



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE**

LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Via Diotisalvi, 2 - I 56126 PISA  
Telef. 050 835711 - Fax 050 554597  
e-mail: dis@ing.unipi.it

Rapporto di prova N. 111/06

Pisa, 31/03/2006

Pp. 55898/6

pag. 1/3

Risultati delle prove di RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO (UNI EN 12372:2001) eseguite da questo Laboratorio su n° venti campioni di pietra così dichiarati dal Richiedente:

- nome commerciale della pietra: PIETRA FORTE D'ORIENTE
- nazione e regione di estrazione: INDIA
- data di prelievo: 20/09/2005
- campionatura effettuata da: SIG. MAURIZIO MUSSINI

Richiedente: SONICO s.c.a.r.l., Via Borgolo, 29 – Castelnuovo Magra (SP).

Lettera di richiesta in data: 14/12/2005.

Materiale pervenuto al Laboratorio il 27/09/2005.

La prova è stata eseguita secondo lo schema di seguito indicato.

Legenda:

$F$  = carico di rottura

$$R_{ff} = \frac{3 \cdot F \cdot \ell}{2 \cdot b \cdot h^2} \quad \text{resistenza a flessione}$$

$R_{fjm}$  = valore medio della resistenza a flessione

$s$  = deviazione standard della resistenza a flessione

$h$  = spessore del provino

$b$  = larghezza del provino

$\ell$  = distanza fra gli appoggi

$\phi = 2,2 \text{ cm}$

$L$  = lunghezza del provino

(\*) Finitura superficiale:

$L$  = finitura a piano di sega, levigatura o lucidatura

$S$  = sabbata

$F$  = fiammata

(\*\*) Modalità di frattura:

(+) = frattura a distanza dalla mezzeria  $> 0,15 \ell$

(-) = frattura a distanza dalla mezzeria  $\leq 0,15 \ell$

(\*\*\*)  $N$ : campione allo stato naturale

$G$ : campione sottoposto a cicli di gelività

$E$ : campione essiccato

$I$ : campione imbibito

L'ESPERIMENTATORE

Teen. Giulio BENEDETTI

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

Prof. Ing. Stefano BENNATI

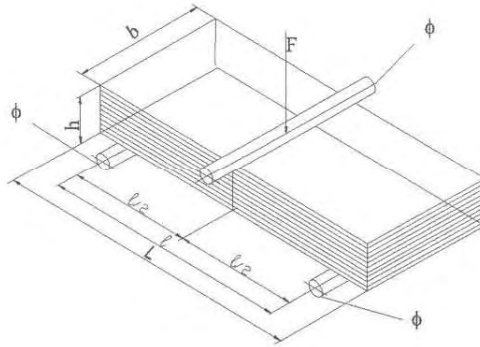
IL RESPONSABILE TECNICO

Det. Ing. Simona BURCHI



Prova in direzione ortogonale ai piani di anisotropia, velocità di carico 0,25 Mpa/s.

La giacitura dei piani di anisotropia è stata indicata dal Richiedente.



Campioni allo stato naturale

N°	Dimensioni [mm]			l [mm]	Finitura superficiale (*)	F [N]	R <sub>gf</sub> [MPa]	Modalità di frattura (**)	R <sub>gm</sub> [MPa]	s [MPa]	NOTE (***)	Data della prova
	h	b	L									
1	30,1	90,0	180,0	150,0	L	12800	35,3	(-)	32,2	2,2	N	16/01/06
2	30,0	90,0	180,0	150,0	L	11500	31,9	(-)			N	16/01/06
3	30,1	90,0	180,0	150,0	L	12900	35,6	(-)			N	16/01/06
4	30,1	90,0	180,0	150,0	L	12100	33,4	(-)			N	16/01/06
5	30,0	90,1	180,0	150,0	L	10600	29,4	(-)			N	16/01/06
6	30,6	90,2	180,0	150,0	L	11000	29,3	(-)			N	16/01/06
7	30,6	90,0	180,3	150,0	L	11500	30,7	(-)			N	16/01/06
8	30,0	90,0	180,0	150,0	L	11800	32,8	(-)			N	16/01/06
9	30,0	90,0	180,0	150,0	L	11400	31,7	(-)			N	16/01/06
10	30,0	90,0	180,3	150,0	L	11500	31,9	(-)			N	16/01/06

L'ESPERIMENTATORE  
Tec. Giulio BENEDETTI

*Giulio Benedetti*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Prof. Ing. Stefano BENNETTI

*Stefano Bennetti*

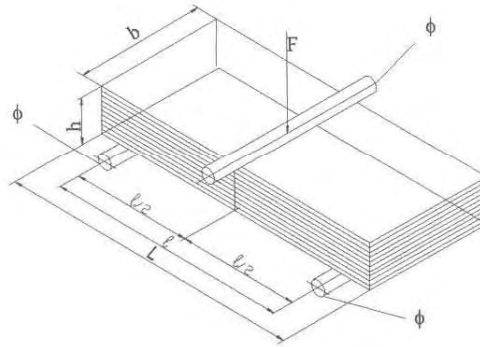
IL RESPONSABILE TECNICO  
Dott. Ing. Simona BURCHI

*Simona Burchi*



Prova in direzione ortogonale ai piani di anisotropia, velocità di carico 0,25 MPa/s.

La giacitura dei piani di anisotropia è stata indicata dal Richiedente.



Campioni sottoposti a 48 cicli di gelività

N°	Dimensioni [mm]			$l$ [mm]	Finitura superficiale (*)	$F$ [N]	$R_g$ [MPa]	Modalità di frattura (**)	$R_{gm}$ [MPa]	$s$ [MPa]	NOTE (***)	Data della prova
	$h$	$b$	$L$									
1	30,5	90,2	180,5	150,0	L	12200	32,7	(-)	29,2	1,9	G	27/03/06
2	30,4	90,5	180,0	150,0	L	10400	28,0	(-)			G	27/03/06
3	31,3	90,7	180,2	150,0	L	10800	27,3	(-)			G	27/03/06
4	30,2	90,4	180,3	150,0	L	10600	28,9	(-)			G	27/03/06
5	30,4	90,2	180,0	150,0	L	10400	28,1	(-)			G	27/03/06
6	30,4	90,2	180,1	150,0	L	10100	27,3	(-)			G	27/03/06
7	30,7	90,5	180,3	150,0	L	11800	31,1	(-)			G	27/03/06
8	30,2	90,1	180,4	150,0	L	11100	30,4	(-)			G	27/03/06
9	31,0	90,6	180,2	150,0	L	10700	27,7	(-)			G	27/03/06
10	30,6	90,5	180,3	150,0	L	11500	30,5	(-)			G	27/03/06

L'ESPERIMENTATORE

Tech. Giulio BENEDETTI

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Prof. Ing. Stefano BENNATI

IL RESPONSABILE TECNICO

Dott. Ing. Simona BURCHI