|  |  |
| --- | --- |
| Immagine correlata | **COMUNE DI SANTA MARIA A VICO***Provincia di Caserta*Settore Urbanistica - Cimiteri |

|  |
| --- |
| **Oggetto : Chiarimenti relativi al controllo di accettazione del calcestruzzo e dell’acciaio** |

**IL CALCESTRUZZO**

Il Direttore dei Lavori ha l’obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d’opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare. Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza del Direttore dei Lavori, o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l’identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale. La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dal Direttore dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo. Le prove non richieste dal Direttore dei Lavori non possono fare parte dell’insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale. In tal caso il laboratorio effettua le prove ma, in luogo del Certificato ufficiale valido ai sensi della legge n. 1086/71, rilascia un semplice Rapporto di prova. Inoltre, qualora il numero dei campioni di calcestruzzo consegnati in laboratorio sia inferiore a 6 il laboratorio effettua le prove e rilascia il richiesto Certificato, ma vi appone una nota con la quale segnala 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”.



Il controllo di accettazione è positivo ed il quantitativo di calcestruzzo accettato se risultano verificate le disuguaglianze di cui alla tabella seguente:



***Controllo di accettazione di tipo A***

Il **controllo di tipo A** è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea**minore o uguale di 300 m³**.

Ricordiamo che un **prelievo** vuol dire confezionare correttamente **2 cubetti (provini) di calcestruzzo**.

Un controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da **3 prelievi**, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di **100 m3** di getto di miscela omogenea.

Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m3 massimo di getto.

Per ogni giorno di getto, a prescindere dalla quantità, va comunque effettuato almeno un prelievo.

Nelle costruzioni con meno di 100 m3 di getto di miscela omogenea, fermo restando l’obbligo di almeno 3 prelievi e del rispetto delle limitazioni di cui sopra, è consentito derogare dall’obbligo di prelievo giornaliero.

Determinata la resistenza di tutti i provini (cubetti) occorre definire la resistenza di ciascun prelievo. Al riguardo, la **resistenza del prelievo** è pari alla media delle resistenze dei 2 provini che lo costituiscono:

Rprel. = (Rcub1 + Rcub2)/2

Il controllo di accettazione di tipo A si effettua verificando le seguenti disequazioni:

* R1 ≥ Rck– 3,5 (N/mm²)
* Rm ≥ Rck +3,5  (N/mm² )

ove:

* **R1 è la resistenza minima** del prelievo [min (Rprel.1; Rprel.2; Rprel.3)]
* **Rm è la resistenza media** dei 3 prelievi [(Rprel.1+Rprel.2+Rprel.3)/3]

Se le disequazioni sono verificate, il **controllo di tipo A è positivo**.

***Controllo di accettazione di tipo B***

Il **controllo di tipo B, anche detto controllo di accettazione di tipo statistico,**è obbligatorio per la realizzazione di opere strutturali che richiedano l’impiego di **più di 1500 m3 di miscela omogenea**.

Il controllo va eseguito con frequenza di **un controllo ogni 1500 m3 di calcestruzzo**.

Per **ogni giorno** di getto di miscela omogenea va effettuato **almeno un prelievo e**almeno 15 prelievi ogni 1500 m3.

Il controllo di accettazione è positivo se risultano verificate le seguenti disuguaglianze:

* R1 ≥ Rck– 3,5
* Rm ≥ Rck +1,4 s (numero di prelievi ≥ 15)
* s /Rm< 0,3

Per calcestruzzi con coefficiente di variazione (s/Rm) superiore a 0,15 occorrono controlli più accurati, integrati con prove complementari.

dove:

* Rm = resistenza media dei prelievi (N/mm2)
* R1 = minore valore di resistenza dei prelievi (N/mm2)
* s = scarto quadratico medio

**L’ACCIAIO**

Il prelievo dei campioni va effettuato a cura del Direttore dei Lavorio di tecnico di sua fiducia, che deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, ecc., che i campioni inviati per le prove al laboratorio siano effettivamente quelli da lui prelevati. Ogni fornitura di acciaio deve essere accompagnata dall’attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale. Tali controlli devono essere effettuati entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale e devono essere campionati, nell’ambito di ciascun lotto di spedizione in ragione di n.3 spezzoni, marchiati, dello stesso diametro, scelto entro ciascun lotto, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento. In caso contrario i controlli devono essere estesi ai lotti provenienti da altri stabilimenti. La richiesta di prove al Laboratorio autorizzato deve essere sottoscritta dal Direttore dei Lavori e deve contenere indicazioni sulle strutture interessate da ciascun prelievo. In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte del Direttore dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio non possono assumere valenza ai sensi del presente decreto e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso. Qualora la fornitura di elementi sagomati o assemblati provenga da un Centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, dopo essersi accertato preliminarmente che il suddetto Centro di trasformazione sia in possesso di tutti i requisiti previsti dalle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, può recarsi presso il medesimo Centro di trasformazione ed effettuare in stabilimento tutti i controlli di cui sopra. In tal caso il prelievo dei campioni viene effettuato dal Direttore tecnico del Centro di trasformazione secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori; quest’ultimo deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, che i campioni inviati per le prove al laboratorio siano effettivamente quelli da lui prelevati, nonché sottoscrivere la relativa richiesta di prove .I certificati emessi dal laboratorio di prova devono contenere i valori della resistenza meccanica dell’acciaio e l’esito della prova di piegamento.



I controlli di accettazione devono attestare i seguenti risultati.



**RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA**

La relazione a struttura ultimata redatta a firma del Direttore dei Lavori, oltre a contenere il giornale dei lavori, il verbale di sopralluogo ed il verbale di prelievo, deve necessariamente riportare il controllo di accettazione eseguito in accordo a quanto riportato nella presente nota.