



## SEZIONE LATERIZI DA MURATURA

Prot. N.3531/07

Verbale accettazione N. 937 del 16/10/07

Mantova, 30/11/07

### CERTIFICATO DI PROVA

**Soggetto consegnatario:** Personale della Ditta

Dati dichiarati dal committente

**Richiedente** : GRUPPO STABILA S.p.A.  
**Indirizzo** : VIA CAPITERLINA, 141 - ISOLA VICENTINA VI  
**Tipologia campioni** : Blocco in laterizio da muratura denominato "MEZZO BLOCCO 12/25 H24,5" avente dimensioni nominali di cm 12x25x24,5h  
**Prova richiesta** : Determinazione della resistenza a compressione sui laterizi rif.D.M.del 20/11/87 "Norme tecniche per la progettazione..(omissis)", O.P.C.M. N°3274 del 20/03/03"Norme tecniche per le costruzioni in Z.S."e s.m.i.  
**Provenienza campioni** : Stabilimento di Ronco all'Adige (VR) - Linea prod. Atesina/Zaf

Prove eseguite in conformità al D.M. 20/11/87 e la normativa UNI EN 772/1

Attrezzatura utilizzata:

- Pressa idraulica "CONTROLS" da 3000 kN - mod. C51/E - matr. n° 84100948 - Data ultima taratura: 14/11/07  
 - Calibro digitale "MITUTOYO" - mod. CD/15DC - matr. n° 28959 - Data ultima taratura: 31/08/07  
 - Metro "METRICA" - mod. 13 mm - matr. n° MTR1

Le prove sono state concluse in data 30/11/2007



### RISULTATI DELLE PROVE

#### - Caratteristiche dimensionali del campione -

- Area lorda della faccia delimitata dal suo perimetro (cm <sup>2</sup> )	<b>A</b> = 286,7
- Area complessiva dei fori passanti e profondi non passanti (cm <sup>2</sup> )	<b>F</b> = 125,5
- Area media sezione normale di un foro (cm <sup>2</sup> )	<b>f</b> = 5,98
- Area di un foro di presa (cm <sup>2</sup> )	<b>A<sub>fp</sub></b> = 14,8
- N° fori di presa	1
- Distanza minima tra il perimetro esterno ed un foro (cm)	1,06
- Distanza minima tra due fori (cm)	0,73
- Percentuale foratura (%)	<b>φ</b> = 43,8

Il presente certificato è costituito da n° 5 fogli, ed è riproducibile solo nella sua stesura integrale.  
 Gli esiti in esso contenuti si riferiscono ai soli campioni di prova.

Il Tecnico Sperimentatore  
*Gozzi U.M. Fabio*



Il Direttore del Laboratorio  
 Dott. Ing. *Giuliano Ferrari*

segue prot. n. 3531/07

## RISULTATI DELLE PROVE

**- Resistenza a compressione -** $f_{bi}$  = resistenza a compressione di un singolo elemento $f_{bm}$  = media aritmetica della resistenza dei singoli elementi  $f_{bi}$  $f_{bk}$  = resistenza caratteristica a compressione $s$  = stima dello scarto quadratico medio $\delta = \frac{s}{f_{bm}}$  = coefficiente di variazione**A) Resistenza a compressione nella direzione dei carichi verticali - Tab. 1 -**

$$f_{bm} = 18,55 \text{ N/mm}^2$$

$$s = 1,61$$

$$\delta = 0,087$$

$$f_{bk} = f_{bm} \times (1 - 1,64 \delta) = 15,90 \text{ N/mm}^2$$

**B) Resistenza a compressione nella direzione ortogonale a quella dei carichi verticali e nel piano della muratura (spessore muratura cm 25) - Tab 2 -**

$$\bar{f}_{bm} = 3,32 \text{ N/mm}^2$$

$$\bar{f}_{bk} = 0,7 \times \bar{f}_{bm} = 2,33 \text{ N/mm}^2$$

**C) Resistenza a compressione nella direzione ortogonale a quella dei carichi verticali e nel piano della muratura (spessore muratura cm 12) - Tab 3 -**

$$\bar{f}_{bm} = 5,07 \text{ N/mm}^2$$

$$\bar{f}_{bk} = 0,7 \times \bar{f}_{bm} = 3,55 \text{ N/mm}^2$$

Il Tecnico Sperimentatore  
Gozzi i.i.m. FabioIl Direttore del Laboratorio  
Dott. Ing. Giuliano Ferrari

segue prot. n. 3531/07

- TABELLA 1 -

n	Dimensioni della sezione compressa (cm)	Area lorda della sezione compressa (cm <sup>2</sup> )	Altezza del provino (cm)	$f_{bi}$ (N/mm <sup>2</sup> )
1	24,5 x 11,7	286,6	24,0	18,3
2	24,6 x 11,8	290,3	23,9	17,6
3	24,5 x 11,7	286,6	23,8	16,0
4	24,4 x 11,6	283,0	24,0	17,7
5	24,6 x 11,7	287,8	23,9	17,0
6	24,4 x 11,6	283,0	23,8	19,4
7	24,5 x 11,8	289,1	23,8	20,1
8	24,4 x 11,8	287,9	23,9	17,9
9	24,6 x 11,7	287,8	24,0	19,1
10	24,4 x 11,6	283,0	23,9	16,3
11	24,5 x 11,7	286,6	24,0	20,6
12	24,4 x 11,7	285,5	23,8	20,1
13	24,5 x 11,6	284,2	23,9	20,6
14	24,6 x 11,8	290,3	23,9	20,3
15	24,6 x 11,7	287,8	24,0	18,4
16	24,4 x 11,7	285,5	23,8	17,0
17	24,5 x 11,6	284,2	23,8	16,7
18	24,5 x 11,6	284,2	23,9	18,5
19	24,6 x 11,8	290,3	24,0	16,2
20	24,4 x 11,7	285,5	23,8	20,7
21	24,6 x 11,8	290,3	23,9	19,3
22	24,6 x 11,7	287,8	24,0	20,5
23	24,4 x 11,6	283,0	23,9	16,3
24	24,6 x 11,7	287,8	23,8	18,2
25	24,5 x 11,7	286,6	23,9	20,6
26	24,5 x 11,6	284,2	23,9	16,9
27	24,4 x 11,8	287,9	24,0	19,6
28	24,6 x 11,6	285,4	23,8	20,0
29	24,6 x 11,8	290,3	24,0	20,2
30	24,5 x 11,7	286,6	23,9	16,6

$$f_{bm} = 18,55 \text{ N/mm}^2$$

Il Tecnico Sperimentatore  
Gozzi t.l.m. Fabio



Il Direttore del Laboratorio  
Dott. Ing. Giuliano Ferrari

segue prot. n. 3531/07

- TABELLA 2 -

n	Dimensioni della sezione compressa (cm)	Area lorda della sezione compressa (cm <sup>2</sup> )	Altezza del provino (cm)	$f_{bi}$ (N/mm <sup>2</sup> )
1	24,6 x 23,9	587,9	11,7	3,04
2	24,5 x 23,9	585,5	11,6	2,83
3	24,6 x 23,8	585,5	11,6	3,77
4	24,4 x 23,9	583,2	11,8	3,50
5	24,4 x 23,9	583,2	11,7	3,09
6	24,5 x 24,0	588,0	11,6	3,69

$$\bar{f}_{bm} = 3,32 \text{ N/mm}^2$$

- TABELLA 3 -

n	Dimensioni della sezione compressa (cm)	Area lorda della sezione compressa (cm <sup>2</sup> )	Altezza del provino (cm)	$f_{bi}$ (N/mm <sup>2</sup> )
1	11,7 x 24,0	280,8	24,5	5,20
2	11,7 x 23,9	279,6	24,6	4,58
3	11,6 x 23,8	276,1	24,6	5,80
4	11,8 x 23,8	280,8	24,4	5,63
5	11,7 x 23,9	279,6	24,5	4,54
6	11,8 x 24,0	283,2	24,6	4,70

$$\bar{f}_{bm} = 5,07 \text{ N/mm}^2$$

Il Tecnico Sperimentatore  
Gozzi t.i.m. Fabio



Il Direttore del Laboratorio  
Dott. Ing. Giuliano Ferrari



L.T.M. Laboratorio Tecnologico Mantovano s.r.l.

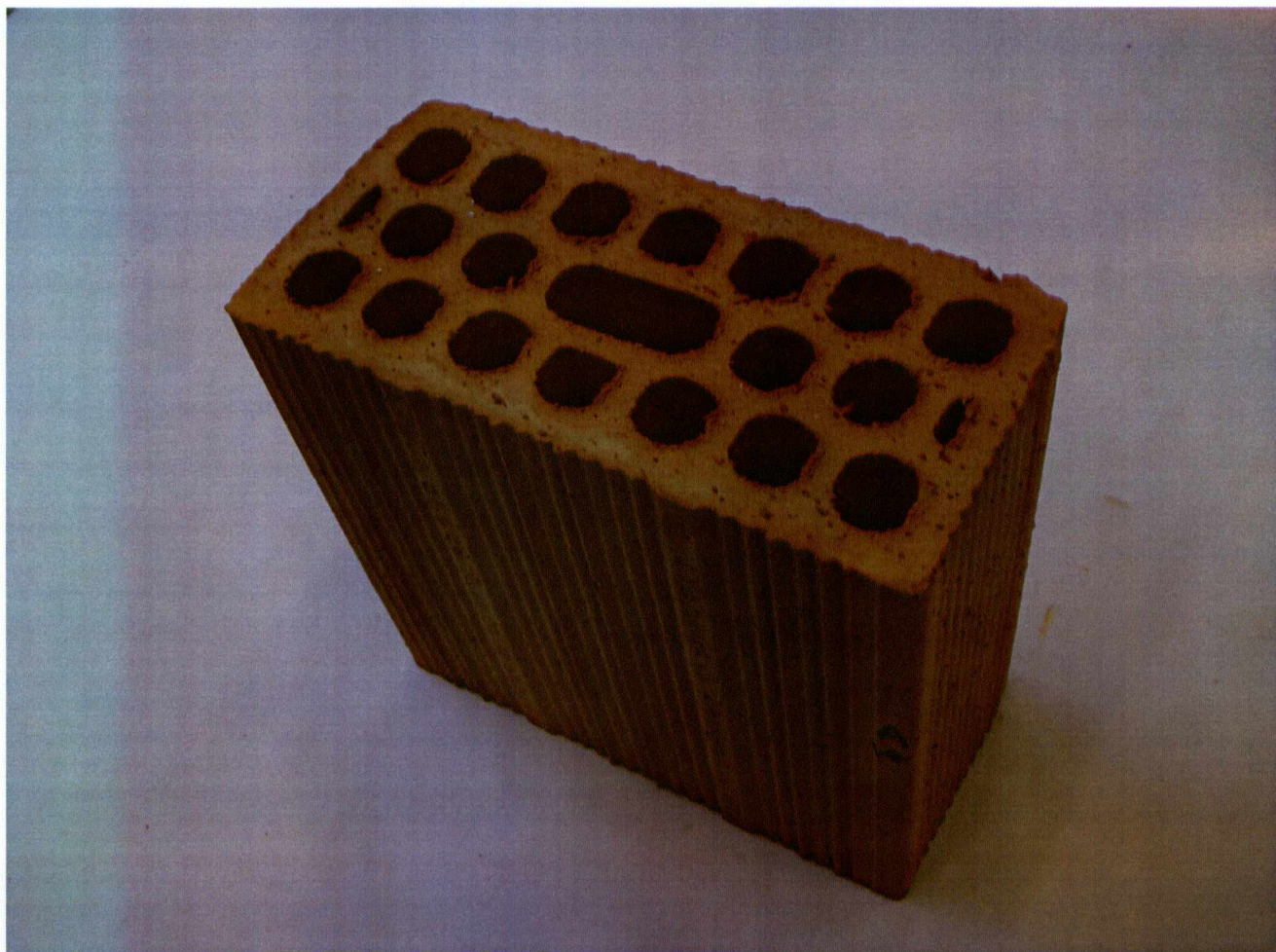
AUTORIZZATO DAL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI CON D.M. N° 23470 DEL 3.5.83 (L.1086/71 ART. 20) E SUCCESSIVE PROROGHE ED AGGIORNAMENTI PER I SETTORI: LEGANTI IDRAULICI, CALCESTRUZZI, LATERIZI ED ACCIAI

Via A. Pitentino, 12  
46010 Levata di Curtatone (MN)  
Tel. 0376 291712 - Fax 0376 293042  
e-mail: info@labtecman.com

C.F. E P.I. 0129311 020 9  
Capitale Sociale € 11.440 i.v.  
Registro Imprese di Mantova

segue prot. n. 3531/07

## FOTOGRAFIA CAMPIONE PROVATO



Il Tecnico Sperimentatore  
*Gozzi l.t.m. Fabio*



Il Direttore del Laboratorio  
*Dott. Ing. Giuliano Ferrari*