

STUDIO TECNICO
GROTTI ING. LORIS

VIA VIGNOLESE N° 1389
41010 SAN DAMASO (MO)

TEL. 059/467163

FAX 059/467164

studiogrotti@gmail.com

COMUNE DI SOLIERA
PROVINCIA DI MODENA

OGGETTO

STRUTTURA DI FONDAZIONE PER
REALIZZAZIONE DI COPERTURA DEI CAMPI DA
PADEL PRESSO IL CENTRO SPORTIVO “REBEL”
SITO IN SOLIERA (MO) – VIA CORTE

ELABORATO 3

RELAZIONE SUI MATERIALI
DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

MODENA, MAGGIO 2024

IL PROGETTISTA STRUTTURALE
DOTT. ING. GROTTI LORIS

MATERIALI UTILIZZATI:

Calcestruzzo per sottofondazione

Classe di resistenza: C12/15

Calcestruzzo per fondazioni

Classe di resistenza: C25/30

Classe di esposizione: XC2

Classe di consistenza: S4

Copriferro netto: 3,5 cm

Max rapporto acqua-cemento: 0,50

Max dimensione inerti: 30 mm

Acciaio per calcestruzzo B450C

RESISTENZE:

$$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 4500 \text{ kg/cm}^2 / 1,15 = 3913 \text{ kg/cm}^2$$

VALORI DI CALCOLO PER IL CEMENTO ARMATO:

Calcestruzzo C25/30

$$f_{cd} = (\alpha_{cc} \cdot f_{ck}) / \gamma_c = (0,85 \cdot 250 \text{ kg/cm}^2) / 1,5 = 141 \text{ kg/cm}^2$$

con:

f_{ck} = resistenza caratteristica cilindrica a compressione del cls a 28 gg,

f_{cd} = resistenza di calcolo a compressione,

α_{cc} = coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata,

γ_c = coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo.

Acciaio per calcestruzzo B450C

RESISTENZE:

$$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 4500 \text{ kg/cm}^2 / 1,15 = 3913 \text{ kg/cm}^2$$

con:

f_{yd} = resistenza di calcolo,

f_{yk} = tensione caratteristica di snervamento,

γ_s = coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio.

CONTROLLI DI ACCETTAZIONE:

Controllo di accettazione per il calcestruzzo

Un prelievo consiste nel prelevare dagli impasti il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini.

In funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione si configurano due tipi di controllo:

controllo di tipo A (N° prelievi: 3)

controllo di tipo B (N° prelievi ≥ 15)

Il controllo di **tipo A** è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m³. Ogni controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da tre 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 va comunque effettuato almeno un prelievo.

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

Il controllo di accettazione di **tipo B** è obbligatorio nella realizzazione di opere strutturali che richiedano l'impiego di più di 1500 m³ di miscela omogenea.

Il controllo è riferito ad una definita miscela omogenea e va eseguito con frequenza non minore di un controllo ogni 1500 m³ di calcestruzzo.

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

I campioni dovrebbero essere consegnati al laboratorio prove intorno al 28° giorno di maturazione e comunque, salvo motivati casi particolari, entro un termine ragionevole non superiore a "qualche settimana" dal prelievo.

In questo caso particolare si ricade nel controllo di tipo A.

Trattandosi della realizzazione di n.2 unità strutturali (denominate rispettivamente FABBRICATO A e FABBRICATO B), il controllo dovrà essere effettuato su ogni unità strutturale.

Per ogni unità strutturale si dovrà procedere a n.2 prelievi per ogni giorno di getto (2 prelievi x 2 provini = 4 provini per ogni giorno di getto).

Controllo di accettazione per l'acciaio da cemento armato

In barre da c.a.o.

I controlli di accettazione in cantiere sono obbligatori, devono avvenire entro 30 gg dalla data di consegna del materiale in ragione di tre spezzoni, marchiati, di uno stesso diametro, scelto entro ciascun lotto di spedizione, 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. Il prelievo dei campioni va effettuato a cura del Direttore dei Lavori che deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, che i campioni inviati per le prove al laboratorio incaricato siano effettivamente quelli da lui prelevati.

In totale dovranno essere prelevati tre spezzoni di uno stesso diametro entro ciascun lotto, di lunghezza minima 130 cm.

Reti elettrosaldate

I controlli devono essere effettuati su tre saggi ricavati da tre diversi pannelli, nell'ambito di ciascun lotto di spedizione, di dimensione minima 100x100 cm.

Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio

Tutti gli acciai per l'impiego strutturale devono essere qualificati. L'attestato di qualificazione ha durata di 5 anni. Ciascun prodotto qualificato deve costantemente essere riconoscibile per quanto concerne le caratteristiche qualitative e riconducibile allo stabilimento di produzione.

MODENA, MAGGIO 2024

IL PROGETTISTA STRUTTURALE
DOTT. ING. GROTTI LORIS