

Maîtriser son chantier béton : calculs, dosages et bonnes pratiques

Calculer précisément le volume nécessaire

- Formule de base pour une dalle rectangulaire : longueur (m) × largeur (m) × épaisseur (m).
- Exemple de calcul : $6 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 3,6 \text{ m}^3$.
- Appliquez systématiquement une marge de sécurité de 5 à 10 % pour compenser le tassement, les pertes et les variations d'humidité.
- Pour les volumes supérieurs à 5 m^3 , privilégiez le béton prêt à l'emploi pour garantir l'homogénéité et limiter les erreurs.

Dosages et besoins en ciment

- Dosage 150 kg/m^3 : 3 sacs de 50 kg.
- Dosage 250 kg/m^3 : 5 sacs de 50 kg.
- Dosage 350 kg/m^3 : 7 sacs de 50 kg.
- Dosage courant (1:2:3) : 6 à 8 sacs par m^3 pour une résistance de 20-25 MPa.
- Dosage structure (1:1.5:3) : 7 à 9 sacs par m^3 pour une résistance de 25-30 MPa.
- Pour un enduit intérieur (1,5 cm d'épaisseur à 350 kg/m^3) : prévoir environ 1 sac pour 10 m^2 de surface.

Règles de mise en œuvre et qualité

- Béton prêt à l'emploi : classe minimale C25/30, interdiction d'ajouter de l'eau après livraison, mise en œuvre sous 2 heures maximum.
- Béton fait sur place : dosage minimum de 400 kg/m^3 , consistance plastique (classe S3) avec affaissement au cône d'Abrams "e 100 mm".
- Granulats : diamètre inférieur à 10 mm pour chaînages verticaux, 14 mm pour chaînages horizontaux.
- Sable : utilisation du sable de mer strictement interdite ; le sable de rivière doit être impérativement lavé.

Armatures et coffrage

- Enrobage des armatures : 3,5 cm en zone courante (XC3) et 4,5 cm en zone marine (XC3/XS1).
- Acier de renforcement : prévoir 100 kg/m^3 pour des bâtiments légers et 80 kg/m^3 pour des bâtiments multi-étages.

- Coffrage : prévoir environ 100 à 150 board-feet (bd.ft) de bois par m³ de béton coulé.