

# Éléments spéciaux "Plancher Direct"

## SENOWATT 33 M

Emission linéique  $\leq 33$  W/m.

### Rampes de parking

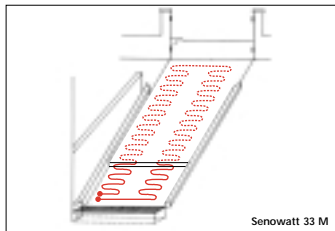
La formation de verglas ou précipitations neigeuses n'apparaît qu'à la conjugaison d'un sol humide et d'une température négative. Le système vise une montée en température rapide de la surface et non le maintien permanent de la température de la dalle.

Cet équipement peut être étendu à des applications plus particulières telles que routes, ponts, pistes d'aérodromes, passerelles extérieures, pistes d'hélicopters.

Compte tenu du coefficient d'échange superficiel d'une dalle en béton donnant sur l'extérieur (20W/m<sup>2</sup> °C) et du  $\Delta T$  à couvrir (environ 12 °C), la puissance à installer devra être importante, entre 250 et 300 W/m<sup>2</sup> (sur terre-plein ou en superstructure ce qui nécessite dans ce cas une isolation en sous face afin de limiter les fuites inutiles vers le bas).

Les câbles chauffants "SENOWATT 33 M" seront posés le plus près possible de la surface (environ 4 cm) pour des raisons d'efficacité. Seules les bandes de roulement (1m) pourront être équipées. L'enrobage des câbles dans un revêtement bitumineux est à exclure si celui-ci est réalisé à chaud (> à 70 °C).

La régulation se fera à l'aide d'un contrôleur de déneigement équipé d'une sonde de présence d'eau (à placer en surface de la rampe) et d'une sonde de température extérieure à positionner sur le mur à une hauteur inaccessible facilement.



Egalement pour terrasses de jardin

## SENOGEL CFR

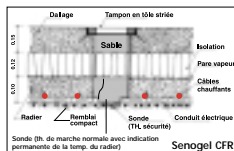
Emission linéique  $\leq 7$  W/m.

### Radier de chambre froide

Malgré la bonne isolation de ces planchers en raison des  $\Delta T$  importants rencontrés, la dalle béton en contact avec le terrain atteint néanmoins des températures négatives qui provoquent des points de rosée, donc condensation avec risque d'éclatement du béton et soulèvement du terrain naturel entraînant par voie de conséquence la dégradation de l'ensemble.

Puissance à installer dans le radier en contact avec le sol : 15 à 20 W/m<sup>2</sup>. L'intervalle entre les spires doit être compris entre 30 et 50 cm, les câbles seront fixés à l'aide d'attaches adaptées sur l'armature qui sera calée au 1/3 inférieur de la dalle. L'installation doit comprendre 2 circuits : 1 normal + 1 secours qui seront imbriqués. Contrôles électriques (isolement et continuité) : la régulation du système est réalisée par des thermostats électroniques tout ou rien. Un thermostat déclenche la régulation du chauffage à la température souhaitée, l'autre à affichage numérique sert de sécurité et donne à tout moment la température à l'intérieur du béton.

Les sondes sont à placer de préférence dans des regards accessibles dans lesquels le complexe du plancher est reconstitué avec sable et isolant (voir croquis).



230 V			400 V		
Reference	Long.	Puissance à 45 °C	Reference	Long.	Puissance à 45 °C
003036-2SE	36	300	005063-4SE	63	625
004052-2SE	52	450	007095-4SE	95	750
005063-2SE	63	550	009116-4SE	116	900
006075-2SE	75	650	010141-4SE	141	1050
008097-2SE	97	800	013175-4SE	175	1350
009111-2SE	111	900	015196-4SE	196	1550
010131-2SE	131	1050	018230-4SE	230	1800
012149-2SE	149	1200	020270-4SE	270	2000
013161-2SE	167	1350	023297-4SE	297	2300
014190-2SE	190	1450	026334-4SE	334	2500
016205-2SE	205	1600	028354-4SE	354	2800
018223-2SE	223	1800	031392-4SE	392	3100
020238-2SE	238	2000	034423-4SE	423	3400
021262-2SE	262	2100	036462-4SE	462	3600
026340-2SE	340	2600	045594-4SE	594	4500

Pour les seuils de portes câble chauffant "SENOWATT 33 M"

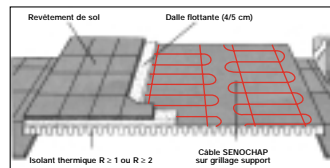
Homogénéité parfaite de la température

par émetteur invisible couvrant la quasi totalité  
Laisant toute liberté pour l'aménagement et  
conforme aux normes NF-USE, ce produit  
VIVRELEC version 2 d'EDF.

### Mise en œuvre (CPT PRE 06/96)

#### Pose des isolants :

- bandes de rives d'au moins 5 mm pour désolidariser la chape ou mortier de scellement des parois verticales (murs, cloisons, etc.),
- panneaux d'isolant (bénéficiant d'un certificat ACERMI classement ISOLE), parfaitement jointifs de résistance thermique :
  - $R \geq 1$  m<sup>2</sup> K/W lorsqu'il s'agit d'un plancher intermédiaire entre 2 niveaux chauffés,
  - $R \geq 2$  m<sup>2</sup> K/W lorsqu'il s'agit d'un plancher extrême sur vide sanitaire ou terre-plein, local non chauffé, passage couvert.



#### Pose du câble chauffant :

Mise en place effectuée sur un grillage support (fourni) à l'aide de cavaliers de fixation spécialement adaptés. Les éléments chauffants doivent être disposés régulièrement à 0,20 m du nu intérieur fini des murs extérieurs et autres bords.

Dans les locaux dits "mouillés" ils sont recouverts d'un treillis métallique relié à la terre (C15.100).

Liaisons froides de même structure que le câble

#### Coulage de la chape : (DTU 26.2)

- D'une épaisseur comprise entre 4 et 5 cm et d'une masse volumique sèche au moins égale à 1700 kg/m<sup>3</sup>, aucune canalisation ou gaine ne doit être incluse dans la dalle flottante.
- Le choix de l'armature dépend de la classe de compressibilité de l'isolant utilisé.
- En cas de pose scellée directe, dosage du mortier de pose à 300 kg de ciment par m<sup>2</sup> de sable sec + 1 plastifiant. Joint de fractionnement tous les 40 m<sup>2</sup> et au plus tous les 8 m.

#### Revêtement de sol : (voir CPT 06/96)

- Carrelage collé ou scellé.
  - Revêtement textile ou plastique
- se reporter au DTU de pose correspondant.

#### 1- mise en température

- Selon un programme progressif :
- 1 mois après la pose du carrelage scellé.
  - 3 semaines après le coulage de la chape en mortier ou dalle en béton et avant la mise en œuvre des revêtements de sol collés.

#### Délai de mise en route

- 48 h minimum après la pose collée des revêtements de sol textiles ou plastiques.
- 7 jours minimum pour les carrelages et parquets.

Applications :  
Résidentiel individuel et collectif.  
Maisons de retraite.  
Bureaux, collectivités.  
Lieux de culte.  
Commerce, hôtellerie.