



① 7

COPIA
OSTUNI, 03.05.2002

CERTIFICATO N. 2217

Rif. Verbale di Accettazione n.1416 del 26.04.2002

COMMITTENTE:

ISTITUTO AUTONOMO
CASE POPOLARI
Via Casimiro
72100 BRINDISI

OGGETTO DEI LAVORI:

Edifici A1 e B1 siti in Via Palmiro Togliatti
Francavilla Fontana

PROVE RICHIESTE:

Estrazione di carote in calcestruzzo $\varnothing$ 100 mm e $\varnothing$ 80 con
determinazione della resistenza a compressione.

(il presente rapporto di prova si compone di 5 pagine)

Il Tecnico Sperimentatore
(Oronzo Cavallo)

Il Direttore del Laboratorio
(dott. Ing. Pietro Cardone)



COMIN

1.0 PREMESSA

In data 26.04.2002 tecnici di questo laboratorio hanno effettuato l'estrazione di n. 2 carote di calcestruzzo indurito Ø 100 mm e di n. 2 carote di calcestruzzo indurito Ø 80 mm, successivamente sottoposte a prova di compressione, dalle strutture in c.a. del complesso residenziale dello I.A.C.P. sito in Francavilla Fontana alla Via Palmiro Togliatti. In particolare le carote indicate sono state estratte:

- carota n. 1 dalla trave di fondazione tra i pilastri 14 e 15 dell'edificio A1;
- carota n. 2 dal pilastro n. 18 del terzo piano dell'edificio A1;
- carota n. 3 dalla trave di fondazione tra i pilastri 17 e 18 dell'edificio B1;
- carota n. 4 dal pilastro n. 17 del piano terra dell'edificio B1;

Come da Verbale, all'estrazione delle carote era presente il sig.:

ing. Vincenzo Maci

collaudatore statico delle strutture.

2.0 DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE SU CAROTE

Dalle carote estratte sono stati ricavati dei provini, mediante taglio effettuato con sega a disco diamantato, con guide fisse per l'ortogonalità delle basi rispetto all'altezza, da sottoporre a prova di compressione onde determinarne le caratteristiche di resistenza meccanica. Tali provini sono stati conservati nelle condizioni di cui alla norma UNI 6131.

Per la perfetta planarità delle facce e la ortogonalità di queste con l'altezza, è stata effettuata la cappatura in apposito apparecchio, con l'utilizzo di una miscela di nerofumo e zolfo.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche fisico-geometriche dei provini da sottoporre a prova di compressione.

Il Tecnico Sperimentatore
(Oronzo Cavallo)

Il Direttore del Laboratorio
(dott. Ing. Pietro Cardone)



COPIA

Sigla	Diametro (cm)	Altezza (cm)	Area (cm ²)	Volume (cm ³)	Massa (kg)
Carota 1	9,40	19,60	69,4	1.360,2	3,050
Carota 2	7,40	15,40	43,0	662,3	1,491
Carota 3	9,40	19,40	69,4	1.346,3	2,986
Carota 4	7,40	15,30	43,0	658,0	1,477

- N.B.:**
- 1) il diametro è la media dei due diametri, misurati ortogonalmente, su ambedue le facce della carota.
 - 2) l'altezza è la media delle quattro altezze, misurate in punti diversi (diametralmente opposti), dopo il taglio e la spianatura.

3.0 RISULTATI DELLA PROVA A COMPRESSIONE.

Nella tabella seguente sono riportati per ogni provino i valori rilevati della massa volumica, del carico totale di rottura e del carico unitario di rottura cilindrico:

Sigla	Massa Volumica (g/cm ³)	Carico di Rottura (Kg)	Carico Unit. di Rottura Cil. (Kg/cm ²)
Carota 1	2,242	10.300	148,4
Carota 2	2,251	15.500	360,4
Carota 3	2,217	8.250	118,9
Carota 4	2,244	17.400	404,6

Il Tecnico Sperimentatore
(Oronzo Cavallo)

Il Direttore del Laboratorio
(dott. Ing. Pietro Cardone)



3.1 CORRELAZIONE RESISTENZA CUBICA IN SITO-RESISTENZA CAROTE.

Di seguito si fa riferimento a quanto suggerito dalla Normativa BS 1881:Part.120:1983, la quale riporta come formula di correlazione, la seguente

$$R_c = \frac{K}{1,5 + \frac{1}{\lambda}} * R_{car}$$

dove:

R_c è la resistenza cubica in sito;

R_{car} è il carico unitario della carota;

λ è il rapporto altezza/diametro della carota;

K è un coefficiente pari a 2,5 per carote estratte orizzontalmente; 2,3 per carote estratte verticalmente. Nel nostro caso è pari a 2,3 per le carote n. 1 - 3 e 2,5 per le carote n. 2 - 4.

Per tener conto del disturbo durante l'estrazione, i valori ottenuti vengono incrementati del 10%.

Nel nostro caso si ottengono i seguenti valori:

Sigla	R _{car} (Kg/cm ²)	λ	K 1,5 + (1/λ)	R _c (Kg/cm ²)	Disturbo (±10%)
Carota 1	148,4	2,09	1,162	172,4	189,7
Carota 2	360,4	2,08	1,262	454,9	500,4
Carota 3	118,9	2,06	1,159	137,8	151,6
Carota 4	404,6	2,07	1,260	509,9	560,9

Il Tecnico Sperimentatore
(Oronzo Cavallo)

Il Direttore del Laboratorio
(dott. Ing. Pietro Cardone)



COPIA

Tale correlazione tra carote cilindriche estratte e provini cubici usati di norma per la valutazione della resistenza a compressione del conglomerato cementizio è un contributo del laboratorio per una "lettura" delle prove effettuate.

Tale contributo, è offerto alla committenza, alla direzione tecnica dei lavori ed all'ingegnere collaudatore per una più completa "lettura" delle prove effettuate.

SICUREZZA IN QUALITÀ

Il Tecnico Sperimentatore
(Oronzo Cavallo)

Il Direttore del Laboratorio
(dott. Ing. Pietro Cardone)