=COOPERATIVA "17 LUGLIO"=

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UN EDIFICIO SOCIALE DI N° 21 ALLOGGI IN BRINDISI

=O=O=O=O=O=O=

VERBALE DI PROVA DI CARICO

A)- Per il collaudo del solaio della portata netta di m.5,00 a copertura del secondo piano, prima campata sul prospetto.-

-caratteristiche

a)Il solaio é formato da blocchi di laterizio a sistema UNIC dell'altezza di cm.16 e da nervature parallele di calcestruzzo cementizio armato della larghezza di cm.7, posto ad un interasse di cm.40 e da sovrastante caldana di calcestruzzo cementizio dello spessore di cm.4.-

b) spessore complessivo del solaio H=20

c)altezza utile del solaio :h=cm.18

d)interasse travetti:cm.40

e)portata netta: l=m.5,00

f)vincolo: continuo su due campate

g)sezione armatura per ogni travetto:in mezzeria F=cmq2,26 ed all'imposta: F'= cmq.2,67,con lo impiego di ferro Aq 50-60.-

Il sovraccarico accidentale é del valore di kg. 250 per metroquadrato.-

./.

- DETERMINAZIONE DEL CARICO DI PROVA

La larghezza di carico é stata scelta di m.1;00 All'atto della prova di carico il pavimento ed i 4 traversi non erano in opera per cui il carico P risulta : p=250+80+70 = 400 kg/mq.

P= 400 x 1,5 = 600 kg./mq.

- PROVA DI CARICO

Per la prova di carico é stato usato un flessimetro "Salmoiraghi" del tipo a pressione,piazzato su apposita base e contrastato a mezzo di un'asta rigida in corrispondenza della striscia da caricare.-

Il carico P é stato realizzato con n°176 fette di tufo del peso unitario di kg. 17 e per un peso complessivo sulla striscia caricata di:

P= 176 x 17 = Kg. 3000 circa

- FRECCIA TEORICA

Preßesso il semincastrè,assunto un modulo di elasticità pari a 200.000 Kg/cmq. ed un momento d'inerzia della striscia larga cm.40:

$J = 40 \times 20^3 / 12 = 26.666 \text{ cm}^4$

$f = \frac{1}{384} \times \frac{3.4 \times 300}{200000 \times 26666} = \text{cm.}0,719$ pari a mm.7;19

Le letture fatte al flessimetro sono quelle riportate nella seguente tabella espressa in mm.-

Giorno	ore	prima del carico	dopo il carico	dopo lo scarico
11.8.64	9,30	0,00	==	==
"	10,00	=	0,65	==
"	17,00	=	0,70	==
12.8.64	8,00	=	0,85	==
"	9,00	=	==	0,20
"	12,00	=	==	0,00

Quindi la freccia massima di inflessione a pieno carico é stata di mm.0,85 senza alcun residuo a solaio scarico.-

Paragonando il risultato analitico con quello desunto dalla prova di carico si desume che il comportamento del solaio risponde ai criteri di elasticità del calcolo.-

Tali conclusioni si possono estendere anche ai rimanenti solai in quanto i materiali impiegati nella esecuzione di essi sono uguali a quelli impiegati per la costruzione della struttura carbcata.-

B) per il collaudo della mensola di balcone ricorrente sul prospetto di via Tirolo,piano secondo:

-caratteristiche-

a) la mensola é formata da blocchi di laterizio a sistma UNIC dell'altezza di cm. 16 e da nervature parallele in calcestruzzo cementizio armato della

../.

larghezza di cm.7 poste ad interasse di cm. 40 e da sovrastante caldana do calcestruzzo cementizio dello spessore di cm.4.-

b) spessore complessivo della mensola cm. 20

c) altezza utile delàa mensola h=cm.18

d) interasse travetti : cm.40

e) portata netta l= m.1,20

f) vincolo : semincastro

g) sezione armatura per travetto: all'incastro

F= cmq.4~~0~~ 1,91 con l'impiego di ferro aq 50-60

Il sovraccarico accidentale é del valore di kg. 400 per metro quadrato.-

= DETERMINAZIONE DEL CARICO DI PROVA

La larghezza di calcolo é stata scelta di m.1,00; All'atto della prova di carico il pavimento non era in opera per cui il carico risulta :

p=400+80=480 kg /mq. P= 480 x 1,5 = 720 kg/mq.

= PROVA DI CARICO

Per la prova di carico é stato usato un flessimetro " Salmoiraghi " del tipo a pressione piazzato su apposita base ,contrastato a mezzo di un'asta rigida in corrispondenza della striscia di carico

Il carico P é stato realizzato con n° 56 fette di tufo del peso unitario di kg. 17 e per un peso complessivo di : P=56 xX 17 = 952 kg. circa.-

FRECCIA TEORICA

Premesso il semincastro, assunto un modulo di elasticità pari a 200.000 kg/cmq. ed un momento di inerzia della striscia larga cm.40 si avrà

$$J = 40 \times \overline{20}^{3} / 12 = 26.666 \text{ cm}^4$$

$$f = \frac{1}{8} \times \frac{2,86 \times \overline{120}^{4}}{200000 \times 26666} = \text{cm.}0,014 \text{ pari a mm.}0,14$$

Le letture fatte al flessimetro sono quelle riportate nella seguente tabella espressa in mm.

Giorno	Ora	prima del carico	dopo il carico	dopo lo scarico
11.8.64	10,00	0,00	=	=
"	10,30	=	0,05	=
"	17,05	"	0,10	=
12.8.64	9,00	=	0,12	=
"	10,mm	=	=	0,07
"	12,00	=	=	0,00

Quindi la freccia massima di inflessione a pieno carico é stata di mm.0,12 senza alcun residuo a mensola scarica.-

Paragonando il risultato analitico con quello dovuto dalla prova di carico si deduce che il comportamento della mensola risponde ai requisiti di elasticità del calcolo.-

Tali conclusioni si possono estendere anche ai

rimanenti balconi in quanto i materiali usati per la esecuzione di essi sono uguali a quelli impiegati per la costruzione della striscia caricata.-

C) PER il collaudo della soletta per rampe di scale e ballatoio della portata netta di m.5,10 e precisamente fra il ballatoio di arrivo del 2° piano e quello intermedio fra il 1° ed il 2° piano.-

- caratteristiche-

a) La rampa ha le stesse caratteristiche di un solaio con blocchi di laterizio a sistema SAHC dell'altezza di cm.16 e da nervature parallele di calcestruzzo cementizio della larghezza di cm.7,poste ad interasse di cm.40 e da sovrastante caldana di calcestruzzo cementizio dello spessore di cm.4,00

b) sezione armatura per travetto in mezzeria cmq.3,08 al ginocchio superiore cmq.7,70 ed al ginocchio inferiore cmq.4,62 con impiego di ferro Aq.50-60.p.

Il sovraccarico accidentale é di 400 kg/mq.

DETERMINAZIONE DEL CARICO DI PROVA

La larghezza della rampa é stata interamente caricata e quindi la striscia di carico risulta di m.1,10. All'atto della prova di carico si era provveduto alla formazione dei gradini riportati ma non al rivestimento degli stessi con marmo per cui il carico risulta :p= 400+90 =490kg/mq. P= 490 x 1,5 =735/mq.

PROVA DI CARICO

Per la prova di carico sono stati usati due flessimetri "Salmoiraghi" del tipo a pressione, piazzati su apposita bussetta e contrastati con ASTA RIGIDA il primo in corrispondenza del ginocchio superiore e l'altro in corrispondenza di quello inferiore della striscia caricata.-

Il carico P é stato realizzato con n°246 fette di tufo del peso unitario di kg.17 e per un peso complessivo della striscia caricata di P=246x17=4180

FRECCIA TEORICA

Premesso il sezioncastro, assunto un modulo di elasticità pari a 200.00 kg/mq. ed un momento d'inercia della striscia larga cm.50:

$J = 50 \times 20^3 / 12 = 33.333\ cm^4$

$f = \frac{1}{384} \times \frac{3,67 \times 510^4}{200000 \times 33333}$ = cm.0,290 pari a mm.2,90

Le letture fatte ai flessimetri sono quelle riportate nella seguente tabella espressa in mm.

11.8.64	9,30	0,00	0,00	=	=	=	=
"	10,00	=	=	0,50	0,65	=	=
"	16,00	=	=	0,75	0,90	=	=
12.8.64	9,00	=	=	1,10	1,30	=	=
"	10,00	=	=	=	=	0,50	0,60
"	13,00	=	=	=	=	,00	0,00

Quindi la freccia massima di inflessione a pieno carico é stata di mm.1,10 al ginocchio superiore e di mm.1,30 al ginocchio inferiore senza alcun residuo a solaio scarico per ambedue i flessimetri-

Paragonando il risultato della prova di carico con quello analitico si deduce che il compartamento del solaio risponde ai criteri di elasticità del calcolo.-

Tali conclusioni si possono estendere anche ai rimanenti solai per rampe di scale in quanto i materiali usati nella esecuzione di essi sono uguali a quelli impiegati per la costruzione della struttura caricata.-

Alle suddette prove hanno assistito oltre al Direttore dei Lavori in c.a. Dott.ing.Gennaro De Giorgio anche il Geom. Vito Savino in rappresentanza dell'Istituto Case Popolari ed il Geom.Angelo Petrosillo in rappresentanza della Cooperativa 17 Luglio:-

Brindisi lì

IL RAPPRESENT.l'I. A . C . P . geom. Savino

IL RAPPRESENT. la 17 Lglio

IL DIRETTORE DEL c.a.

Dott. Ing. GENNARO DE GIORGIO
SPECIALISTA IN COSTRUZIONI IN CEMENTO ARMATO