

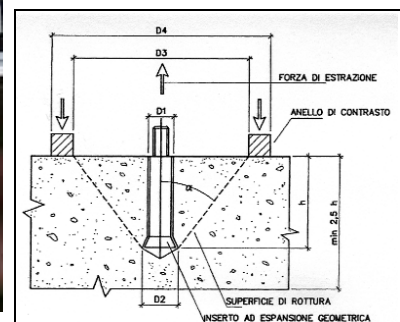
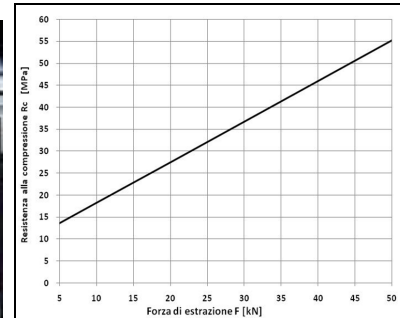
INDAGINI SUI CALCESTRUZZI

5

Valutazione della resistenza del calcestruzzo con metodo Pull-Out

5.3

La tecnica di indagine denominata Pull-out è utilizzata per determinare le proprietà meccaniche del calcestruzzo in opera. La metodologia consiste nell'inserire nel calcestruzzo un tassello d'acciaio di forma standard e di estrarlo mediante idonea attrezzatura. Il valore della forza di estrazione, confrontato con una curva di correlazione sperimentale, permette di valutare la resistenza del calcestruzzo.



PROCEDURA

- Individuare la presenza di ferri di armatura con pacometro e segnare la loro presenza con un gesso.
- Liberare le zone scelte dall'intonaco o quant'altro non faccia parte integrante del materiale in esame.
- Effettuare il foro con l'apposita punta svasata in aree senza ferri per un raggio di 5 cm.
- Pulire il foro con getto di aria.
- Inserire il tassello standard, $h = 40$ mm.
- Ribattere il tassello con il martello e l'opportuno adattatore al fine di farlo aderire perfettamente alle pareti del foro.
- Avvitare il cilindro filettato del martinetto sino a contrasto.
- Attivare l'apparecchiatura di estrazione che produce una forza di tiro con incremento a velocità costante.
- Stampare i risultati e riportare i valori nella scheda di acquisizione di campo.

La formula di correlazione è

$$R_c = 0,925 \cdot F + 9$$

con F in kN e Rc in MPa.

NOTE

- Vanno eseguite almeno tre prove per zona di ottenendo un valore medio di riferimento.
- I tasselli vanno inseriti ad una distanza di circa 20 cm uno dall'altro.
- Lo spessore minimo del calcestruzzo deve essere almeno di 10 cm.
- La distanza minima dai bordi è di 10 cm.
- Conservare lo scontrino stampato per allegarlo nel rapporto finale.

RIFERIMENTI

UNI EN 12504-3:2005

Linee Guida Calcestruzzo Strutturale CSLP 2008

Bibliografia: (7), (40)