

ilma

ARGENTA - FE-

COPIA PER
USO INTERNO

STAND SPIETTA

COLI PALCO

PROGETTO - ufficio tecnico ilma

CONSULENZA ALLA PROGETTAZIONE - studio A.P.E.C.

DOTT. ARCH. GIUSEPPE FERRETTI via della Pace n° 58

Massa Lombarda RA

Coperto 9x4



STRUTTURA PORTANTE VERTICALE E ORIZZONTALE

PER LA FORIAZIONE DI UN PIANO ORIZZONTALE, A ELEMEN-
TI COMPONENTI E DI MODULO COSTANTE.

OPERE IN FERRO E LEGNO ; COLLAUDO, VERBALE DI VISI-
TA E CERTIFICATO DI COLLAUDO. -

Proprietà : Ditta I L M A di Giorgio Fiorentini

Cod. Fisc. PRN GRG 29304 A393V con sede

in Argenta (FE) via Leonardo da Vinci

n. 1 (tel. 0532/854301). -

Generalità.

Il progetto e il calcolo delle singole membrature
della struttura è stato effettuato dal dott. arch.

Giuseppe Barnatti di Conselica (RA), iscritto all'or-
dine degli Architetti dell'Emilia-Romagna al numero

1087. - L'esecuzione della struttura è stata realiz-
zata nella sede dell'officina della stessa Ditta

I L M A in Argenta.

Caratteristiche della struttura -

Come si legge nell'intestazione del presente verbale,

trattasi di una struttura in ferro a elementi modu-

lari, costituita da rettangoli aventi i lati di m.

1,00 e m. 1,50 si da ottenere dai tralicci minimi di

m. 3,00 per 4,00 m. ma con possibilità di avere una

orditura illimitata nelle due direzioni fra loro

ortogonali. Il reticolo è composto in orizzontale

da profilati di ferro di sezione rettangolare delle

dimensioni (in mm.) di 80 x 40 x 3, da sostegni ver-

ticali delle dimensioni di 40 x 40 x 2 e di lunghez-

za massima di m. 1,80 di cui il tratto terminale è

minore o uguale a 50 cm (≤ 50 cm) e il tratto inter-

medio è minore o uguale a 65 cm. (≤ 65 cm). Il pia-

no orizzontale di calcestruzzo è realizzato mediante

tavole di legno massiccio dello spessore di cm. 4.-

Tutti i sostegni verticali sono collegati nelle due

direzioni, mediante strutture di controventamento

realizzate con profilo rettangolare 40 x 20 x 15

e uniti con tornello di $\phi 10$ x 2 di spessore che vi-

suono la lunghezza libera di flessione del pia-

sto. I materiali di ferro impiegati sono quelli mino-

ri della tab. D.M.T. 5021 e indicati in ordine

con $f_y = 35$ con tensione ammissibile di $\sigma_{am} < 1300$

$\tau_{am} < 740$ $\tau_{am} < 740$ $\tau_{am} < 740$ -

Nelle calcolazioni eseguite, le singole membrature

sono state proporzionate secondo i pesi propri per-

manenti ed un sovraccarico accidentale di 600 Kg/m²-

Le sollecitazioni unitarie massime ottenute dal

Progettista sono minori di quelle ammissibili sus-

seste. I sostegni verticali, sono completati alla

base con piastra di ferro per l'approdo sul terre-

no, le cui dimensioni dipendono dalla portanza del

terreno interessato.

Collaudatore della struttura è per diretto incarico della proprietà, lo scrivente, dott. ing. Antonio Brini, iscritto all'Albo degli Ingegneri di Bologna al n. 1612 e domiciliato in S. Lazzaro di S. (BO) in via Fosso Ardeatine n. 13 (tel. 051-467458).

La visita di collaudo è stata effettuata il 5 dicembre 1980 con l'intervento del progettista e calcolatore dott. arch. Giuseppe Ferratti, il Titolare della Ditta I. L. P. è sig. Giorgio Fiorentini e del Capo officina sig. Loris Valagolini.

Sulla scorta del progetto, riflettente la struttura, il sottoscritto collaudatore ha esaminato la struttura nelle sue singole parti, e la sua esecuzione ed ha assistito alla prova di carico effettuata con un carico ripartito di 600 Kg/mq.

Il sottoscritto collaudatore, ha ritenuto opportuno effettuare il calcolo di verifica alla stabilità dei sostegni verticali che riporta qui di seguito.

- Montante di altezza massima 1,80 m. con controvan-
tamenti in entrambe le direzioni. -

a) Considerando il tratto terminale, a contatto con il terreno di lunghezza 54,5 cm. si ha :

$$l_0 = 54,5 \text{ cm.} \quad \beta = 2,1 \quad l = 124 \text{ cm}$$

$$\lambda = l / \rho = 124 / 1,33 = 94 \quad \omega = 2,03$$

$$K_f = N/A = 2,03 \times 1000 / 3,08 = 720 \text{ kg/cm}^2 < \bar{\sigma}_{am}$$

b) Considerando il tratto intermedio del montante di lunghezza $l_0 = 65,5 \text{ cm}$, si ha :

$$l_0 = 65,5 \text{ cm.} \quad \beta = 1,8 \quad l = 117 \text{ cm.}$$

$$\lambda = l/\rho = 117/1,33 = 88 \quad \omega = 1,02$$

$$A = 3,08 \text{ cm}^2.$$

$$K_f = N/A = 1,32 \times 1000 / 3,08 = 680 \text{ kg/cm}^2 < \bar{\sigma}_{am}$$

c) Considerando il caso di montante avente lunghezza massima di ml. 1,50, il tratto intermedio di cm. 75 e con il solo controventamento reticolare nelle due direzioni, si ha :

$$l_0 = 75 \text{ cm.} \quad \beta = 1,85 \quad l = 139 \text{ cm}$$

$$\lambda = l/\rho = 139/1,25 = 113 \quad \omega = 2,47$$

$$A = 3,08 \text{ cm}^2.$$

$$K_f = N/A = 2,47 \times 1000 / 3,08 = 875 \text{ kg/cm}^2 < \bar{\sigma}_{am}$$

I valori ottenuti dalle verifiche sono accettabili in relazione alle caratteristiche resistenti dei materiali impiegati. -

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Considerato l'intero svolgimento del lavoro, riassunto nelle premesse, da cui risulta che:

- l'esecuzione ha rispettato il progetto;
- i risultati della visita di collaudo sono stati favorevoli;

- l'opera è stata progettata validamente dal Calco-



latore delle strutture di ferro e realizzata diligentemente nell'officina stessa:

C E R T I F I C A

che la struttura in ferro orizzontale e verticale per la formazione di un piano portante orizzontale, a elementi componibili di modulo costante, eseguita dalla Ditta I L M A di Giorgio Fiorentini di Argenta (FE) è collaudabile, come in effetti con il presente atto

C O L L A U D A

dichiarandola idonea per l'uso cui è destinata, e con ciò esclusivamente per quanto concerne le opere in ferro e legno, nei riflessi del loro comportamento statico.-

San Lazzaro di Savena (BO) li 5 Gennaio 1980.-

L'Ingegnere Collaudatore *Antonio Brini*

Dott. Ing. ANTONIO BRINI

Via Fosse Ardeatine n. 13 - S. LAZZARO DI SAVENA

Tel. 46.74.53 - Ordine Ingegneri di Bologna n. 1012



STRUTTURA PORTANTE VERTICALE E ORIZZONTALE PER LA
FORMAZIONE DI UN PIANO ORIZZONTALE, A ELEMENTI COM-
PONIBILI DI MODULO COSTANTE.

OPERE IN FERRO - COLLAUDO - VERBALE DI VISITA, e
CERTIFICATO DI COLLAUDO.

Proprietà: Ditta I L M A di Giorgio Fiorentini

Cod. Fisc. FRN GRG 29E04 A393V con sede
in Argenta (Fe) via Leonardo Da Vinci N°1
(Tel. 0532/854301)

Generalità.

Il progetto e il calcolo delle singole membrature
della struttura è stato effettuato dal Dott. Arch.
Giuseppe Ferretti di Conselice (Ra) iscritto all'or-
dine degli Architetti dell'Emilia Romagna al numero
1087 . L'esecuzione della struttura è stata realiz-
zata nella sede dell'officina della stessa Ditta

ORDINE DEGLI INGEGNERI Provincia di Ravenna	1452
	Dott. Ing. FARINA PIO

[Signature]

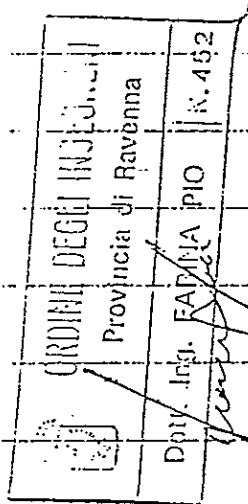
ILMA.

Caratteristiche dell'opera.

Come si legge nell'intestazione del presente verba-
le, trattasi di una struttura in ferro a elementi
modulari, costituita da rettangoli aventi i lati di
m. 1,00 e 1,50 si da ottenere dei tralicci minimi
di m. 3,00 per m. 4,00 ma con possibilità di avere
un'orditura illimitata nelle due direzioni fra loro
ortogonali. Il reticolo è composto in orizzontale

da profilati di ferro di sezione rettangolare delle dimensioni (in mm.) di 80x40x3, da sostegni verticali delle dimensioni di 40x40x2; l'ancoraggio dei sostegni verticali alla piastra di base è realizzato con un albero di sollevamento regolabile 25T_pN5x250 realizzato con Fe42 trafilato tondo Ø22 (diametro medio di rullatura). Il piano orizzontale di calpestio è realizzato mediante tavole di legno massiccio dello spessore di cm. 4. Tutti i sostegni verticali sono collegati nelle due direzioni, mediante struttura di controventamento realizzate con profilato rettangolare 40x20x1,5 e uniti con tondino Ø18x2 di spessore che riducono la lunghezza libera di flessione del piedritto. Gli acciai laminati a caldo sono del tipo Fe37 nella qualità B delle UNI 5334-64, con tensione ammissibile di $K_{amm} = 1600 \text{ Kg/cm}^2$ e $T_{amm} = 1020 \text{ Kg/cm}^2$. Le saldature sono a filo continuo 1 mm. Classe 1.

Nella calcolo eseguita, le singole membrature sono state proporzionate secondo i pesi propri permanenti ed un sovraccarico accidentale di 600Kg/mq. Le sollecitazioni unitarie massime ottenute dal progettista sono minori di quelle ammissibili suesposte. I sostegni verticali, sono completati alla base con piastra di ferro per l'appoggio sul terreno, le cui



dimensioni dipendono dalla portanza del terreno interessato. Collaudatore della struttura è per diretto incarico della Proprietà, lo scrivente Dott. Ing. PIO FARINA, iscritto all'albo degli Ingegneri di Ravenna al n° 452 e domiciliato in Conselice via Nullo Baldini N° 8.

La visita di collaudo è stata effettuata il 29/5/87 con l'intervento del Progettista e calcolatore Dott. Arch. Giuseppe Ferretti, il titolare della Ditta I L M A sig. Giorgio Fiorentini e del Capo officina sig. Loris Malagolini.

Sulla scorta del progetto, riflettente la struttura, il sottoscritto collaudatore ha esaminato la struttura nelle sue singole parti, e la sua esecuzione ed ha assistito alla prova di carico effettuata con un carico ripartito di 600 Kg/mq.

ORDINE DEGLI INGEGNERI Provincia di Ravenna	Dott. Ing. FARINA PIO n. 452
	<i>[Signature]</i>

Tutti gli abbassamenti ottenuti sono risultati inferiori a quelli teorici di calcolo e si è avuta una freccia residua trascurabile rispetto a quella massima riscontrata.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Considerato l'intero svolgimento del lavoro, riassunto nelle premesse, da cui risulta che:

- l'esecuzione ha rispettato il progetto;
- i risultati della visita di collaudo sono stati

favorevoli;

C E R T I F I C A

che la struttura in ferro orizzontale e verticale per la formazione di un piano portante orizzontale; a elementi componibili di modulo costante, eseguita dalla Ditta I L M A di Giorgio Fiorentini di Argenta (Fe) è collaudabile, come in effetti con il presente atto

C O L L A U D A

dichiarandola idonea per l'uso cui è destinata, e con ciò esclusivamente per quanto concerne l'opera in ferro e legno, nei riflessi del loro comportamento statico.

Conselice (Ra) 01/06/1987

L'ingegnere collaudatore

<input checked="" type="checkbox"/>	ORDINE DEGLI INGEGNERI
	Provincia di Ravenna
	Dott. Ing. FARINA PIO 177.452

