

LE SEACISOL

La Dalle Isolante Sans Etai



Chapitre I : CARACTERISTIQUES GENERALES

Chapitre II : LES POSSIBILITES DE MONTAGE

Chapitre III : LA MISE EN ŒUVRE

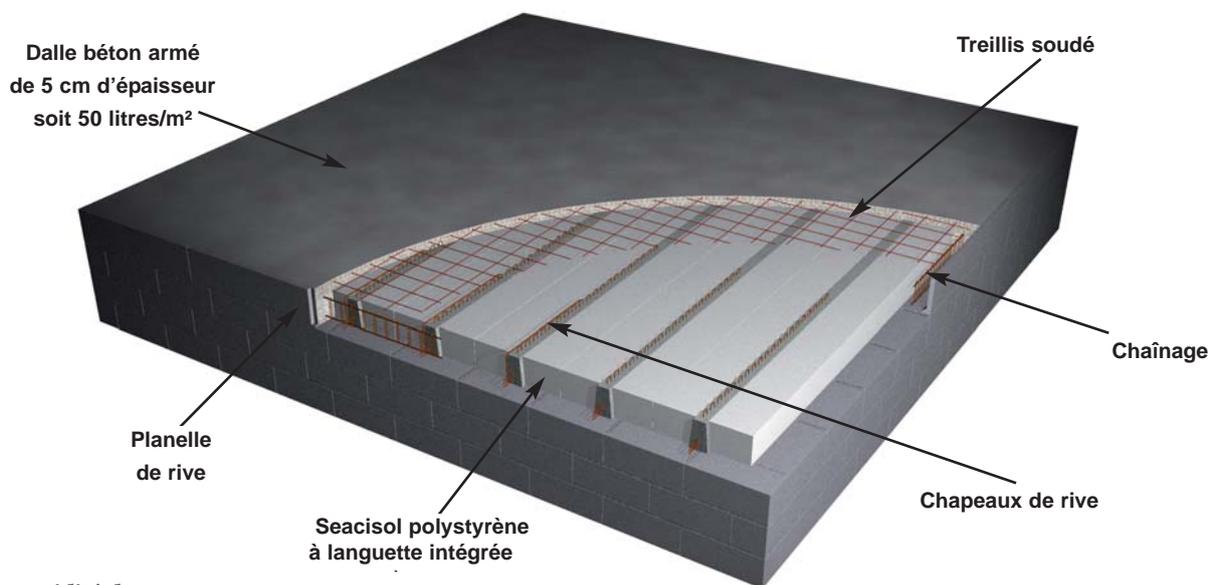
Chapitre IV : LIMITES DE PORTEE

CHAPITRE I :

CARACTERISTIQUES GENERALES

1

DESCRIPTION DU SEACISOL



- **rapidité de pose :**
Pas de hourdis à poser
- **facilité de pose :**
Élément manuyable, le Seacisol par sa légèreté optimise sa mise en place.
- **isolation garantie :**
Moins de ponts thermiques
- **plus de sécurité :**
Solidité renforcée.
- **légèreté du plancher fini :**
Poids du plancher fini avec table de compression de 5 cm : entre 156 et 183 kg/m² soit un gain de 300 à 350 kg/m² de plancher

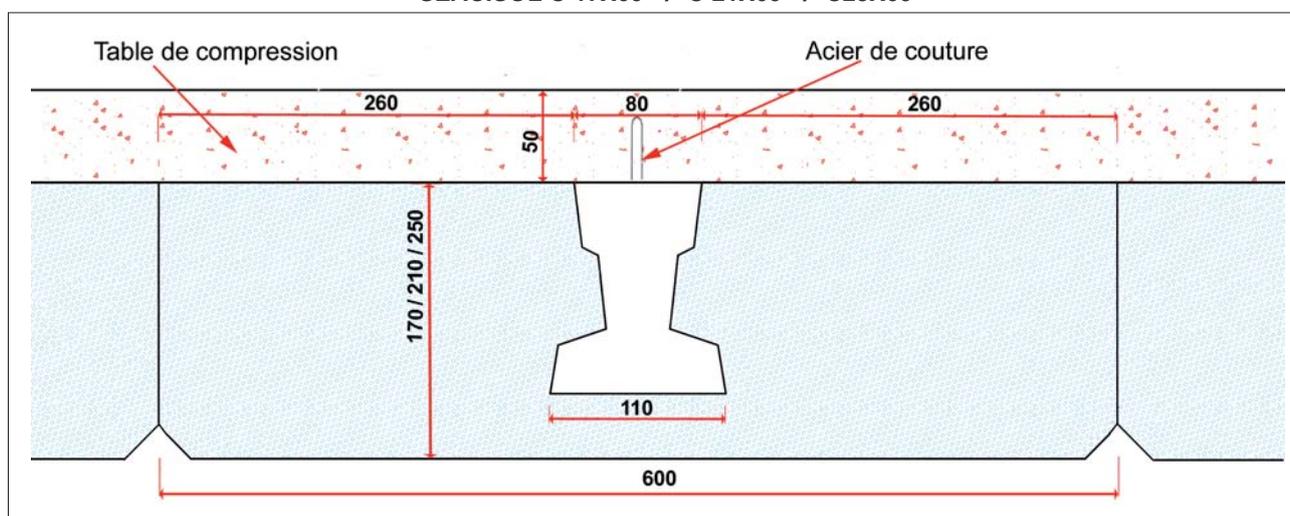
Le **Seacisol** est une dalle précontrainte isolante qui allie les performances mécaniques du béton précontraint à celles isolantes du polystyrène. La table de compression classique est réalisée sur chantier (béton de classe de résistance minimale C25/30). Le **Seacisol**, par sa très grande adaptabilité aux différentes configurations de planchers (découpes simples, éléments en longueur de travée), optimise l'étude de prix. Le **Seacisol** est le produit idéal pour remplacer la dalle portée par le vide sanitaire. Un seul produit couvre toutes les portées. De plus les calepinages sont grandement simplifiés et rendent l'étude et la réalisation d'un chantier extrêmement rapide.

2

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nom	Epaisseur Plancher fini cm	Largeur standard cm	Epaisseur languette	Poids module seul daN/ml	Litrage L/m ²	Poids du plancher daN/m ²	Coefficient de transmission surfacique Up (W/m ² .K)	Résistance Thermique R = m ² C°/W	Coefficient de transmission linéique sans rupteur Ψ moyen (W/m.K)	Coefficient de transmission linéique avec rupteur Ψ moyen (W/m.K)
C 17x60 DL 4	22	60	4	22	50	156	0.32	2.79	0.37	0.20
C 17x60 DL 6	22	60	6	22	50	156	0.27	3.36	0.37	0.20
C 17x60 DL 8	22	60	8	22	50	156	0.23	4.00	0.37	0.20
C 21x60 DL 4	26	60	4	26	50	162	0.29	3.11	0.37	0.20
C 21x60 DL 5	26	60	5	26	50	162	0.27	3.36	0.37	0.20
C 21x60 DL 7	26	60	7	26	50	162	0.23	4.01	0.37	0.20
C 25x60 DL 3	30	60	3	36	50	183	0.31	2.89	0.35	0.18
C 25x60 DL 4	30	60	4	36	50	183	0.27	2.36	0.35	0.18
C 25x60 DL 6	30	60	6	36	50	183	0.23	4.01	0.35	0.18

SEACISOL C 17X60 / C 21X60 / C25X60



Un étaieage est nécessaire pour les tables de compression supérieures à 5 cm. Pour plus de renseignements prendre contact avec notre B.E.

Pour un coefficient thermique inférieur à 0.23, nous consulter.

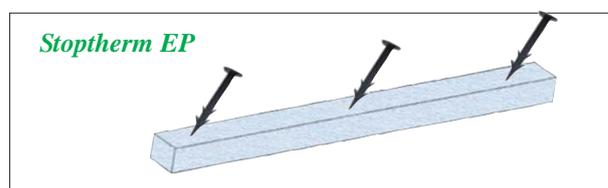
3

RUPTEUR THERMIQUE EP

Le rupteur thermique EP (voir page 26) est très facile à mettre en oeuvre sur le Seacisol.

En effet il suffit de le fixer à l'aide de clous plastiques sur la dalle de polystyrène en rive de plancher. On obtient ainsi des valeurs de Ψ extrêmement performantes (voir tableau ci-dessus).

Le fait de mettre les rupteurs EP sur le Seacisol permet un gain d'isolation compris entre 0.02 et 0.04 points de Up selon la configuration du plancher.



CHAPITRE II :

LES POSSIBILITES DE MONTAGE

1

LES AVANTAGES D'UN PRODUIT REVOLUTIONNAIRE

- **Une meilleure continuité de l'isolation :** Le polystyrène du Seacisol appuyant de 4 cm sur les murs de rive diminue considérablement l'incidence des ponts thermiques. De plus la languette étant solidaire au bloc polystyrène, il n'y a plus de rupture thermique.

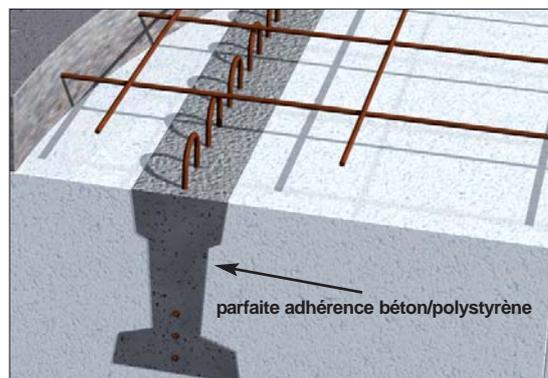
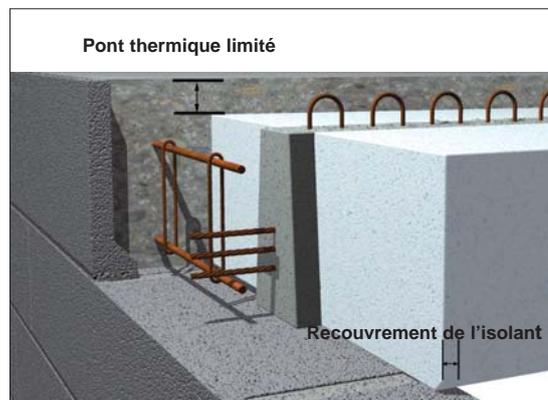
- **La parfaite adhérence béton polystyrène** empêche la circulation d'air entre le béton de la poutrelle et l'entrevous polystyrène.

- **La pose des rupteurs thermiques** est grandement simplifiée.

Les ponts thermiques sont automatiquement limités à la dalle de compression. Pour créer un rupteur total, la pose de Stoptherm EP est très facile (voir le chapitre sur les Stoptherm page 26).

- **Pas de risque de rupture des languettes à la pose** car le polystyrène complètement solidaire du béton supprime le point fragile constitué par la languette des entrevous polystyrène classiques sous les poutrelles.

- **Plus de sécurité** grâce à la liaison béton/polystyrène qui renforce la résistance aux charges du chantier. Il est ainsi possible de se déplacer en toute sécurité au moment de la pose.



2 CHAUFFAGE PAR LE SOL

Avec une Résistance thermique R jusqu' à $4 \text{ m}^2\text{C}^\circ/\text{W}$), le **Seacisol** peut être utilisé dans le cas du plancher chauffant basse température en rajoutant éventuellement un complément d'isolation (la réglementation demande une résistance thermique minimale $R = 2 \text{ m}^2\text{C}^\circ/\text{W}$).

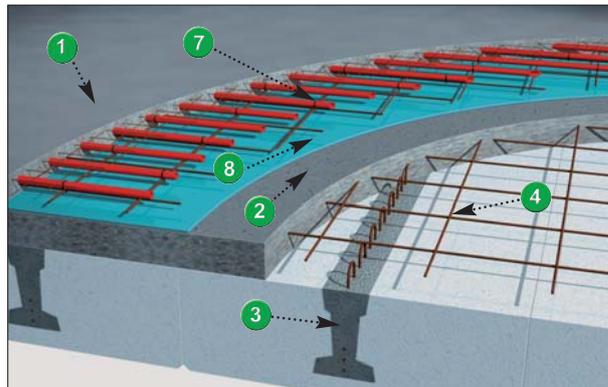
Pour qu'une désolidarisation de la dalle chauffante soit effectuée, nous préconisons deux solutions de pose du réseau de chauffage :

- la pose sur une couche de désolidarisation avec fixation des réseaux de chauffage sur un treillis métallique
- la pose sur une plaque à plots de 1 cm d'épaisseur spécialement conçue pour maintenir les tuyaux à l'écartement désiré.

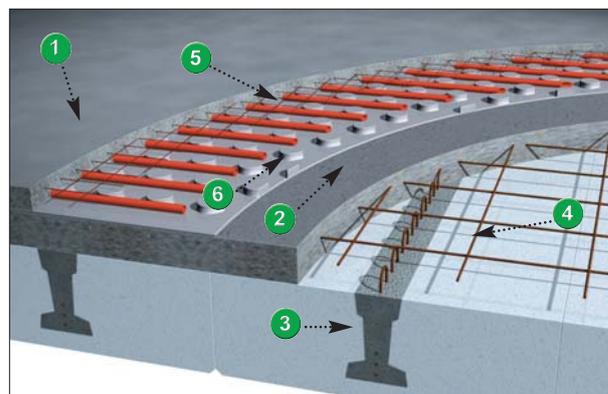
Légende:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| ① Enrobage tuyaux | ⑤ Treillis métal anti retrait |
| ② Table de compression | ⑥ Plaque à plots |
| ③ Seacisol | ⑦ Clip de fixation des tuyaux |
| ④ Armatures | ⑧ Couche de désolidarisation |

Chauffage par le sol posé sur treillis métal



Chauffage par le sol posé sur plaque à plot

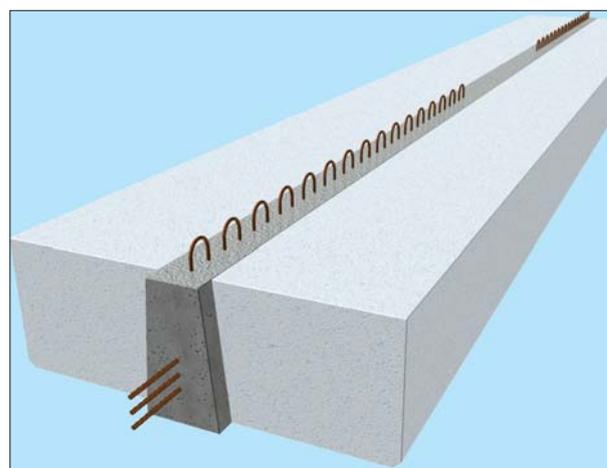


Seacisol

3 CONSTRUCTION PARASISMIQUE

Grâce à la présence des coutures, le **Seacisol** est parfaitement adapté aux zones de construction parasismiques. Sa conception permet d'allier légèreté du produit et économie du béton à la mise en oeuvre (50 litres/m^2) favorisant ainsi la très grande légèreté du plancher fini. Dans le cas de construction en zones sismiques, la mise en place du **Seacisol** doit respecter les règles préconisées pour le plancher hourdis.

Pour plus de renseignement vous pouvez vous reporter au chapitre "Les règles de construction parasismique" de la partie Plancher Poutrelles Hourdis pour connaître les armatures complémentaires à mettre en oeuvre.



Chapitre III:

LA MISE EN ŒUVRE

1

GESTION DES LIVRAISONS SIMPLIFIEE

- *Logistique simplifié et respect de l'environnement :*

Le **Seacisol** est conditionné sur palette, sans emballage plastique à détruire.

La diminution importante des chutes de polystyrène ainsi que la suppression des bois consignés sur chantier contribuent au bon respect de l'environnement.



- *Un transport optimisé :*

Le chargement est rapide et facile car la livraison est préparée sur palette (50 m² de plancher par palette) et elle s'effectue en une seule opération à l'aide d'un chariot élévateur ou de la grue du camion. On peut mettre sur un camion solo jusqu'à 140 m² de Seacisol tout en réservant de la place pour des produits complémentaires.



- **Facilité et rapidité de pose :**

La pose en longueur de travée s'effectue sans étau jusqu'à 6.90 m. Grâce à son palonnier, jusqu'à 8.30 m² de plancher peuvent être posés en même temps.

Le **Seacisol** est muni de 2 crochets de levage ancrés dans le béton. Le levage s'effectue à l'aide d'un palonnier très léger, composé de quatre chaînes, qui permet de poser les modules deux par deux.

La légèreté du produit dispense de s'approcher de la zone de pose souvent difficilement accessible. La seule limite étant la portée maximum autorisée par la grue.

- **Livraison simplifiée :**

La grue du camion ou du chantier permet de poser la palette juste à côté du plancher et de distribuer les produits deux par deux très rapidement grâce au palonnier décrit ci-dessous. (la longueur des fourches de manutention doit être de 1.20 ml minimum comme la profondeur des palettes).

- **Légèreté :**

La manutention s'effectue de façon simple et sans contrainte.

La conception du produit et sa légèreté simplifient les dernières opérations de réglage au moment de la pose.

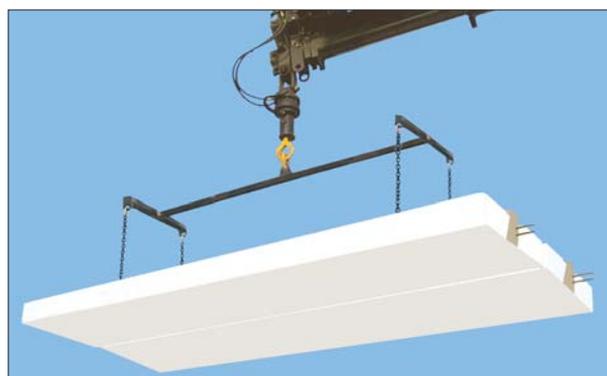
Celui-ci peut être ajusté sans problème à la main, libérant ainsi la grue pour la mise en place suivante. La pose devient beaucoup plus rapide.

- **Plus de sécurité :**

Par sa méthode de fabrication, la solidarisation béton-polystyrène entraîne une meilleure résistance aux charges du chantier et supprime le danger d'effondrement des hourdis lors du coulage.

L'appui sur arase est de 4 cm.

Grâce à sa nervure béton affleurant le polystyrène, le **Seacisol** permet de se déplacer avec aisance et en toute sécurité pendant la pose.



3

DECOUPES SIMPLES ET RAPIDES

Les fausses trames sont réalisées par une simple découpe à la scie du polystyrène. Les éléments démodulés offrent ainsi la même garantie de résistance et de sécurité que le module complet.

Cette simplicité permet de décaler rapidement les modules dans le cas de réservations situées en face d'une nervure béton.

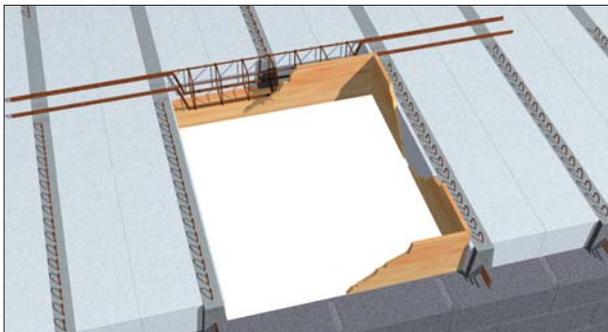
Cette méthode permet ainsi d'avoir toujours l'épaisseur maximum du polystyrène en appui sur les rives longitudinales, garantissant ainsi le minimum de pont thermique périphérique.



4

DES RESERVATIONS ET DES TREMIES SIMPLIFIEES

Une simple découpe du polystyrène sur chantier, à l'aide d'une scie égoïne, permet de positionner et d'ajuster les réservations au centimètre près.



Dans le cas de trémies, un chevêtre reprendra les charges du plancher pour les répartir sur les modules voisins.

Le calcul de la section d'armature à mettre en place dans le chevêtre est du ressort du bureau d'études béton armé du chantier.

Dans le cas d'un appui de rive, les armatures du chevêtre seront ancrées dans le chaînage périphérique.

5

DECOUPE BIAISE

Pour les appuis biais, on découpera, sur chantier la partie du polystyrène en trop (schéma 1).

Cette partie sera retournée et positionnée comme le montre le schéma n° 2 pour compléter la partie manquante du produit. Deux barres permettront de maintenir ce morceau en place pendant la mise en oeuvre du béton.

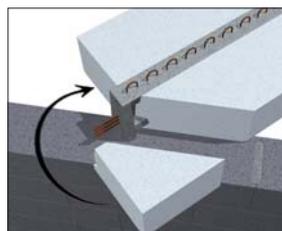


Schéma 1

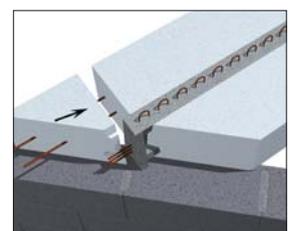


Schéma 2

Chapitre IV :

LIMITES DE PORTEE DU SEACISOL

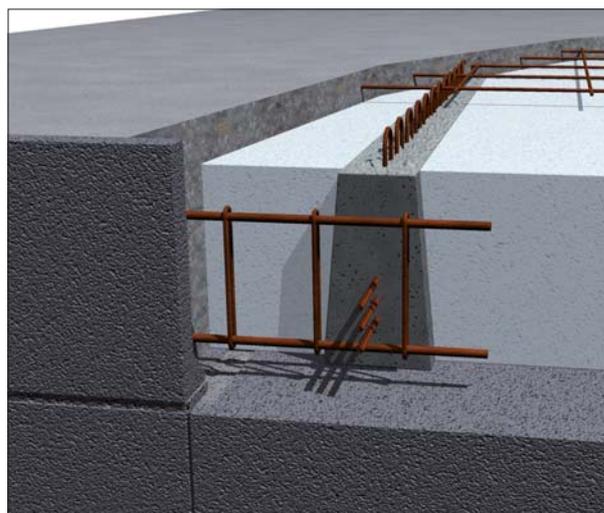
1 MODE D'EMPLOI DES TABLEAUX

Les tableaux suivants donnent les limites de portée du **Seacisol** dans les cas de charges les plus courants.

Dans certains cas ce prédimensionnement peut être optimisé par notre bureau d'études.

Les tableaux suivants sont établis en considérant une charge de cloison de 50 daN/m² et des ouvrages supportés de type fragile (exemple : un revêtement de sol dur). Si les ouvrages sont de type non fragile (exemples : sol souple), les performances des planchers peuvent être nettement améliorées.

Pour chaque type de plancher un tableau donne les portées limites dans les cas de montages et de charges les plus couramment rencontrés.



Abréviations:

- **Q** : Charges d'exploitation
- **G** : Charges permanentes
- **2AL** : deux appuis libres (pas de continuité)
- **1ASE** : un appui semi-encasté (continuité 1 coté)

2

SEACISOL AVEC ETAI + TABLE DE COMPRESSION DE 5 CM

Type de poutrelle	C 17		C 21		C 25	
Epaisseur plancher fini (cm)	22		26		30	
Entraxe (cm)	60		60		60	
G+Q	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE
100+150	5.91	6.29	6.79	7.23	8.06	8.60
150+150	5.53	5.91	6.35	6.80	7.54	8.09
200+150	5.23	5.61	6.01	6.46	7.14	7.68
250+150	4.99	5.37	5.74	6.18	6.81	7.36
300+150	4.76	5.03	5.51	5.96	6.54	7.08
100+400	4.47	4.47	5.48	5.48	6.68	6.68

3

SEACISOL SANS ETAI + TABLE DE COMPRESSION DE 5 CM EN VIDE SANITAIRE

Type de poutrelle	C 17		C 21		C 25	
Epaisseur plancher fini (cm)	22		26		30	
Entraxe (cm)	60		60		60	
G+Q	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE
100+150	5.26	5.46	6.19	6.42	6.93	6.93
150+150	5.06	5.46	5.95	6.42	6.93	6.93
200+150	4.89	5.34	5.73	6.27	6.93	6.93
250+150	4.73	5.19	5.54	6.08	6.81	6.93
300+150	4.59	5.03	5.36	5.91	6.54	6.93
100+400	4.46	4.47	5.20	5.39	6.47	6.68

Les charges concentrées, dites de chantier, prises en compte dans la détermination des portées admissibles des planchers posés sans étaieement sont prises ici à 30 daN/ml.