



FICHE TECHNIQUE

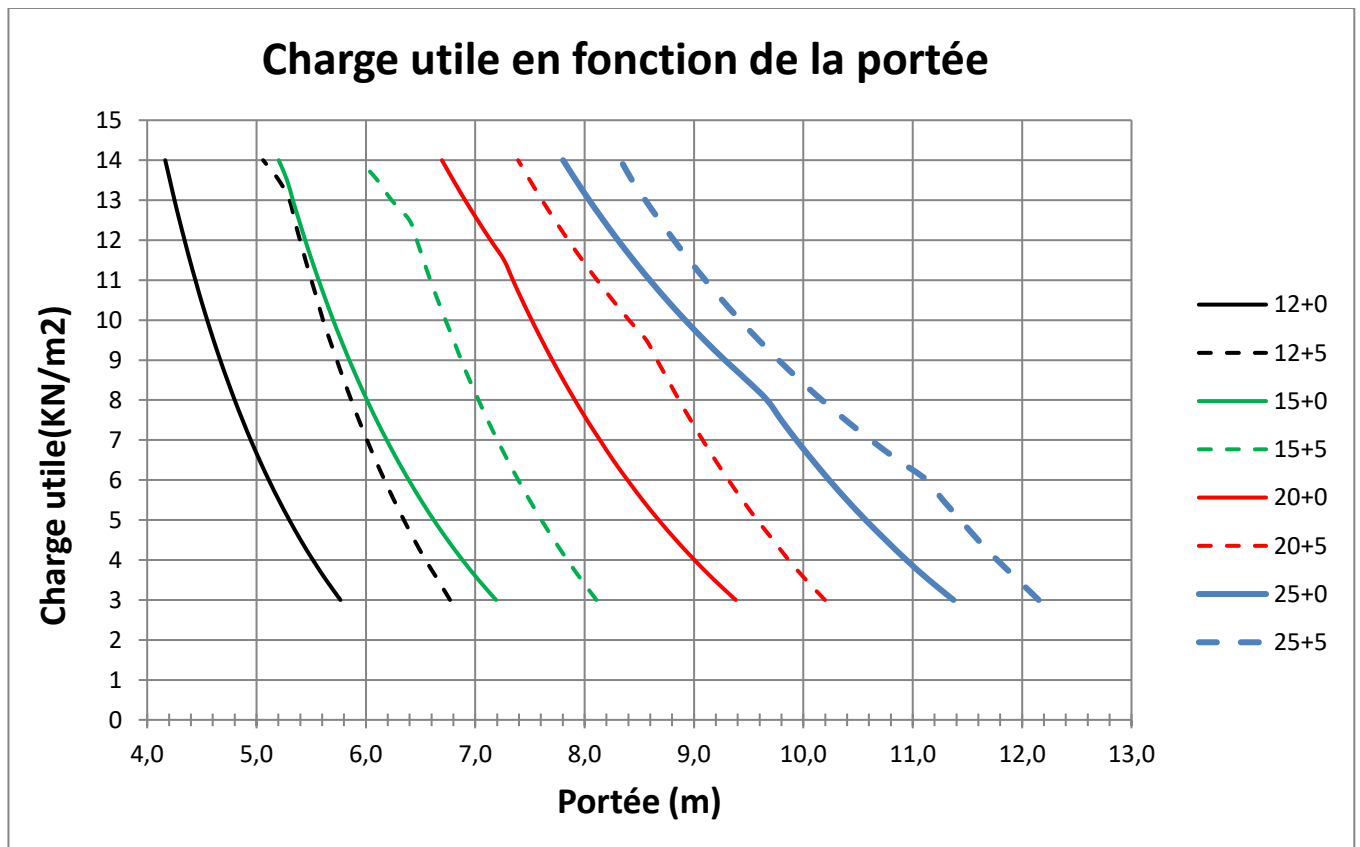
DALLE ALVEOLEE en béton précontraint

Qualité béton usine C40/50

Qualité béton chantier C25/30

type	VH 120		VH 150		VH 200		VH 250	
Hauteur (mm)	120		150		200		250	
Poids de transport (kN/m <sup>2</sup> )	2,48		2,72		3,27		3,45	
Largeur (mm)	590	1200	590	1200	590	1200	590	1200
Béton de remplissage (l/m <sup>2</sup> )	6,68	3,34	8,93	4,46	13,94	6,97	18,95	9,48
Poids théorique (kN/m <sup>2</sup> )	2,65	2,59	2,94	2,83	3,45	3,27	3,74	3,50

Charge utile(KN/m2) en fonction de la portée(m) : RF 1h



**charge utile** = somme de toute les charges sollicitant le plancher à l'exclusion de son poids propre (dalle alvéolée et chape de compression).

**Portée** = longueur de calcul de l'élément mesuré entre nus des murs ou éléments porteurs.

## Dalles alvéolées (ou hourdis) en béton précontraint

Sur son site de [Hermalle-sous-Argenteau](#), E. Victor-Meyer S.A. fabrique des hourdis en béton précontraint :

- Les éléments sont fabriqués selon les normes correspondantes à la législation du label CE et porteront le marquage CE.
- Les plans de pose et notes de calcul réalisées par notre bureau d'études seront soumis à l'approbation du client.

Les hourdis en béton précontraint de la gamme VH étudiées et fabriquées par E. Victor-Meyer S.A. permettent de réaliser des planchers de grande portée (jusqu'à 11,0 m) avec charges importantes (de 3 kN/m<sup>2</sup> à 14 kN/m<sup>2</sup>) avec un encombrement minimum. Elle peut être mise en oeuvre avec ou sans chape de compression.

Sa résistance au feu normalement garantie est de 1 heure (REI60). En adaptant la précontrainte, elle peut généralement être augmentée à 1,5 heure (REI90) voire 2 heures (REI120).

La largeur modulaire des éléments VH est de 590 et 1200 mm.

Les particularités telles que : découpes, réservations, dimensions spécifiques, alvéoles défoncées, tête « marteau », armatures dépassantes,...sont exécutées sur demande dans le respect des recommandations techniques FeBe et suivant les termes de nos conditions générales de vente.

## Performance

Les courbes ci-dessus donnent la charge utile maximale admissible uniformément répartie en fonction de la portée, de l'épaisseur de la dalle alvéolée et de la présence ou non de chape de compression.

Les courbes correspondent à une précontrainte maximale. La précontrainte réellement appliquée est adaptée de façon optimale en fonction des charges prescrites du cahier des charges ou à défaut des charges normales d'exploitation définies dans l' Eurocode 1.

Les critères de dimensionnement sont :

- **État Limite Ultime:**  $M_{Ed} \leq M_{Rd}$  et  $V_{Ed} \leq V_{Rd}$  où  $\gamma_G=1,35$  pour les charges permanentes et  $\gamma_Q=1,5$  pour les charges mobiles.
- **État Limite de Service (contrainte):**  $f_{ctm} \leq \sigma_{ELS} \leq 0,6 \cdot f_{ck}$
- **État Limite de Service (déformation additionnelle) :**  $f_{ELS}$  sous charge  $w_b$  et  $w_c \leq L/500$  où  $f_{ELS}$  est la flèche additionnelle sous charge quasi permanente et valeur à court terme  $(1-\Psi_2) Q_k$  et L est portée.
- **Résistance au Feu:** REI60 : ( $\Psi$  moy= 0,75) où  $\Psi$  moy est le coefficient de pondération moyen des charges en cas de feu.

Pour d'autre cas de charge (charge utile  $\geq 15$  kN/m<sup>2</sup>, charges ponctuelles, autres REI ou autres facteurs  $\Psi$  moy,...) il y a lieu de contacter le bureau d'études de E. Victor-Meyer S.A.

## Fabrication et Utilisation

Les dalles alvéolées en béton précontraint VH sont fabriquées sur des bancs de précontrainte de 120m de longueur équipé de fonds métalliques. La face inférieure des dalles est donc lisse et chanfreinée. Le béton utilisé est de qualité C40/50.

Lorsque le béton a atteint la résistance suffisante, les dalles sont mises en précontraintes. Les dalles précontraintes VH présentent des contre-flèches ; ces contre-flèches sont variables dans le temps et d'une dalle à l'autre en fonction de nombreux paramètres (âge du béton lors de la mise en précontrainte, condition de maturation du béton, condition de stockage, historique de chargement,...). L'entreprise devra impérativement tenir compte de ce phénomène afin de déterminer les niveaux de pose et estimer les quantités réelles de béton à mettre en oeuvre pour la réalisation de l'éventuelle chape de compression.

Les hourdis en béton précontraint VH sont entreposés et transportés sur une surface parfaitement plate et sur des chevrons superposés, situés en extrémité de dalles.

Le non-respect de ces recommandations peut engendrer la rupture et la chute de l'élément.

Le remplissage soigné et efficace des joints est indispensable pour obtenir une bonne répartition des charges entre dalles ainsi qu'un effet diaphragme efficace. Le remplissage des joints se fera à l'aide de béton C25/30.

Pour augmenter la capacité portante, réduire les déformations et améliorer la répartition des charges concentrées, une chape de compression coulée sur chantier peut être prévue. La mise en œuvre de cette chape collaborante se fera idéalement en même temps que le remplissage des joints entre hourdis. Avant bétonnage, il faudra bien dépoussiérer et humidifier les faces supérieures des hourdis. La chape de compression doit avoir une épaisseur minimale de 4 cm. Nous recommandons un armaturage minimal de la chape de compression coulée en place au moyen de treillis 150x150x6x6 .