POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE
LABORATORIO PROVE MATERIALI
PIAZZA LEONARDO DA VINCI, 32 - 20133 MILANO

Sede di Milano (sede legale e amministrativa)
Accettazione materiale - Via Celoria, 3 (8:30 - 12:00)
Tel. 02 2399 4210 - Fax 02 2399 4211

Partita I.V.A. 04376620151
Codice fiscale 80057930150

Sede di Lecco
Corso Promessi Sposi, 29 - 23900 Lecco
Tel. 0341 48.8793 - Fax 0341 48.8771

Sede di Piacenza
Via Mattei, 33 - 29100 Piacenza
Tel. 0523 316888 - Fax 0523 316889

Codice cliente LATER01
Codice certificato 2003/3943/6

Spett.le
LATERLITE S.P.A.
VIA VITTORIO VENETO, 30
43045RUBBIANO DI FORNOVO - PR (I)

Certificato di Prova N. 2003/3943 emesso in Milano il 23/12/2003

Richiedente: LATERLITE S.P.A. - RUBBIANO DI FORNOVO

CERTIFICATO DI PROVA

PROVE DI SVILUPPO DELLA RESISTENZA NEL TEMPO ESEGUITE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE

Sulle pagine seguenti sono riportati:
- le date di esecuzione delle prove;
- la descrizione dei campioni e le modalità di prova;
- i risultati ottenuti.

I risultati contenuti si riferiscono esclusivamente agli oggetti provati.
Questo certificato di prova consta di pag. 4 e dell'Allegato di pag. 1 che ne costituisce parte integrante e contiene le dichiarazioni sottoscritte dal Richiedente.
Tutte le pagine sono individuate dal N. 2003/3943/6.
Il presente certificato di prova può essere riprodotto solo integralmente e deve essere assoggettato a bollo in caso d'uso ai sensi del D.P.R. 642/72.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO INGEGNERIA STRUTTURALE
LABORATORIO PROVE MATERIALI
20133 MILANO - P.ZA LEONARDO DA VINCI, 32

Cod. Fiscale 80057930150
P. IVA 04376620151

Accettazione materiale:
Via Celoria, 3
orario 9 - 12

TELEX 333467 POLIMI I
TELEFAX 23994211

Segret. accett. 2399.4210
Segret. certif. 2399.4211

Richiedente : LATERLITE S.P.A. – Rubbiano di Fornovo (PR)

Data ultimazione prove: 01/08/2003

SVILUPPO DELLA RESISTENZA NEL TEMPO

Descrizione e identificazione dei campioni
Sono pervenuti a questo laboratorio alcuni sacchi da 25 litri di prodotto premiscelato denominato "Leca CLS 1600".
In diverse giornate (A, B, C) si è provveduto al confezionamento degli impasti di calcestruzzo.
Per ogni giornata di getto sono stati confezionati tre impasti (1, 2, 3) mescolando, per ogni impasto, 2 sacchi da 25 litri di prodotto premiscelato mediante un'impastatrice a coclea Lecamix L100.
L'acqua è stata aggiunta in proporzione di litri 4.7 per ogni sacco da 25 litri di prodotto premiscelato. Dopo 5 minuti di mescolamento si è proceduto al confezionamento di provini cubici, cilindrici, e prismatici, assestando il calcestruzzo mediante tavola vibrante per un massimo di 10 secondi.
I provini sono poi stati conservati per la prima settimana in camera climatica (20°C - 95% UR) e successivamente in laboratorio (~20°C - 70% UR).
Da tutti i provini sono stati presi in considerazione i valori di rottura a compressione di 31 provini cubici aventi lato 150mm a diverse stagionature di prova.
Sono state prese in considerazione come scadenze di prova le stagionature pari a 1gg, 3gg, 7gg, 14gg, 28gg, 49gg, 82gg.

Descrizione del metodo di prova
Determinazione della resistenza a compressione eseguita secondo quanto stabilito dalle norme UNI 6132.
In accordo con tale norma, le prove di resistenza su cubi sono state effettuate caricando i provini in direzione ortogonale alla direzione di getto e costipamento. Ciò rende i risultati più sensibili ad eventuali fenomeni di segregazione dell'aggregato leggero.
Nella **tabella 1** sono riportati i valori dei rilievi dimensionali ed i dati significativi utili alla determinazione della resistenza a compressione dei provini cubici; in **tabella 2** le medie delle resistenze a compressione per ogni stagionatura di prova ed il grafico che ne rappresenta l'andamento nel tempo.

Risultati ottenuti
I risultati ottenuti sono riportati nelle pagine seguenti.

Il Responsabile Tecnico
Antonio Cocco

POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO INGEGNERIA STRUTTURALE
LABORATORIO PROVE MATERIALI
20133 MILANO - P.ZA LEONARDO DA VINCI, 32

Cod. Fiscale 80057930150
P. IVA 04376620151

Accettazione materiale:
Via Celoria, 3
orario 9 - 12

TELEX 333467 POLIMI I
TELEFAX 23994211

Segret. accett. 2399.4210
Segret. certif. 2399.4211

Richiedente : LATERLITE S.P.A.- RUBBIANO DI FORNOVO (PR)

Tabella 1

contrassegno provino	data getto	giorni di maturazione	dimensioni			sezione	massa	densità	carico	resistenza a compressione
			lun	lar	alt					
			mm	mm	mm	cm^2	kg	g/dm^3	kN	N/mm^2
A1 - 1	12-mag-03	1	150	152	150	228	5.780	1690	586	**25.7**
A2 - 1	12-mag-03	1	150	150	150	225	5.715	1690	579	**25.7**
A3 - 1	12-mag-03	1	150	149	150	223.5	5.750	1720	520	**23.3**
A1 - 2	12-mag-03	3	150	149	150	223.5	5.730	1710	757	**33.9**
A2 - 2	12-mag-03	3	150	146	150	219	5.551	1690	772	**35.3**
A3 - 2	12-mag-03	3	150	148	150	222	5.680	1710	724	**32.6**
A1 - 3	12-mag-03	7	150	149	150	223.5	5.748	1710	870	**38.9**
A2 - 3	12-mag-03	7	150	147	150	220.5	5.655	1710	865	**39.2**
A3 - 3	12-mag-03	7	150	147	150	220.5	5.589	1690	776	**35.2**
A1 - 4	12-mag-03	14	150	150	150	225	5.644	1670	894	**39.7**
A2 - 4	12-mag-03	14	150	150	150	225	5.663	1680	928	**41.2**
A3 - 4	12-mag-03	14	150	150	150	225	5.529	1640	847	**37.6**
A1 - 5	12-mag-03	28	150	151	150	226.5	5.748	1690	1011	**44.6**
A1 - 6	12-mag-03	28	150	152	150	228	5.754	1680	1038	**45.5**
A2 - 5	12-mag-03	28	150	150	150	225	5.600	1660	920	**40.9**
A2 - 6	12-mag-03	28	150	152	150	228	5.740	1680	878	**38.5**
A2 - 7	12-mag-03	28	150	149	150	223.5	5.674	1690	990	**44.3**
A3 - 5	12-mag-03	28	150	149	150	223.5	5.632	1680	835	**37.4**
A3 - 6	12-mag-03	28	150	152	150	228	5.745	1680	989	**43.4**
A3 - 7	12-mag-03	28	150	148	150	222	5.603	1680	928	**41.8**
B1 - 1	19-mag-03	49	150	149	150	223.5	5.575	1660	929	**41.6**
B1 - 2	19-mag-03	49	150	146	150	219	5.499	1670	963	**44.0**
B2 - 1	19-mag-03	49	150	149	150	223.5	5.653	1690	1021	**45.7**
B2 - 2	19-mag-03	49	150	148	150	222	5.631	1690	962	**43.3**
B3 - 1	19-mag-03	49	150	149	150	223.5	5.616	1680	1027	**46.0**
B3 - 2	19-mag-03	49	150	147	150	220.5	5.588	1690	1047	**47.5**
B3 - 3	19-mag-03	49	150	147	150	220.5	5.608	1700	994	**45.1**
A1 - 7	12-mag-03	82	150	153	150	229.5	5.750	1670	1132	**49.3**
A1 - 8	12-mag-03	82	150	151	150	226.5	5.605	1650	1087	**48.0**
A2 - 8	12-mag-03	82	150	148	150	222	5.550	1670	1011	**45.5**
A3 - 8	12-mag-03	82	150	147	150	220.5	5.486	1660	950	**43.1**

Il Responsabile Tecnico
Antonio Cocco

POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO INGEGNERIA STRUTTURALE
LABORATORIO PROVE MATERIALI
20133 MILANO - P.ZA LEONARDO DA VINCI, 32

Cod. Fiscale 80057930150
P. IVA 04376620151

Accettazione materiale:
Via Celoria, 3
orario 9 - 12

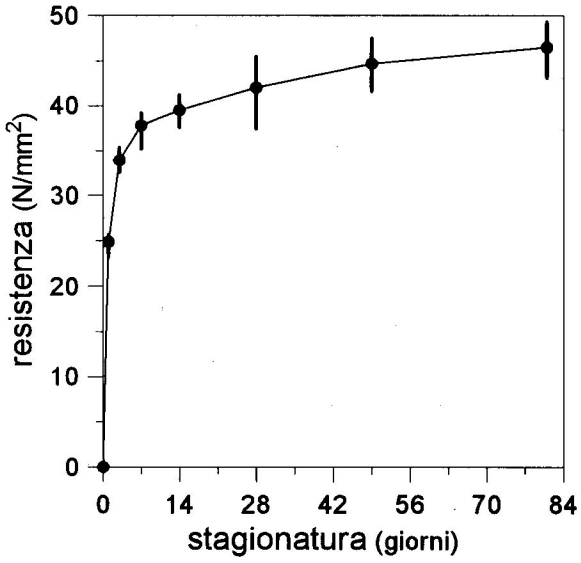
TELEX 333467 POLIMI I
TELEFAX 23994211

Segret. accett. 2399.4210
Segret. certif. 2399.4211

Richiedente : LATERLITE S.P.A.- RUBBIANO DI FORNOVO (PR)

Tabella 2

stagionatura	resistenza min	resistenza med	resistenza max
giorni	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2
1	23.3	24.9	25.7
3	32.6	33.9	35.3
7	35.2	37.8	39.2
14	37.6	39.5	41.2
28	37.4	42.0	45.5
49	41.6	44.7	47.5
81	43.1	46.5	49.3



Il Responsabile Tecnico
Antonio Cocco