

# VLo Ultra-12

## Système faible épaisseur



### Installation faible épaisseur

Avec une épaisseur de 18 mm, le système Ultra-12 a un impact minimal sur les niveaux de sol et peut être utilisé avec n'importe quel revêtement - idéal pour les rénovations et les nouvelles constructions.

### Système haute performance

Une feuille d'aluminium de 150µm combinée à une double tuyauterie en serpentin garantit une chaleur homogène et efficace sur l'ensemble du sol en utilisant des températures d'eau basses.



### Panneaux robustes et réactifs

Les panneaux de 18 mm d'épaisseur sont fabriqués en XPS de 500 kPa avec une conductivité thermique à long terme de 0,034 W/mK, ce qui réduit les déperditions et accélère la mise en chauffe.

### Installation facile et rapide

Des panneaux légers avec des lignes d'encliquetage pour une mise en place simplifiée, associés à des canaux de tuyauterie intégrés, assurent une installation facile et rapide.

## Vue d'ensemble

Le système Ultra-12 est la nouvelle génération de système de chauffage par le sol léger et robuste de Warmup. La gamme comprend 5 panneaux qui maximisent la facilité d'utilisation pour l'installateur, chaque panneau étant spécialement conçu pour maintenir le tube en toute sécurité sur l'ensemble du sol.

Conçu pour être utilisé avec le tube PE-RT de 12 mm de Warmup qui s'insère directement dans les canaux du panneau pour une installation rapide et facile, le système a été créé dans un souci de rapidité et d'efficacité.

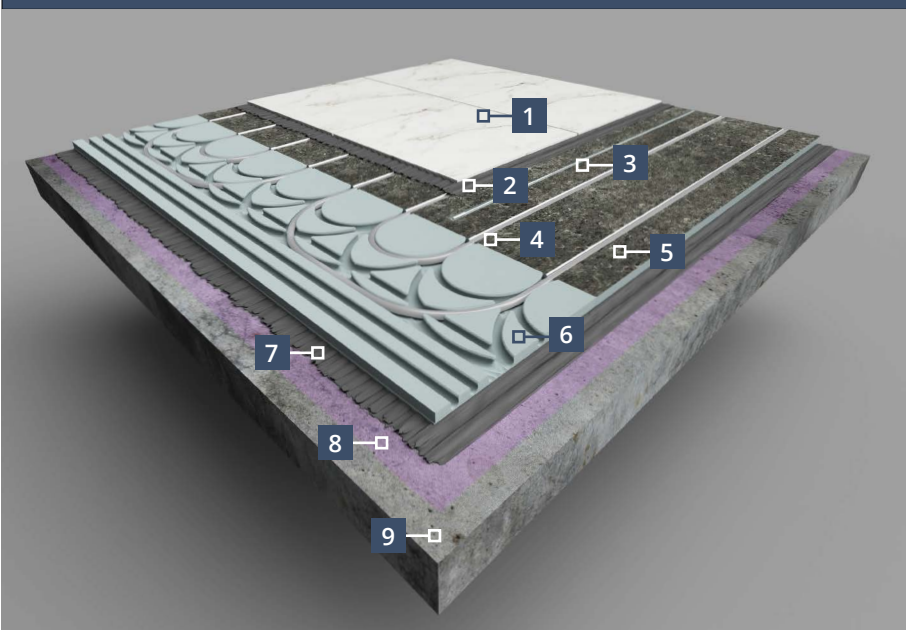
Le panneau droit avec des canaux de diffusion en aluminium de 150µm en forme d'oméga assure une surface de contact maximale entre le diffuseur en aluminium et le tube PE-RT, optimisant ainsi le rendement thermique, réduisant les temps de chauffe tout en minimisant les pertes de chaleur grâce à une meilleure isolation.

La surface en aluminium des panneaux est recouverte d'un voile renforcé en fibre de verre, solidement collé, qui constitue une surface idéale pour le carrelage, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des apprêts spécialisés.

**Warmup**

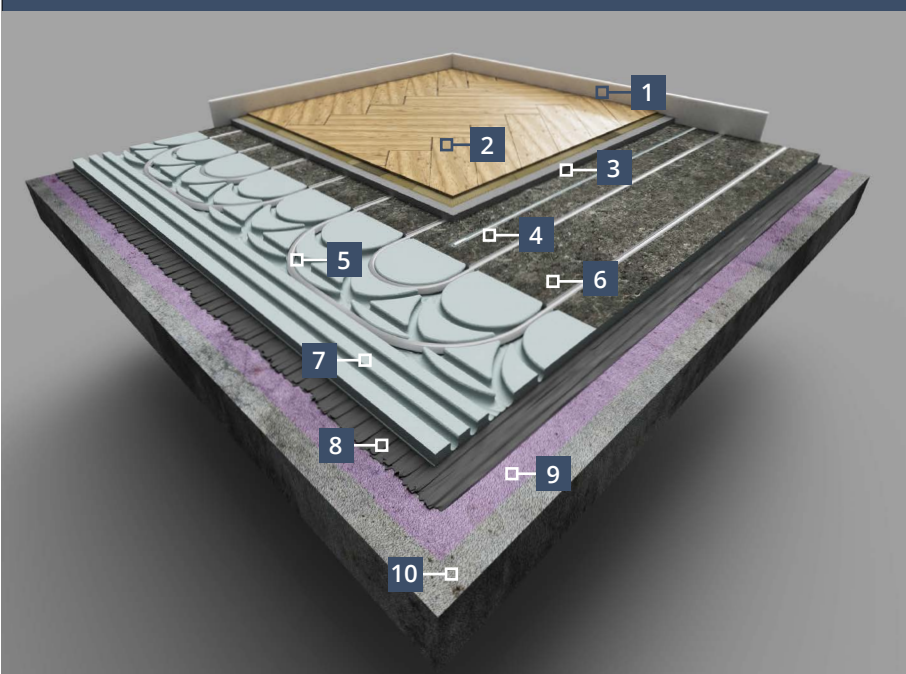
# Structure classique du plancher support

**Sols carrelés**



<b>1 Revêtement carrelage</b>
<b>2 Mortier colle flexible</b> <i>La colle à carrelage utilisée doit être compatible avec les panneaux compressibles tels que l'Ultra-12.</i>
<b>3 Sonde de sol</b> <i>Doit être encastrée dans le panneau Ultra-12 et fixée avec de l'adhésif.</i>
<b>4 Tube PE-RT 12 mm Warmup</b>
<b>5 Ultra-12 - Panneau droit</b>
<b>6 Ultra-12 - Panneau incurvé</b>
<b>7 Mortier colle flexible</b> <i>par exemple Colle à carrelage flexible S1/S2 en utilisation dans les zones humides ou sèches ; ou colle acrylique haute température pour utilisation dans les zones sèches</i>
<b>8 Primaire d'accrochage</b> <i>Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.</i>
<b>9 Sous-plancher avec une régularité de surface 2m &lt; 3mm</b>

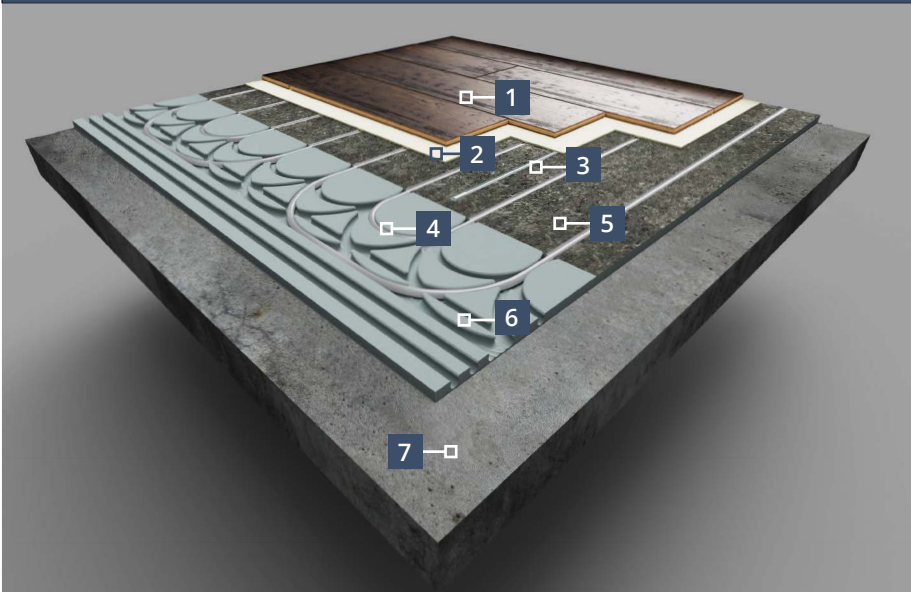
**Toutes les finitions de sol - collées**



<b>1 Bande périphérique</b> <i>Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs</i>
<b>2 Revêtement</b>
<b>3 Ragréage fibré compatible</b> <i>12mm minimum</i>
<b>4 Sonde de sol</b> <i>Doit être encastrée dans le panneau Ultra-12 et fixée avec de l'adhésif.</i>
<b>5 Tube PE-RT 12 mm Warmup</b>
<b>6 Ultra-12 - Panneau droit</b>
<b>7 Ultra-12 - Panneau incurvé</b>
<b>8 Mortier colle flexible</b> <i>par exemple Colle à carrelage flexible S1/S2 en utilisation dans les zones humides ou sèches ; ou colle acrylique haute température pour utilisation dans les zones sèches</i>
<b>9 Primaire d'accrochage</b> <i>Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.</i>
<b>10 Sous-plancher avec une régularité de surface 2m &lt; 3mm</b>

# Structure classique du plancher support

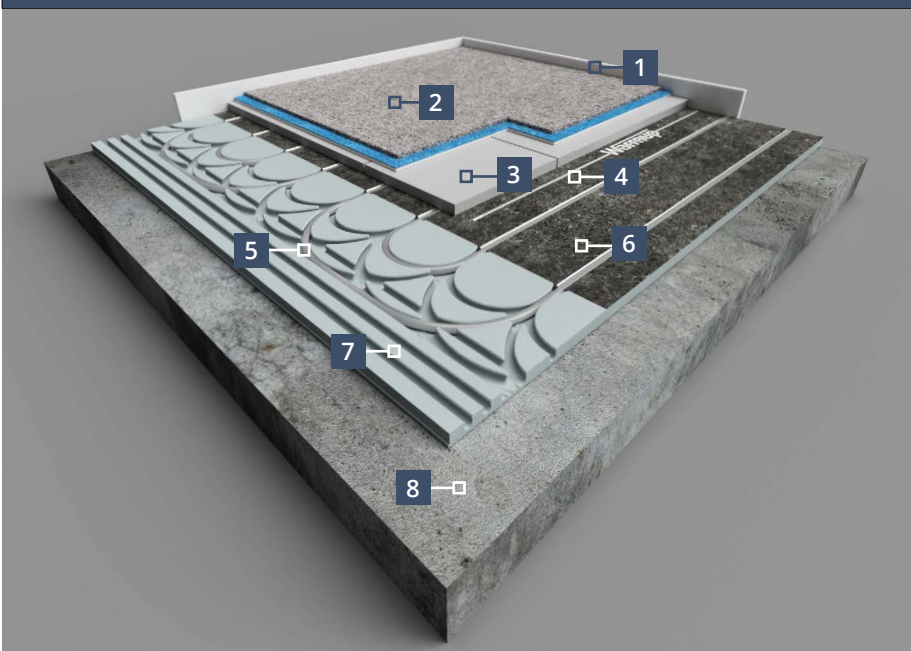
**Revêtement parquet flottant**



1	<b>Revêtement parquet flottant</b>
2	<b>Sous-couche compatible avec le chauffage au sol</b>
3	<b>Sonde de sol</b> <i>Doit être encastrée dans le panneau Ultra-12 et fixée avec de l'adhésif.</i>
4	<b>Tube PE-RT 12 mm Warmup</b>
5	<b>Ultra-12 - Panneau droit*</b>
6	<b>Ultra-12 - Panneau incurvé*</b>
7	<b>Sous-plancher avec une régularité de surface 2m &lt; 3mm</b>

*\* Les panneaux Ultra-12 peuvent également être collés au sous-plancher pour améliorer la stabilité*

**Toutes les finitions de sol souples**



1	<b>Bande périphérique</b> <i>DCM-E-25</i>
2	<b>Revêtement</b>
3	<b>Plancher flottant</b> <i>Tels que les panneaux de particules Fermacell. Installer en se référant à leurs instructions</i>
4	<b>Sonde de sol</b> <i>Doit être encastrée dans le panneau Ultra-12 et fixée avec de l'adhésif.</i>
5	<b>Tube PE-RT de 12 mm Warmup</b>
6	<b>Ultra-12 - Panneau droit*</b>
7	<b>Ultra-12 - Panneau incurvé*</b>
8	<b>Sous-plancher avec une régularité de surface 2m &lt; 3mm</b>

*\* Les panneaux Ultra-12 peuvent également être collés au sous-plancher pour améliorer la stabilité*

# Caractéristiques techniques

## Panneaux Ultra-12 - Composition de l'isolant

<b>Densité</b>	50 kg/m <sup>3</sup>
<b>Conductivité thermique</b>	0,034 W/mK
<b>Résistance à la compression</b> (10 % de déflexion)	500 kN/m <sup>2</sup>
<b>Absorption d'eau</b> (immersion de 2 jours)	< 1,0 % en volume
<b>Absorption d'eau</b> (capillaire)	Zéro
<b>Coefficient d'expansion linéaire</b>	0.07 mm/mK
<b>Facteur de résistivité de diffusion de vapeur d'eau (μ)</b>	110 – 225
<b>Comportement au feu</b>	Euroclasse E
<b>PACO</b> (Potentiel d'Appauvrissement de la Couche d'Ozone)	Zéro
<b>PRG</b> (Potentiel de Réchauffement Global)	< 0,29

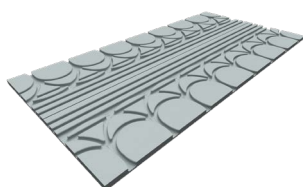
## Ultra-12 - Panneau droit



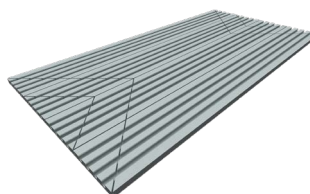
<b>Code produit</b>	U12-SP-PANEL
<b>Composition</b>	Polystyrène extrudé avec une couche de feuille d'aluminium 150μm, avec une maille de renforcement en fibre de verre et un voile en polyester 100% recyclé sur le dessus et le dessous
<b>Espacement des tubes</b>	150 mm
<b>Dimensions</b>	600 x 1200 x 18 mm
<b>Poids du panneau</b>	1 kg

## Ultra-12 - Panneau incurvé, panneau de service droit, panneau de service incurvé

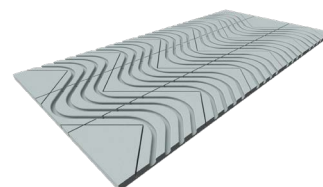
Code produit



U12-CP-PANEL



U12-SS-PANEL



U12-CS-PANEL

<b>Composition</b>	Polystyrène extrudé avec une maille de renforcement en fibre de verre et un voile en polyester 100% recyclé sur le fond
<b>Dimensions</b>	600 x 1200 x 18 mm
<b>Poids du panneau</b>	0.5 kg

## Ultra-12 - Panneau plein



<b>Code produit</b>	U12-PP-PANEL
<b>Composition</b>	Polystyrène extrudé avec une maille de renforcement en fibre de verre et un voile en polyester 100% recyclé sur le dessus et le dessous
<b>Dimensions</b>	600 x 1200 x 18 mm
<b>Poids du panneau</b>	0.7 kg

# Performances acoustiques

Les performances acoustiques du Warmup VLo Ultra-12 ont été testées et évaluées par Intertek Building & Construction conformément aux normes ISO 10140-2 et ISO 10140-3. Les résultats obtenus sont des valeurs testées et ont été obtenus en utilisant les méthodes d'essai désignées dans des chambres d'essai qui répondent aux exigences de laboratoire spécifiées dans la norme ISO 10140-5.

Chaque construction testée comprenait une couche de 1/2 po (12 mm) de cagréage fibré colle posés sur VLo Ultra-12 installé conformément à son manuel. Ces couches d'installation sont communes et couvrent toutes les constructions de sol\* détaillées ci-dessous.

1/2" (12 mm) Ragréage fibré

11/16" (18 mm) Warmup VLo Ultra-12

1/8" (3 mm) Mortier colle flexible

<b>Construction du plancher*</b>	<b>Normes</b>	<b>Résultat</b>	<b>Rapport n°.</b>
Panneau OSB de (19 mm) Solives à âme ouverte de 450 mm Isolation en fibre de verre de 90 mm Canal résilient Deluxe RC 12,7 mm Plaque de plâtre de 15,9 mm	ISO 717-1 ISO 10140-2 ISO 10140-3	Rw 58 dB L <sub>n,w</sub> 58 dB	Q5049.02-113-11R0
Dalle béton 350 kg/m <sup>2</sup>	ISO 717-1 ISO 10140-2 ISO 10140-3	Rw 56 dB L <sub>n,w</sub> 59 dB $\Delta L_{n,w}$ 15 dB	Q5049.01-113-11-R0

\* Construction de haut en bas

**REMARQUE:**

Rw = Indice d'affaiblissement acoustique

L<sub>n,w</sub> = Niveau de pression acoustique d'impact normalisé

$\Delta L_{n,w}$  = Amélioration de l'isolation aux bruits d'impact lorsque VLo Ultra-12 est ajouté

# Performance du système

	k <sub>H</sub> Valeur - W/m <sup>2</sup> K												
Résistance du revêtement de sol, tog	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
Espacement des tubes de 150 mm*	6.96	5.74	4.90	4.27	3.79	3.41	3.09	2.84	2.62	2.43	2.27	2.13	2.00

\*150 mm entre les tubes, sans surcharge ni produit de nivellement. En cas d'utilisation d'un plancher flottant sur Ultra-12 mais sous la finition du sol, sa résistance thermique doit également être incluse dans cette valeur, par exemple :

Panneau de particules 18 mm, R = 1,25 tog

18 mm panneaux pour chape sèche, R = 0,45 tog

q = puissance calorifique spécifique, W/m <sup>2</sup>	k <sub>H</sub> = facteur de performance du système, W/m <sup>2</sup> K
J <sub>eau</sub> = température moyenne de l'eau	J <sub>air</sub> = température de l'air ambiant

Utilisation de la valeur k<sub>H</sub> du système pour calculer la puissance calorifique du système :

$$q = k_H \times (T_{\text{eau}} - T_{\text{air}})$$

La chaleur dégagée par un plancher en bois de 18 mm d'épaisseur (environ 1,25 tog), installé sur Ultra-12 dans une pièce à 21 °C chauffée avec de l'eau à 40 °C est ;

$$q = 3,41 \times (40 - 21) = 3,41 \times 19 = 65 \text{ W/m}^2$$

Alternativement, en utilisant le système k<sub>H</sub> valeur pour calculer la température d'eau requise, lorsque la puissance calorifique requise est connue :

$$T_{\text{eau}} = (q / k_H) + T_{\text{air}}$$

La température de l'eau nécessaire pour produire une puissance calorifique de 55 W/m, à travers une finition de sol en vinyle de 3 mm d'épaisseur sur 18 mm Fermacell (0,30 + 0,45 = 0,75 tog), sur des panneaux Ultra-12 dans une pièce à 22 °C est ;

$$T_{\text{eau}} = (55 / 4,27) + 22 = 13 + 22 = 35 \text{ °C}$$

# Composants



## **Tube PE-RT - PERT-12 x XX**

Tube Warmup en PE-RT (polyéthylène à résistance thermique élevée). Le tube garantit une performance sans fuite avec une structure interne lisse pour un meilleur écoulement, une réduction de la perte de pression et de la formation de dépôts.



## **Warmup 6iE - EU-WDE-CO-6iE-01-CW-LC/EU-WDE-CO-6iE-01-OB-DC**

Le premier thermostat pour chauffage au sol doté d'un écran tactile pour smartphone offrant un contrôle sans effort à portée de main. Connecté à internet par WiFi, il peut être piloté depuis un smartphone, une tablette ou un ordinateur ainsi que sa propre interface tactile. Fonctionnant automatiquement ; il apprend de votre mode de vie grâce à une communication en arrière-plan avec votre smartphone. À l'aide de ces connaissances, il suggère des moyens d'économiser de l'énergie.



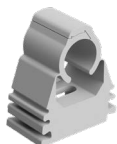
## **Warmup Element - EU-WEU-CO-ELM-01-OB-DC /EU-WEU-CO-ELM-01-WH-RG**

Le thermostat WiFi Element de Warmup a été conçu dans un souci de simplicité et d'efficacité, tout en étant élégant. Combinant une technologie intelligente avec un design simple et contemporain, le thermostat WiFi Element est le parfait outil polyvalent pour contrôler les systèmes de chauffage Warmup.



## **Supports coudes pour tubes- WHS-P-BEND12**

Le support coude est utilisé pour soutenir les tubes afin qu'ils effectuent un virage à 90 degrés là où c'est nécessaire et fournit un coude rigide qui modifie la direction des tubes sans provoquer de flexion excessive.



## **Clips pour tubes - HY-ACC-PIPECLIPS12**

Les robustes colliers de serrage sont conçus pour s'emboîter et se déboîter, ce qui facilite le montage du tube. Ils s'assemblent pour former un rail unique et fixent les tubes tous les 25 mm, en les alignant parfaitement sur les orifices du collecteur.

# Contact

## **Warmup France**

[www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)

[fr@warmup.com](mailto:fr@warmup.com)

**T:** +33 800 991 302

**Warmup plc** ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

**Warmup GmbH** ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE