



Richiedente: F.B.M. Fornaci Briziarelli Marsciano S.p.A.
Impresa: F.B.M. Fornaci Briziarelli Marsciano S.p.A.
Stabilimento: F.B.M. Dunarobba
Località: Dunarobba, Comune di Avigliano Umbro (TR)
Richiesta: prot. n. 858/11 del 28/06/2011

CERTIFICATO DI PROVA

CONTROLLO DI PRODUZIONE DI ELEMENTI RESISTENTI ARTIFICIALI

Natura dei provini: blocchi Celersap 25x38x25 cm.
Prove effettuate: n. 10 prove di resistenza a compressione nella direzione dei fori;
n. 10 prove di resistenza a compressione nella direzione trasversale ai fori
(prova siamese);
n. 10 prove di punzonamento;
n. 10 prove a flessione su listello;
n. 4 prove per il calcolo del modulo elastico;
n. 3 prove per il calcolo del coefficiente di dilatazione termica lineare;
n. 7 prove per il calcolo del valore di dilatazione per umidità;
n. 10 controlli dimensionali.

Modalità di prova: Le prove sono state eseguite secondo le indicazioni dettate dal D.M. 14/01/2008
(G.U. n. 29 del 04/02/2008).

Il presente certificato consta di n. 7 pagine.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri

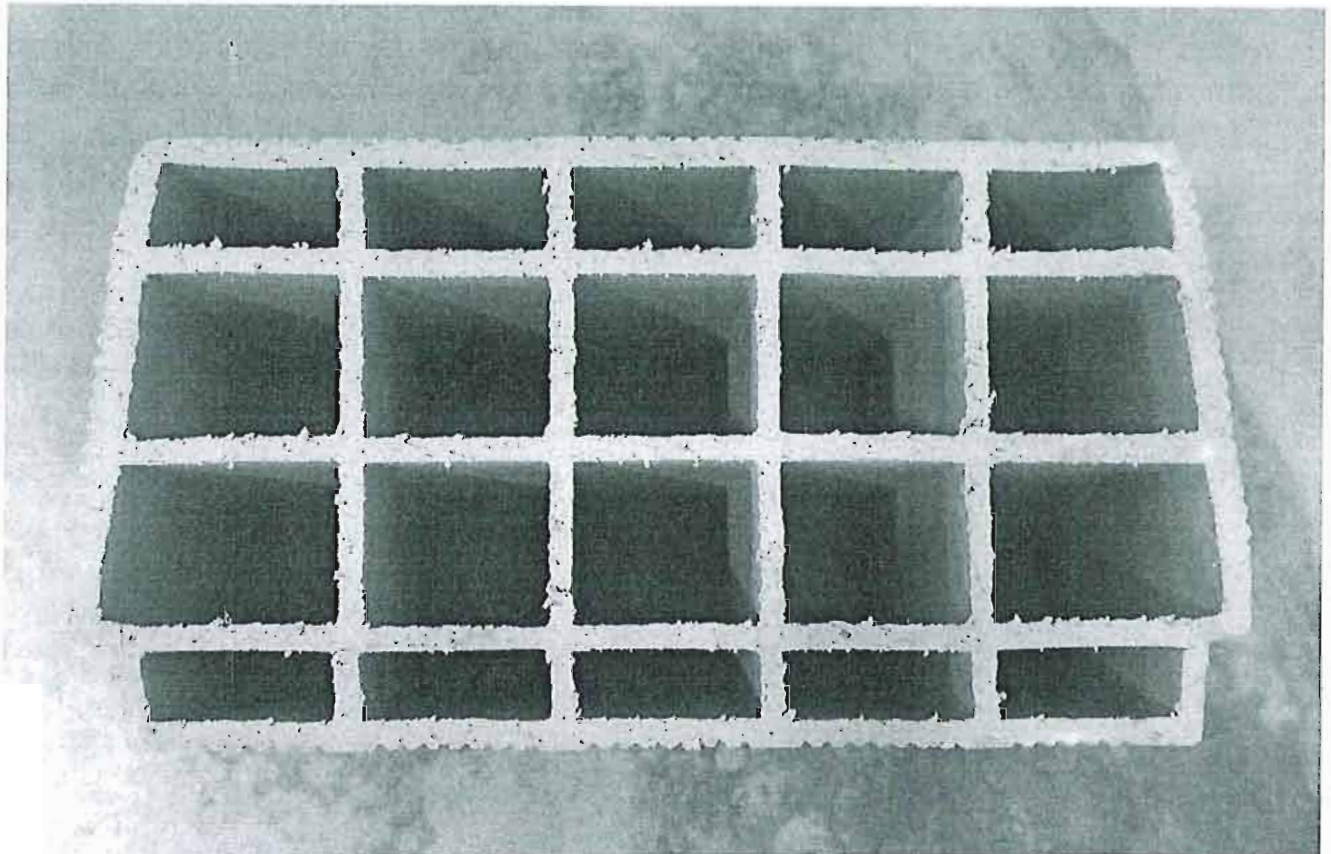


Figura 1: foto blocco Celersap 25x38x25 cm.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri



**PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE
NELLA DIREZIONE DEI FORI**

n.	Provini		Rett.	Carico Applicato (kN)	Resistenza a Rottura (MPa)
	Sezione (mm ²)	Peso (Kg)			
1	26053	19,90	Si	1320,40	50,68
2	26192	19,80	Si	1294,40	49,42
3	25984	20,0	Si	983,60	37,85
4	26204	19,90	Si	1377,90	52,58
5	25973	19,90	Si	1174,30	45,21
6	25874	20,0	Si	1437,50	55,56
7	26203	19,95	Si	1034,80	39,49
8	26401	20,0	Si	1219,50	46,19
9	25830	119,5	Si	1410,30	54,60
10	26391	20,0	Si	1239,70	46,97

Annotazioni: Valore Medio f_{bm} 47,86 MPa
Stima dello scarto quadratico medio s 5,95 MPa
Coefficiente di Variazione δ 0,124
Resistenza Caratteristica f_{bk} 35,37 MPa

Data Prova 25/08/2011

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri



PROVA DI RESISTENZA A COMPRESSIONE NELLA DIREZIONE
TRASVERSALE AI FORI

n.	Provini		Rett.	Carico Applicato (kN)	Resistenza a Rottura (MPa)
	Sezione (mm ²)	Peso medio di una pignatta (Kg)			
1	19747	19,90	Si	235,7	11,94
2	19930	20,50	Si	280,6	14,08
3	19580	19,80	Si	302,5	15,45
4	19700	19,90	Si	320,8	16,28
5	19570	19,90	Si	274,3	14,02
6	20048	20,00	Si	330,2	16,47
7	19987	19,85	Si	296,4	14,83
8	19763	19,90	Si	312,5	15,81
9	20082	19,80	Si	288,3	14,36
10	20058	19,85	Si	275,2	13,72

Annotazioni: Valore Medio f_{bm} 14,80 MPa
Stima dello scarto quadratico medio s 1,380 MPa
Coefficiente di Variazione δ 0,093
Resistenza Caratteristica f_{bk} 11,91 MPa

Data Prova 26/08/2011

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri



PROVA DI PUNZONAMENTO

Numero Provino	Carico Applicato (kN)
1	10,4
2	10,5
3	11,2
4	11,3
5	10,5
6	10,8
7	11,4
8	11,1
9	10,8
10	10,6

Data Prova: 13/07/2011

PROVA A FLESSIONE SU LISTELLO

n.	Provini		Carico Applicato (N)	Resistenza a Rottura (MPa)
	Base (mm)	Altezza (mm)		
1	58,15	7,05	251,80	13,07
2	55,80	7,28	243,74	12,36
3	52,04	7,08	165,93	9,54
4	51,00	7,54	191,96	9,93
5	57,85	7,05	240,92	12,57
6	66,21	7,10	278,97	12,54
7	64,26	7,09	196,88	9,14
8	71,56	7,01	262,09	11,18
9	62,27	7,02	168,14	8,22
10	60,57	7,00	249,72	12,62

Annotazioni: Valore Medio f_{bm} 11,12 MPa
Stima dello scarto quadratico medio s 1,762 MPa
Coefficiente di Variazione δ 0,158
Resistenza Caratteristica f_{bk} 7,42 MPa
Data Prova 04/09/2011

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Prof. Ing. Antonio Borri



CONTROLLO DIMENSIONALE

n. Provino	Altezza (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Area totale (mm ²)	Area dei fori (mm ²)	Perc. Foratura (%)	Spessore Med. Pareti esterne S (mm)	Spessore Med. Pareti interne T (mm)
1	248	386	245	87999	61946	70,39	8,5	7,2
2	248	385	244	88320	62128	70,34	8,4	7,3
3	249	386	244	87694	61710	70,37	8,5	7,1
4	248	385	247	88210	62006	70,29	8,6	7,2
5	248	387	247	88105	62132	70,52	8,4	7,2
6	249	387	245	87859	61985	70,55	8,5	7,2
7	248	386	246	88450	62247	70,38	8,3	7,1
8	250	386	244	88201	61800	70,07	8,5	7,3
9	248	387	245	87858	62028	70,60	8,4	7,2
10	248	385	247	88573	62182	70,20	8,4	7,2

Data Prova: 12/07/2011

DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO

Numero Provini	Modulo Elastico (MPa)
1	10482
2	9840
3	10730
4	9590

Data Prova: 26/08/2011

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri



DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA LINEARE

n. campione	L _{20°C} (mm)	L _{70°C} (mm)	(L _{70°C} -L _{20°C}) (mm)	Coefficiente di dilatazione α (°C ⁻¹)
1	123,69	123,73	0,04	6,47E-06
2	122,94	122,99	0,05	8,13E-06
3	122,54	122,62	0,08	1,31E-05

Data Prova: 02/09/2011

DETERMINAZIONE DEL VALORE DI DILATAZIONE PER UMIDITÀ

n. campione	L (m)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)	L ₃ (mm)	(L ₁ -L ₂)/ L (mm/m)	Dilatazione convenzionale (L ₂ -L ₃)/L (mm/m)	Dilatazione potenziale [(L ₂ -L ₃)- (L ₁ -L ₂)]/L (mm/m)
1	0,20565	205,65	205,62	205,66	0,15	-0,19	-0,34
2	0,20495	204,95	204,93	204,96	0,10	-0,15	-0,24
3	0,20607	206,07	206,03	206,06	0,19	-0,15	-0,34
4	0,20708	207,08	207,06	207,09	0,10	-0,14	-0,24
5	0,20560	205,60	205,58	205,61	0,10	-0,15	-0,24
6	0,20623	206,23	206,22	206,24	0,05	-0,10	-0,15
7	0,20677	206,77	206,75	206,77	0,10	-0,10	-0,19

Data Prova: 05/09/2011

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Prof. Ing. Antonio Borri