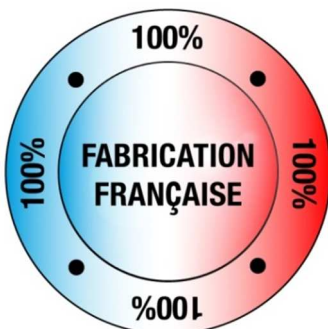




Thermalu Entreprise

THERMALU CHAPE ANHYDRITE

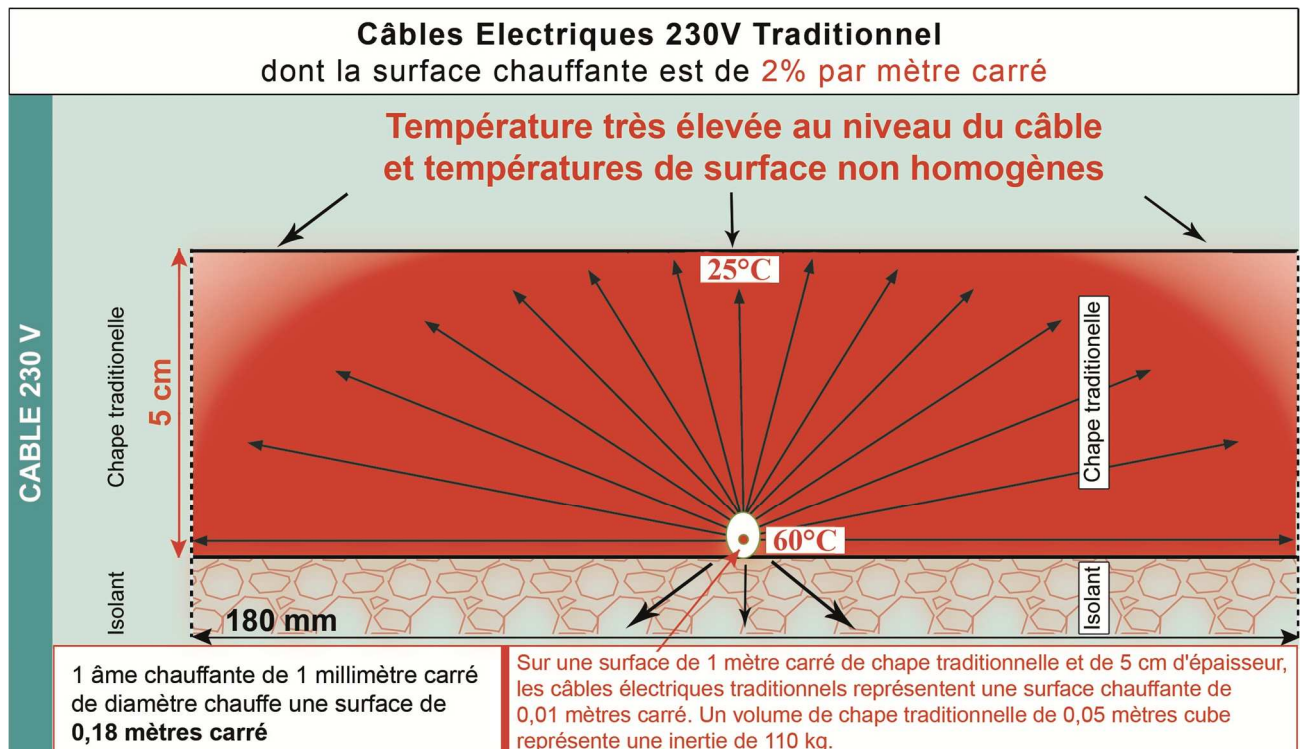
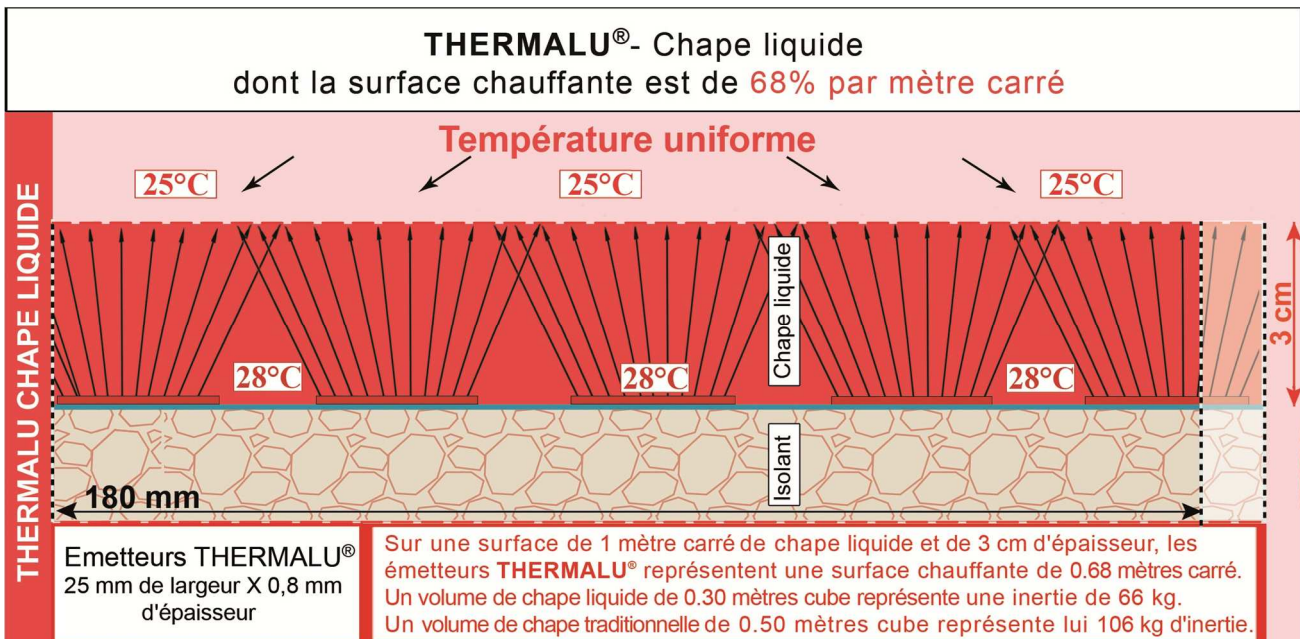


Thermalu entreprise
ZA les Sablonnières
05120 L'Argentière la Bessée
Tel : 04 92 49 30 16
Contact : contact@thermalu.eu

A) Introduction

Afin de répondre aux préoccupations des architectes, des bureaux d'études, aux exigences du bâtiment en neuf ou en rénovation et au confort des utilisateurs, en 1992 la société **THERMALU**, a mis au point un système de chauffage dont les émetteurs extra-plats offrent une surface d'échange thermique de 68% de la surface contre 2 % pour les câbles 230 Volts et fonctionnent en Basse température, moins de 30°C. Ce système s'appelle **THERMALU® CHAPE**.

Le système THERMALU® LA CHAPE **est conforme aux normes de sécurité NF C 15-100**.



B) Principe Thermalu Chape Anhydrite

Le chauffage THERMALU CHAPE est idéal pour vos constructions neuves.

De par la faible épaisseur de ce produit et sa simplicité de mise en œuvre, il s'intègre parfaitement dans vos projets. Ce système crée une véritable sensation de bien-être grâce à la chaleur uniforme, douce et saine qu'il dégage tout en pouvant régler la puissance après le premier bilan énergétique. Le Plancher Rayonnant Electrique à chaleur douce THERMALU CHAPE est composé d'émetteurs THERMALU CHAPE, alimentés en **Très Basse Tension de Sécurité** (1 à 48 V), fournie par des transformateurs THERMALU.

Nos transformateurs de sécurité de faible encombrement peuvent être alimentés soit par une tension monophasée de 230 Volts, soit triphasée de 400 Volts. Les puissances disponibles vont de 0.4 à 12 kVa pour les monophasés, et de 6 à 18 kVa pour les triphasés. Tout type de bâtiment peut ainsi être équipé.

C) Avantages

a. Economique

- 1- La **conductivité thermique de la Chape Anhydrite** (2.5 W/m²K) **avec le chauffage THERMALU améliore le rendement énergétique** du plancher chauffant, limite les déperditions thermiques à travers l'isolant et vous permet de bénéficier d'**économies** d'énergie **supplémentaires**.
- 2- **Suppression des frais d'entretien**, pas de contrat de maintenance car pas de pièces d'usure.
- 3- **Températures réglables pièce par pièce** par thermostats programmables.

b. Pratique

- 1- La Chape Anhydrite ne nécessite **aucun joint de fractionnement jusqu'à 300 m²**.
- 2- **Faible épaisseur**, le complexe minimum isolant polyuréthane (30 mm - R=1) + chape + émetteur = 86 mm d'épaisseur.
- 3- Mise en œuvre **simple et rapide**.
- 4- S'installe sur n'importe quel **sol plan**.
- 5- **Gain de place**, absence de chaufferie, de radiateur, de tuyauterie et de réservoir.
- 6- La procédure de mise en chauffe obligatoire avant la mise en œuvre des revêtements de sol peut être réalisée **7 jours après le coulage**, vous **gagnez jusqu'à trois semaines** sur le planning de votre chantier grâce au THERMALU CHAPE.
- 7- De plus avec la chape anhydrite AGLIA® SOLS A les sols sont circulables 24 heures après le coulage.

c. Confortable

- 1- **Silencieux**.
- 2- **Température uniforme** dès la montée en température. La résistance équipe 34 fois plus de surface que les systèmes 230 Volts et 14 fois plus que les systèmes à eau chaude.
- 3- Puissance installée **ajustable pièce par pièce** même après la pose en fonction des conditions réelles d'exploitation (qualité d'isolation, sensibilité des occupants, occupations intermittentes, mise hors-gel).
- 4- **Absence d'assèchement de l'air**, de mouvements de poussière
- 5- Température du sol ne dépassant pas 23°C pour une température ambiante de 21°C. (Conforme aux recommandations médicales).

d. Sûr

1- L'emploi de la Très Basse Tension de Sécurité (TBTS), moins de 48 Volts supprime les risques d'électrocution, et permet l'installation de nos produits dans les **pièces d'eau ou humides sans risque**.

2- **Absence** de **consommation d'oxygène**.

3- **Absence** de **production de monoxyde de carbone**.

e. Sain

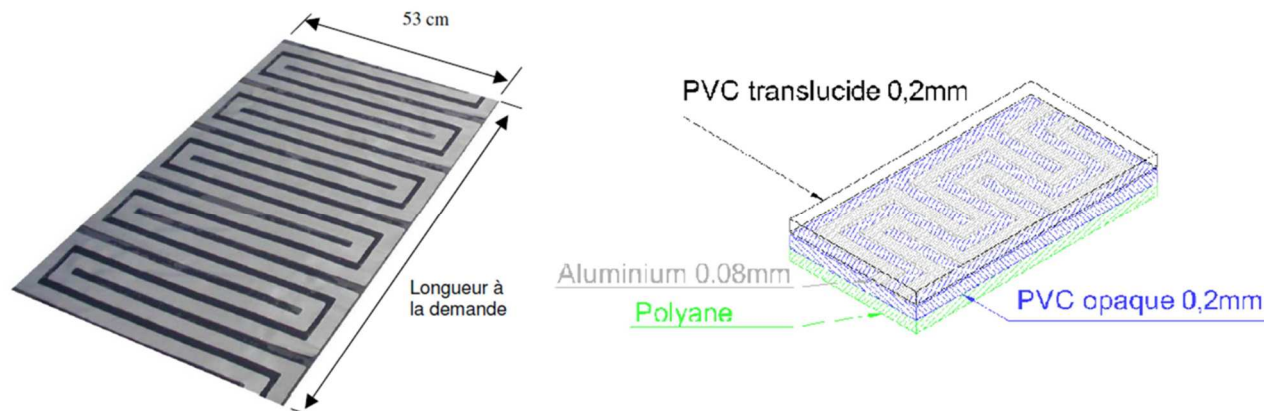
1- **Champs magnétiques des câbles d'alimentation et des émetteurs conformes à la directive public 99-519-CE.**

f. Propre

1- **Absence** de mouvements d'air grâce au rayonnement et donc de **traces noires** sur les murs et plafonds comme dans le cas des radiateurs à eau ou électriques.

D) Composition

a. Emetteur Thermalu Chape



▣ Les émetteurs THERMALU CHAPE sont constitués de 2 circuits d'aluminium de 0,08 mm d'épaisseur, de 25 mm de large et espacés de 15 mm. Ces bandes sont fixées sur un PVC opaque de 0,2 mm d'épaisseur, le tout étant recouvert d'un PVC translucide de 0,2mm d'épaisseur. L'épaisseur totale est donc de 1 mm.

▣ La résistivité à 20°C est de : $3,4 \times 10^{-8}$ Wm.

▣ La puissance surfacique est ajustable de 10 à 115 Watts/m² même après la pose.

▣ Les émetteurs THERMALU CHAPE sont alimentés par une tension inférieure à 48 Volts.

b. Transformateurs TBTS Thermalu

Les émetteurs THERMALU® sont alimentés sous Très Basse Tension de Sécurité inférieure à 48 Volts, par des transformateurs de sécurité monophasés ou triphasés de puissance et dimension appropriées et de faible encombrement.

Transformateurs monophasés.

Caractéristique	TOR400	TM2	TM4	TM6	TM9	TM12
Puissance en kVa	0,4	2	4	6	9	12
Dimensions (LxPxH) en cm	24x19x9	34x20.5x40	35x20x43	35x20x43	48x24x59	48x24x62
Poids en kg	7	39	55	56	72	79
Tension primaire en Volts	230 mono	230 mono	230 mono	230 mono	230 mono	230 mono

Transformateurs triphasés.

Caractéristique	TTEP6	TTEP10	TTEP15	TTEP18
Puissance en kVa	6	10	15	18
Dimensions (LxPxH) en cm	64x24x59	64x24x59	64x24x59	64x24x62
Poids en kg	115	134	139	148
Tension primaire en Volts	400 tri	400 tri	400 tri	400 tri

Les transformateurs de sécurité THERMALU® délivrent des tensions d'alimentation aux émetteurs THERMALU CHAPE inférieures ou égales à 48 Volts conformément à l'article 411-1-1 de la norme NF C 15-100.

Les transformateurs THERMALU® offrent l'avantage exceptionnel et indéniable de permettre à l'installateur un réglage fin de la puissance installée. Après la mise en service de l'installation une modification de raccordement sur le (ou les) transformateur(s) est toujours possible. Cette intervention vous permettra d'ajuster la tension Volt par Volt grâce aux nombreuses prises de réglage de l'enroulement électrique secondaire.

c. Armoire de commande

L'armoire électrique dont la forme et les dimensions sont appropriées à la puissance à installer se compose de tous les dispositifs de commande et de contrôle, des disjoncteurs courbes D, des contacteurs de puissance et des protections des lignes de Thermostats, de gradateurs le cas échéant pour limiter les puissances d'appel lors de la mise en route.

d. Régulation

La régulation du chauffage THERMALU CHAPE sera composée pour chaque pièce d'un thermostat programmable qui pourra être sans fil. Une programmation tenant compte des périodes d'occupation des différentes pièces (programmation quotidienne ou hebdomadaire) est recommandée pour assurer l'optimisation des consommations.

e. Revêtements de sol ASSOCIES

Le CPT PRE et le DTU concerné devront être respectés.

f. Garanties

Les émetteurs THERMALU CHAPE et les transformateurs THERMALU sont garantis 10 ans après réception par Thermalu Entreprise du bordereau de contrôle de l'installation et sous condition d'être en conformité avec le plan de pose et les schémas de raccordement fournis à la livraison du matériel.

E) Etapes de mise en œuvre

Manuel de pose téléchargeable sur le lien ou en tapant l'adresse suivante :

<http://www.thermalu.eu/produits/chape-liquide>

F) Les services Thermalu

a. Etude sur plan

La société Thermalu Entreprise propose une étude sur plan pour chacun de vos chantiers

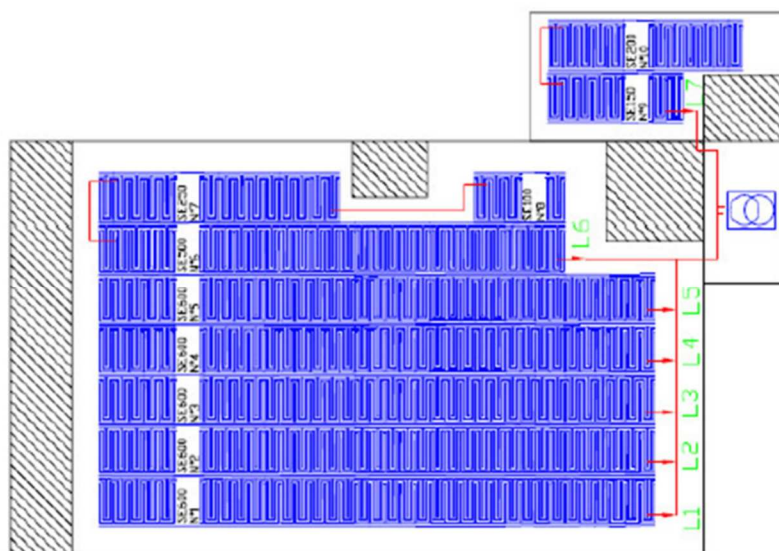
Les documents, à fournir par le prescripteur ou le client, nécessaires afin de réaliser une étude précise sont :

Fiche de demande de devis téléchargeable en cliquant sur ce lien ou en tapant l'adresse suivante :

<http://www.thermalu.eu/contact>

b. Calepinage

A réception des plans Thermalu Entreprise réalise des plans de calepinage qui permettent d'optimiser l'implantation des émetteurs THERMALU CHAPE, du ou des transformateurs, et de définir précisément le matériel nécessaire pour l'installation.



c. Devis

Un devis détaillé en fourniture seule, gratuit et sans engagement vous sera remis pour chaque étude réalisée.

Ce devis comprend :

Le coût des fournitures THERMALU départ usine.

Le coût estimatif du transport.

La composition estimative du tableau électrique pour la puissance et la régulation.

Le plan d'implantation des films chauffants.

F) Photo après coulage de la Chape Anhydrite



ZA les Sablonnières
05 120 L'Argetière la Bessée
Tél. : 04 92 49 30 16
contact@thermalu.eu
www.thermalu.eu

**Thermalu** Entreprise