

<b>Cliente</b>	<b>COTTOSENESE S.P.A.</b> <b>VIA FORNACE 55/A</b> <b>53027 - S. QUIRICO D'ORCIA, SI</b>
<b>Provenienza</b>	Stabilimento di S. Quirico D'orcica (SI)
<b>Natura campione</b>	Elemento in laterizio
<b>Campionamento a cura</b>	Cliente
<b>Data di consegna</b>	15/09/2011
<b>Accettazione Numero</b>	11-4427
<b>Data di accettazione</b>	16/09/2011
<b>Oggetto</b>	Controllo materiale da costruzione
<b>Data inizio prova</b>	03/10/2011
<b>Data fine prova</b>	31/10/2011
<b>Descrizione campione</b>	FONDELLO 4X12X33

**FOTO CAMPIONE**

**PROVA 1): DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESIONE  
IN DIREZIONE DEI FORI ((Circ.617:2009 del D.M. 14/01/08; All.7 D.M. 09/01/96)**

**PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE:** Spianatura con rettifica meccanica

**DIREZIONE DEL CARICO:** Parallela ai fori

Provino	Dimensioni			Area netta media A	Carico di rottura	Resistenza a compressione $f_{bi}$
	h	l	t			
n.	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	kN	N/mm <sup>2</sup>
1	39,5	121,0	345,0	2242	107,0	47,7
2	39,0	120,5	345,0	2242	105,0	46,8
3	39,0	120,0	345,0	2242	105,4	47,0
4	39,5	121,5	345,0	2242	101,2	45,1
5	39,5	121,0	345,0	2242	106,5	47,5
6	39,0	121,0	345,0	2242	103,0	45,9

Numero provini	n.	6
Resistenza media a compressione	$f_{bm}$	N/mm <sup>2</sup> 46,7
Resistenza unitaria minima	$f_{bmin}$	N/mm <sup>2</sup> 45,1
<b>Valore Caratteristico</b>	$f_{bk} = \min[(0,7 f_{bm} - 2); f_{bi \min}]$	<b>N/mm<sup>2</sup> 30,7</b>

**PROVA 2): DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO  
(Circ.617:2009 del D.M. 14/01/08; All.7 D.M. 09/01/96; UNI 9730:1990)**

Valore del carico presunto di rottura "P"	kN	104,7
Carico P <sub>0</sub> pari al 20% di "P"	kN	20,9
Carico P <sub>1</sub> pari al 40% di "P"	kN	41,9

Provino	Area	Altezza	Deformazione			Tensione $\Delta P$	Modulo elastico
			media a P <sub>0</sub>	media a P <sub>1</sub>	$\Delta \epsilon$		
	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
1	2242	345,0	0,49	0,74	0,25	9,3	12834,0
2	2242	243,5	0,15	0,33	0,18	9,3	12580,8
						<b>media</b>	<b>12707</b>

**PROVA 3): DETERMINAZIONE DELLA PROVA DI ADERENZA LATERIZIO-CALCESTRUZZO (UNI 9730-3:1990)**
**PREPARAZIONE PROVINI:** La prova è eseguita su listelli prismatici ricavati mediante taglio dai setti dei blocchi

Provino	Spessore	Base	Altezza	Superficie aderente	Carico di distacco	Tensione unitaria di aderenza $\tau_a$
	<i>T</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>2BH</i>	<i>N</i>	<i>N/2BH</i>
n.	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	Kg	Kg/mm <sup>2</sup>
1	12,0	14,04	35	982,8	379,3	0,39
2	12,0	14,46	35	1012,2	397,7	0,39
3	12,0	14,80	35	1036,0	407,9	0,39
4	12,0	15,00	35	1050,0	372,2	0,35
<b>Media <math>\tau_a</math></b>						<b>0,38</b>

**PROVA 4): DETERMINAZIONE DELLA DILATAZIONE TERMICA LINEARE**  
 (Circ.617:2009 del D.M. 14/01/08; All.7 D.M. 09/01/96; UNI 9730:1990)

**PREPARAZIONE PROVINI:** La prova è eseguita su listelli prismatici ricavati mediante taglio dai setti dei blocchi

Provino	Lunghezza del provino <i>L</i>			Decremento di lunghezza da 70 a 20' °C	Coefficiente di dilatazione termica lineare
	iniziale a 20 °C	a 70 °C	finale a 20 °C		
n°	mm	mm	mm	mm	°C <sup>-1</sup>
1	118,02	118,16	118,12	0,04	6,78 x10 <sup>-06</sup>
2	118,04	118,20	118,15	0,05	8,47 x10 <sup>-06</sup>
3	119,87	119,27	119,23	0,04	6,67x10 <sup>-06</sup>
<b>Valore minimo</b>					<b>6,67x10<sup>-06</sup></b>



**PROVA 5): DETERMINAZIONE RESISTENZA A TRAZIONE PER FLESSIONE SU LISTELLO**  
(Circ.617:2009 del D.M. 14/01/08; All.7 D.M. 09/01/96; UNI 9730:1990)

**PREPARAZIONE PROVINI:** La prova è eseguita su listelli prismatici ricavati mediante taglio dai setti dei blocchi

Provino	Carico unitario
	$f_{vi}$
n.	N/mm <sup>2</sup>
1	17,3
2	17,2
3	19,0
4	15,2
5	16,6
6	17,9
7	17,8
8	17,2
9	16,5
10	16,4

Distanza di appoggio	L	mm	100
Numero provini	N		10
Valore medio	$f_v$	N/mm <sup>2</sup>	17,1
Scarto quadratico	s		1,05
Valore k	k		2,10
Coefficiente di variazione	$c_v$		0,06
<b>Valore Caratteristico</b>	<b><math>f_{vk}</math></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>14,9</b>

Lo Sperimentatore  
Hammoumi Lhassane

Settore Materiali da Costruzione  
Il Direttore  
Dott. Geol. Francesco Bazzolo