



Rif. B3/ 456



#### CERTIFICATO DI PROVA RIASSUNTIVO

Caratterizzazione tecnica del materiale da costruzione denominato "FIOR DI TUFO" estratto dal consorzio delle "CAVE RIUNITE" di Riano.

"Cava Pozzuolo" di proprietà ROMANA TUFO S.r.l.

Le prove sono state eseguite secondo le Normative ASTM (American Standards Test Materials), le Normative UNI, le Raccomandazioni ISRM (International Society of Rock Mechanics) e le Raccomandazioni NORMAL (emanate dall'Istituto Centrale per il Restauro del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali).

Lavoro eseguito nell'ambito di una convenzione di Ricerca stipulata tra "CAVE RIUNITE S.r.l." di Riano (RM) ed il Dipartimento di Idraulica Trasporti e Strade della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza".

#### CAMPIONATURA E PREPARAZIONE DEI PROVINI

La campionatura del "Fior di tufo" è stata eseguita nei cinque siti estrattivi delle "Cave Riunite", sui piazzali di cava, lungo la direttrice maggiore, ad una mutua distanza variabile tra 20 e 50 metri. In ogni punto di campionamento (5 per ogni cava) sono stati prelevati 3 blocchetti di tufo, per un totale di 75, contrassegnati con la sigla della cava di provenienza e con numeri e lettere indicanti il punto di prelievo.

I blocchetti di forma parallelepipedica con lati rispettivamente di 37x27x11 cm sono stati estratti in cava con il lato maggiore orientato normalmente al piano di cava, il lato più piccolo parallelo alla direzione di taglio della macchina estrattiva ed infine il lato medio normale a quest'ultima direzione.

Dai blocchetti portati nel laboratorio sono stati ricavati provini per le diverse prove meccaniche e di riconoscimento fisico secondo le seguenti modalità:

- D) Per ogni punto di campionamento, due blocchetti sono stati carotati lungo la dimensione maggiore, normalmente alla giacitura del corpo geologico, in modo da ricavare provini cilindrici aventi diametro di 75 mm ed altezza di 150 mm, per un totale di 300 campioni.
- E) Dagli stessi blocchi precedentemente descritti sono stati ricavati cilindri per le prove di trazione aventi dimensioni di 75 mm di diametro e circa 40 mm di altezza, per un totale di 150 campioni.
- F) Dal terzo blocchetto sono stati ricavati tre parallelepipedici con dimensioni di 24x11x6 centimetri per le prove di flessione per un totale di 75 provini, e mediante carotaggio sono stati ricavati 200 campioni cilindrici per le prove di trazione.

La campionatura si compone quindi di un totale di 725 provini destinati alle prove di identificazione fisica e a quelle meccaniche.

Il Direttore del Dipartimento  
prof. ing. Gian Marco Margaritora

Il Responsabile del Laboratorio  
di Geologia Applicata  
Dott. Giancarlo De Gasa



**CAVE RIUNITE** - Tavella riassuntiva dei risultati delle prove

Tipo di prova	stato	unità di misura	val. medio	val. max	val. min	n° campioni
<b>Peso specifico reale</b>	secco	(kg/cm <sup>3</sup> )	2,39	2,47	2,36	40
<b>Peso di volume (a)</b>	secco	(kg/cm <sup>3</sup> )	1,25	1,35	1,13	240
<b>Peso di volume (b)</b>	secco	(kg/cm <sup>3</sup> )	1,24	1,35	1,11	280
<b>Peso di volume (c)</b>	secco	(kg/cm <sup>3</sup> )	1,23	1,31	1,14	60
<b>Porosità totale</b>	secco	(%)	48,1	51,7	41,8	160
<b>Imbibizione</b>	72 ore	(%)	22,3	29,9	18,7	160
<b>Velocità onde elastiche (P)</b>	naturale	(m/s)	2190	2588	1795	220
<b>Velocità onde elastiche (S)</b>	naturale	(m/s)	1169	1383	929	220
<b>Modulo elastico dinamico</b>	naturale	(kg/cm <sup>2</sup> ) * 10 <sup>3</sup>	44,5	65,2	30,2	220
	naturale	(kg/cm <sup>2</sup> )	70,3	101,8	34,6	79
	dopo gelività	(kg/cm <sup>2</sup> )	67,7	102,7	42,3	80
	saturo	(kg/cm <sup>2</sup> )	41,9	74,9	21,7	80
	naturale	(kg/cm <sup>2</sup> ) * 10 <sup>3</sup>	34,0	56	13,3	79
	dopo gelività	(kg/cm <sup>2</sup> ) * 10 <sup>3</sup>	31,3	45,7	18,7	80
	saturo	(kg/cm <sup>2</sup> ) * 10 <sup>3</sup>	26,0	41,1	13,6	80
	naturale	(kg/cm <sup>2</sup> )	18,3	35,2	6,9	40
	saturo	(kg/cm <sup>2</sup> )	7,4	14,9	2,5	20
	naturale	(kg/cm <sup>2</sup> )	10,4	15,5	3,2	120
	dopo gelività	(kg/cm <sup>2</sup> )	8,0	14,0	3,3	80
	saturo	(kg/cm <sup>2</sup> )	5,7	10,2	2,0	80

(a) provini cilindrici con altezza 15 cm

(b) provini cilindrici con altezza 4 cm

(c) provini parallelepipedici con spessore 6 cm

Il Direttore del Dipartimento  
prof. Ing. Gian Marco Margaritora

Il Responsabile del Laboratorio  
di Geologia Applicata  
Dott. Giancarlo De Casa

