



PLANCHER HOURDIS :

LES PRINCIPES FONDAMENTAUX

17/07/2019



SOMMAIRE

	Pages
CHAPITRE 1: LE PLANCHER	
A) Les produits	
□ Les Poutrelles	5
□ Les Hourdis Béton	6
□ Les Hourdis Polystyrène	7
□ Les Hourdis légers :	
- Seacbois	8
- EBS	9
- PlastiVS	10
B) Le système constructif	
□ Isolation thermique	11
□ Les Planchers Béton	13
□ Seacoustic	14
C) Mise en œuvre	
□ Stockage et Manutention	15
□ Etalement	16
□ Le Ferrailage	17
D) Produits annexes	
□ Pr 20x20 ss - 12x6 jumelée	18
□ Prélinteau	20

17/07/2019

CHAPITRE 2 : LA REGLEMENTATION THERMIQUE

23

CHAPITRE 3 : LES POUTRES ET LONGRINES

45

Chapitre 1: Le Plancher



17/07/2019

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

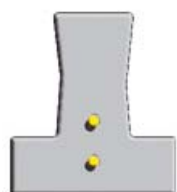
CHAPITRE 1: LE PLANCHER

A/ Les produits : Poutrelles

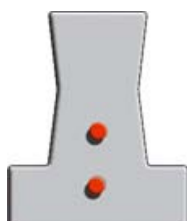
Les poutrelles sont définies par leur hauteur et le nombre de fils.

✚ Les deux premiers chiffres donnent la hauteur de la poutrelle (sauf en sans étais).

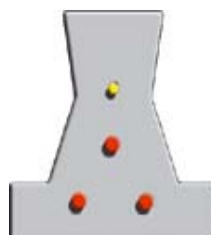
✚ Le dernier chiffre donne les aciers de la poutrelle.



GF 110 (112-113)



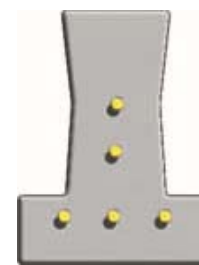
GF 120 (124, 125)



GF 130 (137)

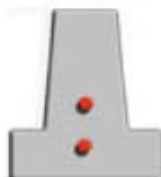


GF 150 (158)

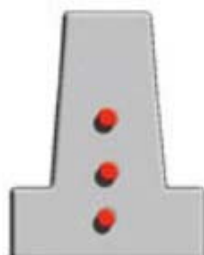


GF 930 (933,934,935,936)

Toutes les poutrelles ont un talon de 10 cm de large sauf les poutrelles 137 et 158 qui ont un talon de 13 cm



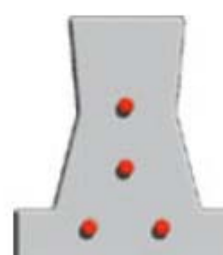
TB 120



TB 130



TB 130 SE



TB 150

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

A/ Les produits : Hourdis béton



A) Les hourdis qui vont recevoir une table de compression (ex 12,16,20...) et avec lesquels on va réaliser des planchers 12+4, 16+4



B) Les hourdis TCI (à table de compression incorporée).

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

A/ Les produits : Hourdis Polystyrène

Les hourdis sont de classe M4 pour les vides sanitaire et M1 pour les hauts de Sous-Sol.

A) Pour le Vide Sanitaire :

- Les hourdis sans languette :

La sous face règne avec la sous face de la poutrelle :

Polyseac Up 080

Utilisé en complément d'isolation de plancher à dalle flottante ou en plancher chauffant.

- Les hourdis à languette :

La languette coupe le pont thermique en passant sous la poutrelle.

Avec ce type de plancher, on répond aux coefficients thermiques les plus exigeants

Up = de 0,40 à 0,11

B) Pour les Hauts de Sous-Sol :

- Les hourdis Moulés à languette :

Ces hourdis sont destinés à rester apparents. Ils sont plats et surtout ignifugés pour être conformes à la réglementation incendie.

Up de 0,30 à 0,11



SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

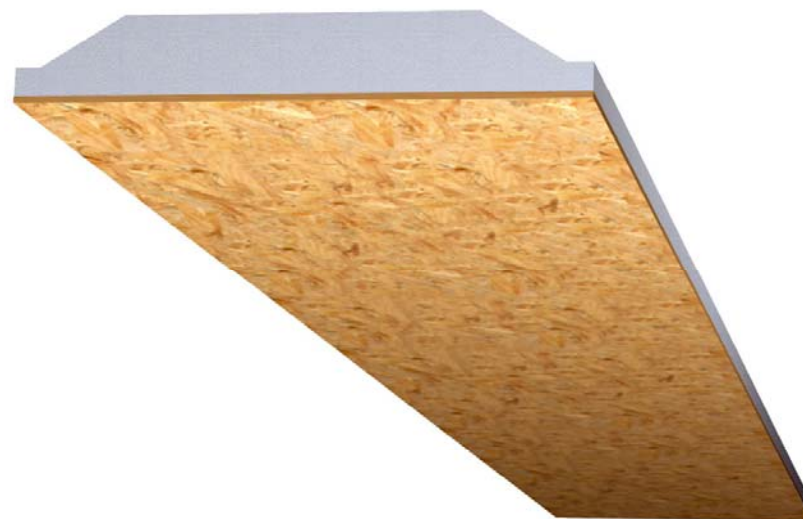
A/ Les produits : Hourdis Léger

SEACBOIS

Le Seacbois permet **une pose rapide et sans pénibilité** contrairement au hourdis béton
(ex : 100 m² de hourdis béton = 10t contre 500 kg de Seacbois)

La sous-face en OSB assure la **sécurité en phase de chantier** et permet la mise en œuvre des faux-plafonds facilitée grâce à la suspenso « Phast »

Ce hourdis permet de diminuer l'isolant de la dalle flottante (R=0,60) par le principe de la double isolation et traite sans rupteur le pont thermique (Psi= 0,36).



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

A/ Les produits : Hourdis Léger

EBS (Entrevous Bois Seac)

Ce type de hourdis léger facilite la mise en œuvre aux maçons.

1/ Le bouchon est intégré ; pas de risque lors du coulage des chaînages

2/ Sécable tout les 10cm avec un simple marteau et un burin

3/ L'entraxe identique avec le Seacbois permet le traitement aisé des ponts thermiques



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

A/ Les produits Hourdis légers

PlastiVS

- 100% à base de matière recyclée
- Réduction des déchets chantier : produit ajustable et modulable
- Moins de transport : + de 100 m² de plancher par palette
- Stockage réduit et simplifié
- Découpes réutilisables



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

B/ Le système constructif : Isolation thermique

On peut réaliser l'isolation thermique de deux façons, soit par des entrevous polystyrène soit par la double isolation.

1° / Plancher à entrevous polystyrène

A) Pour le Vide sanitaire :

▪ Hourdis sans languette :

Ils seront utilisés en complément d'isolation de plancher à dalle flottante ou plancher chauffant : la double isolation.



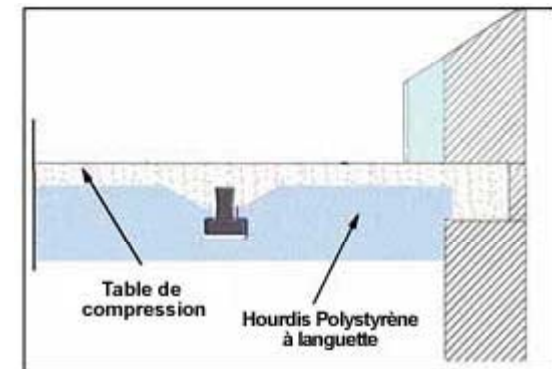
▪ Hourdis à languette :

Avec ce type de plancher, on répond aux coefficients thermiques les plus exigeants :
Up de 0,20 à 0,11 en fonction des exigences et des zones climatiques.

B) Pour les hauts de sous-sol :

On utilisera les hourdis moulés M1.

Les UP varient de 0,30 à 0,11.



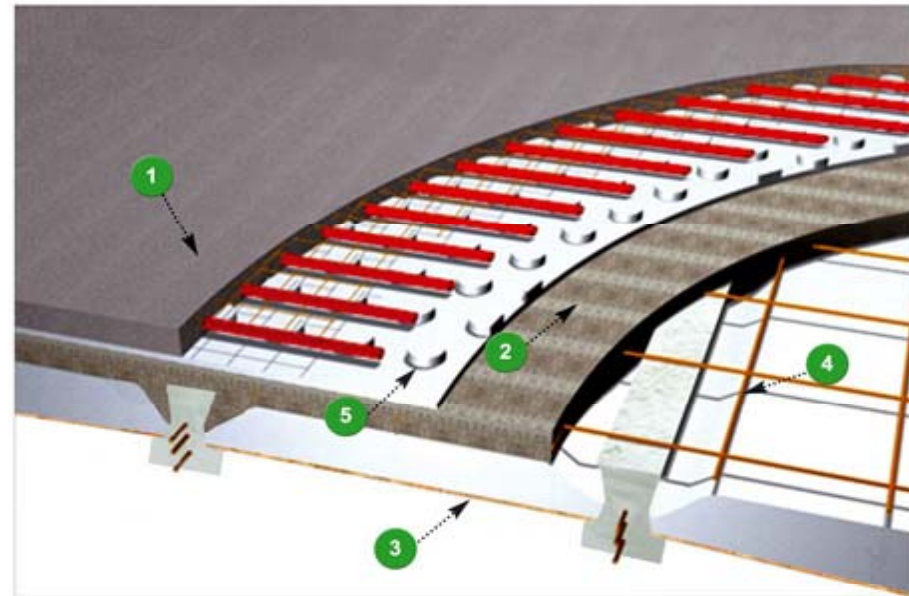
CHAPITRE 1: LE PLANCHER

B/ Le système constructif : Isolation thermique

2° / Plancher à isolation continue (dalle flottante ou double isolation)

A) Isolation surfacique : Sur la table de compression, on dispose un isolant incompressible avant de couler une chape. Dans ce cas, on peut utiliser des hourdis légers comme l'EBS ou le Seacbois pour répondre à des exigences plus fortes. Ces dalles flottantes peuvent être associées à des hourdis Polyseac avec des Up performants.

B) Pont thermique : Ce type de plancher est parfaitement adapté à la RT car dans ce cas on supprime les ponts thermiques à la liaison plancher/mur par recouvrement des isolants horizontaux et verticaux.
 $\Psi < 0.12$

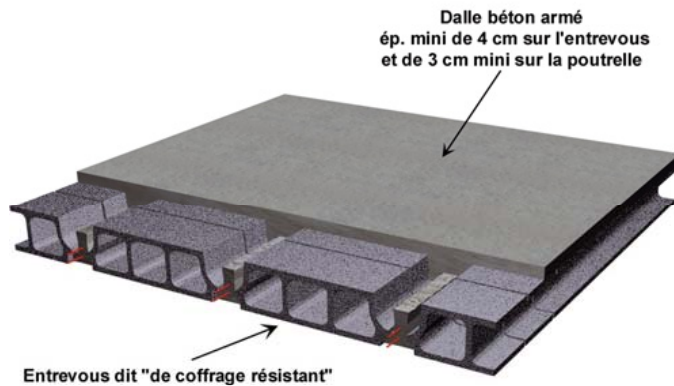


Légende:

- | | | |
|-------------------|------------------------|------------|
| 1 Enrobage tuyaux | 2 Table de compression | 3 Seacbois |
| 4 Armatures | 5 Plaque à plot | |

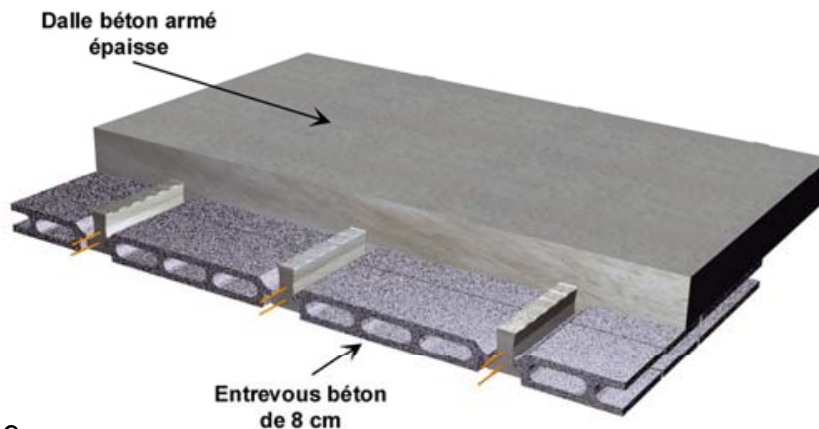
CHAPITRE 1: LE PLANCHER

B/Le système constructif : Les planchers béton



PLANCHER A DALLE BA ET ENTREVOUS BETON

Hourdis de 12, 16 ou 20
Table de compression de 4 cm



PLANCHER ISOLANT PHONIQUE

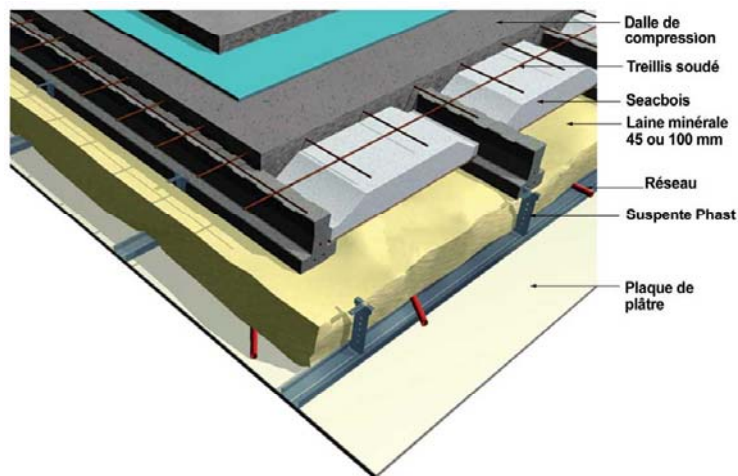
□ Affaiblissement acoustique de 58 dB

17/07/2019

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

B/Le système constructif : Seacoustic

Seacoustic 4

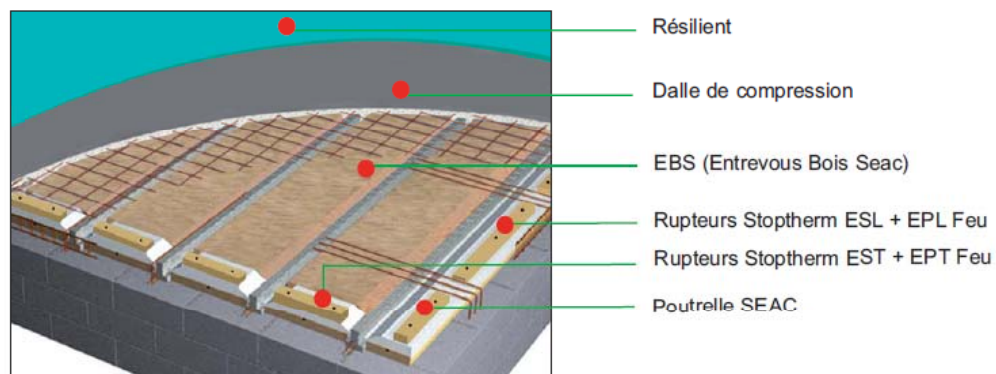


Bâtiment collectif :

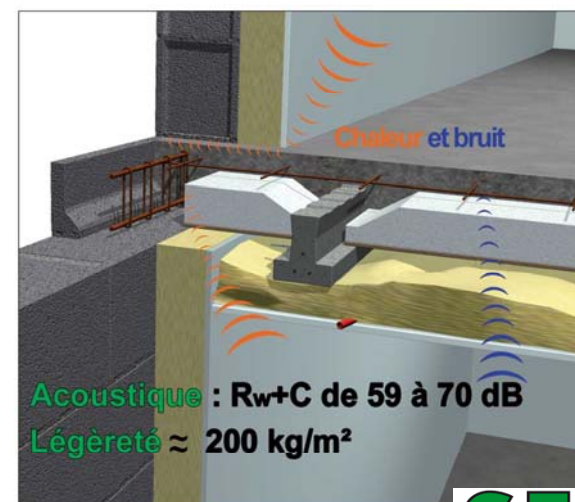
Le système Seacoustic permet de traiter avec un Plancher léger (200 kg/m^2) l'acoustique entre deux niveaux par le principe « masse ressort masse » de 59 dB à 70 dB tout en traitant le pont thermique des planchers.

Seacoustic 3

PLTA EBS + Stoptherm ES + EP Feu + matériau résilient



17/07/2019



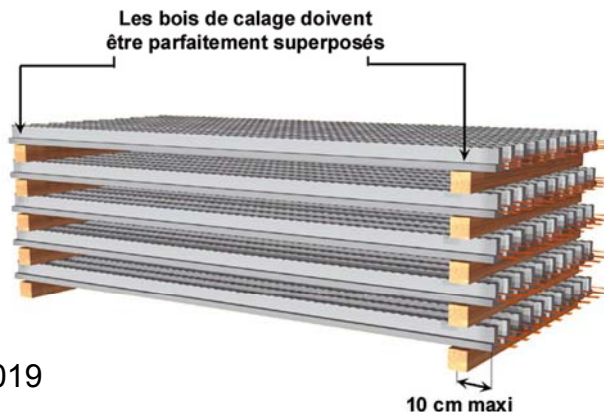
SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

C/ Mise en oeuvre : Stockage et manutention

Le stockage et la manutention doivent être réalisés avec le plus grand soin **afin d'éviter des contre flèches excessives, des flèches latérales ou même la rupture des produits.**

1. La manutention au chariot élévateur n'est possible que si les fourches sont suffisamment écartées afin de limiter les portes à faux car il y a risque de rupture. Pour la même raison, ne jamais lever plusieurs rangs à la fois (on augmente les efforts).
2. Le stockage doit être bien réalisé avec les bois de calage parfaitement superposés et le plus près des extrémités de poutrelles.
3. Le stockage doit être réalisé sur un sol ferme.
4. Rotation du stock. Il y a lieu de veiller à la régularité de la rotation des poutrelles stockées afin d'éviter des contre flèches excessives dues à la précontrainte.



17/07/2019

CHAPITRE 1: LE PLANCHER

C/ Mise en œuvre : l'étalement

Plancher sans Etais en Vide Sanitaire et Plancher Haut

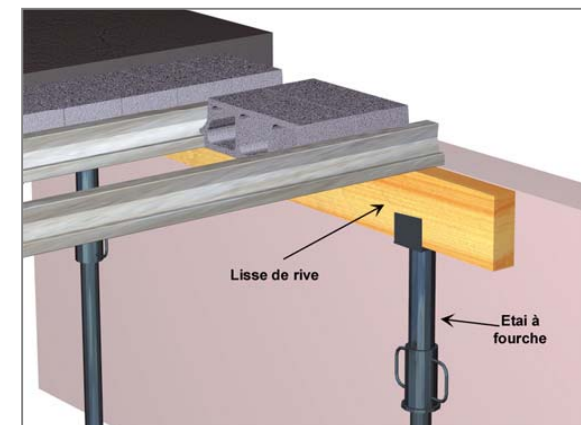
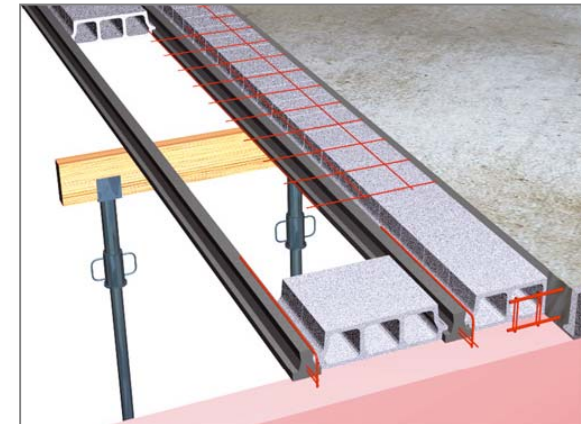
La pose sans étais s'impose en vide sanitaire car dans le cas contraire il est impératif d'enlever l'étalement après le coulage du plancher (21 jours plus tard). Le fait de laisser l'étalement en place entraîne des désordres dans le plancher (fissure du carrelage ou décollage des cloisons). Pour des raisons de sécurité les coefficients sont majorés pour les planchers hauts, c'est la raison pour laquelle les portées limites sont supérieures en VS.

Exemple de portée limitée en vide sanitaire avec plancher polystyrène :

Pose jusqu'à 2,70 en GF 112

De 2,70 à 4,90 en GF GAMME SANS ETAIS

Les autres planchers sont posés avec un étai central jusqu'à **5,50** et au-delà, avec deux files d'étais au 2/5 et 3/5 de la portée.



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

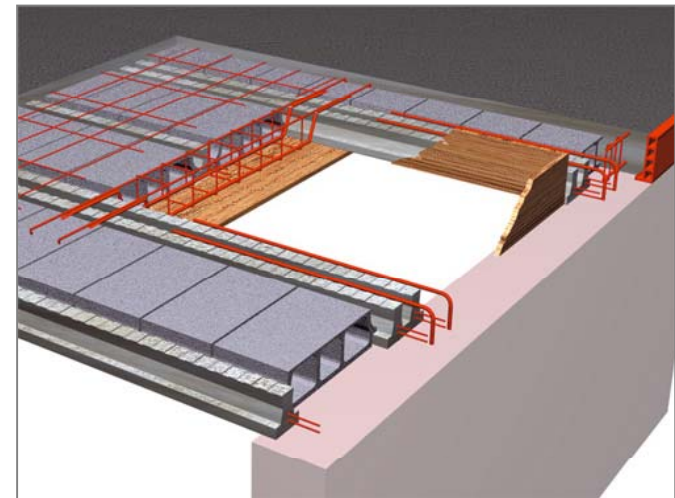
C/ Mise en œuvre : Le Ferrailage

- Les chapeaux

Ces chapeaux sont donnés sur nos plans de pose. On met les aciers au niveau de la poutrelle et surtout en partie supérieure du plancher (sans quoi ils ne servent à rien).

- Les treillis

On arme la dalle d'un treillis soudé
Zone sismique 1 et 2 : PAF.C
Zone sismique 3 et 4 : ST10



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

D/ Produits annexes : Pr 20x20 SS

La poutre **20x20** est en stock dans nos usines de **1,00 m à 6,10**.
Elle est fabriquée en deux versions :

- de **1,00 m à 3,60 m** en 3 fils de précontrainte
- de **3,70 à 6,10 m** en 4 fils

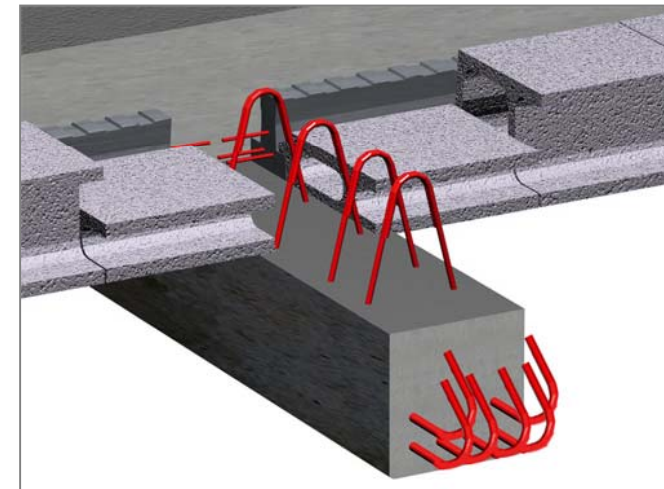
Elle pèse **100 kg/ml** et est calculée pour passer dans la majorité des cas se présentant dans une maison individuelle.

Attention : si elle doit reprendre en plus du plancher associé un mur et d'autres charges, une étude spécifique sera à réaliser

Cette poutre doit être étayée en partie centrale lors de la pose.

Du fait de ses cadres dépassant, elle est destinée à être associée à un plancher. Toutefois, on peut détourner son utilisation première pour s'en servir en linteau de porte de garage ou en longrine pour un bâtiment industriel.

Dans ce cas, l'entreprise devra la coffrer latéralement pour noyer les cadres et ainsi réaliser une longrine **20x35** cm de hauteur.
Une étude du BE sera nécessaire pour valider la solution.



CHAPITRE 1: LE PLANCHER

D/ Produits annexes : Pr 12x6 jumelée

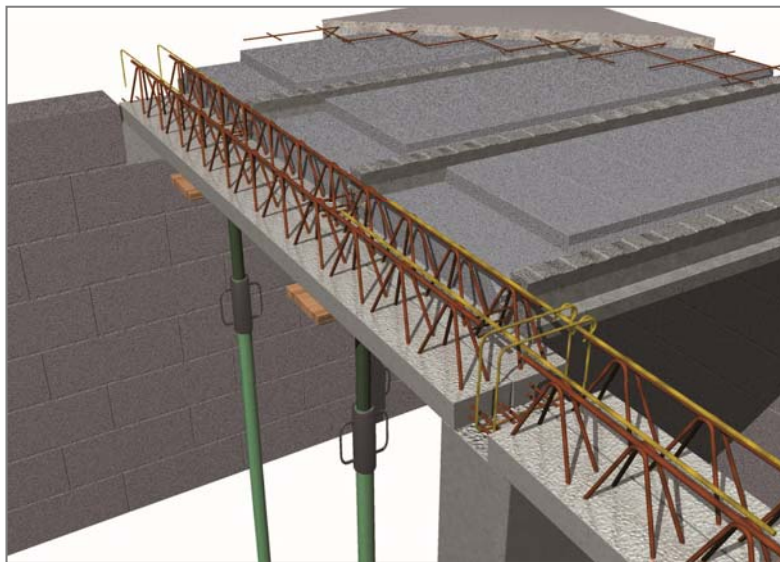
Manuportable, cette poutre permet la reprise des planchers.

Elle a été spécialement étudiée pour s'intégrer dans le plénum des planchers.

Produit de stock :

Poids : 19,5 kg/ml

Longueurs : de 2,10 à 5,00 m



CHAPITRE 1 : LE PLANCHER

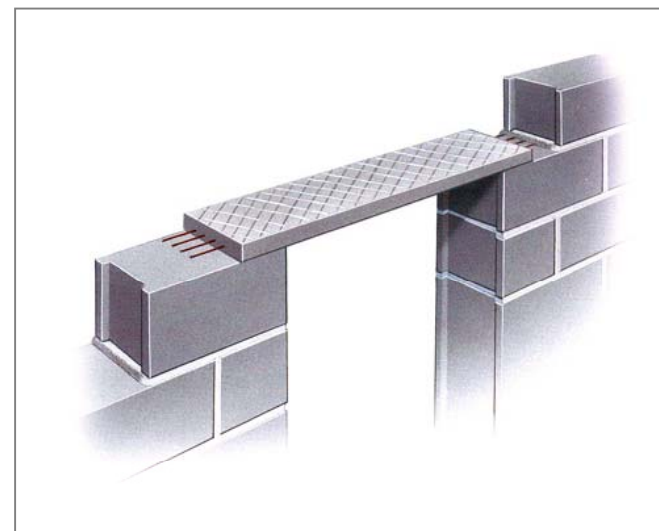
D/ Produits annexes : Le prélinteau

Nous fabriquons ce produit en 15 et 20 cm de large pour des longueurs allant de

- **0,80 m à 1,80** pour le 15
- **0,80m à 2,80** pour le 20

Le prélinteau se situe dans la zone tendue du linteau fini. C'est pour cela que, dans tous les cas, il faudra rajouter dessus un élément de béton plein ou banché pour le faire travailler en compression.

Pour assurer l'ancrage sur le jambage de l'ouverture l'appui du prélinteau doit être de 20 cm minimum.



CHAPITRE 1 : LE PLANCHER

D/ Produits annexes : Le prélinteau

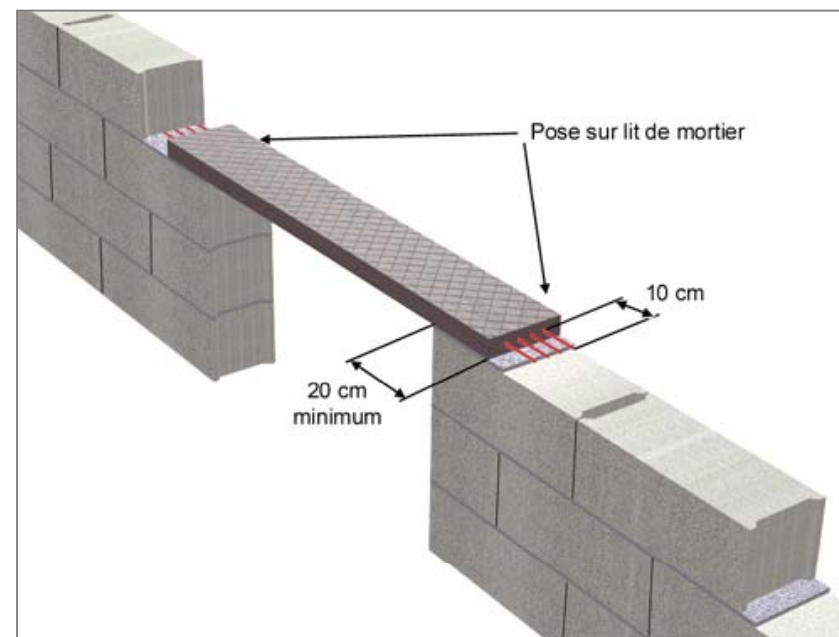
Utilisation :

Après la réalisation sur chantier d'une rehausse (constituée de blocs béton pleins ou de béton coffré par des blocs à bancher), il constitue le linteau d'ouvertures courantes. Bien entendu, il ne peut supporter de charges exceptionnelles sans renforcer spécialement le béton banché qui le complète.

Un étaielement, à mi-portée, est nécessaire à partir de 1,50 m de portée.

Mise en oeuvre :

Les recommandations de l'U.N.M. préconisent un appui minimal de 20 cm de part et d'autre de l'ouverture. La pose sera réalisée sur lit de mortier.



CHAPITRE 1 : LE PLANCHER

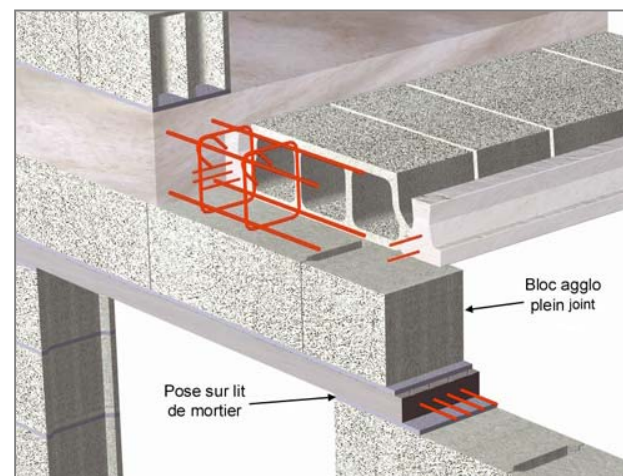
D/ Produits annexes : Le prélinteau

A) Linteau Maçonné

Le prélinteau est rehaussé de 1 à 2 rangs de blocs béton pleins ou de blocs à bancher remplis de béton.

Portée Maximale (suivant les cas de charges)

	1 RANG DE BLOCS	2 RANGS DE BLOCS
NON PORTEUR	2.40 m	2.40m
PORTEUR DU PLANCHER	1,15 m	1,50 m

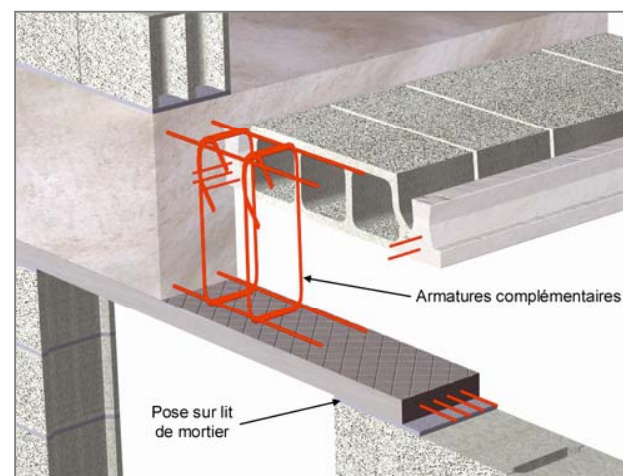


A) Linteau Banché

Le prélinteau est rehaussé d'une poutre en béton coulée en place. Le béton de cette poutre aura une résistance minimale de 325kg/m³ (B25). Les armatures complémentaires devront être déterminées par le bureau d'études béton armé en fonction des cas de charges. Un étaie, à mi-portée, est nécessaire à partir de 1,50 m de portée.

Portée Maximale (suivant les cas de charges)

ACIERS COMPLEMENTAIRES			
RETOMBEE	15 cm	20 cm	25 cm
PORTEE	1,25 m	1,40 m	1,50 m





Chapitre 2: La réglementation thermique

17/07/2019

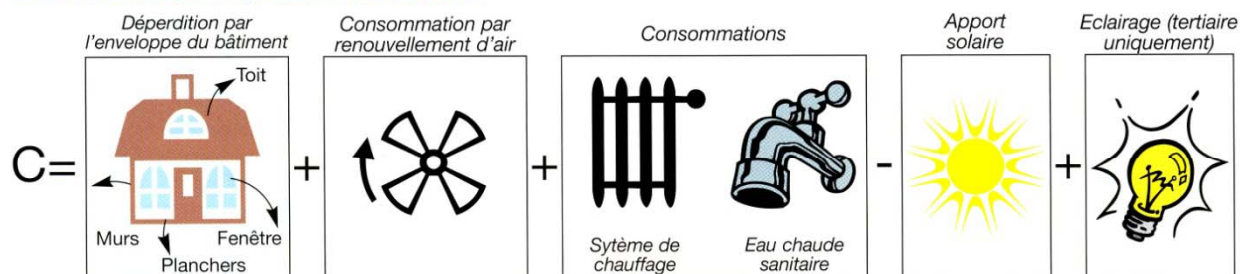
CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Présentation

La réglementation thermique définit, pour les bâtiments à construire, trois conditions à respecter :

- La consommation globale (notée C) d'énergie doit être inférieure à une "consommation de référence" (économies d'énergie).
- Pendant l'été, la température intérieure doit être inférieure à une "température de référence" (confort d'été).
- Les performances techniques des équipements doivent être supérieures à des minima donnés (les "garde-fou").

Schémas de principes de calcul du C



C'est une étude globale de la construction

Les concepteurs peuvent choisir et combiner librement les matériaux de construction, les méthodes constructives, les équipements de chauffage, ventilation et production d'eau chaude, en vue d'obtenir le résultat demandé.

La future Réglementation RE 2020 va aborder l'aspect environnement et carbone des bâtiments.

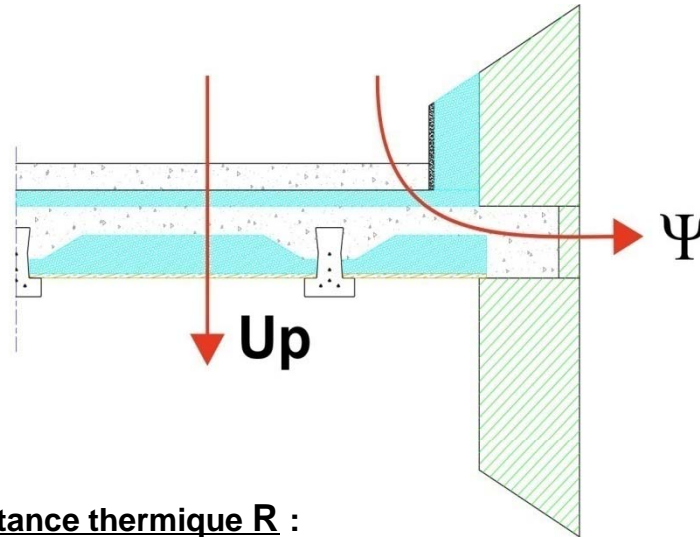
CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Caractéristiques thermiques définissant un plancher

- Coefficient de déperdition thermique U_p :

Quantité de chaleur passant à travers 1 m² de plancher

Plus le U_p est petit + le plancher est isolant



- Pont thermique linéaire Ψ :

Quantité de chaleur passant à travers 1 ml de jonction mur/plancher

Plus le Ψ est petit + le pont thermique est réduit

- Résistance thermique R :

Capacité d'un matériau à isoler du froid

Plus le R est grand + le plancher est isolant

Nota :

Les valeurs U_p et R sont liées par la formule suivante :

$$U_p = 1 / (R + 0,34) \quad \text{ou bien :} \quad R = (1 / U_p) - 0,34$$

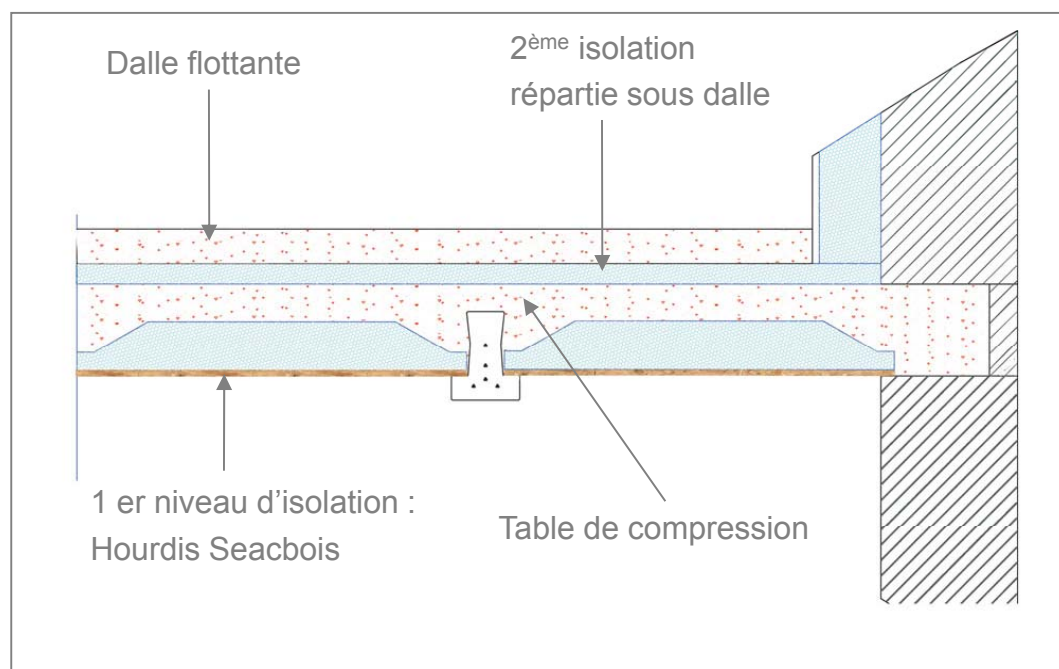
CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Valeurs thermiques des planchers les plus courants :

DENOMINATION	Vide Sanitaire	Haut de Sous-sol	Etage courant	Toiture Terrasse	Entraxe poutrelle cm	Longueur cm	Epaisseur languette cm	Hauteur Hors languette cm	UP du Plancher W / m².K	R du Plancher m².K / W
POLYSEAC 12 UP 80	*	*			63	120	0	12	0.80	0.91
POLYSEAC 12 UP 30	*	*			63	120	5	12	0.30	2.99
POLYSEAC 12 UP 27	*	*			63	120	6	12	0.27	3.36
POLYSEAC 12 UP 23	*	*			63	120	8	12	0.23	4.01
POLYSEAC 12 UP 19	*	*			63	120	11	12	0.19	4.92
POLYSEAC 12 UP 15	*	*			63	120	16	12	0.15	6.33
POLYSEAC 12 UP 11	*	*			63	120	25	12	0.11	8.75
POLYSEAC 15 UP 76 / 86	*	*			63	120	0	15	0.76 / 0.86	0.98 / 0.82
POLYSEAC 15 UP 30	*	*			63	120	5	15	0.30	2.99
POLYSEAC 15 UP 27	*	*			63	120	6	15	0.27	3.36
POLYSEAC 15 UP 23	*	*			63	120	8	15	0.23	4.01
POLYSEAC 15 UP 19	*	*			63	120	11	15	0.19	4.92
POLYSEAC 15 UP 15	*	*			63	120	16	15	0.15	6.33
POLYSEAC 15 UP 11	*	*			63	120	25	15	0.11	8.75
REHAUSSE										
REHAUSSE 5X36X120	*	*			63	120		20		
SEACBOIS										
SEACBOIS 12X57X125	*	*	*	*	63	125	0	12	1.06	0.60
SEACBOIS 15X57X125	*	*	*	*	63	125	0	15	1.01	0.65
SEACBOIS 20X57X125	*	*	*	*	63	125	0	20	0.92	0.75

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

DALLE FLOTTANTE VIDE SANITAIRE - HAUT DE SOUS-SOL



Grâce à la double isolation (voir schéma ci-contre) le Seacbois permet de réduire l'épaisseur d'isolant sous la dalle flottante jusqu'à 2 cm.

Le Seacbois est particulièrement adapté aux planchers chauffant.

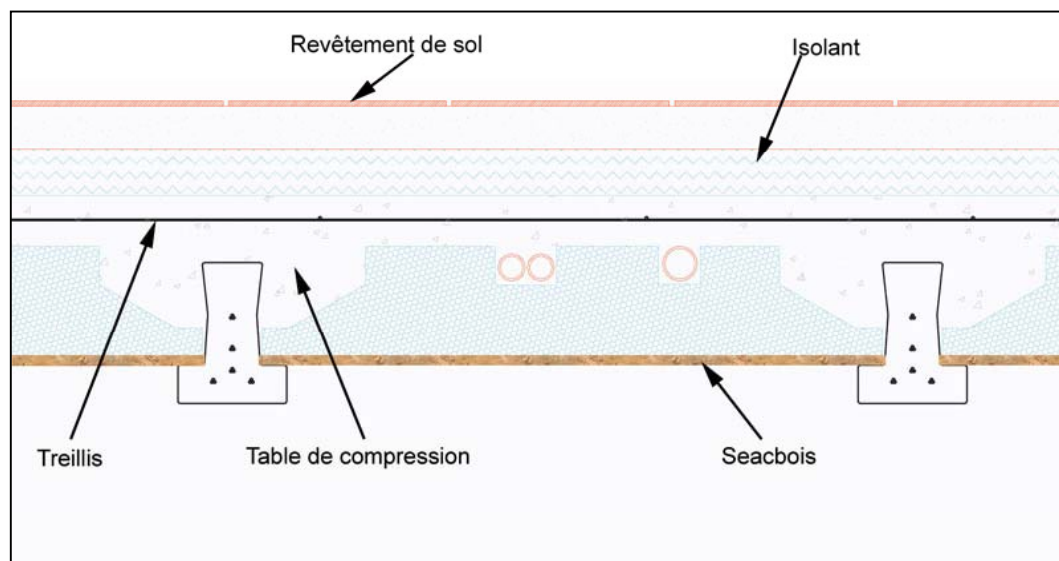
$R = 0,60 \text{ m}^2\text{k/w}$ en plancher 12+5

$0,65 \text{ m}^2\text{k/w}$ en plancher 15+5

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

LA SOLUTION AU PASSAGE DES GAINES EN VIDE SANITAIRE

Grâce à sa résistance, le Seacbois permet l'encastrement des gaines électriques et de réseaux de fluides dans le polystyrène sans fragiliser l'entrevous.



Cet encastrement permet de supprimer la chape de ravaillage habituellement nécessaire à l'enrobage des gaines dans le plancher. Cette solution permet ainsi des gains à tous les niveaux :

- Gain de 2 cm minimum sur la hauteur du plancher
- Gain sur le poids total du plancher
- Gain de temps de mise en œuvre du chantier
- Gain sur le prix du plancher grâce à la suppression du coût de la chape de ravaillage

Découpes faciles avec le Canalcut



Facilité de pose des gaines

17/07/2019

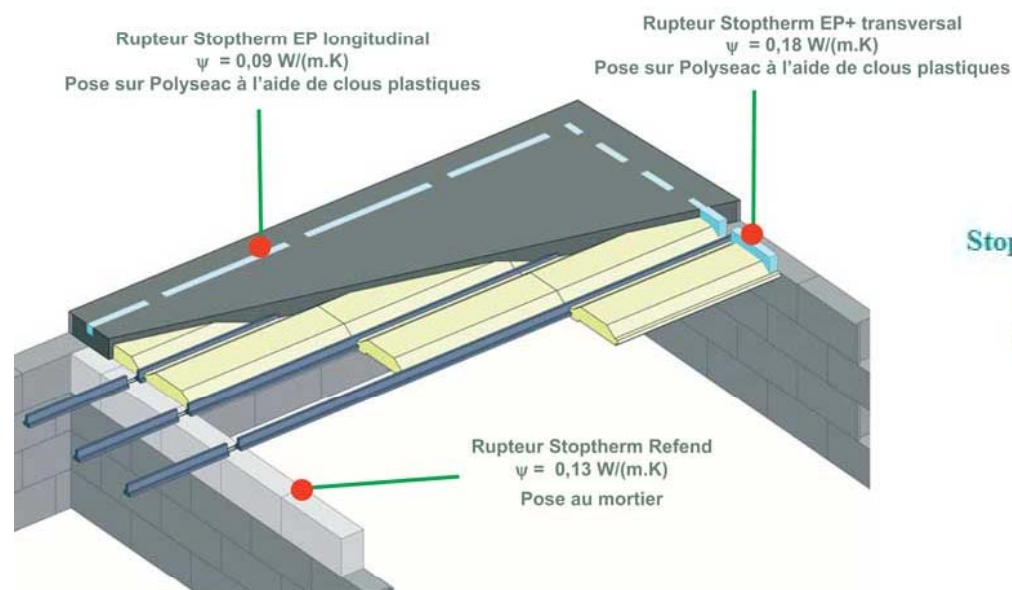
SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Le système SEACWATT traitement des ponts thermiques

Les exigences de la Réglementation Thermique nous amène en plus du traitement des déperditions surfaciques à travailler sur le traitement des ponts thermiques du vide sanitaire.

Avec la gamme Stoptherm nous améliorons grandement les valeurs de déperdition des vides sanitaires



Stoptherm EP transversal :
Stoptherm EP longitudinal :
Stoptherm Refend bloc : 20x20

ψ jusqu'à 0,09 (W/m.K)
 ψ jusqu'à 0,18 (W/m.K)
 ψ jusqu'à 0,08 (W/m.K)

17/07/2019

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Les Rupteurs Stoptherm



*Plancher Hourdis Seaibois
Rupteur Partiel : Stoptherm ES*



*Plancher Hourdis Seaibois
Rupteur Total : Stoptherm ES+EP*



*EBS + Stoptherm ES
pour zones biaisées*



*Plancher Hourdis Béton
Rupteur Total : Stoptherm ES+EP*



*Plancher Hourdis Polystyrène
Rupteur Total : Stoptherm EPT+*



*Plancher Hourdis Béton
Rupteur Total : Stoptherm EB*



*Plancher Polyseac
Stoptherm EP Feu*



*Plancher Seacwatt
Rupteur Stoptherm Refend Bloc*



*Plancher EBS + Mix Stoptherm
EBT+ESL+EPL*

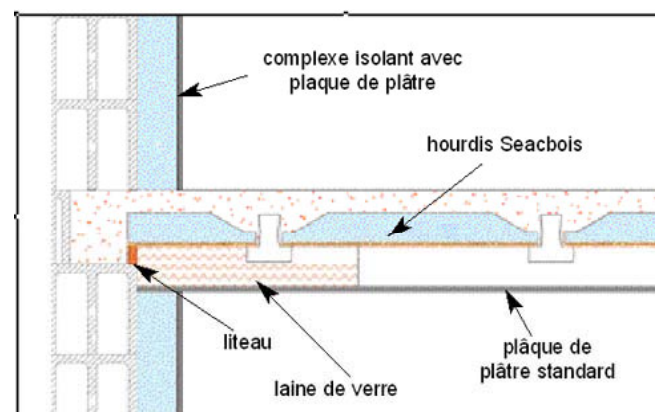
17/07/2019

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

Stoptherm

Le Stoptherm ES

Utiliser le Seacbois sans rupteur permet d'obtenir des valeurs de déperdition linéiques inférieures à la valeur de référence.



ψ longitudinal sans rupteur du SEACBOIS = jusqu'à 0,28 W/mK
 ψ transversal = jusqu'à 0,31 W/mK

On peut améliorer facilement et économiquement le ψ transversal avec le Stoptherm EP+ : 0,21 W/mK

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

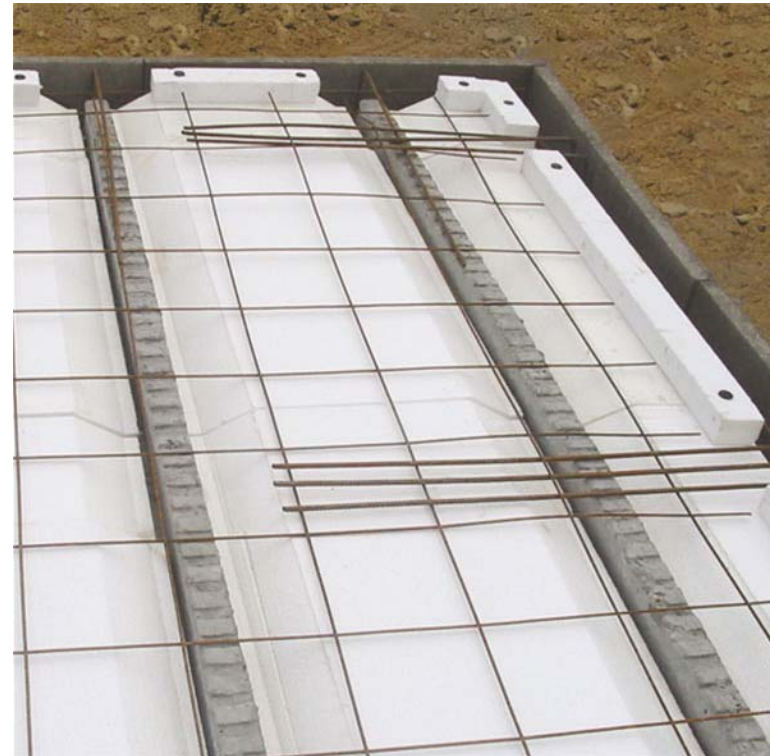
Stoptherm

Les Stoptherm ES + EP

Les Stoptherm ES + EP coupent la quasi totalité des ponts thermiques. La liaison table de compression avec les murs est réalisée par des aciers de liaison mis en place tous les mètres.

Grâce à la facilité de découpe du Seacbois on peut changer l'entraxe entre poutrelles à n'importe quel endroit sans avoir à mettre d'étais ou à boucher les trous à l'endroit de la coupe.

Le rupteur transversal Stoptherm EP, posé en bout du Seacbois coupe le pont thermique tout en laissant l'ancrage de la poutrelle dans le chaînage. Il s'utilise avec autant de facilité pour les coupes en biais.



ψ Longitudinal avec rupteur: $\psi = \text{jusqu'à } 0,12 \text{ W/(m.K)}$

ψ Transversal avec rupteur: $\psi = \text{jusqu'à } 0,21 \text{ W/(m.K)}$

17/07/2019

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique

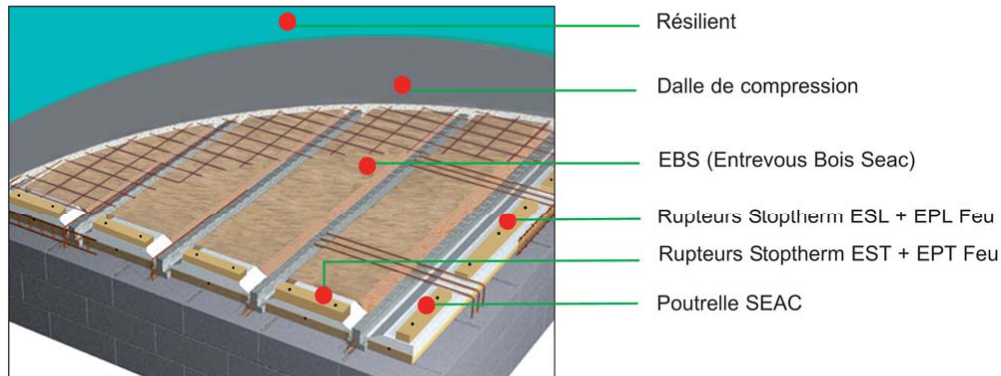
Traitements de ponts thermiques : murs en biais



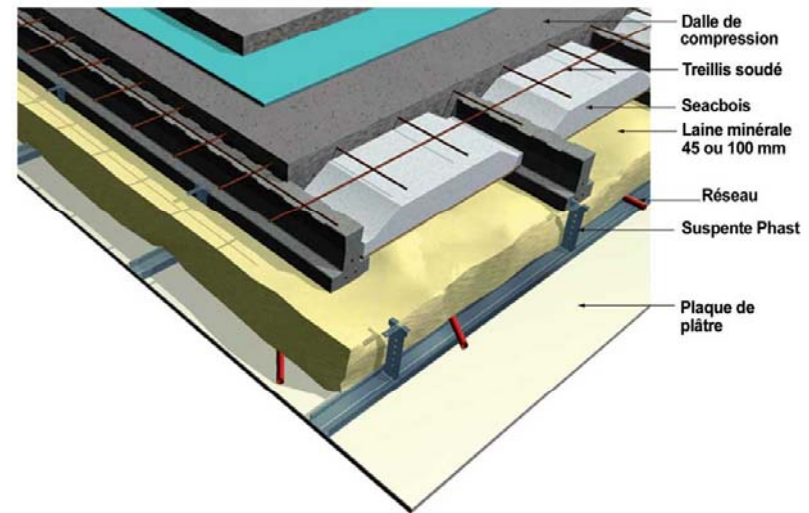
Le Seacbois est le seul hourdis qui permet de placer facilement un rupteur transversal au niveau des coupes biaisées

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

Solution Acoustique



Seacoustic 3



Seacoustic 4

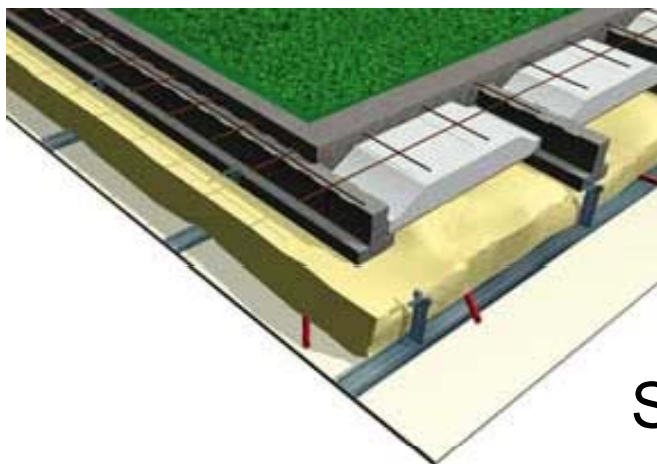
Nous traitons l'acoustique avec un plancher léger grâce au « masse ressort masse » tout en traitant les ponts thermiques.

Cette solution permet de remplacer les dalles pleines par un plancher léger + un faux-plafond et une laine minérale.

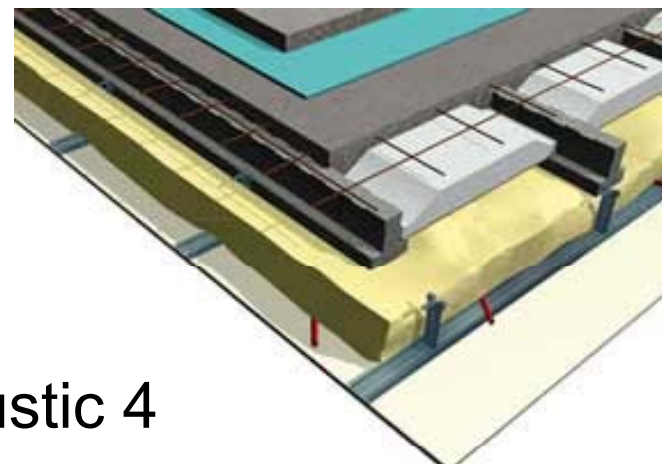
17/07/2019

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs.

Solution Acoustique



Revêtement de sol souple ou moquette



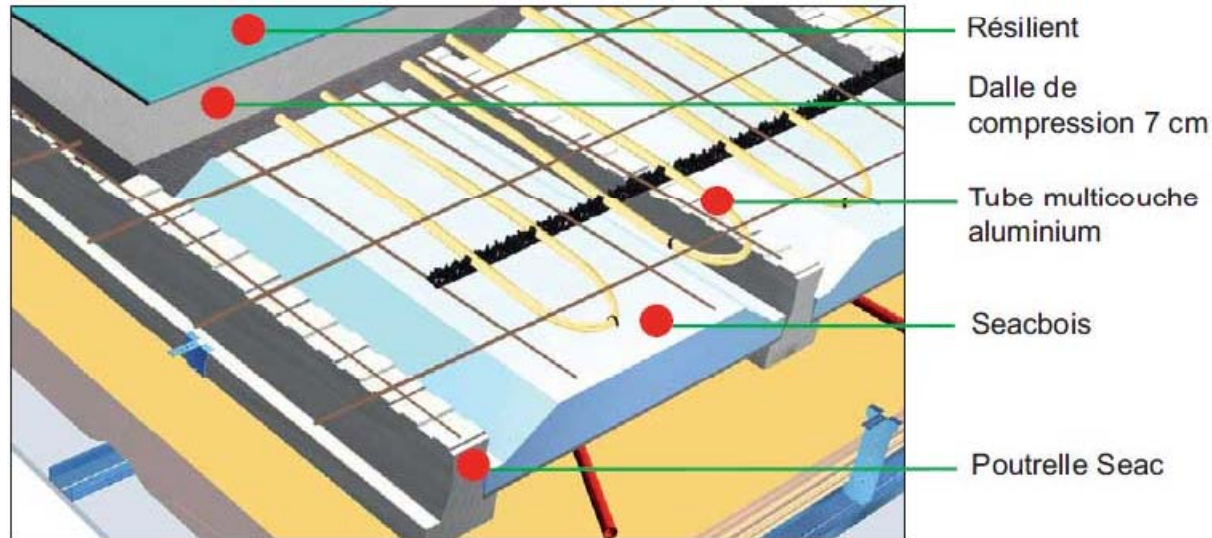
Matériaux résiliant + chape carrelage

Seacoustic 4

Montage :	Performances acoustiques :						
<ul style="list-style-type: none">● Seacbois + faux-plafond plaque de plâtre BA 18● Murs extérieurs : blocs béton creux de 20● Doublage murs extérieurs : 100+10● Mur séparatif logement : Mur béton de 20● Cloisons : plaque de plâtre 72/48 Plafond sous toiture : BA18 - Fermettes - Faux plafond plaque de plâtre - Laine minérale 200● Plancher bas vide sanitaire : Seacwatt● Plancher intermédiaire étage : PLTA-Seacbois + Stoptherm EP Feu + Faux plafond plaque de plâtre BA18● Laine minérale : suivant tableau ci-contre	Faux-plafond Plaque de plâtre (mm)	Plaque de plâtre			Plaque de plâtre		
	Laine minérale (mm) dans plénum	périphérique	généralisée		périphérique	généralisée	
			45 mm	100 mm		45 mm	100 mm
	Revêtement de sol	Sol souple ΔL_w = 18 dB			Carrelage sur chape + matériau résilient ΔL_w = 19 dB		
	Bruits aériens R_w+C (dB)	59	62	66	64	66	70
	Bruits de choc L_n,w (dB)	54	51	47	54	53	48

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

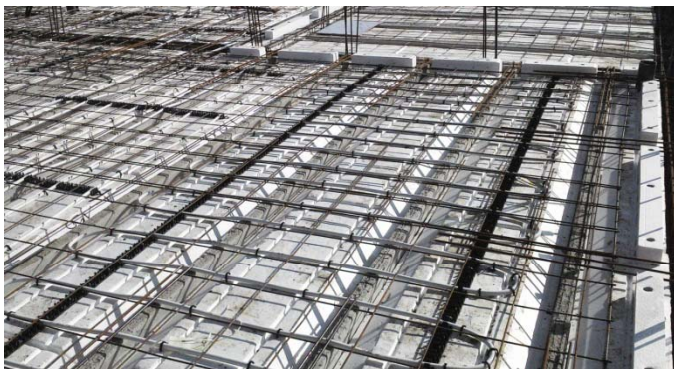
Le Plancher Seacoustic 5



- Intégration du plancher chauffant directement dans la dalle de compression
- Améliore les performances acoustiques et thermiques
- Diminue l'épaisseur du plancher (pas de dalle flottante)
- Gains sur les délais de séchage
- Le système est intégré dans la F.E.S.T. n° QA12-D (Fiche d'exemples de solutions techniques au Référentiel Qualitel Acoustique)

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

Le Plancher Seacoustic 5



Montage :	Performances acoustiques :					
<ul style="list-style-type: none"> Murs extérieurs : blocs béton creux de 20 Doublage murs extérieurs : 100+10 Mur séparatif logement : Mur béton de 20 Cloisons : plaque de plâtre 72/48 Plafond sous toiture : BA18 - Fermettes - Faux plafond plaque de plâtre - Laine minérale 200 Plancher bas vide sanitaire : Seacwatt Plancher intermédiaire étage : PLTA-Seacbois + Stoptherm EP Feu + Faux plafond plaque de plâtre BA18 Laine minérale : suivant tableau ci-contre 	Faux-plafond Plaque de plâtre (mm)	Plaque de plâtre			Plaque de plâtre	
	Laine minérale (mm) dans plénum	périphérique	généralisée		périphérique	généralisée
			45 mm	100 mm	45 mm	100 mm
	Revêtement de sol	Sol souple $\Delta L_w = 18$ dB			Carrelage sur chape + matériau résilient $\Delta L_w = 19$ dB	
	Bruits aériens R_w+C (dB)	61	64	68	66	72
	Bruits de choc $L_{n,w}$ (dB)	53	50	46	53	47

Performances Thermiques :

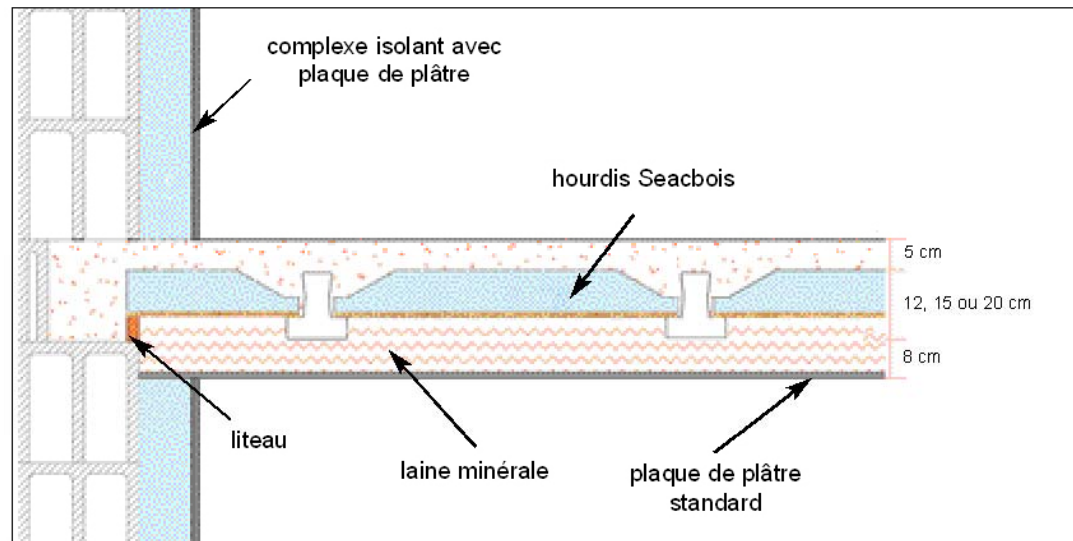
Rupture Totale (Rupteurs ES + EP Feu) :

Plancher 12+7 : Ψ moyen = 0,23 W/(m.K)

Plancher 15+7 : Ψ moyen = 0,25 W/(m.K)

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs.

Solution Thermique



Performances Thermiques :

Rupture Partielle (Rupteur ES)

Plancher 12+5 : Ψ moyen = 0,30 W/(m.K)

Plancher 15+5 : Ψ moyen = 0,33 W/(m.K)

Rupture Totale (Rupteurs ES + EP Feu) :

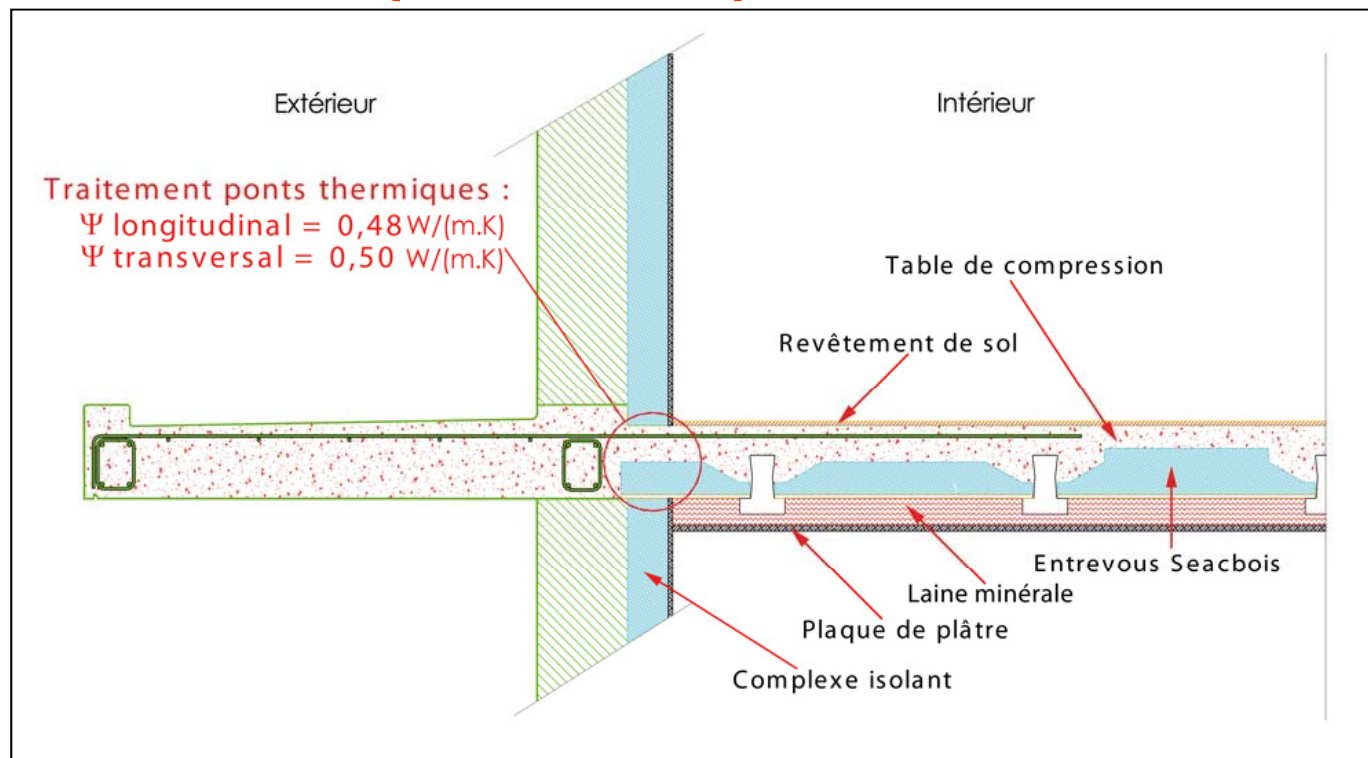
Plancher 12+5 : Ψ moyen = 0,20 W/(m.K)

Plancher 15+5 : Ψ moyen = 0,22 W/(m.K)

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs.

Solution Thermique

Balcons : ponts thermiques, la solution



➡ Le plancher Seacoustic 4 est le seul plancher qui permet dans le cas de balcons d'avoir un coefficient de déperdition linéique inférieur à la valeur de référence.

17/07/2019

$\Psi_{\text{longitudinal}} = 0,48 \text{ W/(m.K)}$
 $\Psi_{\text{transversal}} = 0,50 \text{ W/(m.K)}$

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

Solution Thermique

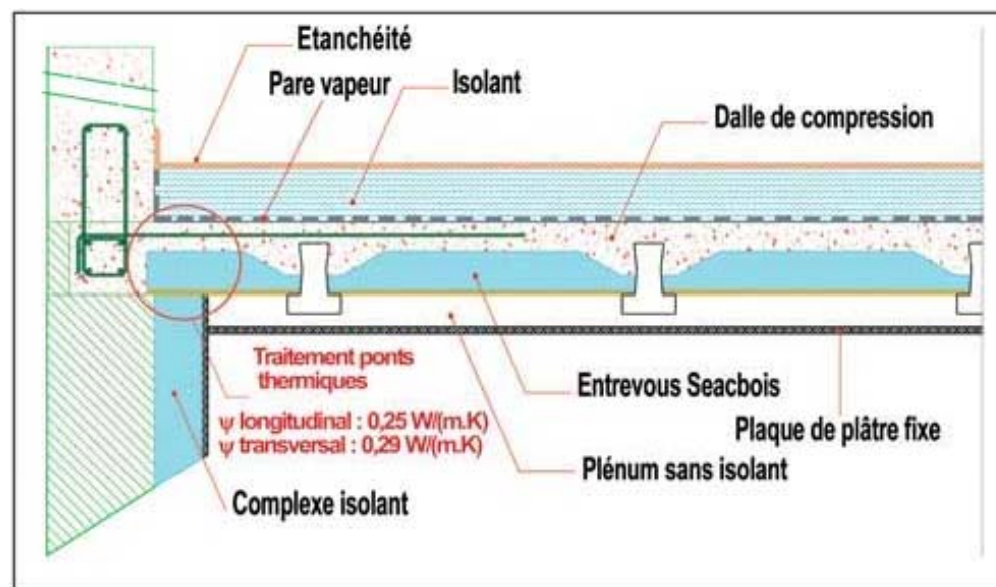
Toiture-Terrasse : ponts thermiques, la solution

→ Les planchers terrasses sont isolés par l'extérieur (éviter les chocs thermiques)

→ Les acrotères sont en béton armé et liés à la table de compression.

- Impossible de mettre des rupteurs

→ La solution Seacbois permet de traiter les ponts thermiques :
 ψ longitudinal = $0,25 \text{ W/(m.K)}$
 ψ transversal = $0,31 \text{ W/(m.K)}$



→ Le plancher Seacbois a une résistance thermique de $0,60$ à $0,75$.

- Possibilité de réduire l'isolation surfacique.

17/07/2019

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

Avantages Seacoustic

- Seul plancher qui traite les ponts thermiques sans pénaliser l'affaiblissement acoustique
 - Pas de pont phonique au droit des murs extérieurs
 - Ne pénalise pas la structure mécanique, liaison mur/plancher
 - Allège le poids du bâtiment : moins 300 kg/m² de plancher
 - Seacoustic 5 : la solution simple pour intégrer le plancher chauffant dans la table de compression

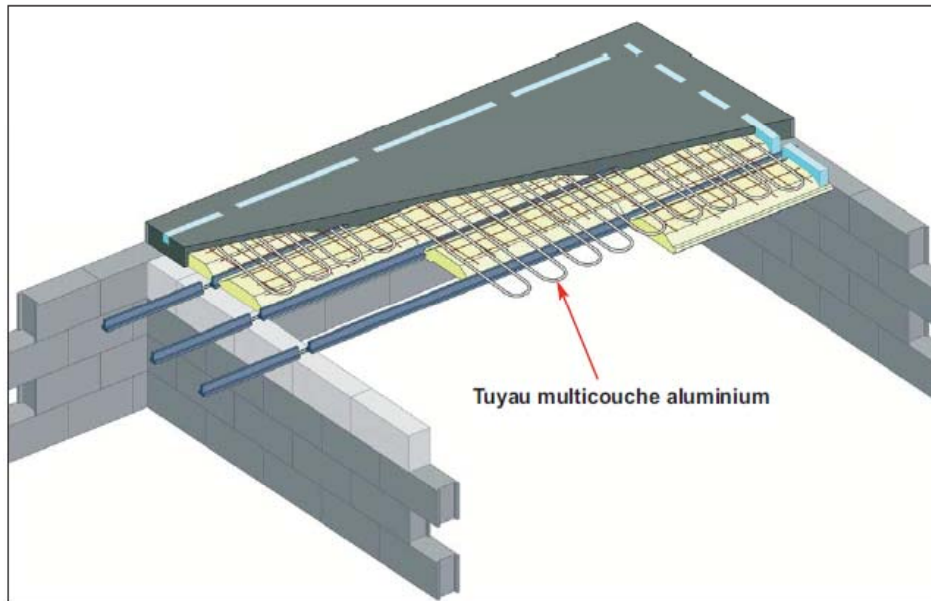
CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

Avantages Seacoustic

- > Disponible chez votre négociant (produit de stock)
- > Plancher léger
 - Facilité de mise en œuvre
 - Moins d'engin de chantier
 - Moins de logistique
 - Approvisionnement du plancher
 - Béton prêt à l'emploi
- > Organisation simplifiée du chantier entre les corps d'état
- > Evite les coffrages
 - La plaque d'OSB assure tous les coffrages de votre plancher
 - Beaucoup moins d'étalement
- > Assure l'isolation entre deux logements en cas de logement non chauffé
- > Diminue les nuisances chantiers : 24 T de béton en moins tous les 80 m²
 - Seacoustic 4 : de 180 à 200 kg/m², dalle pleine de 20 : 500 kg/m²
- > Environnement : économie d'agréats de ciment, d'acier et de transport
 - 45 kg d'émission de CO₂ en moins par m²
- > Permet la mise en œuvre de chauffage rayonnant en plafond

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

SEAC-CLIMA : Plancher chauffant dans la dalle de compression

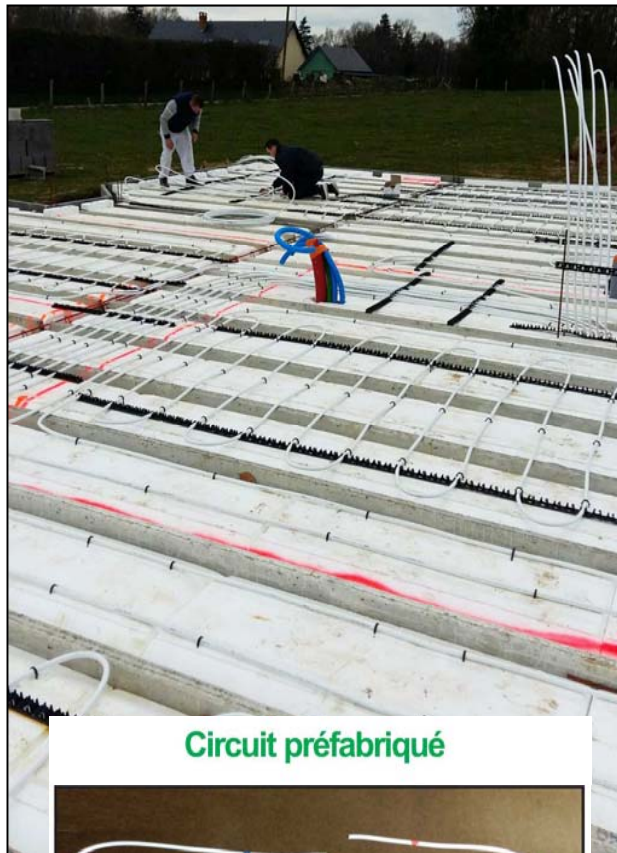


On peut intégrer les tuyaux du plancher chauffant dans la dalle de compression en **respectant** :
le DTU 65.14 P2 => Régulation pièce par pièce

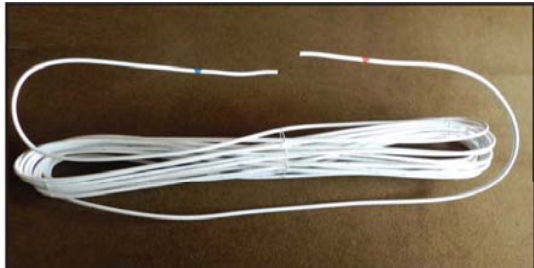
le CPT Plancher => Dalle de

CHAPITRE 2 : La réglementation thermique en bâtiments collectifs

SEAC-CLIMA : Plancher chauffant dans la dalle de compression



Circuit préfabriqué



La préfabrication permet de respecter le DTU (pas de 20 cm maxi), d'éviter une mise en place aléatoire et de garantir un apport



Chapitre 3: Les poutres et longrines



17/07/2019

CHAPITRE 3 : Les longrines

Définition

Lecture des plans

Notion de dessin

Plan BE/Architecte

La longrine, pour la maison individuelle, permet de supprimer les semelles filantes et les murs de soubassement, ce qui entraîne une économie très importante dans le cas de mauvaise tenue des sols (argile gonflante par exemple) ou de terrain en pente.

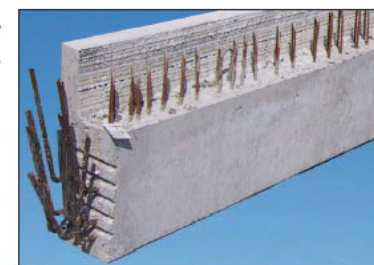
Pour les bâtiments industriels, posée sur les semelles des poteaux, elle sert tout à la fois de chaînage horizontal, de support de bardages ou de murs périphériques et d'arrêt périphérique pour les dallages . Elle assure le raccordement entre le dallage et le sol extérieur et évite le déchaussement du dallage.

Dans tous les cas, la pose se fait très rapidement à l'aide du matériel courant de chantier. La pose du plancher peut démarrer immédiatement après le clouage des longrines.

*longrine
de refend*



*longrine
de rives*



*longrine
de garage
et bâtiments industriels
sur dallage*



17/07/2019

CHAPITRE 3 : Les longrines

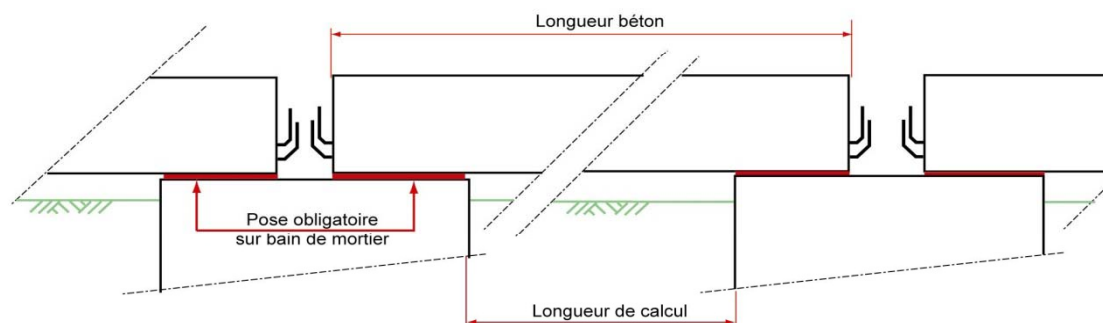
Pose des longrines

Pose sur puits ou sur semelle ponctuelle :

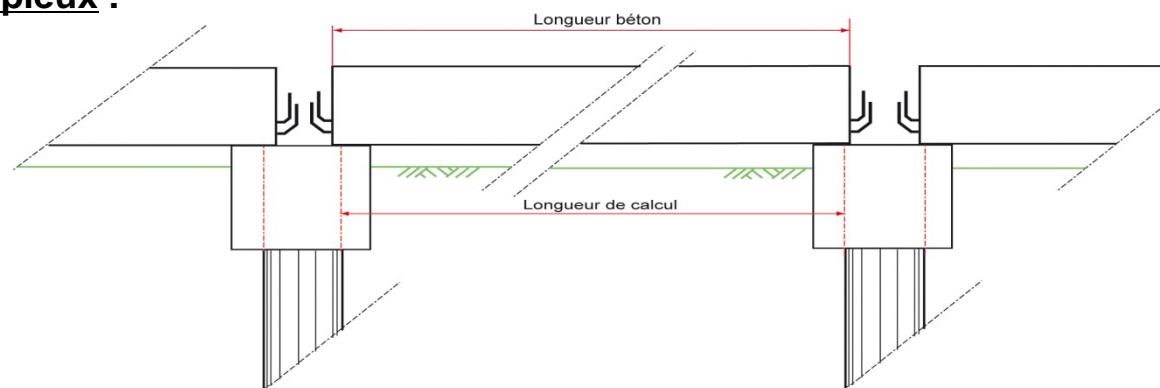
Lecture des plans

Notion de dessin

Plan BE/Architecte

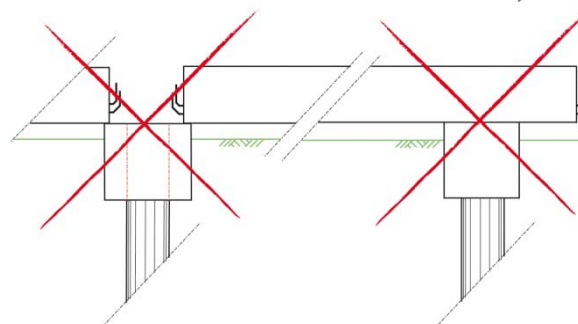


Pose sur pieux :



Attention :

- les longrines doivent venir s'appuyer au droit du pieux
- une longrine ne doit pas avoir de porte à faux



17/07/2019

CHAPITRE 3 : Les longrines

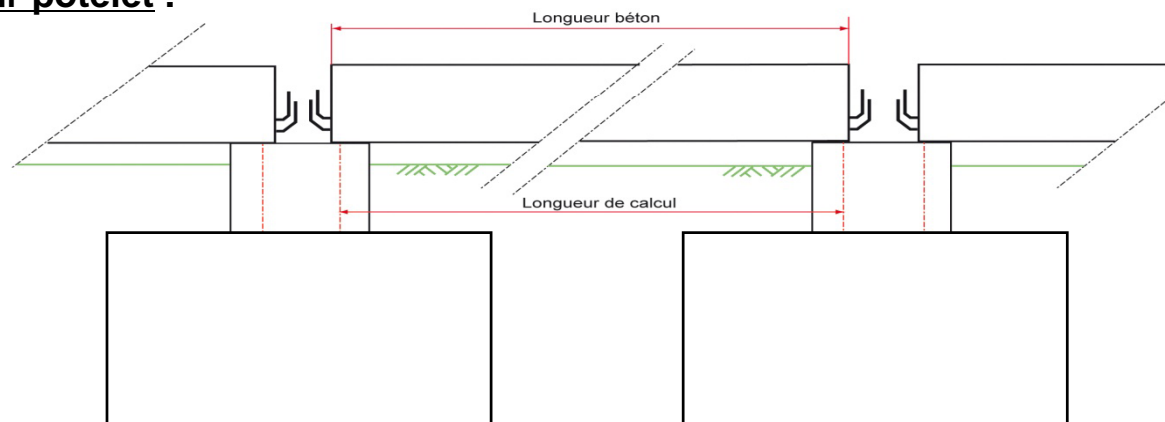
Pose des longrines

Pose sur potelet :

Lecture des plans

Notion de dessin

Plan BE/Architecte



Attention : La représentation en vue de dessus est la même que dans le cas de pose directe sur massif. Ce cas se rencontre, généralement, en partie centrale de bâtiment, alors que les longrines périphériques, plus hautes, sont posées directement sur massif.

Il est important de comparer les altitudes des massifs de fondations et celles des dallages finis

Etalement :

- Une longrine sans cadre dépassant se pose toujours sans étais
- Les longrines à cadres dépassant sont généralement étagées à mi-portée ou aux $2/5$ et $3/5$ de la portée. Les étais doivent être enlevés dès que la résistance du béton complémentaire le permet



Attention : Une pose sans étais est toujours possible mais nécessite un surdimensionnement de la longrine. Il est important de le préciser avant l'étude de prix.

17/07/2019

CHAPITRE 3 : Les poutres de stock

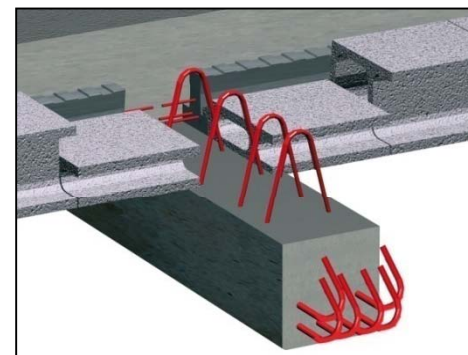
Poutre 20x20 SS

Les poutres 20x20 SS :

Destinée en priorité à la maison individuelle, cette poutre, issue de la gamme de nos poutres rectangulaires est un produit de stock fabriqué de 1,00 m à 6,10 m par pas 10 cm.

Disponible immédiatement dans nos usines, elle est destinée à remplacer avantageusement la poutre béton armé traditionnelle en permettant un gain de temps sur le chantier tout en offrant une qualité de finition sans défaut.

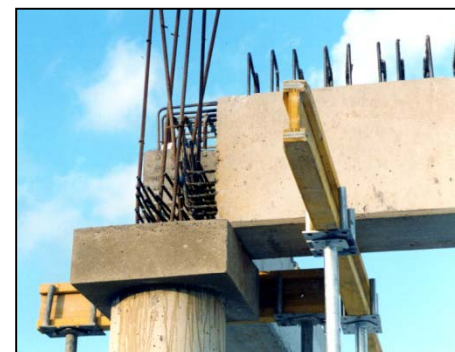
Son faible encombrement par rapport au béton traditionnel lui permet sans problème de franchir des portées relativement grandes et d'économiser les murs de refend en sous-sol dégageant ainsi des volumes importants.



Etalement :

Sauf dans le cas d'étude spécifique, les poutres sur stock sont toujours étayées à mi-portée.

Cet étalement doit être suffisant pour reprendre les charges de la poutre, du plancher et celles de chantier occasionnées par la mise en œuvre du béton.



Calage sous les appuis :

La poutre doit appuyer d'au moins 5 cm de chaque côté. De plus, il est nécessaire de placer un calage sous l'about de la poutre pour éviter tous risques de rupture de l'appui.

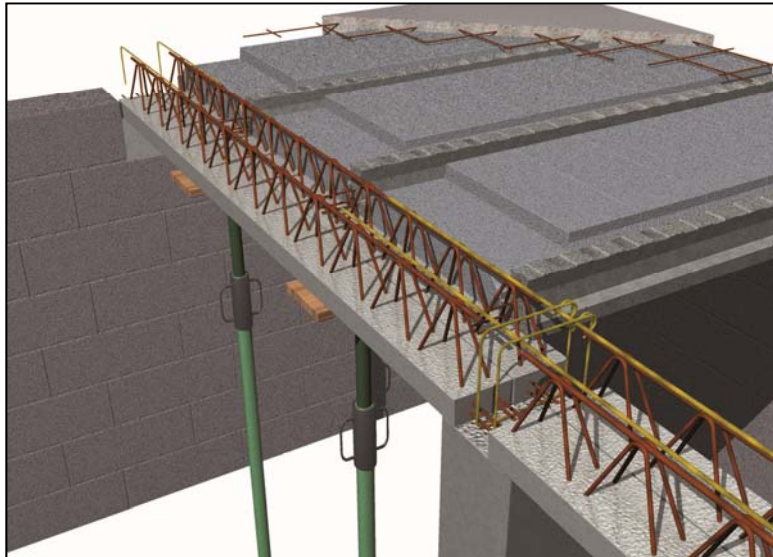
Ce calage est obligatoire même dans le cas de pose sans étais.

CHAPITRE 3 : Les poutres de stock

Les poutres PI 12x6 jumelées :

La poutre plate 12x6 jumelée (sur stock) a été spécialement étudiée pour s'intégrer dans le plénum des planchers d'étage. Posée jumelée, elle s'adapte à toutes les configurations rencontrées en maison individuelle. Grâce à une retombée de 6 cm, la hauteur du plénum est grandement diminuée, ce qui permet de conserver l'uniformité du plafond.

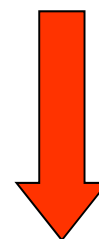
- Caractéristiques de la poutre plate 12x6 jumelée :
 - Longueurs : de 2,10 à 5,00 m
 - Poids : 19,5 kg/ml
 - Dimensions : 12 cm x 6 cm de retombée.



17/07/2019

NOUS CONTACTER

**Pour plus d'information visitez
notre site internet**



<http://www.seac-gf.fr/>



47 boulevard de Suisse - CS 52158 -31021 TOULOUSE CEDEX 2
Tél : 05 34 40 90 00 Fax : 05 34 40 90 01