

ORGANISATION DU POSTE DE BETONNAGE DE LA RESIDENCE LE BELALP



STRUCTURE LE BELALP B

La résidence Le Belalp est un ensemble de deux bâtiments R+4.

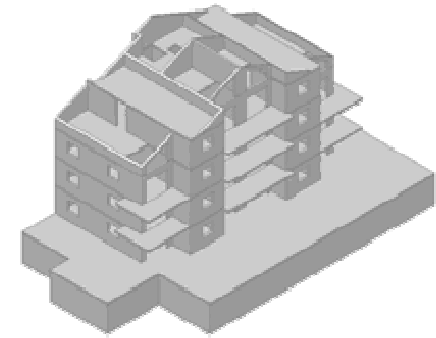
Les structures sont en béton armé.

Chaque bâtiment comporte un niveau de parking souterrain en sous-sol.

L'entreprise de gros œuvre veut organiser son poste de bétonnage autour de la réalisation des voiles et des planchers d'un étage courant en fixant des cadences de bétonnage. Le bâtiment le plus contraignant est le bâtiment B.

PLAN DE COFFRAGE PHSSOL

PLAN DE COFFRAGE PHRC



Conditions de réalisation et contraintes

L'entreprise souhaite cadencer la réalisation sur une base grossière de 22ml de voiles par jour et 35m² de planchers par jour.

Les poutres sont préfabriquées. Les linteaux et les allèges sont banchés avec les voiles.

Le béton utilisé est produit par une centrale sur le chantier.

Le béton est mis en place au moyen de la grue. La rotation de grue est évaluée à 6 minutes productives.

Le phasage de réalisation permet de couler les planchers le matin et les voiles en fin d'après midi. Les planchers doivent être coulés approximativement en deux heures et les voiles approximativement en une heure.

Les pertes de béton sont estimées à 3% du volume de béton frais et la contraction par vibration à 7% du volume de béton frais.

L'étude consiste à définir le matériel pour tenir les cadences de chacune des opérations de bétonnage quotidiennes.

I DEFINITION DU BESOIN

L'entreprise a défini par expérience un ordre de grandeur des cadences de réalisation des planchers et des voiles. C'est un forfait qui permet de constituer une approche pour des bâtiments classiques et selon les contraintes de matériel de cette entreprise.

La coordination entre la cadence de réalisation des planchers et des voiles doit être établie plus précisément. Cela permettra d'organiser des cycles de réalisation réguliers par jour pour construire un étage courant en un nombre entier de jours tout en coordonnant l'avancement des planchers avec l'avancement des voiles (il faut un plancher pour poser un mur et un mur pour poser un plancher, les deux sont liés).

Pour ce faire il faut établir le métré des planchers et des voiles de tout un étage courant. Puis il faut définir, sur la base de la cadence forfaitaire, de définir le nombre entier de jour de réalisation de l'étage, de coordonner les cadences, puis d'ajuster ces cadences.

DEFINIR LE NOMBRE DE JOUR NECESSAIRE A REALISER LES PLANCHERS ET LES VOILES D'UN ETAGE COURANT

- Effectuer le métré des planchers d'un étage courant.
- Sur la base de la cadence désirée par l'entreprise, combien de jour de réalisation faut-il pour réaliser tous les planchers d'un niveau?
- Ajuster ce nombre de jour en nombre entier de jours.
- Pour ce nombre de jour entier, définir plus précisément la cadence de réalisation de planchers.
- Reprendre la même démarche pour définir plus précisément la cadence journalière de réalisation des voiles.

REDEFINIR LES CADENCES SUR LA CADENCE LIMITANTE

- Des planchers ou des voiles, lequel demande le plus de jours?
- En caler les cadences sur ce nombre de jour limitant. Redéfinir les cadences des planchers en m²/jour et de voiles en ml/jour.

DEFINIR LES BESOINS EN VOLUMES DE BETON FRAIS

- Définir le besoin quotidien de volume de béton en place de planchers.
- En déduire le volume de béton frais équivalent.
- Définir le besoin quotidien de volume de béton en place de voiles.
- En déduire le volume de béton frais équivalent.

II DEFINITION DU DEBIT MINIMUM DE L'OPERATION DE BETONNAGE

- Combien de rotations de grue faut-il pour couler tous les planchers dans la durée fixée ?
- En déduire le débit minimum de béton transporté en m³ par rotation de grue.
- Combien de rotations de grue faut-il pour couler tous les voiles dans la durée fixée ?
- En déduire le débit minimum de béton transporté en m³ par rotation de grue.
- En déduire le débit minimum de béton frais à délivrer sur ce chantier.

III DIMENSIONNEMENT DE LA BENNE A BETON ET DU MALAXEUR

- En déduire la capacité minimum de la benne.
- Choisir une benne dans **LE CATALOGUE**.
- En déduire la capacité minimum de malaxeur en béton frais correspondante.
- En déduire la capacité de malaxage minimum du malaxeur.