

Classe capovolta

Fare
per
Comprendere

Uno stampo in calcestruzzo

Prima di cominciare

Il cemento e il calcestruzzo sono la stessa cosa? Secondo te avrà proprietà simili o differenti dallo stampo in gesso?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



All'opera

Prepariamo uno stampo in calcestruzzo. Procurati:

- Cemento portland (si trova in polvere), il più comune nell'edilizia classica è il cemento R = 42,5, ottimo per pilastri e solai
- Sabbia e ghiaia
- Acqua
- Uno stampo

Per il dosaggio dei componenti la formula classica è la seguente:

- 300 kg di cemento;
- 0,40 m³ di sabbia;
- 0,8 m³ di ghiaia;
- 150 l di acqua.

Per piccoli lavori la ghiaia ha una granulometria troppo grossa, ragion per cui si può utilizzare al suo posto una sabbia più grossa detto sabbione. Nel nostro lavoro possiamo fare anche a meno del sabbione e lavorare solo con sabbia (la cui densità è di circa 1500 kg/m³), cemento e acqua. Inoltre è scontato che non possiamo utilizzare le quantità indicate nella formula classica. Consideriamo quindi le seguenti dosi (scelte sulla base dell'esperienza dei mastri operai), aggiungendo un poco più acqua del previsto per avere un impasto più fluido in modo che aderisca meglio alla parete dello stampo:

riamo quindi le seguenti dosi (scelte sulla base dell'esperienza dei mastri operai), aggiungendo un poco più acqua del previsto per avere un impasto più fluido in modo che aderisca meglio alla parete dello stampo:

- 1 kg di cemento;
- 3,8 kg di sabbia fine;
- 1 l di acqua.

Rapporti in peso 1: 3,8: 1.

Questo significa che se ho a disposizione uno stampo molto piccolo e utilizzo 200 g di cemento, allora dal rapporto delle quantità dovrò avere 200 ml di acqua e 760 g di sabbia.

Procedimento

- 1 Prepara le dosi.
- 2 Prima versa in un contenitore la sabbia (l'inerte) e poi il cemento (il legante); mescola bene.
- 3 Aggiungi l'acqua e mescola fino a quando l'impasto è fluido.
- 4 Versa l'impasto nello stampo.
- 5 Lascia riposare l'impasto per circa 24 ore.
- 6 Estrai la forma dallo stampo.

- Hai ottenuto uno stampo in calcestruzzo che è una miscela di cemento, sabbia, ghiaia e acqua dalle forti proprietà adesive.

Confrontati con la classe

In classe rifletti con i compagni sui seguenti punti.

- Come si presentano cemento e sabbia all'inizio (colore, consistenza)?
- Cosa succede aggiungendo l'acqua?
- Le sue proprietà meccaniche sono simili o diverse da quelle dello stampo in gesso?