

PROMEMORIA PER I DIRETTORI LAVORI

Il D.M. del 14/01/08 Nuove Norme Tecniche per le costruzioni e la C.M. applicativa n. 617 del 02/02/09 entrati in vigore il 01/07/09 hanno introdotto profonde innovazioni nel campo della progettazione e dei controlli modificando e rimarcando obblighi e responsabilità di tutte le figure coinvolte nel processo produttivo legato al cantiere. Per facilitare l'espletamento dei principali adempimenti richiesti dalla nuova normativa se ne riporta un estratto:

Calcestruzzo

1 PRELIEVO DEI PROVINI

I cubetti di calcestruzzo vanno **prelevati sempre a coppie** (una coppia di cubetti, prelevata dallo stesso getto, è un prelievo) e deve essere sempre accompagnato da **Verbale di prelievo** al quale il certificato emesso dal laboratorio farà riferimento. I cubetti devono essere identificati mediante sigle, etichettature indelebili, etc.

- Le dimensioni nominali dei provini con inerte massimo impiegato di 30 mm. di diametro sono 150x150x150 mm. **con tolleranza dell'1% (± 1.5 mm.)** rispetto alla faccia rasata e **dello 0,5% ($\pm 0,75$ mm.)** rispetto alle facce casserate. Qualora il provino non rientri nelle suddette tolleranze il laboratorio non indicherà le dimensioni nominali ma le effettive misure dei lati espresse in millimetri. Se però tali dimensioni sono maggiori o minori del 2% rispetto alle nominali (147 – 153 mm.) il **provino è da rettificare o da scartare**. Se superiori a 153 mm. va rettificato, se inferiori a 147 mm. va cappato con spessore non superiore a 5 mm. Pertanto provini con lati inferiori a 142 mm. vanno scartati.
- Le superfici di prova non devono avere errori di planarità superiori a 0,09 mm. e gli spigoli errori di perpendicolarità superiori a 0.5 mm.
- Concludendo si ribadisce che **è opportuno confezionare i provini in casseforme metalliche o in resina** (con uso di agente disarmante) in grado di assicurare le tolleranze dimensionali prescritte; le casseforme a perdere in polistirolo si deformano facilmente in fase di getto e presentano una finitura superficiale che non assicura sempre il rispetto della planarità delle facce e delle dimensioni richieste.
- **I costi dell'eventuale spianatura o cappatura saranno addebitate in aggiunta al preventivo delle prove.**

2 STAGIONATURA DEI PROVINI

Occorre lasciare i provini nelle casseforme per almeno 16h, ma non oltre 3 giorni alla temperatura di (20+5)°C e (25±5)°C nei climi caldi, proteggendoli da urti, vibrazioni e disidratazione. Una volta rimossi dalle casseforme, i provini devono essere conservati, fino al momento della prova, in acqua a temperatura di (20±2)°C oppure in ambiente a (20±2)°C ed umidità relativa >95%.

3 CONTROLLO DI TIPO A

•**Edifici con miscela omogenea compresa tra 100 e 300 m³**: 3 prelievi (6 cubetti di calcestruzzo), ogni 100 m³ (per 300 m³: 2 cubetti x 3 = 6 cubetti). **Per ogni giorno di getto va comunque effettuato un prelievo**; quindi il numero totale dei prelievi sarà almeno pari al numero di giorni in cui sono stati effettuati i getti.

•**Edifici con meno di 100 m³ di miscela omogenea**: bastano solo **n. 3 prelievi** (6 cubetti di calcestruzzo) e **non è obbligatorio il prelievo giornaliero**.

•**Edifici con miscela omogenea compresa tra 300 e 1500 m³**: un controllo ogni 300 m³ massimo di miscela (ad esempio per 900 m³ di getto vanno effettuati 3 controlli, ovvero 3x6 = 18 cubetti). Anche in questo caso **è obbligatorio il prelievo giornaliero**.

Riassumendo: la Circolare 617 ribadisce che ai fini di un efficace controllo di accettazione di Tipo A è necessario che il numero dei campioni da prelevare e provare sia NON INFERIORE A SEI (TRE PRELIEVI), ANCHE PER GETTI DI QUANTITÀ INFERIORE A 100 METRI CUBI DI MISCELA OMOGENEA. LE PROVE DOVRANNO ESSERE SVOLTE INTORNO AL VENTOTTESIMO GIORNO O AL LIMITE CON QUALCHE SETTIMANA DI RITARDO.

La CM 617 - capitolo 11.2.5 - impone ai Laboratori di Prova che **qualora il numero dei campioni di calcestruzzo consegnati sia inferiore a 6**, sul certificato di prova venga apposta la seguente nota: **“SI SEGNALE AL DIRETTORE DEI LAVORI CHE IL NUMERO DEI CAMPIONI PROVATI NON È SUFFICIENTE PER ESEGUIRE IL CONTROLLO DI TIPO A PREVISTO DALLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI”**.

Imprese e Direttori dei Lavori dovranno quindi porre la massima attenzione al numero dei campioni da prelevare e sottoporre a prova per evitare che il relativo certificato sia di fatto inefficace per il controllo di accettazione.

Si ricorda infine che **in assenza di firma e timbro del Direttore Lavori** sulla richiesta di prove il laboratorio è obbligato ad emettere, in luogo del Certificato, un documento simile denominato **“Rapporto di prova”** che non avrà però validità a tutti gli effetti di legge.

Sul nostro sito (www.nervialessandria.it) troverete l'esempio di verbale di prelievo dei campioni.

4 CONTROLLO DELLA RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO IN OPERA

Tale controllo viene effettuato mediante carotaggi e successiva prova di compressione. Si consiglia, ove possibile di prelevare carote con diametri tra 100 e 150 mm; per ottenere una stima attendibile della resistenza di un'area di prova devono essere prelevate e provate almeno tre carote. Il rapporto fra altezza e diametro deve essere compreso tra 1 e 2. I campioni devono essere conservati e provati umidi, in modo da impedirne l'essiccazione in aria. Il valor medio della resistenza cilindrica in opera dovrà risultare non inferiore all'85% del valor medio cilindrico, definito in fase di progetto, secondo quanto ben esplicitato al cap. 11.2.6 della CM 617.