

RAPPORTO DI PROVA n° 10862**Accettazione n° 4522 del 26-02-07**

COMMITTENTE: **FORNACE FONTI S.R.L.**
VIA GIOTTO 41
45100 GRIGNANO POLESINE (RO)

OGGETTO: **Prove Iniziali di Tipo per Marcatura CE**

NATURA DEL CAMPIONE: **Elemento per muratura in laterizio**

CAMPIONE: **Mattone pieno**

PROVENIENZA: **Stabilimento di Grignano Polesine (RO)**

CAMPIONAMENTO: **Eseguito da cliente**

DATA DI CONSEGNA: **26-02-07**

PROVE:

- 1) Determinazione delle dimensioni: Lunghezza, Larghezza e Altezza (UNI EN 772-16:2005)
- 2) Determinazione della massa volumica a secco apparente degli elementi per muratura (UNI EN 772-13:2002)
- 3) Determinazione della resistenza a compressione (UNI EN 772-1:2002) perpendicolare alla base
- 4) Determinazione della resistenza a compressione (UNI EN 772-1:2002) perpendicolare alla testa
- 5) Determinazione della resistenza a compressione (UNI EN 772-1:2002) perpendicolare alla faccia
- 6) Determinazione di valori termici di elementi per muratura (UNI EN 1745:2005)

DATA PROVE: **dal 13-03-07 al 20-03-07**



RAPPORTO DI PROVA n° 10862
Accettazione n° 4522 del 26-02-07
PROVA 1): DETERMINAZIONE DELLE DIMENSIONI (UNI EN 772-16)
LUNGHEZZA, LARGHEZZA E ALTEZZA

Metodo di misurazione: secondo figura 1a) della norma

| provino n° | lunghezza l_u mm | larghezza w_u mm | altezza h_u mm |
|---------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 | 260,5 | 127,5 | 56,5 |
| 2 | 260,0 | 127,0 | 56,5 |
| 3 | 260,0 | 127,0 | 56,5 |
| 4 | 260,5 | 127,5 | 57,0 |
| 5 | 261,0 | 127,5 | 57,0 |
| 6 | 260,0 | 127,0 | 57,0 |
| 7 | 260,5 | 127,5 | 57,5 |
| 8 | 260,0 | 127,0 | 56,5 |
| 9 | 260,5 | 127,0 | 57,0 |
| 10 | 260,0 | 127,0 | 57,0 |
| Media | 260 | 127 | 57 |

PROVA 2): DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA A SECCO APPARENTE (UNI EN 772-13)

| n. provini | Massa volumica a secco apparente (a secco lorda) kg/m ³ |
|--------------|---|
| 1 | 1740 |
| 2 | 1730 |
| 3 | 1730 |
| 4 | 1720 |
| 5 | 1710 |
| 6 | 1720 |
| 7 | 1720 |
| 8 | 1720 |
| 9 | 1720 |
| 10 | 1720 |
| media | 1720 |



RAPPORTO DI PROVA n° 10862
Accettazione n° 4522 del 26-02-07
**PROVA 3): DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE (UNI EN 772-1)
 PERPENDICOLARE ALLA BASE**
CONDIZIONAMENTO: Condizionamento per essiccazione in stufa alla temperatura di 70 ± 5 °C fino a massa costante (punto 7.3.3 b)

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE: Livellamento con malta a base di cemento e sabbia (punto 7.2.5.1)

ORIENTAMENTO DEL CARICO: Secondo la direzione perpendicolare alla base, in direzione parallela all'altezza (h_u)

| Provino n. | Dimensioni | | | Area lorda (A) mm ² | Carico massimo N | Tensione massima N/mm ² |
|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------------|---|--|
| | l_u mm | w_u mm | h_u mm | | | |
| 1 | 260,0 | 127,5 | 61,5 | 33150,0 | 1704500,0 | 51,4 |
| 2 | 261,0 | 128,0 | 62,5 | 33408,0 | 1760100,0 | 52,7 |
| 3 | 260,0 | 127,0 | 61,0 | 33020,0 | 1697300,0 | 51,4 |
| 4 | 260,5 | 127,0 | 62,0 | 33083,5 | 1872300,0 | 56,6 |
| 5 | 260,0 | 127,5 | 61,5 | 33150,0 | 1797600,0 | 54,2 |
| 6 | 260,0 | 127,0 | 62,0 | 33020,0 | 1980100,0 | 60,0 |
| 7 | 261,5 | 127,5 | 61,5 | 33341,3 | 1843000,0 | 55,3 |
| 8 | 260,0 | 126,5 | 63,0 | 32890,0 | 1752900,0 | 53,3 |
| 9 | 260,5 | 128,0 | 62,0 | 33344,0 | 1904500,0 | 57,1 |
| 10 | 261,0 | 127,0 | 63,0 | 33147,0 | 1889700,0 | 57,0 |
| | | | | | f_{bm} (N/mm²) | 54,9 |

Coefficiente di Variazione = 5,1 %


RAPPORTO DI PROVA n° 10862
Accettazione n° 4522 del 26-02-07
**PROVA 4): DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE (UNI EN 772-1)
 PERPENDICOLARE ALLA TESTA**
CONDIZIONAMENTO: Condizionamento per essiccazione in stufa alla temperatura di 70 ± 5 °C fino a massa costante (punto 7.3.3 b)

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE: Livellamento con malta a base di cemento e sabbia (punto 7.2.5.1)

ORIENTAMENTO DEL CARICO: Secondo la direzione perpendicolare alla testa, in direzione e parallela alla lunghezza (l_u)

| Provino n. | Dimensioni | | | Area lorda media (A) mm ² | Carico massimo N | Tensione massima N/mm ² |
|---------------|-------------|-------------|-------------|--|---|--|
| | l_u mm | w_u mm | h_u mm | | | |
| 1 | 265,5 | 127,5 | 56,0 | 7140,0 | 197700,0 | 27,7 |
| 2 | 266,0 | 127,0 | 56,5 | 7175,5 | 195500,0 | 27,2 |
| 3 | 265,0 | 126,5 | 55,5 | 7020,8 | 184400,0 | 26,3 |
| 4 | 266,5 | 127,5 | 57,0 | 7267,5 | 209300,0 | 28,8 |
| 5 | 267,0 | 127,0 | 56,5 | 7175,5 | 204400,0 | 28,5 |
| 6 | 266,0 | 127,0 | 57,0 | 7239,0 | 229900,0 | 31,8 |
| 7 | 265,5 | 127,0 | 55,5 | 7048,5 | 199500,0 | 28,3 |
| 8 | 266,0 | 128,0 | 56,5 | 7232,0 | 192300,0 | 26,6 |
| 9 | 265,5 | 127,5 | 56,5 | 7203,8 | 217500,0 | 30,2 |
| 10 | 267,0 | 127,0 | 57,0 | 7239,0 | 207800,0 | 28,7 |
| | | | | | f_{bm} (N/mm²) | 28,4 |

Coefficiente di Variazione = 5,8 %


RAPPORTO DI PROVA n° 10862
Accettazione n° 4522 del 26-02-07
**PROVA 5): DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESIONE (UNI EN 772-1)
 PERPENDICOLARE ALLA FACCIA**
CONDIZIONAMENTO: Condizionamento per essiccazione in stufa alla temperatura di 70 ± 5 °C fino a massa costante (punto 7.3.3 b)

PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE: Livellamento con malta a base di cemento e sabbia (punto 7.2.5.1)

ORIENTAMENTO DEL CARICO: Secondo la direzione perpendicolare alla faccia, in direzione parallela alla larghezza (w_u)

| Provino n. | Dimensioni | | | Area lorda (A) mm ² | Carico massimo N | Tensione massima N/mm ² |
|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------------|---|--|
| | l_u mm | w_u mm | h_u mm | | | |
| 1 | 260,0 | 133,5 | 56,5 | 14690,0 | 467200,0 | 31,8 |
| 2 | 261,0 | 132,0 | 56,0 | 14616,0 | 415900,0 | 28,5 |
| 3 | 260,0 | 133,0 | 56,5 | 14690,0 | 397300,0 | 27,0 |
| 4 | 260,0 | 132,5 | 57,5 | 14950,0 | 431100,0 | 28,8 |
| 5 | 261,0 | 133,5 | 57,5 | 15007,5 | 413800,0 | 27,6 |
| 6 | 260,0 | 132,0 | 57,0 | 14820,0 | 453900,0 | 30,6 |
| 7 | 260,5 | 133,5 | 57,5 | 14978,8 | 429200,0 | 28,7 |
| 8 | 261,0 | 134,0 | 56,5 | 14746,5 | 448600,0 | 30,4 |
| 9 | 260,0 | 133,5 | 56,5 | 14690,0 | 401500,0 | 27,3 |
| 10 | 260,0 | 134,0 | 57,0 | 14820,0 | 422450,0 | 28,5 |
| | | | | | f_{bm} (N/mm²) | 28,9 |

Coefficiente di Variazione = 5,4 %


RAPPORTO DI PROVA n° 10862**Accettazione n° 4522 del 26-02-07****PROVA 6): DETERMINAZIONE DI VALORI TERMICI DI ELEMENTI PER MURATURA (UNI EN 1745)****ELEMENTI SOLIDI**

Determinazione della conduttività termica del materiale tramite correlazione tabellare dei dati da prospetto A.1 "Elementi di argilla (argilla cotta)" per P = 90% (UNI EN 1745), sulla base della massa volumica a secco determinata in laboratorio (UNI EN 772-13)

| | | | |
|---|---|--------------------|---------------------------|
| Temperatura di riferimento | = | 10 | °C |
| Umidità | = | u_{secco} | (materiale essiccato) |
| Spessore medio del campione | = | 127 | mm |
| Massa volumica a secco assoluta | = | 1720 | kg/m ³ |
| Conduttività termica a secco $\lambda_{10,\text{dry}}$ | = | 0,518 | W/(mK) |
| Conduttività termica equivalente λ_{equ} | = | 0,518 | W/(mK) |
| Trasmittanza termica a secco dell'elemento | = | 4,079 | W/(m²K) |
| Resistenza termica a secco dell'elemento | = | 0,245 | (m²K)/W |

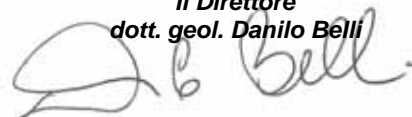
Monte di Malo, 21-03-07

Lo Sperimentatore
dott. Andrea Zanrosso



Settore materiali da costruzione
Il Direttore

dott. geol. Danilo Belli



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai soli campioni sottoposti a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

