

Cismondi s.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
 www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

RAPPORTO di PROVA	135/CHI/15/09/0252	Del 06-04-2009
VERBALE Di ACCETTAZIONE n. 184/03/09/IN	Del 24-03-2009	

Settore

CHIMICA

DATI del COMMITTENTE	TIPOLOGIA CAMPIONE
<p>AZICHEM Srl</p> <p>Via G. Gentile, 16/a - 46044 - GOITO (MN)</p>	<p><i>CLAYSEAL 25.20</i></p>

Descrizione prove richieste dal Committente

Verifica dell'incremento di volume del campione immerso in acqua deionizzata.
 Verifica dell'incremento di volume del campione immerso in soluzione acquosa a pH basico ≈12.

Il presente Rapporto di Prova è costituito da n. 7 (sette) pagine

	<p>LABORATORIO M.I.U.R. <u>Scienza delle Costruzioni</u> <u>Tecnica delle Costruzioni</u> Scienza e Tecnologia dei Materiali</p>	
	 SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO 5640/A	<p>Decreto n. 2326/Ricerca</p>
Lo Sperimentatore 5	Andrea Costa -	
Il Direttore del Laboratorio	Luigi Cismondi -	

I risultati si riferiscono esclusivamente al/i campione/i sottoposto/i a prova/e (UNI CEI EN ISO\IEC 17025)

Cismondi S.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

Il trattamento dei dati personali avviene ai sensi della Legge 196\2003
 che sostituisce ed abroga la precedente 675\1996 e successive modifiche

Note:

Codice Cliente: 135

Rapporto di prova: 135/CHI/15/09/0252 Del 06-04-2009

INDICE

Analisi	Pagina
Preparazione del campione di prova e procedura di prova	3
Verifica dell'incremento di volume in acqua deionizzata	4
Verifica dell'incremento di volume in soluzione acquosa a pH basico	5
Grafico Incremento di Volume - Tempo	6
Commento esplicativo	7

Il Chimico 5	Andrea Costa
Il Direttore del Laboratorio	Luigi Cismondi
	

I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Cismondi s.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

<i>Tipo di prova</i>	Verifica dell'incremento di volume	
<i>Normativa di riferimento</i>	Metodo Interno	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	135/CHI/15/09/0252	Del 06-04-2009
<i>Data Inizio Prova</i>	26-03-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	02-04-2009	
Preparazione del campione di prova		
<p>Si tagliano due porzioni di prova rappresentative del campione, di cui vengono misurate le dimensioni. Si versa in un contenitore adatto la quantità di acqua deionizzata sufficiente per immergere completamente il primo campione in esame.</p> <p>Dopo 24 ore di immersione si toglie il provino dall'acqua e lo si lascia asciugare all'aria per 4 ore. Si procede a misurarne le dimensioni con calibro digitale annotando i risultati con sensibilità pari a 0,1 mm. Si immerge nuovamente il campione in acqua e si segue la procedura sopra descritta anche per le misurazioni successive.</p> <p>Si calcola l'incremento di volume dopo 7 giorni secondo la seguente formula (eq. 1):</p> $\Delta V\% = \frac{\text{Volume dopo 7 gg di immersione} - \text{Volume prima dell'immersione}}{\text{Volume prima dell'immersione}} \times 100$ <p>La seconda prova viene eseguita a pH fortemente basico per simulare l'ambiente di lavoro del giunto. Si prepara una quantità di acqua identica a quella della prima prova, a cui si aggiungono alcune gocce di una soluzione di NaOH al 10% fino a raggiungere un valore di pH >12.</p> <p>A questo punto si procede con l'immersione del secondo campione e con la misurazione delle sue dimensioni seguendo lo stesso metodo di cui sopra.</p> <p>Si calcola l'incremento di volume dopo 7 giorni di immersione in ambiente a pH 12 seguendo l'equazione 1. La temperatura delle soluzioni di immersione e dell'ambiente a cui vengono eseguite le prove è di 20 °C.</p>		
<i>Lo Sperimentatore 5</i>	Andrea COSTA	

Cismondi s.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

<i>Tipo di prova</i>		Verifica dell'incremento di volume dopo immersione in acqua							
<i>Normativa di riferimento</i>		Metodo Interno							
<i>Settore</i>		CHIMICA							
<i>Rapporto di Prova</i>		135/CHI/15/09/0252					Del 06-04-2009		
<i>Data Inizio Prova</i>		26-03-2009							
<i>Data Fine Prova</i>		02-04-2009							
Risultati delle analisi									
pH acqua: 7,0									
Tempo di immersione	0	6 ore	8 ore	24 ore	32 ore	4 gg.	5 gg.	6 gg.	7 gg.
a [mm]	26,2	29,5	30,1	31,9	34,4	37,8	39,6	40,0	41,0
b [mm]	35,0	36,9	37,7	38,7	39,4	40,7	41,9	42,1	42,4
c [mm]	17,5	20,8	21,1	23,1	25,9	29,1	30,0	30,6	31,7
Volume [cm ³]	16,05	22,64	23,94	28,52	35,10	44,77	49,78	51,53	55,11
$\Delta V\%$ [%]	----	41,1	49,2	77,7	118,7	178,9	203,9	221,0	243,4
I dati si riferiscono esclusivamente al campione consegnato al Laboratorio									
<i>Lo Sperimentatore 5</i>					Andrea COSTA				

Cismondi s.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

<i>Tipo di prova</i>		Verifica dell'incremento di volume dopo immersione in soluzione a pH basico							
<i>Normativa di riferimento</i>		Metodo Interno							
<i>Settore</i>		CHIMICA							
<i>Rapporto di Prova</i>		135/CHI/15/09/0252					Del 06-04-2009		
<i>Data Inizio Prova</i>		26-03-2009							
<i>Data Fine Prova</i>		02-04-2009							
Risultati delle analisi									
pH soluzione di immersione: 12,33									
Tempo di immersione	0	6 ore	8 ore	24 ore	32 ore	4 gg.	5 gg.	6 gg.	7 gg.
a [mm]	25,6	25,7	26,2	27,1	28,0	29,4	32,2	32,5	32,7
b [mm]	37,9	38,4	38,8	39,6	40,2	41,8	42,1	42,3	42,5
c [mm]	17,7	18,9	19,1	20,4	21,2	23,6	24,1	24,8	26,0
Volume [cm ³]	17,17	18,65	19,42	21,89	23,86	29,00	32,67	34,09	36,13
ΔV% [%]	----	8,6	13,1	27,5	39,0	68,9	90,3	98,5	110,4
I dati si riferiscono esclusivamente al campione consegnato al Laboratorio									
<i>Lo Sperimentatore 5</i>					Andrea COSTA				

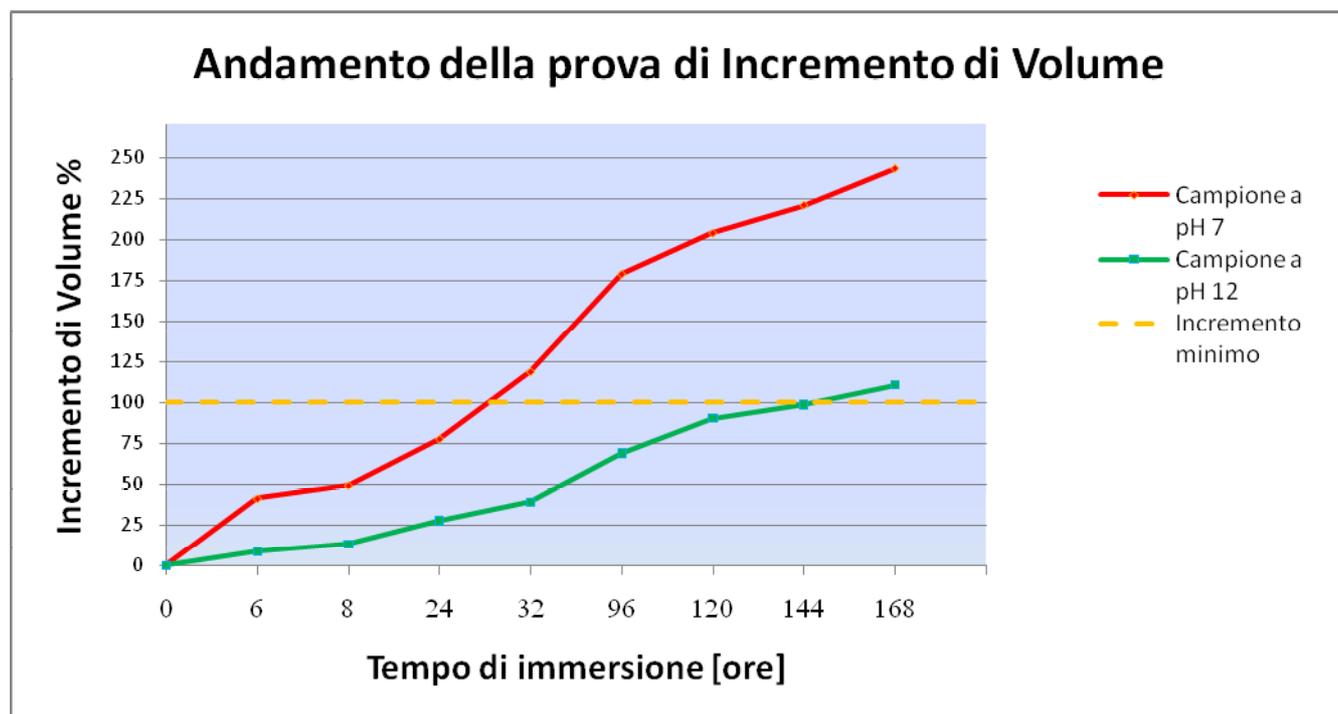
Cismondi S.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

<i>Tipo di prova</i>	Verifica dell'incremento di volume	
<i>Normativa di riferimento</i>	Metodo Interno	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	135/CHI/15/09/0252	Del 06-04-2009
<i>Data Inizio Prova</i>	26-03-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	02-04-2009	

Grafico Incremento di Volume % - Tempo



I dati si riferiscono esclusivamente al campione consegnato al Laboratorio

<i>Lo Sperimentatore 5</i>	Andrea COSTA
----------------------------	--------------

Cismondi S.r.l.

Decreto n.
2326/Ricerca

Sede LEGALE : Via Borgo S. Anna n. 28/A - 12100 Cuneo
 Tel. 0171-694421 - 630191 - 690800 Fax. 0171-453306 - 649439
 Reg. Impr. di Cuneo - C.F. e P.Iva.: 03086150046
 R.E.A. CN 261259 - CAP. SOC. €: 30.000,00 i.v.
 Iscrizione Ruolo Periti ed Esperti C.C.I.A.A. n. 517 e Tribunale di Cuneo
www.cismondisrl.com e-mail: cismondisrl@gem.it

<i>Tipo di prova</i>		Verifica dell'incremento di volume	
<i>Normativa di riferimento</i>		Metodo Interno	
<i>Settore</i>		CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>		135/CHI/15/09/0252	Del 06-04-2009
<i>Data Inizio Prova</i>		26-03-2009	
<i>Data Fine Prova</i>		02-04-2009	
Commento esplicativo			
<p>Le prove di laboratorio hanno dimostrato che il Clayseal 25.20 presenta un incremento di volume a contatto con l'acqua del 243,4%; valore da ritenersi elevato e più che sufficiente per la funzione che deve assolvere. La superficie del campione rimane liscia, compatta e priva di fessurazioni. Il calcestruzzo oppone resistenza all'espansione, quindi il Clayseal 25.20, a fronte del suo elevato incremento di volume, eserciterà una buona pressione di espansione in opera impedendo la permeazione dell'acqua nei punti di ripresa di getto. L'incremento di volume a pH 12 è 110,4%, valore superiore al parametro minimo di incremento di volume. Anche a pH 12 la superficie del campione rimane inalterata e priva di fessurazioni. Il Clayseal 25.20 è un prodotto idoneo per essere utilizzato in ambiente basico, a contatto con il calcestruzzo fresco ed indurito.</p>			
			
Campione Iniziale		Campione dopo 7 giorni di immersione in acqua deionizzata a pH 7	
			
Campione Iniziale		Campione dopo 7 giorni di immersione in soluzione acquosa a pH 12	
<i>Lo Sperimentatore 5</i>		Andrea COSTA	