

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	026/H₂O/05/10/0075	Del 28-01-2010
VERBALE DI ACCETTAZIONE n. 918a/12/09/IN		Del 02-12-2010

Settore




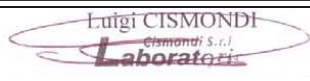
CHIMICA

DATI del COMMITTENTE	TIPOLOGIA CAMPIONE
<p>PENETRON ITALIA S.r.l.</p> <p>C.so Peschiera n. 336/D - 10139 - TORINO (TO)</p>	<p>Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX[®]</p>

Descrizione prove richieste dal Committente

Analisi chimica su acqua, destinata al consumo umano, a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX[®] (D.M. 174-2004 e Allegato I Parte B D.Lgs. 31-2001)

Il presente Rapporto di Prova è costituito da n. 11 (undici) pagine

	<p>LABORATORIO M.I.U.R. <u>Scienza delle Costruzioni</u> <u>Tecnica delle Costruzioni</u> Scienza e Tecnologia dei Materiali</p>	
		<p>Decreto n. 2326/Ricerca</p>
Lo Sperimentatore 2	Diego Cavallo - 	
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: 026

Rapporto di prova: 026/H₂O/05/10/0075 Del 28-01-2010

INDICE

Analisi	Pagina
Preparazione del campione di prova	3
Analisi chimica su "Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®":	
- Parametri chimici inorganici	4
- Parametri chimici, antiparassitari	Da 5 a 8
- Parametri chimici	9 e 10
Allegato I - mix design	11

Il Direttore del Laboratorio

Luigi Cismondi



I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

10 LA 00411

<i>Tipo di prova</i>	Analisi Chimica su “Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®”	
<i>Normativa di riferimento</i>	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
<i>Data Inizio Prove</i>	07-12-2009	
<i>Data Fine Prove</i>	27-01-2010	

Preparazione del campione di prova

È stato elaborato uno specifico mix design (vedi Allegato I) per la realizzazione di un apposita vasca su piccola scala, per il contenimento di acqua destinata al consumo umano.

In seguito alla realizzazione dell'impasto di calcestruzzo con PENETRON ADMIX®, è stata verificata la consistenza mediante misura dell'Abbassamento al cono di Abrams (UNI EN 12350-2): 180 mm di abbassamento e pertanto in classe di consistenza S4.

Successivamente si è provveduto al riempimento di apposito cassero con contemporanea vibrazione mediante ago vibrante elettrico.

Il manufatto è stato coperto, lasciato in ambiente umido (> 90%) a 20°C per 48h e in seguito scasserato.

Dopo l'indurimento e la maturazione del manufatto a base di PENETRON ADMIX (secondo le tempistiche indicate nella scheda tecnica) è stata effettuata una passivazione con acido Acetico diluito (1:10) seguita da abbondanti lavaggi con acqua deionizzata; sono in seguito stati introdotti 7000 gr. di acqua deionizzata nel contenitore.

La superficie interna a contatto con l'acqua deionizzata è di 1660 cm².



Lo Sperimentatore 5

Andrea COSTA

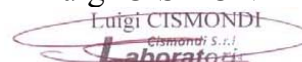
<i>Tipo di prova</i>	Analisi Chimica su “Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®”	
<i>Normativa di riferimento</i>	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
<i>Data Inizio Prova</i>	07-12-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici inorganici

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultati</i>	<i>LIMITI Allegato I - Parte B</i>	<i>Metodi di analisi</i>
Fluoruri	mg/l	< 0,10	1,50	UNI EN ISO 10304-1
Nitrati (NO ³⁻)	mg/l	0,1	50	UNI EN ISO 10304-1
Nitriti (NO ²⁻)	mg/l	0,01	0,50	APAT CNR IRSA 4050 Man 29/03
Azoto ammoniacale	mg/l	< 0,05	0,5	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29/03
Antimonio (Sb)	µg/l	< 0,5	5,0	UNI EN ISO 11885
Arsenico (As)	µg/l	< 1	10	UNI EN ISO 11885
Boro (B)	µg/l	19	1000	UNI EN ISO 11885
Cadmio (Cd)	µg/l	< 0,1	5,0	UNI EN ISO 11885
Cromo (Cr)	µg/l	2	50	UNI EN ISO 11885
Rame (Cu)	µg/l	2	1000	UNI EN ISO 11885
Piombo (Pb)	µg/l	< 0,1	10	UNI EN ISO 11885
Mercurio (Hg)	µg/l	< 0,1	1,0	UNI EN ISO 11885
Nichel (Ni)	µg/l	< 1	20	UNI EN ISO 11885
Selenio (Se)	µg/l	8	10	UNI EN ISO 11885
Vanadio (V)	µg/l	24	50	UNI EN ISO 11885
Cianuro (CN)	µg/l	< 5	50	APAT CNR IRSA 4070 Man 29/03
Acidi (pH)		7,4	>6	UNI EN 1008 : 2300

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONTI



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>	Analisi Chimica su “Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®”	
<i>Normativa di riferimento</i>	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
<i>Data Inizio Prova</i>	07-12-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici, antiparassitari – Metodo di analisi: APAT-IRSA/CNR 5060 Man 29

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Risultati</i>	<i>LIMITI Allegato I - Parte B</i>	<i>Metodi di analisi</i>
Acrilamide	µg/l	< 0,05	0,10	MPI 50 rev 0/04
Benzene	µg/l	< 0,1	1,0	EPA 5030C + EPA 8260B
Epicloridrina	µg/l	< 0,05	0,10	EPA 5030C + EPA 8260B
Cloruro di vinile	µg/l	< 0,05	0,5	EPA 5030C + EPA 8260B
Clorito	µg/l	< 100	200	UNI EN ISO 10304-1
Bromato	µg/l	< 10	10	UNI EN ISO 10304-1

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONTI
 Luigi CISMONTI
 Cismonti S.r.l.
 Laboratorio

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

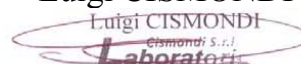
Tipo di prova	Analisi Chimica su "Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®"	
Normativa di riferimento	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
Settore	CHIMICA	
Rapporto di Prova	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
Data Inizio Prova	07-12-2009	
Data Fine Prova	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici, antiparassitari

Parametri	Unità di misura	Risultati	LIMITI Allegato I - Parte B	Metodi di analisi
I.P.A. Totali	µg/l	< 0,001	0,10	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo (b) fluorantene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo (k) fluorantene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo (j) fluorantene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	< 0,001	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Crisene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo (a,l) pirene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo (a,e) pirene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo (a,h) pirene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo (a,i) pirene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Dibenzo (a,h)antracene	µg/l	< 0,001	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Indeno [1,2,3 - cd]pirene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Perilene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Naftalene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Acenaftilene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Acenaftene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Fluorene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Fenantrene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Antracene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Fluorantene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Pirene	µg/l	< 0,005	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo [a]antracene	µg/l	< 0,01	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo [e]pirene	µg/l	< 0,001	--	EPA 3510 + EPA 8270D
Benzo [a]pirene	µg/l	< 0,001	0,01	EPA 3510 + EPA 8270D

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONTI



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

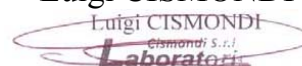
Tipo di prova	Analisi Chimica su "Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®"	
Normativa di riferimento	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
Settore	CHIMICA	
Rapporto di Prova	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
Data Inizio Prova	07-12-2009	
Data Fine Prova	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici, antiparassitari

Parametri	Unità di misura	Risultati	LIMITI Allegato I - Parte B	Metodi di analisi
Antiparassitari Totali (1/2)	µg/l	< 0,05	0,50	Calcolo
Molinate	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Desetilatrazina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Desetiltertbutilazina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Simazina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Atrazina	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Propazina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Lindano	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Tertbutilazina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Dimetenamide	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Alaclor	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Ametrina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Prometrina	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Metolaclor	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Clorpirifos/azinfos metile	µg/l	< 0,05	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Aldrin	µg/l	< 0,01	0,030	APAT-IRSA/CNR 5060
Tiocarbazil	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Isodrin	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Clorfenvifos II	µg/l	< 0,05	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Tetraclorvinfos	µg/l	< 0,05	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
Eptacloro epossido	µg/l	< 0,01	0,030	APAT-IRSA/CNR 5060
Eptacloro	µg/l	< 0,01	0,030	APAT-IRSA/CNR 5060
Dieldrin	µg/l	< 0,01	0,030	APAT-IRSA/CNR 5060

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONDI



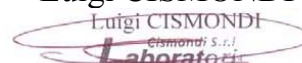
Tipo di prova	Analisi Chimica su "Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®"	
Normativa di riferimento	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
Settore	CHIMICA	
Rapporto di Prova	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
Data Inizio Prova	07-12-2009	
Data Fine Prova	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici, antiparassitari

Parametri	Unità di misura	Risultati	LIMITI Allegato I - Parte B	Metodi di analisi
Antiparassitari Totali (2/2)	µg/l	< 0,02	0,50	Calcolo
<i>Dimepiperate</i>	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Pretilaclor</i>	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Oxadiazon</i>	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>4,4' - DDE</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>4,4' - DDD</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>4,4' - DDT</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>DDD, DDE, DDT</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Endrin</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Sommatoria fitofarmaci</i>	µg/l	< 0,01	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>beta-Endosulfan</i>	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Exazinone</i>	µg/l	< 0,02	0,10	APAT-IRSA/CNR 5060
<i>Triciclazolo</i>	µg/l	< 0,02	0,10	MI-08-02-2007
<i>Cinosolfuron</i>	µg/l	< 0,02	0,10	MI-08-02-2007
<i>Quinclorac</i>	µg/l	< 0,02	0,10	MI-08-02-2007
<i>Bentazone</i>	µg/l	< 0,02	0,10	MI-08-02-2007
<i>Bensolfuron metile</i>	µg/l	< 0,05	0,10	MI-08-02-2007
<i>α-esaclorocicloesano (α-BHC)</i>	µg/l	< 0,01	0,10	EPA 3510C + EPA 8270D
<i>β-esaclorocicloesano (β-BHC)</i>	µg/l	< 0,01	0,10	EPA 3510C + EPA 8270D
<i>γ-esaclorocicloesano (γ-BHC)</i>	µg/l	< 0,01	0,10	EPA 3510C + EPA 8270D
<i>Esaclorobenzene</i>	µg/l	< 0,001	0,10	EPA 3510C + EPA 8270D
<i>Paration metile</i>	µg/l	< 0,05	0,10	EPA 3510C + EPA 8270D

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONDI



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>	Analisi Chimica su “Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®”	
<i>Normativa di riferimento</i>	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
<i>Data Inizio Prova</i>	07-12-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>RISULTATI</i>	<i>LIMITI Allegato I Parte B</i>	<i>Metodi di analisi</i>
1,1-dicloroetilene	µg/l	< 0,005	--	EPA 5030C + 8260B
1,2-dicloroetilene (E)	µg/l	< 1	--	EPA 5030C + 8260B
1,1-dicloroetano	µg/l	< 1	--	EPA 5030C + 8260B
1,2 dicloroetilene (Z)	µg/l	< 1	--	EPA 5030C + 8260B
2,2-dicloropropano	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B
Bromoclorometano	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B
1,1,1-tricloroetano	µg/l	< 0,015	--	EPA 5030C + 8260B
1,1-dicloropropilene	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B
Carbonio tetracloruro	µg/l	< 0,015	--	EPA 5030C + 8260B
Dibromometano	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B
1,1,2-tricloroetano	µg/l	< 0,02	--	EPA 5030C + 8260B
1,3- dicloropropano	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONTI
 Luigi CISMONTI
 Cismondi s.r.l.
 Laboratorio

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

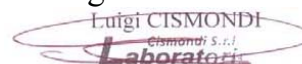
<i>Tipo di prova</i>	Analisi Chimica su “Acqua a contatto con vasca realizzata con PENETRON ADMIX®”	
<i>Normativa di riferimento</i>	Allegato I, Parte B D.Lgs. 31/2001 e D.M. 174/2004	
<i>Settore</i>	CHIMICA	
<i>Rapporto di Prova</i>	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
<i>Data Inizio Prova</i>	07-12-2009	
<i>Data Fine Prova</i>	27-01-2010	

Risultati: Parametri chimici

<i>Parametri</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>RISULTATI</i>	<i>LIMITI Allegato I Parte B</i>	<i>Metodi di analisi</i>
1,2-dibromo-3-cloropropano	µg/l	< 0,5	--	EPA 5030C + 8260B
Esaclorobutadiene	µg/l	< 0,015	--	EPA 5030C + 8260B
1,2-dicloroetano	µg/l	< 0,3	3	EPA 5030C + 8260B
Tetracloroetilene+Tricloroetilene	µg/l	< 0,3	10	EPA 5030C + 8260B
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,11	--	EPA 5030C + 8260B
Tricloroetilene	µg/l	< 0,15	--	EPA 5030C + 8260B
Triometani totali	µg/l	0,035	30	EPA 5030C + 8260B
Cloroformio	µg/l	< 0,05	--	EPA 5030C + 8260B
Bromodichlorometano	µg/l	0,035	--	EPA 5030C + 8260B
Dibromoclorometano	µg/l	< 0,013	--	EPA 5030C + 8260B
Bromoformio	µg/l	< 0,013	--	EPA 5030C + 8260B

Il Direttore del Laboratorio

Luigi CISMONTI



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	026/H ₂ O/05/10/0075	Del 28-01-2010
-------------------	---------------------------------	----------------

ALLEGATO I

PARAMETRI TECNICI

Produzione:

calcestruzzo impermeabile con Penetron Admix

Classe di resistenza N/mm ²	Rck 30	Classe di consistenza	S4				
Diametro massimo mm.	15					massa [kg]	
Cemento	350 kg	Cem I 42,5 R [B]	Ps	3,00	kg/l	350	
Aria	2%	Leggi e Norme di Riferimento.					
Rapporto a/c	0,50	1- Valutazione preliminare delle resistenze - D.M. 14/01/2008				235	
Contanuto d'acqua inerti	0,0%	2 - Caratteristiche tecniche del cls - UNI EN 206-1:2006					
assorbimento totale inerti	1,03%	3 - Classe di Esposizione ambientale e durabilità - UNI EN 11104					
Acqua totale impasto						192	
Acqua EFFICACE						175	
		%	Rid% H ₂ O				
Aggiunte Liquide	Viscocrete 24+	1,0%	18,0%	42,2	densità	1,09 kg/l	3,5 [l]
					densità	kg/l	[l]
					densità	kg/l	[l]
Aggiunte Solide	Penetron Admix	0,86%			densità	1,00 kg/l	3,0 [kg]
					densità	kg/l	[kg]
					densità	kg/l	[kg]
Totale litri di additivo						6,51 [l]	
Componenti	%	Assorbimento %	Massa Volumica s.s.a.			Inerti saturi	
Sabbia	55%	1,30%	2,60 kg/l			936	
8/15	45%	0,70%	2,64 kg/l			778	
			kg/l				
			kg/l				
			kg/l				
			kg/l				
Totale inerti					1714		
CLS Fresco	calcestruzzo impermeabile con Penetron Admix				2262		
CLS Indurito					2217		

Ogni variazione apportata alle miscele testate - altera completamente i parametri delle formule.
 Il presente documento è di proprietà esclusiva della Cismondi S.r.l. è vietata qualsiasi riproduzione anche parziale.
 I dati saranno trattati nel rispetto delle disposizioni di cui al d.lgs 196/2003, Codice in materia di protezione dei dati personali.