est beaucoup plus efficace que les autres systèmes de chauffage.

Francesco Schiavone, PhD, (PhD, BEng (Mech) (Université de Florence, en Italie, Senior Research Associate - Royal Melbourne Institute of Technology, Australie) a comparé la transmission de chaleur de l'élément chauffant autorégulant STEP Warmfloor™ avec les systèmes de câbles électriques chauffant et les planchers hydraulique.

Ses principales conclusions étaient:

- Pour produire la même quantité de chaleur avec un système de câble électrique, il faudrait 2,5 fois plus de puissance.
- Pour produire la même quantité de chaleur avec un système de plancher hydraulique, il faudrait 2,08 fois plus de puissance.



### Comment expliquer que la même puissance ne va pas générer la même énergie.

Prenons un exemple simple que chacun réalise machinalement chaque jour dans sa cuisine.

Vous souhaitez faire bouillir 1 litre d'eau dans une casserole de 20 cm de diamètre. Vous avez le choix entre 2 plaques de cuisson d'une même puissance (par exemple 1000 watts), une d'un diamètre de 20 cm et l'autre plus petite (10 cm).

### Sur quelle plaque posez-vous votre casserole ?

Evidemment, la plus grande des deux car elle aura une meilleure surface de conduction de chaleur avec la casserole. Ce simple exemple vient de vous prouver qu'à puissance identique le mode de diffusion de chaleur à une importance primordiale pour l'efficacité d'un système de chauffage.