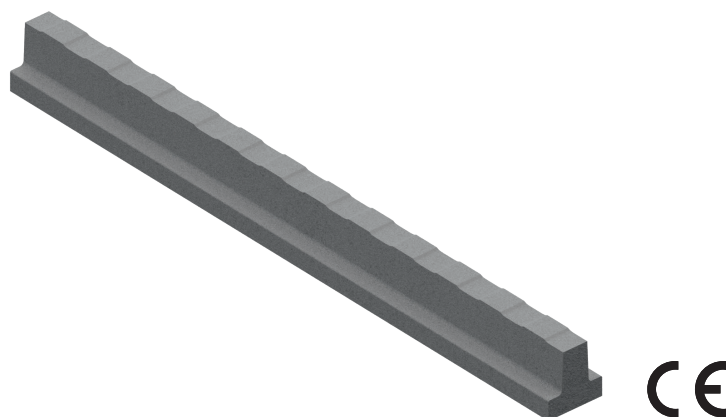


# Poutrains PP-11 cm

Poutrains en béton précontraint (CE)

## Poutrains en béton précontraint

Les poutrains sont fabriqués en béton précontraint C50/60 en démoulage différé, conformément à la norme NBN EN 15037-1. Ils sont certifiés CE2+ et mesurent 10 cm de large et 11 cm de haut. Leur face inférieure, légèrement rugueuse (talochée), assure une bonne accroche du plafonnage. La face supérieure, ondulée, améliore l'adhérence avec la chape de compression. Quant aux faces latérales, elles sont lisses pour faciliter la mise en place des entrevous de chaque côté. L'entraxe d'installation, incluant deux poutrains et un entrevous, est de 60 cm de large.



## Dimensions

Hauteur	11 cm
Largeur	10 cm
Longueur	1,0 m à 6,20 m (de stock par 10 cm ou 20 cm)

## Spécifications techniques

Résistance au feu	REI30
Qualité du béton (Poutrains)	C50/60
Classe d'environnement	EE2
Classe d'exposition	XF1, XC3
Poids	16,5 kg/m
Qualité des aciers (Poutrains)	T 5,2 mm - 2060 MPa / T6,85 mm - 2060 MPa
Béton de remplissage (Chape)	C 30/37-EE1-S3-8 mm

# Poutrains PP-11 cm

Poutrains en béton précontraint (CE)

## Tableau de charges avec étais

**Charge utile = Charge permanente (g) + Charge d'exploitation (q) + Charge de cloison (c).**

*Le poids propre des poutrains, des entrevous et de la chape de compression ne doivent pas être inclus dans la charge utile.*

**Charge Permanente (g)** = poids du revêtement de sol ou carrelage.

**Charge d'exploitation (q)** est donnée par l'Eurocode 1 en fonction de la catégorie d'utilisation.

**Charge de cloison (c)** = charge des cloisons de séparation qui dépend du type de matériaux utilisé (cloison légère ou maçonnerie).

Type de montage (portées entre appuis / charges)										
g (kg/m²)	200	150	150	150	150	150	150	150	150	150
q (kg/m²)	100	200	200	200	300	300	300	400	400	400
c (kg/m²)	0	0	50	120	0	50	120	0	50	120

		Charge utile (kg/m²) →	300	350	400	470	450	500	570	550	600	670	
Portées entre appuis et type de poutrain associé (cm)	PP211	250	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	
		260	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	
		270	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	
		280	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5	12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	
		290	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	
		300	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	
		310	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	
	PP311	320	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5
		330	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4
		340	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5	16+4 D12+4
		350	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5	12+5	12+6 D12+4	16+4 D12+4	
		360	12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5	16+4 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	
		370	12+4	12+4	12+4	12+5	12+5	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	
		380	12+4	12+4	12+5	12+6 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	16+5 D12+4	
390	12+4	12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	16+5 D12+4	D12+4	D12+4		

Poutrain Simple

Entrevous de 16 cm de haut et 53 cm de long

16+6

Épaisseur de la chape de compression en cm

Entrevous de 12 cm de haut et 53 cm de long

D12+5

Double Poutrain

Épaisseur de la chape de compression en cm

# Poutrains PP-11 cm

Poutrains en béton précontraint (CE)

		Charge utile (kg/m <sup>2</sup> )	300	350	400	470	450	500	570	550	600	670	
Portées entre appuis et type de poutrain associé (cm)	PP411	400	12+4	12+4	12+4	12+5	12+5	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	
		410	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	12+5	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	
		420	12+4	12+4	12+4	12+6 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	
		430	12+4	12+4	12+5	16+4 D12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	16+6 D12+4
		440	12+4	12+4	12+5	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	12+4
		450	12+4	12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	16+5 D12+4	16+5 D12+4	12+4	12+4
		460	12+4	12+5	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5
		470	12+4	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+6
		480	12+5	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+4	16+6 D12+4	12+4	12+4	12+4	12+4	12+5	12+6
	490	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	12+5	12+4	12+4	12+5	16+4	
	PP511	500	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+5	16+4 D12+4	16+6 D12+4	12+5 D16+4	12+4	12+6 D16+4	16+4	
		510	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+5	16+5 D12+4	12+4	12+6 D16+4	12+5 D16+4	12+6 D16+4	16+4	
		520	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+6	16+5 D12+4	12+4	12+6 D16+4	12+5 D16+4	16+4	16+4	
		530	12+6 D12+4	16+4 D12+4	16+5 D12+4	16+6 D12+6	16+6 D12+4	12+5 D16+4	12+6 D16+4	12+6 D16+4	16+4	16+4	
	PP611	540	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+5	12+6	16+6 D12+4	12+5 D16+4	16+4	12+6 D16+4	16+4	16+4	
		550	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+5	12+6 D16+4	16+6 D12+5	12+5 D16+4	16+4	16+4	16+4	16+4	
		560	16+4 D12+4	16+4 D12+4	16+6 D12+5	16+4	12+5	12+6 D16+4	16+4	16+4	16+4	16+5	
		570	16+4 D12+4	16+5 D12+5	16+6 D12+6	16+4	12+6	12+6 D16+4	16+4	16+4	16+4	16+6	
		580	16+4 D12+4	16+6 D12+5	16+6 D12+6	16+4	12+6	16+4	16+4	16+4	16+4	16+6	
		590	16+4 D12+5	16+6 D12+6	12+6 D16+4	16+4	12+6 D16+4	16+4	16+4	16+4	16+4	16+5	
		600	16+4 D12+5	12+6	12+6 D16+4	16+4	12+6 D16+4	16+4	16+5	16+4	16+6		

Poutrain Simple

16+6

Entrevous de 16 cm de haut et 53 cm de long

Epaisseur de la chape de compression en cm

Double Poutrain

D12+5

Entrevous de 12 cm de haut et 53 cm de long

Epaisseur de la chape de compression en cm



03/2025

**Awirs (Siège administratif)** | Sart d'Avette 110 | BE 4400 Flémalle | T +32 4 273 72 00

**Chokier** | Quai du Halage 3 | BE 4400 Flémalle | T +32 4 233 18 03

**Hermalle** | Rue du Pont 13 | BE 4480 Engis | T +32 85 31 18 75

**Espace Phénix** | Rue de la Digue 20 | BE 4400 Flémalle | T +32 4 234 83 40

**Sclessin** | Rue Ernest Solvay 208 | BE 4000 Liège | T +32 4 254 20 25

[www.prefer.be](http://www.prefer.be) | [info@prefer.be](mailto:info@prefer.be)

Nos conditions générales sont disponibles sur notre site <https://www.prefer.be/cgv.pdf>

# Poutrains PP-11 cm

Poutrains en béton précontraint (CE)

## Données techniques de montage

Type de montage	Epaisseur du plancher (cm)	Poids propre du plancher <sup>(1)</sup>	Litrage béton de remplissage <sup>(2)</sup>
Simple	12+4	252 kg/m <sup>2</sup>	53,4 l/m <sup>2</sup>
Simple	16+4	285 kg/m <sup>2</sup>	62,6 l/m <sup>2</sup>
Double	12+4	271 kg/m <sup>2</sup>	58,7 l/m <sup>2</sup>
Double	16+4	313 kg/m <sup>2</sup>	72,3 l/m <sup>2</sup>

(1) Le poids propre du plancher comprend le poids des poutrains, des entrevous Prefer et de la table de compression. La masse volumique du béton coulé en place pour la chape de compression est de 2400 kg/m<sup>3</sup>.

Par cm de chape de compression supplémentaire, le poids propre du plancher est augmenté de 24 kg/m<sup>2</sup>.

(2) Le litrage béton tient compte du volume de remplissage entre les poutrains et au-dessus des entrevous en considérant un plancher parfaitement plan. Il ne tient pas compte du béton sur appuis, des éventuelles contre-flèches ou d'autres volumes de béton de remplissage.

Par cm de chape de compression supplémentaire, le volume de béton de remplissage est augmenté de 10 l/m<sup>2</sup>.

# Prescription de pose

## Poutrains

### A. Stockage

Le stockage des poutrains doit s'effectuer sur une aire horizontale propre, avec les poutrains en position droite et prenant appui sur trois chevrons (deux placés à 50 cm des extrémités et un au centre) parfaitement alignés verticalement. Les distances entre appuis et les modes d'empilage adoptés ne doivent pas entraîner le développement d'efforts susceptibles de provoquer des déformations permanentes, des fissures ou la rupture.

Il convient d'aligner verticalement les chevrons, d'éviter l'empilage des poutrains sur de trop grandes hauteurs et d'arrêter la création de porte-à-faux excessifs.

### B. Montage

Les poutrains sont manipulés à leurs extrémités au moyen de sangles de levage ou système équivalent. Lors de la manutention, le porte-à-faux du poutrain doit être limité à 0,5 m au maximum. La manutention à la main est également possible par les extrémités du poutrain. L'entreprise responsable de la pose prendra toutes les dispositions réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les présentes prescriptions ne se substituent en aucun cas aux règles de bonnes pratiques qui restent pleinement d'application.

### C. Appuis sur mur porteur

La longueur d'appui des poutrains sera d'au moins 7 cm. L'appui «à sec» est uniquement autorisé sur les appuis plans en acier ou en béton parfaitement de niveau. Dans les autres cas, les poutrains sont posés sur une bande d'appui néoprène ou sur une couche de mortier.

En aucun cas, les poutrains ne peuvent être posés sur plus de deux appuis. Il faut donc veiller à désolidariser la partie supérieure des éventuelles cloisons intermédiaires traversées par les planchers. L'espace libre en tête de cloison intermédiaire doit être suffisant pour éviter le contact plancher/cloison intermédiaire après un cycle de chargement complet.

# Prescription de pose Poutrains

## D. Etayage des poutrains

L'étayage est mis en œuvre sur une base stable et solide. Les étais sont réglés de façon à toucher la sous-face des poutrains, mais sans les contraindre. La mise en place des étais se fait avant celle des entrevous mais après la pose des poutrains. Les poutrains présentent naturellement une contre-flèche, il ne faut donc pas en appliquer une supplémentaire à l'aide des étais.

Le nombre de lignes d'étais est défini dans le tableau ci-après selon la portée (L), le type de poutrains et l'épaisseur du plancher.

Type de poutrains	Epaisseur du plancher	Portée	Nombre de ligne(s) d'étais
PP211	Toutes	De 1 m à 3,1 m	1
PP311	12+4,12+5,12+6 16+4	De 3,2 à 3,9 m	1
	16+5,16+6	De 3,4 à 3,75 m	1
		De 3,76 à 3,9 m	2
PP411	12+4,12+5,12+6 16+4,16+5	De 4,0 m à 4,9 m	1
	16+6	De 4,0 m à 4,79 m	1
		De 4,8 m à 4,9 m	2
PP511	Toutes	De 5,0 m à 5,3 m	1
PP611	Toutes	De 5,4 m à 6,0 m	1

Les étais ne pourront être retirés qu'après durcissement complet du béton de la chape de compression (minimum 28 jours).

## E. Pose des entrevous en béton

La pose s'effectuera en commençant par les rangées situées aux deux extrémités de chaque travée, ce qui permet de régler l'écartement entre poutrains en fonction des entrevous utilisés. Il est recommandé d'utiliser des entrevous qui possèdent un fond plein à ces extrémités, ainsi qu'à tout changement de hauteur d'entrevous. En outre, l'entreprise responsable de la pose doit éliminer les entrevous, qui, lors du transport ou des manutentions auraient subi des détériorations (fissures, casse, etc.).

Il est interdit de marcher sur les entrevous et d'une façon générale, pour tous les déplacements, il convient d'éviter les effets dynamiques sur les poutrains.

# Prescription de pose Poutrains

## F. Table de compression

La qualité du béton de la table de compression sera au minimum C30/37-EE1-S3-8 mm.

La table de compression est toujours coulée en une seule fois, sur une même surface de plancher. Au préalable, la surface du plancher aura été nettoyée et arrosée abondamment.

La table de compression est toujours armée d'un treillis soudé de section minimum 150/150/5/5 mm ou de fibres dont le dosage et la spécificité sont à déterminer par le bureau d'étude en charge de la stabilité du bâtiment.

Il est important de déverser très progressivement le béton sur le plancher et, simultanément, de le répartir transversalement aux poutrains de façon à éviter toute surépaisseur locale, même momentanée, de plus de quelques centimètres par rapport à l'épaisseur nominale de la chape de compression.

Afin d'éviter une dessiccation trop rapide du béton, il est conseillé de procéder à l'humidification de la surface durant 2 jours après la pose (jusqu'à 5 jours par temps chaud). En cas de gel, veuillez consulter votre fournisseur du béton prêt à l'emploi.

## G. Percements et ouvertures de plancher

Les percements sont interdits sur ou sous les poutrains.

Ils sont autorisés au travers des entrevous et de la chape de compression sous réserve de validation par le bureau d'étude. Il est toujours préférable de le prévoir avant la mise en œuvre du plancher afin de définir les dispositions constructives adéquates avec le bureau d'étude.