



Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

LABORATORIO SERRAMENTI Organismo di Prova n° 1676

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 1 di 21
rif. V.A. R/3309 del 10-07-2009

DATI DICHIARATI:

Intestatario: FIDIA S.R.L.
Indirizzo: Via G. Dottori, 85 – 06080 SAN SISTO (PG)
Produttore e campionatore: ACELL S.P.A.
Luogo di produzione e campionamento: Via Ticino, 40/42 – 20098 SAN GIULIANO MILANESE (MI)
Prodotto: Parete esterna (spessore = 80 mm) in ACELL FOAM di densità pari a 150 kg/m³, rivestita su entrambi i lati con SMC a 4 kg/m² e lato esterno con finitura a sabbia (descrizione completa riportata a pag. 3).

RISULTATI DELLE PROVE

Data di effettuazione delle prove: 10.07.2009

Dati rilevanti del prodotto:

Dimensioni complete	
Larghezza	3450 mm
Altezza	1400 mm
Superficie	4,83 m ²

TIPOLOGIA DI PROVA		Norma di prova	Norma di classificazione	Classe
Permeabilità all'aria	Pressione positiva	UNI EN 12153	UNI EN 12152	A4 ^A
	Pressione negativa			A4 ^A
Tenuta all'acqua		UNI EN 12155	UNI EN 12154	RE2100 ^B
Resistenza al carico del vento		UNI EN 12179	UNI EN 13116	5 kN/m ²
Resistenza all'urto		UNI EN 14019	UNI EN 14019	E5 ^A

I risultati sopra riportati sono riferiti solo al campione sottoposto a prova e sono da ritenersi validi solo nelle condizioni in cui la prova è stata effettuata.

NOTE:

^A Classe massima di prova

^B Decima classe di eccellenza oltre il massimo della prova

Lo Sperimentatore
Dott. Ing. Mauro Frequattini

Il Direttore
Dott. Ing. Alberto Bufali

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com



MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 2 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

Il campionamento è stato eseguito dal Produttore presso il luogo di produzione.

Il campione è stato identificato con la sigla R/3309-1.

Si riportano di seguito i DISEGNI TECNICI estratti dal FASCICOLO TECNICO fornito dal Campionatore che è responsabile della congruenza tra i dati in esso riportati ed il campione fornito al Laboratorio.

Il FASCICOLO TECNICO è disponibile per consultazione presso il Laboratorio.

PROSPETTO E SEZIONE DEL CAMPIONE



PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 3 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

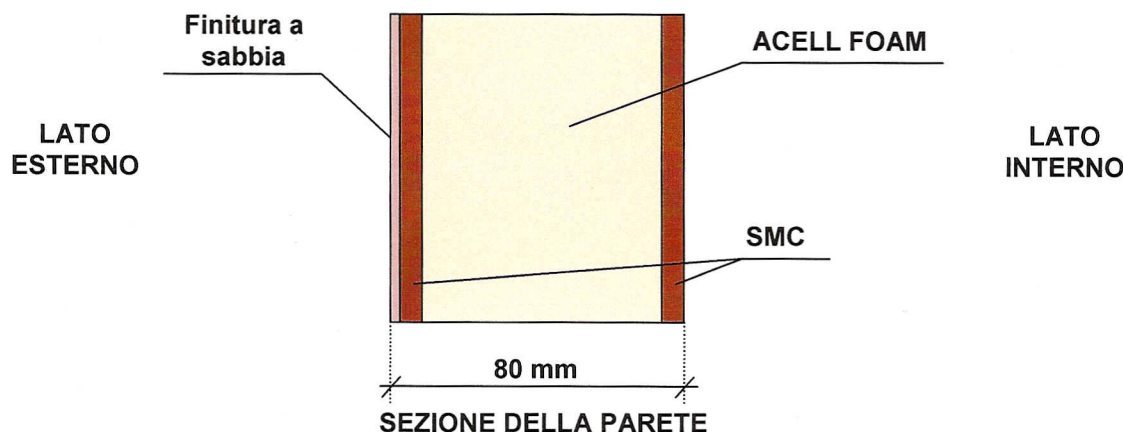
Descrizione della parete campione

La parete esterna campione, di dimensioni pari a 3450x1400 mm e area complessiva pari a 4,83 m², è realizzata unendo n. 4 pannelli, di dimensioni pari a 1725x700 mm, dello spessore complessivo di 80 mm. Tale spessore è costituito da ACELL FOAM di densità pari a 150 kg/m³ e rivestito in entrambi i lati da SMC a 4 kg/m². La facciata esterna ha una finitura a sabbia, applicata in stampo durante la realizzazione.

La giunzione dei pannelli è realizzata mediante l'utilizzo di adesivo poliuretano SIKA-FLEX (o equivalente). Il giunto tra i pannelli, sul lato esterno, è finito con adesivo e sabbia, in modo da avere una finitura omogenea di tutta la parete. Il giunto è rinforzato usando canalini in acciaio dolce, di dimensioni pari a 25x25x1 mm, inseriti nella ACELL FOAM in corrispondenza del lato interno della parete, dietro il pannello in SMC, e giuntati usando altri canalini in acciaio dolce, di dimensioni pari a 25x50x1. La giunzione di ciascun canalino è realizzata mediante n. 4 viti autofilettanti 3,3x25 mm.

La posizione dei canalini di rinforzo è la seguente:

- Canalini sul lato verticale: n. 4 canalini posizionati a 180 mm dal giunto centrale e 200 mm dalla testa del pannello;
- Canalini sul lato orizzontale: posizionati a 150 mm dai giunti verticali, con passo di 400 mm.



PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES

Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993



RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 4 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

FOTOGRAFIE DELLA PARETE CAMPIONE



Canalini inseriti nella ACELL FOAM



Ulteriori canalini per realizzare la giunzione e posa dell'adesivo poliuretano



Stuccatura del giunto



Finitura del giunto

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES



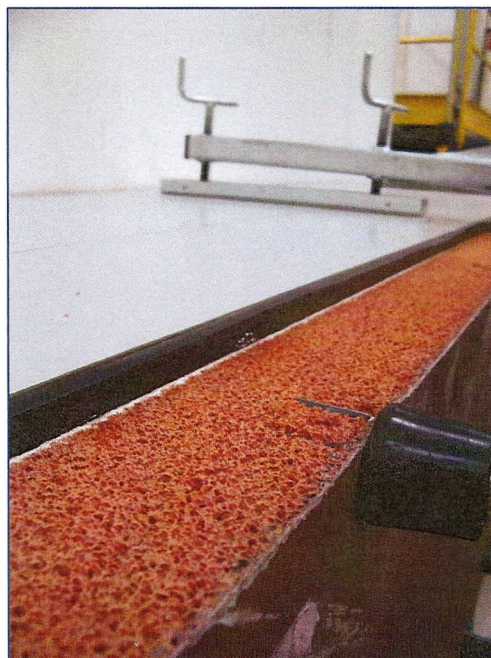
- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 5 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009



Giunzione con viti autofilettanti



Particolare della parete



Parete esterna campione – Lato interno



Parete esterna campione – Lato esterno

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES



Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 6 di 21 rif. V.A. R/3309 del 10-07-2009

Riferimenti normativi

- **UNI EN 13830:2005** – Facciate continue - Norma di prodotto
- **UNI EN 12153:2002** – Facciate continue - Permeabilità all'aria – Metodo di prova
- **UNI EN 12152:2003** – Facciate continue - Permeabilità all'aria – Requisiti prestazionali e classificazione
- **UNI EN 12155:2002** – Facciate continue - Tenuta all'acqua – Prova di laboratorio sotto pressione statica
- **UNI EN 12154:2001** – Facciate continue - Tenuta all'acqua – Requisiti prestazionali e classificazione
- **UNI EN 12179:2002** – Facciate continue - Resistenza al carico del vento – Metodo di prova
- **UNI EN 13116:2001** – Facciate continue - Resistenza al carico del vento – Requisiti prestazionali
- **UNI EN 14019:2004** – Facciate continue - Resistenza all'urto – Requisiti prestazionali

Apparecchiatura di prova

Le prove sono state eseguite presso il Laboratorio SGM S.r.l., ubicato in Via Y. Gagarin, 73 a San Mariano di Corciano (Perugia) - Italia.

L'apparecchiatura di prova HOLTEN-VFE-0035 Matr. 05-301002-003 è costituita da una parete attrezzata sulla quale è possibile fissare l'elemento da sottoporre a prova, in conformità alle sue condizioni reali di utilizzo, in maniera tale da creare una camera a tenuta. Tramite un'apertura realizzata nella parete, viene immessa dell'aria nella camera (per mezzo di una soffiante) e viene quindi esercitata una pressione controllata sulla superficie dell'elemento rivolta verso la parete. All'interno della camera i valori della pressione e della temperatura sono costantemente monitorati e registrati.

Per la prova di tenuta all'acqua sono inoltre installate una o più file di ugelli (a seconda dell'altezza del provino) in grado di spruzzare acqua sulla superficie esposta dell'elemento in prova, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 12155 (portata nominale ugelli: pari a 1 l/min o 2 l/min).

Nella prova di resistenza al carico del vento, sono utilizzati dei trasduttori di spostamento per la misura della deformazione frontale, posizionati secondo le indicazioni contenute nella UNI EN 12179.

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES



- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993



RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 7 di 21 rif. V.A. R/3309 del 10-07-2009

La prova di resistenza all'urto viene eseguita invece su un'intelaiatura principale stabile in acciaio, sulla quale è possibile fissare l'elemento da sottoporre a prova, attraverso un'intelaiatura di bloccaggio. L'impattatore sospeso, fissato all'intelaiatura principale per mezzo di un cavo d'acciaio con diametro di 5 mm, è costituito da due pneumatici tipo 3.50-R8 4PR a sezione circolare e battistrada piatto longitudinale. I due pneumatici sono installati sui cerchi delle ruote che trasportano due pesi cilindrici in acciaio di massa uguale. La massa totale dell'impattatore è di 50,1 kg. Il meccanismo di rilascio dell'impattatore permette di sollevare e posizionare l'impattatore ad ogni altezza di caduta specificata, e quindi di rilasciarlo in modo che oscilli e colpisca liberamente il provino.

Condizioni ambientali

Il campione è stato condizionato nel periodo precedente all'esecuzione delle prove alle condizioni standard di Laboratorio (da 10 °C a 30 °C e dal 25% al 75% di umidità relativa); successivamente durante le prove si sono registrate le seguenti condizioni ambientali:

Pressione atmosferica	1013	hPa
Temperatura ambiente	24	°C
Umidità relativa	52	%

Modalità e sequenza delle prove

Installato la parete sull'apparecchiatura di prova, conformemente alle sue condizioni reali d'utilizzo, si valuta visivamente la tenuta della camera mediante immissione di fumo. Dopo aver controllato che la camera non presenti perdite e che il campione non abbia anomalie, si procede alla determinazione della **permeabilità all'aria**. Durante questa prova viene misurata la quantità d'aria, riferita alla superficie e alla lunghezza del giunto fisso, immessa nella camera in corrispondenza di diversi valori di pressione differenziale della stessa (viene effettuata una sequenza a pressione positiva ed una a pressione negativa). I valori rilevati di

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES





Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 8 di 21 rif. V.A. R/3309 del 10-07-2009

pressione e portata vengono registrati e la loro rappresentazione grafica consente di stabilire la classe tecnica della parete in conformità alla UNI EN 12152.

Il test prosegue con la prova di **tenuta all'acqua**, che consiste nell'irrorazione con acqua della superficie esposta del campione (mediante una o più file di ugelli) esercitando pressioni differenziali crescenti per intervalli di tempo prefissati. La presenza di infiltrazioni ad una data pressione differenziale determina la classe tecnica della parete in conformità alla UNI EN 12154.

La parete viene poi sottoposta alla prova di **resistenza al carico del vento**. In una prima fase vengono misurate le deformazioni del campione sotto l'azione della pressione di prova P_p , equivalente al carico da vento di progetto, e viene verificata la classe di appartenenza del campione in conformità alla UNI EN 13116. Tale fase viene effettuata sia a pressione positiva, sia a pressione negativa. Dopo la prima fase viene eseguita nuovamente la prova di permeabilità all'aria e si controlla la variazione delle prestazioni: affinché possa essere confermata la classe di resistenza al vento conseguita si deve verificare che il valore di permeabilità ottenuto nella seconda prova non superi di più del 20% la permeabilità massima corrispondente alla classe di permeabilità conseguita nella prima prova. La terza ed ultima fase della prova di resistenza al carico del vento consiste nell'applicazione della pressione positiva differenziale di sicurezza P_s (con $P_s = 1,5 \times P_p$) e nel verificare che non vi siano rotture o deformazioni permanenti.

A completamento del ciclo di prove, un singolo pannello, con il quale viene realizzata la parete, è sottoposto alla prova di **resistenza all'urto**. Stabilita la classe a cui si intende verificare la conformità secondo UNI EN 14019, viene scelto il punto più pericoloso del pannello e questo viene colpito dalla massa di prova, che era stata posta ad una altezza che dipende dalla classe prescelta. La prova è superata e quindi la classificazione possibile se non si formano rotture o aperture nel pannello.

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES



Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

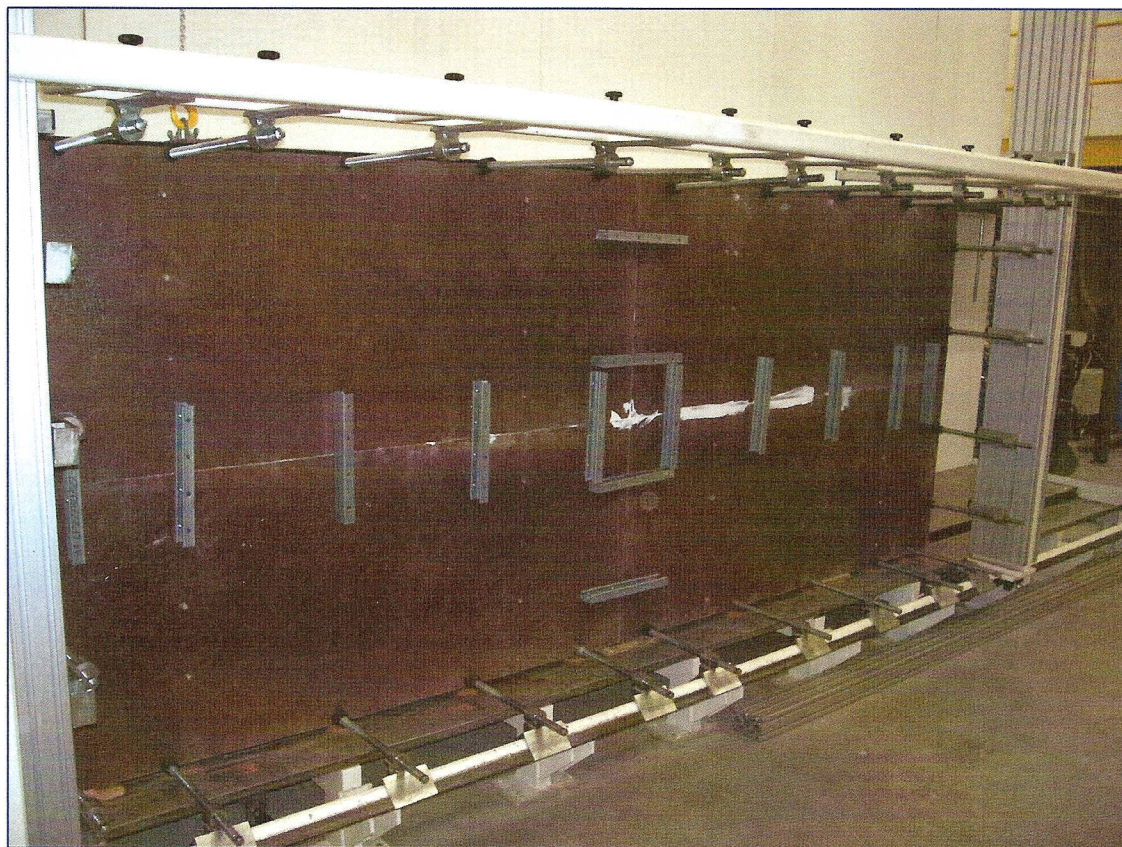
- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 9 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

UNI EN 12153 Permeabilità all'aria



Fotografia del campione durante la prova

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES



Rilievi, monitoraggi, ispezioni, elaborazione dati, certificazioni e prove sperimentali di prodotti da costruzione, strutture, terreni e materiali in sito ed in laboratorio.

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001 settori:

- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

Organismo di Ispezione, Certificazione e Prova

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993

RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 10 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

Permeabilità all'aria in pressione positiva

PRESSIONE POSITIVA		PORTATA D'ARIA		
Pressione nominale [Pa]	Pressione di prova [Pa]	Portata d'aria totale [m ³ /h]	Portata d'aria riferita alla superficie [m ³ /h·m ²]	Portata d'aria riferita alla lunghezza dei giunti fissi [m ³ /h·m]
50	51	0,0	0,00	0,00
100	100	1,4	0,29	0,14
150	147	2,5	0,52	0,26
200	196	3,6	0,75	0,37
250	252	4,5	0,93	0,46
300	298	5,6	1,16	0,58
450	451	8,3	1,72	0,86
600	601	9,6	1,99	0,99

Permeabilità all'aria in pressione negativa

PRESSIONE NEGATIVA		PORTATA D'ARIA		
Pressione nominale [Pa]	Pressione di prova [Pa]	Portata d'aria totale [m ³ /h]	Portata d'aria riferita alla superficie [m ³ /h·m ²]	Portata d'aria riferita alla lunghezza dei giunti fissi [m ³ /h·m]
-50	-51	0,0	0,00	0,00
-100	-101	1,1	0,23	0,11
-150	-149	2,3	0,48	0,24
-200	-203	3,1	0,64	0,32
-250	-246	3,7	0,77	0,38
-300	-301	4,3	0,89	0,44
-450	-443	6,0	1,24	0,62
-600	-609	5,9	1,22	0,61

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
E-mail: verona@sgmlaboratorio.com



MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
UNITED ARAB EMIRATES

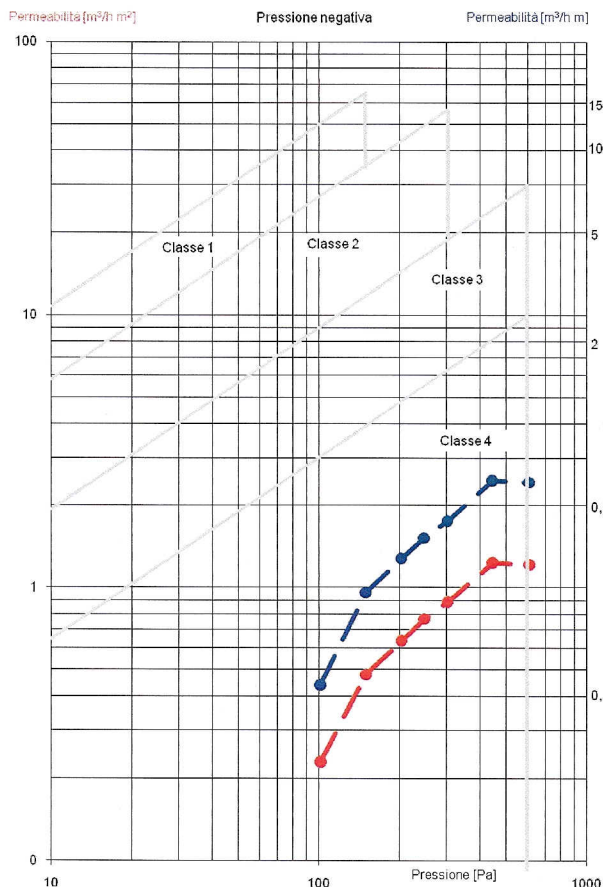
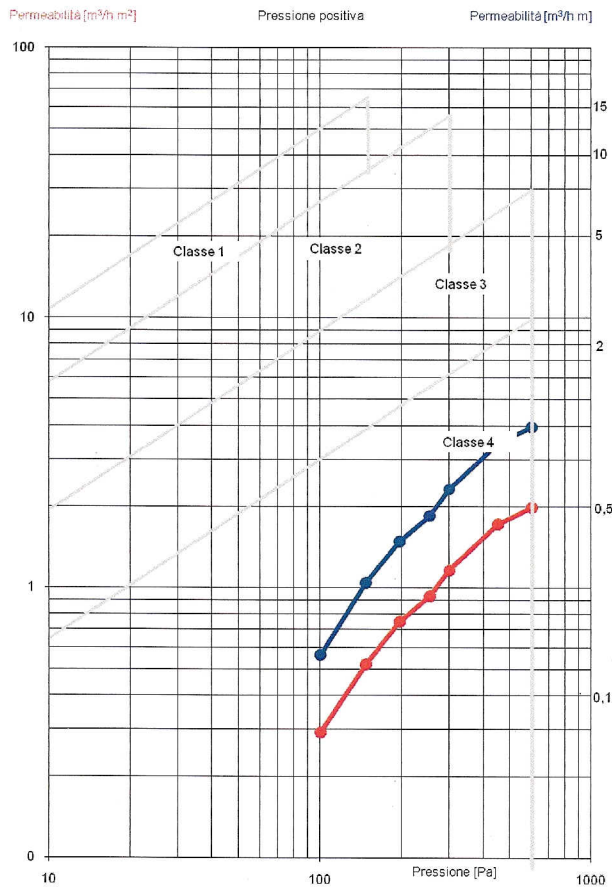
- Materiali da costruzione (Legge n. 1086/71) con Decreto n. 38194 del 14/01/1994 e successivi;
- Terreni con Decreto n. 54349 del 16/02/2006.

- Settore prodotti da costruzione (Notifica n. 1676) ai sensi del D.L. 156/03 - D.P.R. n. 246 del 21/04/1993



RAPPORTO DI PROVA R3309KL01 del 15-07-2009 – Pag. 11 di 21
ref. V.A. R/3309 del 10-07-2009

DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA



NOTA: le curve tratteggiate riguardano la prova di permeabilità all'aria in depressione.

PERUGIA

Sede Legale, Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
 Via Y. Gagarin, 69/71 - 06070 S. Mariano di Corciano - Perugia
 Tel. +39 075.5170556-5179254-5178092 – Fax +39 075.5178146
 E-mail: info@sgmlaboratorio.com - Web site: www.sgmlaboratorio.com

VERONA

Uffici e Laboratori certificati UNI EN ISO 9001
 Via Antonio Pacinotti, 24 - 37135 Verona
 Tel. +39 045.8250321 – Fax +39 045.8232066
 E-mail: verona@sgmlaboratorio.com

MILANO

Uffici: Piazza Duomo, 17 - 20121 Milano
 Tel. +39 02.876289 - Fax +39 02.45471830

LEGNANO

Ricerca & Sviluppo - Tecnocity - 20025 Legnano – Milano
 Tel. +39 0331.487210 - Fax +39 0331.487200

DUBAI – EMIRATI ARABI

P.O. BOX: 553
 UNITED ARAB EMIRATES

