



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
 DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI
 LABORATORIO UFFICIALE PROVE MATERIALI
 PIAZZA BRUNELLESCHI, 6 - 50121 FIRENZE - TEL. 0552757890 - FAX. 055212083

PRATICA N° 0620

PROVA N° 179/02

FIRENZE, 15/06/02

PROVE MECCANICHE SU MATERIALE LAPIDEO

"ARENARIA DI MONTE SENARIO"

CONSORZIO PIETRA DI SANTA BRIGIDA
 MACIGNO DI MONTE SENARIO
 Strada del Fornellaccio - Tel. 055-8300762
 50060 S. BRIGIDA (FI)
 Partita IVA 05205990483

Committente: Consorzio Pietra Di Santa Brigida Macigno di Monte Senario

Rif. lettera: 17/05/02
 fattura: /50900

Indirizzo: Strada Vicinale del Fornellaccio s.n.c.
 Santa Brigida (FI)

Data della prova: 20/06/02

LO SPERIMENTATORE

(Ass. Tec. M. Gemma Maggi)

(Ass. Tec. Franco Marilli)

**IL DIRETTORE DEL
 DIPARTIMENTO**

(Prof. Massimiliano Lucchesi)

**IL DIRETTORE DEL
 LABORATORIO**

(Prof. Silvia Briccoli Bati)





Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 2/8

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE

(Norma UNI EN 1926)

Caratteristiche del materiale:

- n. 6 provini cubici in "Arenaria di Monte Senario"
- il carico è applicato parallelamente ai piani di anisotropia

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova:

Provino	l	l	h	Peso	Area	C.Rottura	σ	σ media	Deviaz. standard
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(cm ²)	(daN)	(MPa)	(MPa)	
1c	7,17	7,15	7,26	973	51,27	50522	98,55	102,65	6,51
2c	7,14	7,11	7,23	964	50,77	54936	108,22		
3c	7,11	7,13	7,28	968	50,69	46598	91,92		
4c	7,09	7,14	7,23	958	50,62	50522	99,80		
5c	7,11	7,13	7,26	966	50,69	53955	106,43		
6c	7,15	7,11	7,17	960	50,84	56408	110,96		



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 3/8

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A FLESSIONE SOTTO CARICO CONCENTRATO

(Norma UNI EN 12372)

Caratteristiche del materiale:

- n. 10 provini in "Arenaria di Monte Senario"
- il carico è applicato parallelamente ai piani di anisotropia

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova:

Provino	b (cm)	h (cm)	l (cm)	Peso (gr)	Area (cm ²)	C. Rottura (daN)	σ (MPa)	σ media (MPa)	Deviaz. standard
1f	5,03	2,58	15,07	511	12,97	221,71	13,30	12,01	0,92
2f	4,96	2,50	15,09	493	12,41	210,92	12,65		
3f	4,92	2,49	15,05	487	12,25	191,30	11,48		
4f	5,00	2,56	15,07	505	12,80	191,30	11,48		
5f	5,02	2,51	15,05	497	12,61	191,30	11,48		
6f	4,97	2,51	15,08	489	12,45	181,49	10,89		
7f	5,03	2,54	15,06	503	12,76	201,11	12,07		
8f	5,00	2,48	15,06	490	12,40	186,39	11,18		
9f	4,99	2,55	15,03	500	12,69	196,20	11,77		
10f	5,07	2,58	15,09	516	13,09	231,52	13,89		



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 4/8

DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO SEMPLICE

(Norma UNI 9724 p. 8°)

Caratteristiche del materiale:

- n. 3 provini prismatici in "Arenaria di Monte Senario"
- il carico è applicato parallelamente ai piani di anisotropia

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova:

Provino	l	l	h	Peso	A	C.Rottura	E	E media
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(cm ²)	(daN)	(MPa)	(MPa)
1m	5,01	5,14	20,04	1360	25,79	21974	814117,26	804411,47
2m	5,01	5,14	20,05	1345	25,77	22955	801116,62	
3m	5,02	5,18	20,05	1362	26,02	23544	798000,53	



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 5/8

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE

(Norma UNI EN 1936)

Caratteristiche del materiale:

- n. 6 provini cubici in "Arenaria di Monte Senario"

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova:

Provino	l	l	h	Peso	P.secco	P.saturo	Massa in acqua	M.V.A.	M.V.A.
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(Kg/m ³)	media (Kg/m ³)
1MVA	7,16	7,15	7,24	970,82	963,80	977,41	659,24	3029	3051
2MVA	7,14	7,13	7,23	966,27	959,06	972,14	657,49	3048	
3MVA	7,15	7,11	7,13	964,23	956,98	968,01	655,29	3060	
4MVA	7,13	7,13	7,21	969,14	962,37	973,16	658,59	3059	
5MVA	7,12	7,12	7,10	951,71	945,10	956,70	647,39	3056	
6MVA	7,18	7,12	7,26	979,02	972,32	983,20	664,59	3052	



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 6/8

DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE

(Norma UNI 9724 p. 2^a)

Caratteristiche del materiale:

- n. 6 provini in "Arenaria di Monte Senario"

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova:

Provino	l	l	h	Peso	P. secco	P. imb. 1h	P. imb. 8h	P. imb. 24h	P. saturo	Coeff. imb. %	Coeff. imb. medio
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)		
1I	7,12	7,11	7,28	968,52	961,99	962,40	965,50	970,00	972,94	1,14	1,18
2I	7,12	7,28	7,16	973,60	966,96	967,35	970,60	975,50	978,16	1,16	
3I	7,15	7,27	7,17	974,73	967,94	968,30	971,28	976,52	979,18	1,16	
4I	7,13	7,13	7,22	963,11	956,83	957,26	960,74	967,04	969,41	1,31	
5I	7,12	7,19	7,19	963,20	956,54	956,90	959,81	965,06	967,61	1,16	
6I	7,13	7,11	7,25	9967,62	961,16	961,51	964,36	969,65	972,06	1,13	



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 7/8

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE SU PROVINI SOTTOPOSTI A CICLI DI GELO-DISGELO

(R.D. 16 novembre 1939 n. 2232)

Caratteristiche del materiale:

- n. 24 provini in "Arenaria di Monte Senario"
- nei provini contrassegnati con * il carico è applicato perpendicolarmente ai piani di anisotropia
- nei provini non contrassegnati con * il carico è applicato parallelamente ai piani di anisotropia

Scostamenti dalle modalità di prova:

nessuno

Resoconto di prova sui provini essiccati

Provino	l	l	h	Peso	P.secco	Area	C.Rottura	σ	σ media
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(gr)	(cm ²)	(daN)	(MPa)	(MPa)
1gda*	7,16	7,13	7,25	973,83	967,06	51,10	68180	133,42	125,25
2gda*	7,21	7,14	7,21	967,24	960,84	51,57	57879	112,23	
3gda*	7,18	7,13	7,26	974,82	968,12	51,26	60332	117,70	
4gda*	7,15	7,17	7,23	965,91	959,06	51,29	62784	122,41	
5gda	7,14	7,15	7,22	964,19	957,27	51,10	61313	119,99	
6gda	7,13	7,13	7,26	970,60	964,07	50,90	62294	122,38	
7gda	7,15	7,11	7,14	955,81	948,86	50,92	73575	144,49	
8gda	7,16	7,09	7,26	973,24	966,98	50,81	65727	129,36	



Pratica n. 0620

Prova n. 179/02

pag. 8/8

Resoconto di prova sui provini saturi

Provino	l	l	h	Peso	P.saturo	Area	C.Rottura	σ	σ media
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(gr)	(cm ²)	(daN)	(MPa)	(MPa)
1gds*	7,11	7,14	7,16	955,61	960,95	50,78	44145	86,93	81,29
2gds*	7,13	7,14	7,21	964,25	970,46	50,94	37278	73,18	
3gds*	7,20	7,10	7,27	981,89	986,69	51,19	47088	91,99	
4gds*	7,11	7,13	7,14	952,09	957,39	50,81	43164	84,95	
5gds	7,14	7,10	7,26	969,33	973,78	50,74	40221	79,27	
6gds	7,13	7,14	7,18	960,04	967,26	50,95	40712	79,90	
7gds	7,12	7,13	7,25	971,43	975,77	50,83	39240	77,20	
8gds	7,11	7,17	7,20	965,71	970,38	51,01	39240	76,93	

Resoconto di prova sui provini sottoposti a 20 cicli di gelo-disgelo

Provino	l	l	h	Peso	Area	C.Rottura	σ	σ media
	(cm)	(cm)	(cm)	(gr)	(cm ²)	(daN)	(MPa)	(MPa)
1gdd*	7,13	7,16	7,26	969,06	50,79	46499	91,55	87,18
2gdd*	7,17	7,14	7,24	972,16	51,24	36689	71,60	
3gdd*	7,13	7,11	7,17	958,36	50,75	45715	90,08	
4gdd*	7,09	7,10	7,28	966,35	50,42	44145	87,55	
5gdd	7,16	7,16	7,23	966,52	51,36	42772	83,28	
6gdd	7,13	7,16	7,27	970,82	51,15	43556	85,15	
7gdd	7,14	7,12	7,22	967,53	50,93	50227	98,62	
8gdd	7,18	7,17	7,22	970,22	51,48	46107	89,56	