



# CABLOSSOL

## CÂBLE CHAUFFANT À ACCUMULATION

EN CONSTRUCTION NEUVE



### APPLICATIONS

- Logements individuels et collectifs,
- Bâtiments industriels,
- Établissements recevant du public (ERP)...



### PROPRIÉTÉS

- Peut être livré en éléments tramés, en couronnes ou en tramelastic pour une pose aisée
- Toujours livré équipé de ses jonctions et de quatre longueurs de 10 m de liaisons froides
- Sur demande et en plus-value, les longueurs des liaisons froides peuvent être réalisées à 15 m ou 20 m
- Tension : 230 ou 400 Volts
- Puissance de 420 à 11 000W
- Conforme à la norme NFC 32-333
- Mise en œuvre suivant le DTU 65-7 et la norme NFC 15-100

### OPÉRATIONNEL SUR DIFFÉRENTS TYPES DE SUPPORTS, IL S'ADAPTE À TOUS LES CAS DE FIGURES.

Coulé dans la dalle de béton au moment de la construction du bâtiment, le Cablossol accumule de la chaleur pendant les heures creuses de tarifs EDF. La restitution de la chaleur de par l'inertie de la dalle, est un processus lent, opérationnel sur 7 à 8 heures.

Le principe du rayonnement le rend très confortable. Régulé avec une sonde extérieure, le Cablossol adapte sa charge en fonction de la température extérieure. Les économies sont optimales.

### CABLOSSOL EXISTE EN TRAME ÉLASTIQUE

(Pas de 12,5 cm étirable à 35 cm) permettant un stockage plus facile des produits et la variation du pas en fonction de la surface à couvrir.

Le Cablossol Tramelastic s'adapte à tous les cas de figures : fixé par l'une de ses extrémités au treillis, sa trame élastique s'étire pour s'adapter parfaitement aux différentes surfaces à chauffer et puissances par m<sup>2</sup>. Nous consulter.



- Surface équipable
- La surface équipable s'obtient en déduisant de la surface réelle :
  - la surface des placards,
  - la surface des éléments de cuisine,
  - la surface des baignoires et receveurs de douches,
  - la surface des cheminées,
- une zone de 40 cm à partir du nu intérieur des murs extérieurs ainsi que des feux ouverts,
- une zone de 20 cm autour des gaines des trémies et des conduits de fumées.

## DÉTERMINATION DE LA PUISSANCE À INSTALLER

Après calcul des déperditions calorifiques pièce par pièce et détermination des surfaces équipables de chaque pièce à chauffer, il faut déterminer la puissance à installer, en respectant les valeurs à ne pas dépasser, pour une température ambiante de 20° C.

Les conditions optimales de rentabilité se situent pour le chauffage de base par câbles chauffants à 1,2 fois les déperditions.

Épaisseur béton	Puissance maximale
8 cm	105 W/m <sup>2</sup>
10 cm	130 W/m <sup>2</sup>
15 cm	160 W/m <sup>2</sup>
20 cm	180 W/m <sup>2</sup>

Contactez le **service technique** pour le dimensionnement de votre installation.  
**03 21 19 60 83**



Tension : 230 Volts					
Puissance (W)	Longueur (m)	Emission Linéique	Section LF (mm <sup>2</sup> W/m)	Code Couronnes	Code Tramés
420	14	30,01	1,5	501800	500800
500	16	30,72	1,5	501805	500805
700	23	29,64	1,5	501810	500810
1100	35	30,88	1,5	501815	500815
1250	42	29,54	1,5	501820	500820
1600	55	29,04	1,5	501825	500825
2100	70	29,54	2,5	501830	500830
2500	84	32,26	2,5	501835	500835
2950	98	30,11	2,5	501840	500840
3200	106,7	30	2,5	501845	500845
4000	134,9	29,64	6	501850	500850
4800	162,1	29,62	6	501855	500855
6300	209,9	30,01	10	501860	500860

Tension : 400 Volts					
Puissance (W)	Longueur (m)	Emission Linéique	Section LF (mm <sup>2</sup> W/m)	Code Couronnes	Code Tramés
730	24,4	29,99	1,5	501900	500900
850	29	29,35	1,5	501905	500905
1230	40,7	30,26	1,5	501910	500910
1900	62,4	30,46	1,5	501915	500915
2200	72,7	30,25	1,5	501920	500920
2800	95,2	29,4	1,5	501925	500925
3700	120	30,9	2,5	501930	500930
4400	146	30,25	2,5	501935	500935
5100	171	29,75	2,5	501940	500940
5600	194	30,38	2,5	501945	500945
7000	233	30,01	6	501950	500950
8500	276	30,71	6	501955	500955
11000	363	30,25	10	501960	500960

Suppléments liaisons froides (le mètre)	Code
Plus-value LF 1,5 mm <sup>2</sup>	5400
Plus-value LF 2,5 mm <sup>2</sup>	5402
Plus-value LF 6 mm <sup>2</sup>	5406
Plus-value LF 10 mm <sup>2</sup>	5408



**RÉGULATION & ACCESSOIRES**  
voir pages 39 et 43

• **Attaches (à l'unité)**  
Réf : 5497

• **Jonction SMOE 529**  
Réf : 5490

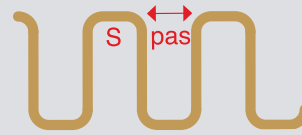
• **Jonction SMOE 80-134**  
(Liaison froide 10 mm<sup>2</sup> uniquement)  
Réf : 5500

• **Trousse de réparation SMOE 530**  
Réf : 5495

## ▶ PLAN DE POSE

Il y a lieu de déterminer le pas de répartition pour chaque pièce. Un même élément peut intéresser plusieurs pièces.

Connaissant la puissance à installer dans une pièce et l'émission linéaire, on peut alors calculer la longueur de câble chauffant à placer dans la surface équipable.



S = surface équipable

L = longueur du câble

$$D = 100 \frac{S}{L}$$

cm                      m<sup>2</sup>                      m

D = distance séparant deux spires, qui ne peut être inférieure à 10 cm

## ▶ MISE EN ŒUVRE

### ▶ POSE DU CÂBLE

• Un ravaillage avec intégration des canalisations peut être prévu.

• Les câbles seront placés à au moins 40 cm des nus intérieurs des murs extérieurs ainsi que des feux ouverts et à au moins 20 cm des gaines, des trémies et des conduits de fumées. Ils ne doivent en aucun cas traverser les joints de dilatation.

• Les armatures supports des câbles seront calées afin de permettre un enrobage minimum de 3 cm par rapport aux génératrices inférieures et supérieures (4 cm par rapport à un isolant - calage cinq cales par m<sup>2</sup>). Ils seront écartés au moins de 3 cm des canalisations de toutes natures.

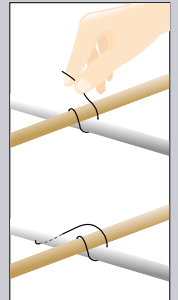
• En se référant au plan de pose, positionner le câble au sol et le fixer avec

les épingles à chaque extrémité de spire et au maximum tous les mètres. Respecter un pas régulier. Le Cablossol ne devra jamais être posé au contact direct d'un matériau isolant, quel qu'il soit.

• Les liaisons froides, reliant le câble au tableau électrique, seront gainées dans un conduit de type IRL ou similaire. Assurer avec la jonction d'étanchéité correcte.

• Placer une gaine ø 12 mm, qui recevra ultérieurement la sonde de sol de la régulation. Elle sera placée entre deux spires de câble et le plus près possible de la surface. Eventuellement dans la chape du carrelage.

• Avant de procéder au coulage du béton, il y a lieu de repérer sur le plan de pose la position exacte des jonctions.



### ▶ COULAGE DE LA DALLE

• Avant et pendant le bétonnage, il est nécessaire de procéder aux contrôles de continuité et d'isolement de l'âme et de la tresse de chaque élément.

• Le béton d'enrobage devra avoir une bonne compacité et une masse volumique au moins égale à 2200 kg/m<sup>3</sup>.

• Le béton sera coulé en une seule fois et sera vibré, afin d'obtenir un bon enrobage (l'emploi de fluidifiant peut dispenser de cette opération).

Il sera apporté un soin particulier à l'opération de coulage et de vibrage de la dalle, en évitant l'usage d'outils tranchants.

• En cas de défaut constaté au cours de l'opération de coulage, il sera ménagé une réservation avec une plaque de polystyrène (40 x 20 cm) pour procéder ultérieurement à la réparation. Celle-ci sera effectuée avec une trousse SMOE 530.

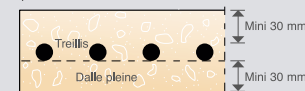
### ▶ PREMIÈRE MISE EN TEMPÉRATURE

Elle doit être réalisée par l'installateur au minimum 3 semaines après le coulage de la dalle. Elle doit être réalisée sur plusieurs jours, de façon progressive et en fonction des conditions météorologiques extérieures.

### ▶ MODE DE POSE

Cette présentation est un condensé des précautions essentielles à respecter pour la mise en œuvre des câbles électriques chauffants Cablossol, mais en aucune façon ne soustrait à la connaissance du DTU 65-7 et autres normes en vigueur, qui fixent les prescriptions pour "l'exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton".

Dalle pleine



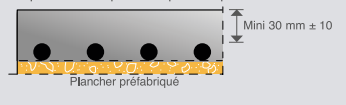
Dalle pleine sur prédalle en béton



Dalle de compression sur plancher préfabriqué, entrevous céramique ou béton



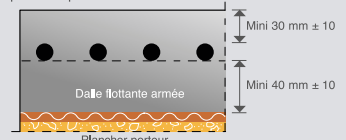
Chape rapportée sur dalle pleine ou dalle de compression sur plancher préfabriqué



Dalle de compression sur plancher préfabriqué, entrevous isolants



Dalle rapportée flottante armée sur plancher porteur



### EXTRAIT DU DTU 65-7

Ensemble des travaux à effectuer par l'installateur de chauffage électrique en ce qui concerne l'exécution des planchers chauffants :

- Fourniture et pose des éléments de chauffage et des accessoires ;
- réalisation des circuits d'alimentation électrique et l'installation des protections contre les contacts indirects ;
- les vérifications des éléments de chauffage avant et pendant le bétonnage ;
- le raccordement aux circuits d'alimentation électrique ;
- les vérifications électriques ;
- la première mise en température.

Contraintes imposées à l'entrepreneur de maçonnerie et béton armé par la présence des éléments de chauffage dans les planchers, soit :

- Le dimensionnement des dalles ;
- la qualité du béton d'enrobage ;
- le bétonnage ;
- l'épaisseur d'enrobage.

Ces deux articles précisent la responsabilité des deux corps d'état, entre lesquels doit exister une bonne coordination.