



Il confezionamento di provini cubici (cubetti)

Il confezionamento racchiude tutte le operazioni, successive al campionamento di calcestruzzo fresco, che portano ad avere un certo numero di provini da sottoporre a prove successive.

È un'operazione relativamente semplice ma, se sottovalutata, i provini realizzati potrebbero non essere rappresentativi delle caratteristiche del materiale.



Fase 1
Campiono il materiale



Fase 2
Rimescolo e omogeneizzo



Fase 3
Riempio a strati, compattando



Fase 4
Spiano e livello



Fase 5
Identifico (marcaturo)



Informazioni principali

Norma di riferimento per il confezionamento	UNI EN 12390-2:2009
Dimensione lato	≥ 3,5 volte del Dmax
Tolleranze dimensionali fra le facce dei provini	Planarità, parallelismo, perpendicolarità (UNI EN 12390-1)
Altre forme (in base alle prove da eseguire)	Cilindri, travetti (UNI EN 12390-1)
Materiali e tipologia di casseforme	Secondo UNI EN 12390-1
Strumenti utilizzabili per la compattazione	Vibratore, tavola vibrante, pestello, barra
Tempistiche di scasso dei provini	≥ 16 ore, ≤ 3 giorni
Accorgimenti fino allo scasso	Protezione da urti, vibrazioni, disidratazione Temperatura 20±5°C



Cosa fare e cosa non fare

- Il campione, prelevato secondo la UNI EN 12350-1, deve essere rimescolato prima del confezionamento, per esempio utilizzando una carriola;
- Il numero degli strati con i quali si procede al riempimento delle casseforme (cubierte) varia in base alla consistenza e al metodo di compattazione. Ogni strato di riempimento deve essere compattato "a rifiuto";
- Per calcestruzzi non auto-compattanti, con consistenze da S3 a S5, è solitamente ottimale effettuare il riempimento in 3 strati;
- Mai riempire le cubiere prelevando il calcestruzzo direttamente dall'opera appena gettata oppure posizionandole sotto la canale dell'autobetoniera durante lo scarico;
- A compattazione ultimata, ogni provino deve essere spianato e marcato con etichettatura.



La compattazione corretta

- La compattazione "a rifiuto" è raggiunta quando non affiorano più le grosse bolle di aria sulla superficie. Nella compattazione manuale non vediamo queste bolle quindi viene definito un numero di colpi per strato (solitamente 25, distribuiti uniformemente). L'obiettivo della compattazione è eliminare l'aria intrappolata, non l'aria inglobata.
- Compattazioni frettolose non eliminano tutta l'aria intrappolata e i provini non potranno così sviluppare tutta la resistenza propria del materiale campionato. Viceversa compattazioni troppo prolungate provocano la segregazione del materiale all'interno del provino.