



<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'orcia (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 4X14X50

**FOTO CAMPIONE**



**PROVA 1): DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A COMPRESSIONE  
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	139,0	380,0	2708	140,5	51,9
2	39,0	138,5	380,0	2708	141,4	52,2
3	39,5	139,5	380,0	2708	150,6	55,6
4	38,5	139,0	380,0	2708	140,3	51,8
5	39,5	139,0	380,0	2708	146,3	54,0
6	39,0	139,5	380,0	2708	140,6	51,9

Numero provini	n.	6
Resistenza media a compressione $f_{bm}$	N/mm <sup>2</sup>	52,9
Resistenza unitaria minima $f_{bmin}$	N/mm <sup>2</sup>	51,8
Valore Caratteristico $f_{bk} = \min[(0,7 f_{bm} - 2); f_{bi \min}]$	N/mm <sup>2</sup>	35,0

**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	143,3
Carico $P_0$ pari al 20% di "P"	kN	28,7
Carico $P_1$ pari al 40% di "P"	kN	57,3

Provino	Area	Altezza	Deformazione			Tensione $\Delta P$	Modulo elastico
			media a $P_0$	media a $P_1$	$\Delta \epsilon$		
	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
1	2708	380,0	0,54	0,81	0,27	10,6	14918,5
2	2708	375,0	0,65	0,91	0,26	10,6	15288,5
media							15104



**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	15,80	35	1106,0	353,8	0,32
2	12,0	15,41	35	1078,7	379,3	0,35
3	12,0	13,27	35	928,9	325,3	0,35
4	12,0	15,46	35	1082,2	327,3	0,30
Media $\tau_a$						0,33

**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	121,53	121,64	121,60	0,04	6,58x10 <sup>-06</sup>
2	120,54	120,63	120,59	0,04	6,64 x10 <sup>-06</sup>
3	121,01	121,19	121,15	0,04	6,61 x10 <sup>-06</sup>
Valore minimo					6,58x10 <sup>-06</sup>



**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	16,5
2	16,6
3	14,9
4	15,8
5	16,0
6	15,1
7	16,2
8	14,4
9	17,7
10	15,4

Distanza di appoggio	L	mm	100
Numero provini	N		10
Valore medio	$f_v$	N/mm <sup>2</sup>	15,8
Scarto quadratico	s		0,97
Valore k	k		2,10
Coefficiente di variazione	$c_v$		0,06
Valore Caratteristico	$f_{vk}$	N/mm <sup>2</sup>	13,8

Lo Sperimentatore  
 Hammoumi Lhassane

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