

Chapitre I :

CARACTERISTIQUES GENERALES

1

LA FABRICATION DE LA POUTRELLE

Afin d'obtenir le coût de fabrication le plus compétitif, il était nécessaire de moderniser et d'automatiser au maximum l'outil de travail. Le béton, produit dans des centrales entièrement automatisées, est acheminé sans aucune intervention humaine jusqu'aux machines qui produisent les poutrelles. L'opérateur a pour unique tâche le contrôle du bon fonctionnement de la machine. Le traitement thermique du béton est primordial pour atteindre les hautes résistances requises par la précontrainte. Aussi, avons nous choisi un cycle relativement long : 15 à 20 heures avec des températures en palier peu élevées : 60 °C. Le système de chauffage et de régulation est tel que la température ne varie que de quelques degrés pour l'ensemble des points d'une même piste.

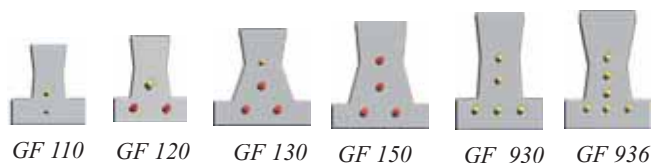
Toutes ces dispositions assurent à nos fabrications une qualité de la plus grande constance validée par la marque de qualité «NF».

Dans les pages qui suivent, nous présentons la solution la plus simple et la mieux adaptée à votre problème de plancher et ceci avec des produits rapidement disponibles.

Fabrication Poutrelle GF



La fileuse produit en continu dix poutrelles simultanément sur des pistes chauffantes de 175 ml de long. Les poutrelles sont délimitées en longueur par l'intermédiaire d'un asservissement électronique dont les instructions ont été préprogrammées.

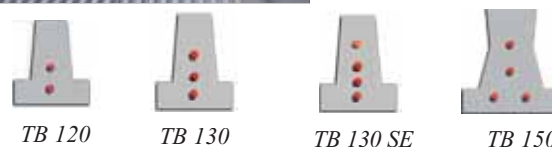


Fabrication Poutrelle TB



Le moule produit 20 poutrelles simultanément.

Les poutrelles sont délimitées en longueur par l'intermédiaire de calles et de guide fils.

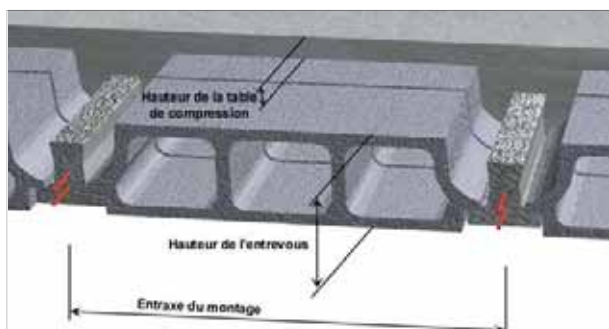


2

DÉSIGNATION DES PLANCHERS

Montages

Le montage est un assemblage de poutrelles, d'entrevous et d'une table de compression. Il est parfois complété par une isolation incorporée ou non.



Il est caractérisé par 3 nombres :

- Le 1^{er} est le nom de la poutrelle (3 chiffres).
- Le 2^{ème} désigne la hauteur de l'entrevous (2 chiffres) + la hauteur de la table de compression.
- Le 3^{ème} étant l'entraxe du montage (2 chiffres).

EXEMPLE : Montage GF 113-12+4-63
Montage TB 113-12+4-63

Dans le cas de montages à poutrelles jumelées, on fait suivre l'ensemble de la lettre "J", l'entraxe indiqué restant celui du montage simple contrairement à la

réalité. Pour les entrevous à table de compression incorporée, on fait suivre l'ensemble du sigle **TCI**. On indique de façon générale et précédée du signe + l'épaisseur de la dalle béton coulée au-dessus des entrevous. Lorsque l'entrevous béton est surmonté d'une rehausse polystyrène, l'indication de son épaisseur précède celle de la dalle.

La hauteur totale du montage ne peut excéder 2.5 fois la hauteur de la poutrelle.

Poutrelles

Les poutrelles sont caractérisées par un nombre à trois chiffres : • Les deux premiers désignent la hauteur de la poutrelle en centimètres (arrondi au cm inférieur)

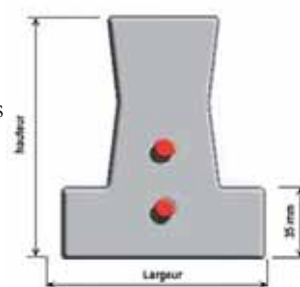
• Le chiffre suivant désigne le nombre de torons de précontrainte **T 5.2** (1 **T 6.85** = 2 **T 5.2**). Les torons **T 5.2** sont composés de 3 fils Ø 2.4 mm. Les torons **T 6.85** sont composés de 7 fils Ø 2.4 mm.

Ex : **Poutrelle GF 124**
ou **Poutrelle TB 124**

Hauteur : 12 cm

Nombre de torons :

2 **T 6.85** (sont équivalents
à 4 **T 5.2**).



3

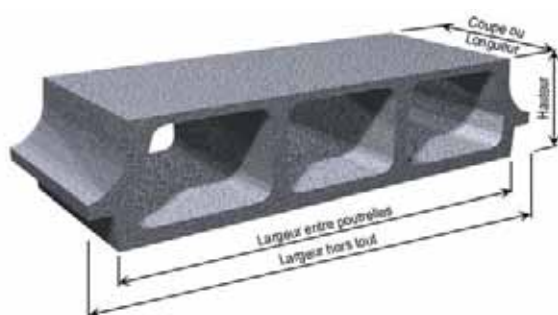
DÉSIGNATION DES ENTREVOUS

Entrevous béton

Les entrevous béton SEAC sont désignés par trois nombres de 2 chiffres représentant les cotes de l'entrevous en cm :

- le premier indique la hauteur
- le deuxième sa largeur hors tout
- le troisième donne sa coupe ou longueur

EXEMPLE: Entrevous GF 16.57.20

**Entrevous Polyseac**

Lorsqu'il s'agit d'entrevous en polystyrène, la hauteur de l'entrevous est donnée par la cote mesurée entre le dessous de la poutrelle et le dessus de l'entrevous même lorsqu'il existe une languette en surépaisseur.

EXEMPLE: Polyseac 12 Up 0.23



Conçues pour cette utilisation particulière, ces poutrelles permettent des **performances exceptionnelles**. Bien entendu, ces dernières sont d'autant plus élevées que le poids mort du plancher est faible et que les surcharges qu'il supporte sont réduites.

Les planchers à entrevous Polyseac ou Seacbois, qui présentent un poids mort très faible, sont **particulièrement adaptés à une pose sans étais**.



Une gamme spécifiquement étudiée pour la pose sans étais

Les familles **GF 930** et **TB SE** sont des gammes de poutrelles spécifiquement étudiées pour la pose sans étais : Elles ciblent tout particulièrement le domaine des planchers posés sans étaielement en vide sanitaire. En plancher d'étage des dispositions particulières sont à prévoir. Dans ce cas, veuillez consulter notre bureau d'études.

Performance et fiabilité dues au procédé de fabrication, sont complétées par la garantie de sécurité d'un produit uniquement destiné à la pose sans étais et donc traité avec un soin tout particulier.

Le plancher le plus économique pour la pose en vide sanitaire :

La pose sans étais résout les problèmes :

- de la faible hauteur disponible,
- de l'instabilité du sol,
- du calage à travers les languettes polystyrène,
- de la récupération de l'étaielement,
- des risques de malfaçon.

La pose sans étais associée à la rapidité de mise en place de l'entrevous polystyrène à languette situe le vide sanitaire à un coût similaire à celui du terre-plein.

Conseils de pose :

- S'agissant d'un produit spécifique pour la pose sans étais, le soin apporté à la fabrication et les contrôles sont encore augmentés. Il faut cependant vérifier qu'il n'existe pas d'épaufrure de l'âme de la poutrelle due à un problème de manutention.
- Vérifier que l'appui des poutrelles est suffisant et, surtout, également équilibré à chaque extrémité.
- Le béton sera régulièrement réparti en partant des appuis vers le centre de la poutrelle.
- Ne pas déverser de grosses quantités de béton de façon ponctuelle.
- Éviter les sur-épaisseurs de béton même provisoires.
- Éviter que 2 personnes (ou plus) se trouvent en même temps sur la même poutrelle (tirer le béton à la règle perpendiculairement aux poutrelles).
- Comme pour tous les planchers, attendre que le béton de dalle soit suffisamment résistant pour y stocker des matériaux.

Pose en vide sanitaire :

Les charges concentrées, dites de chantier, prises conformément au CPT plancher à poutrelles hourdis.

Cette hypothèse de calcul qui n'a aucune incidence sur la tenue ultérieure du plancher, diminue le coefficient de sécurité d'utilisation des poutrelles pendant la phase provisoire de coulage du béton.

La réduction de ce coefficient doit s'accompagner obligatoirement de facteurs sécurisant complémentaires qui sont :

- La réduction de la hauteur de travail qui ne dépassera pas 0.60 m dans le cadre exclusif d'une utilisation en vide sanitaire.
- Le strict respect des consignes de pose de coulage pour ce type de plancher.