

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI

BRINDISI

COSTRUZIONE ALLOGGI POPOLARI IN BRINDISI - QUARTIERE

RE S. ELIA EST - FABBRICATO N° 60 b -

IMPRESA: GEOM. ANTONIO CAPELO.-

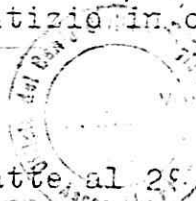
COLLAUDO STATICO STRUTTURE IN C.A.

Il sottoscritto Ing. Pier Francesco PINTO, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brindisi con il n° 121, calcolatore delle strutture del fabbricato in epigrafe, il giorno ventidue del mese di ottobre dell'anno millenovecentottantatre ha proceduto alle operazioni di collaudo statico del fabbricato in epigrafe.

La struttura è costituita da un intelaiatura in c.a. che trova la sua portanza su un sistema di travi rovescie continue di rigidità tale da garantire una uniforme distribuzione dei carichi al piano di posa. Quest'ultimo consiste in un banco di calcarenite giallognola disfiata a una profondità media di mt. 2,00 dal piano strada. Il tasso di lavoro del terreno è stato considerato inferiore a $1,5 \text{ Kg/cm}^2$.

Le strutture portanti verticali sono costituite da pilastri in conglomerato cementizio in opera della classe RbE 250.

Le letture allo sclerometro fatte al 2° ordine



del pilastro n° 9 del Fabbricato B hanno rivelato

i seguenti valori: 30,28,30,30,30,28,28,30,28,29

che danno un valore medio di 29,1 corrispondente a

un carico di rottura a compressione di 250 Kg/mq.

Le strutture portanti orizzontali sono realizzate in due fasi distinte, costituite da travi in spessore

A) FASE A SECCO: la trave è sostituita da un orditura metallica con staffe inclinate saldate ai correnti superiori, per l'armatura in compressione e legati ai correnti inferiori per l'armatura a trazione. L'armatura inferiore non è saldata alle staffe in quanto la connessione è realizzata da una sua la in getto di conglomerato cementizio armato di classe RbK 300 Kg/cmq.

B) FASE IN BAGNATO: la trave dopo il getto in conglomerato cementizio in opera della classe RbK 250 si comporta come una normale trave a T in c.a.

Le azioni flettenti e taglianti sono state determinate, nella ipotesi di comportamento a nodi fissi di tutta la struttura, con i normali metodi della scienza delle costruzioni.

I solai sono del tipo latero-cementizio armati.

Caratteristiche del solaio:

- | | |
|------------------|------------|
| - altezza totale | cm. 24 = H |
| - altezza utile | cm. 22 = h |

- interasse nervature	cm. 40 = b
- spessore soletta coll.	cm. 4 = S
- larghezza travetto	cm. 6 = b ₀
- sovraccarico permanente	150 Kg/mq.
- peso proprio solaio	280 Kg/mq.
- sovraccarico accidentale	250 Kg/mq.

Si è proceduto alla operazione di collaudo relativa al 2° impalcato del fabbricato "B" caricando una striscia di mt. 1,20 sulla luce di 4,85 mt., a cavallo dei pilastri, per avere abbassamenti nulli degli appoggi.

CALCOLO DELLA FRECCIA TEORICA:

Momento di servizio $M = 1401 \text{ Kgm.}$

Detto $M = \frac{pl^2}{\mu}$ (I) il momento in mezzaria

$f = \beta \frac{pl^4}{\mu E_c J_c}$ freccia teorica

con: $\beta = \frac{48-\mu}{384}$ essendo dalla (I) $\mu = 11$ si ha:

per: $E_c = 2,1 \times 10^4 \text{ cm}^4$; $J_c = 114933 \text{ cm}^4$;

$q = 150 + 250 = 400 \text{ Kg/mq.} = 4 \text{ Kg/cm.}$

$f = \frac{0,096}{11} \times \frac{4 \times 485^4}{2,1 \times 11,49 \times 10^8} = 0,8 \text{ cm.}$

CARICO DI PROVA: si deve caricare una striscia, larga 1,20 mt., sufficientemente lontana dalle teste, per cui per tener conto della collaborazione delle zone laterali non caricate:

detto $\lambda = \frac{1,20}{4,85} = 0,247$

il carico di prova si ottiene dalla

$$p_I = p / (2\lambda - \lambda^2) \text{ da cui } p_I = 577 \text{ Kg/mq.}$$

Verifica del λ :

$$\lambda \geq \lambda \sqrt{1 - \frac{1}{2+K}} \quad \text{con } K = \frac{q}{P} = \frac{250+150}{150} = 1,6$$

si ha $\lambda = 0,15 < 0,247$ c.v.d.

Si è pertanto caricato il solaio con 57 cm. di acqua con i seguenti risultati:

giorno 22/X/83

ore 8,00	solaio scarico	freccia: 0,00
ore 10,00	" I/2 carico	" 0,10
" 11,00	" I/2 "	" 0,10
" 13,00	" carico	" 0,20

Girone 23/X/83

ore 8,00	solaio carico	freccia 0,20
" 10,00	" I/2 carico	" 0,10
" 13,00	" scarico	" 0,00

Risultando la freccia pratica di gran lunga inferiore alla freccia teorica e riscontrando la perfetta rispondenza elastica della struttura si ritiene favorevole l'esito del collaudo effettuato.

L'IMPRESA

IL COLLAUDATORE

(Geom. A. CAPETO)

(Dott. Ing. Pier Francesco PINTO)

VISTO: Il Direttore dei Lavori

(Dott. Arch. Pietro ORESTA)

24/c

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI BRINDISI

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 13-9-1940, N. 1474)

Prot. N. 15759

18 DIC. 1984

- All'Ufficio Del Genio Civile
72100
BRINDISI

Oggetto: Legge 5.8.1978 n°457 art.41 - II Biennio -II Vert.taranto -
P.I. n°001/85/1 - Lavori di costruzione di alloggi di E.R.P.
nel Comune di Brindisi - S.Elia Est - Lotto n°60/b - Alloggi
n°20-Pratica C.A. n°22335 del 25.3.1983. Impresa: Geom.Antonio
CAPETO- Brindisi.

RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA

(Ai sensi dell'art.6 della Legge 5.11.1971 n°1086)

Il sottoscritto Dott.Arch.Pietro ORESTA Direttore dei Lavori indicati in oggetto, comunica l'avvenuta esecuzione dei lavori in parole e trasmette, in originale e copia, i seguenti atti relativi alle prove effettuate in corso d'opera per la verifica della idoneità statica delle strutture in c.a. eseguite:

- Certificato di prova n°21911 del 9.5.1983 relativo all'acciaio tondo usato per l'armatura delle opere in c.a. precitata, rilasciato dal Laboratorio Ufficiale di Prove Sui Materiali dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia.

- Certificato di prova a compressione sul calcestruzzo utilizzato per le strutture in C.A. n°3631/CB del 22.7.1983; n°3204/CB del 20.2.1984, rilasciati dal Laboratorio Sperimentale Per Le Prove Sui Materiali da Costruzione "EMMEBI" di Brindisi - Autorizzato con D.M. 28.5.1983 n°23579.

- Certificato di collaudo statico delle strutture in c.a., con prove di carico sui solai, effettuato in data 22.10.83 dall'Ing. Pier Francesco PINTO, calcolatore delle strutture medesime e Direttore Tecnico della Impresa suddetta, iscritto all'Ordine Degli Ingegneri Della Provincia di Brindisi con il n°121.

I risultati ottenuti in laboratorio e l'esito positivo del collaudo effettuato si ritengono idonei a garantire l'idoneità statica delle strutture.

Brindisi li, 13.12.1984

Il Direttore Tecnico
(Dott. Ing. Pier Francesco PINTO)

Il Direttore Dei Lavori
(Dott. Arch. Pietro ORESTA)