

Gâcher du béton à la bétonnière

Le béton est devenu l'un des principaux matériaux de construction. Pour réaliser un plancher, une dalle ou des murs banchés, qui nécessitent de grandes quantités de béton, on fait généralement appel à une centrale à béton qui livre ce dernier en "toupie", au dosage et à la consistance adaptés au travail à réaliser. Pour de plus petits travaux, comme la fondation d'un muret, un petit escalier de jardin ou une petite terrasse, on gâche soi-même son béton à la bétonnière.

Le béton est un mélange de ciment, de sable, de gravier et d'eau, dosé selon le type de réalisation à effectuer.

Composants

Les deux composants de base du béton sont les mêmes que ceux du mortier (ciment et sable sec) et ils doivent avoir les mêmes qualités (Voir pages précédentes). Il faut y ajouter le gravier, qui peut être de rivière (lisse) ou concassé (issu de carrière).

Le gravier existe en différentes grosseurs (on parle de granulométrie : le gravillon fin (5 mm) s'emploie pour les mouillages et les petits coffrages; le gravillon moyen (8 mm) pour les allées et les terrasses ainsi que pour les coffrages et scellements; le gros calibre (12 mm) est réservé aux bétons armés et

DOSAGE EN EAU

Le dosage en eau est important, mais il reste approximatif et laissé au jugement de chacun. Il faut savoir que :

- Un béton trop humide est poreux et a un retrait important au séchage.
- Un béton trop sec manque d'homogénéité et de compacité, et il est moins résistant.

aux gros coffrages. Pour la réalisation de fondations et pour fabriquer des bétons de construction, on utilise des graviers mélangés avec des grains allant jusqu'à 20 ou 30 mm de grosseur.

On utilise couramment un mélange de plusieurs granulométries, symbolisé par deux chiffres, par exemple 8/15.

LES DOSAGES

Ces dosages sont donnés pour du sable sec (ajouter 15 à 20 % si le sable est humide), et le dosage d'eau est indicatif.

Plus les agrégats (sable et graviers) sont humides, moins il faut d'eau pour le gâchage.

DOSAGES POUR UN SAC DE 50 KG DE CIMENT	Sable	Gravillon	Eau
Fondations et semelles en fouille	100 l	100 à 120 l	30 l
Murets	50 l	100 à 110 l	25 l
Aires bétonnées, dalles de garage...	60 l	100 à 120 l	25 l
Dalles de jardin	30 l	100 à 115 l	20 l
DOSAGES POUR 1 M ³ DE BÉTON FINI, PRÊT À L'EMPLOI (avec environ 175 l d'eau)	Ciment	Sable	Gravillon
Fondations et semelles en fouille	250 kg	600 l	600 à 800 l
Murets	300 kg	300 l	600 à 650 l
Aires bétonnées, dalles de garage...	350 kg	500 l	800 à 1 000 l
Dalles de jardin	350 kg	250 l	900 à 1 100 l

TEMPS DE GÂCHAGE À LA BÉTONNIÈRE

Une bétonnière met un temps très court pour gâcher du béton : 2 à 3 mn. Pour les forts en maths, ce temps se calcule selon une formule : 20 divisé par racine de D, D étant le diamètre le plus grand de la bétonnière. Dans la pratique, les petites bétonnières électriques, comme celle utilisée sur nos photos, réalisent une gâchée en 2 mn. Un temps de malaxage trop long peut nuire à l'homogénéité du béton.

ADJUVANTS

Différents adjuvants peuvent être utilisés :

- antigel pour une utilisation à des températures inférieures à 0 °C,
- plastifiants pour faciliter la mise en œuvre de linteaux, tranchées étroites et profondes, coffrages de formes complexes, etc.,
- retardateurs de prise pour avoir un temps de mise en œuvre plus long,
- colorants en poudre pour des bétons apparents.

• À la fin du travail, verser un seau de graviers et de l'eau dans la bétonnière, et faire tourner quelques minutes pour nettoyer la cuve.

Conseil

1



1. Mettre dans la bétonnière en train de tourner, 1/2 à 2/3 de l'eau nécessaire à la gâchée.

2



2. Verser le gravier et laisser tourner quelques secondes pour qu'il soit bien mouillé.

3



3. Verser le ciment qui va se délayer dans l'eau et se répartir uniformément autour des grains de gravier.

4. Verser le sable au seau ou à la pelle, après avoir repéré le volume d'une pelletée.

5. En surveillant le mélange, verser un peu d'eau en complément, sans dépasser le dosage prévu.

4



6. Le béton doit être onctueux mais jamais mou, et humide en surface. Si l'on prend une poignée de béton, celle-ci doit garder sa forme et, si l'on serre la main, le béton doit rester humide en surface sans perdre d'eau.

5



7. Verser le béton dans une brouette, un bac ou sur l'aire de gâchage nettoyée au préalable.

6



7

