

Test report numero **BTC 19341A**

Test report acustico relativo alle prove di isolamento acustico eseguite in laboratorio BS EN ISO 10140-2:2010 su parete divisoria British Gypsum GypWall Classic rivestita con uno strato su ogni lato di Gyproc Habito™ Forte 13, spessore 12,5mm.

Data del test: 8 dicembre 2015

elaborazione report: 10 dicembre 2015

www.btconline.co.uk

Cliente: **Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.**
Via Ettore Romagnoli 6
20146 Milano (MI)
Italia

INDICE

INTRODUZIONE	3
AUTORIZZAZIONE AL REPORT	3
CORREZIONI AL REPORT DEL TEST	4
CAMPIONE	5
MATERIALI DEL TEST	7
<i>Lastre in gesso rivestito</i>	<i>7</i>
<i>Strutture metalliche.....</i>	<i>7</i>
<i>Elementi di fissaggio.....</i>	<i>7</i>
<i>Componenti vari</i>	<i>7</i>
RISULTATI DEL TEST.....	8
PROCEDURA DI TEST.....	8
LIMITAZIONI	8
ALLEGATO A - DATI DEL TEST.....	10
ALLEGATO B - CONDIZIONI E METODO DEL TEST.....	12

INTRODUZIONE

Il test è stato commissionato da Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.

Al test ha assistito Matthew Sexton della Saint-Gobain Gypsum Activity, in qualità di rappresentante del committente del test/cliente.

Il campione per il test è stato installato da Pete Rigley in data 8 dicembre 2015.

Il Building Test Centre non ha svolto alcun ruolo nella progettazione o nella scelta dei materiali che compongono il campione per il test.

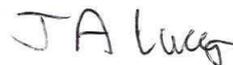
AUTORIZZAZIONE AL REPORT

Autore del



Anisha Patel
BEng. MSc. AMIOA
Responsabile

Autorizzato



James Lucas
Responsabile

Il Building Test Centre non discuterà del contenuto del presente report senza aver ottenuto il permesso scritto dallo sponsor del test. Il Building Test Centre conserva la proprietà del contenuto del report del test, ma autorizza lo sponsor del test a riprodurre il rapporto nella sua interezza, laddove necessario.

CORREZIONI AL REPORT DEL TEST

Pagina	Correzioni	Data

COSTRUZIONE PER IL TEST

Il campione per il test è stato costruito in un'apertura di dimensioni totali di 2400 mm (altezza) x 3600 mm (larghezza).

Le guide per pavimento e soffitto standard a bordo ripiegato Gypframe 50FEC50 sono state fissate alla cima e alla base dell'apertura per il test, distanziate a 600 mm, utilizzando viti da cartongesso British Gypsum da 25 mm.

I montanti a "C" Gypframe 48S50 sono stati posizionati tra le guide superiore e inferiore alle estremità dell'apertura e fissati con viti da cartongesso British Gypsum da 25 mm, distanziate a 600 mm.

I montanti a "C" Gypframe 48S50 sono stati posizionati tra le guide superiore e inferiore e distanziate a 600 mm.

Il telaio è stato rivestito con uno strato su ogni lato di Gyproc Habito™ Forte da 12,5mm.

Le lastre sono state avvitate intorno al loro perimetro e in corrispondenza dei montanti intermedi utilizzando elementi British Gypsum High Performance Fixings da 25mm, distanziati a 300 mm.

Tutte le giunzioni verticali sono state posizionate in maniera sfalsata tra gli strati. Tutte le giunzioni e le teste delle viti sono state nastrate; il perimetro è stato nastrato e sigillato con Gyproc Sealant.

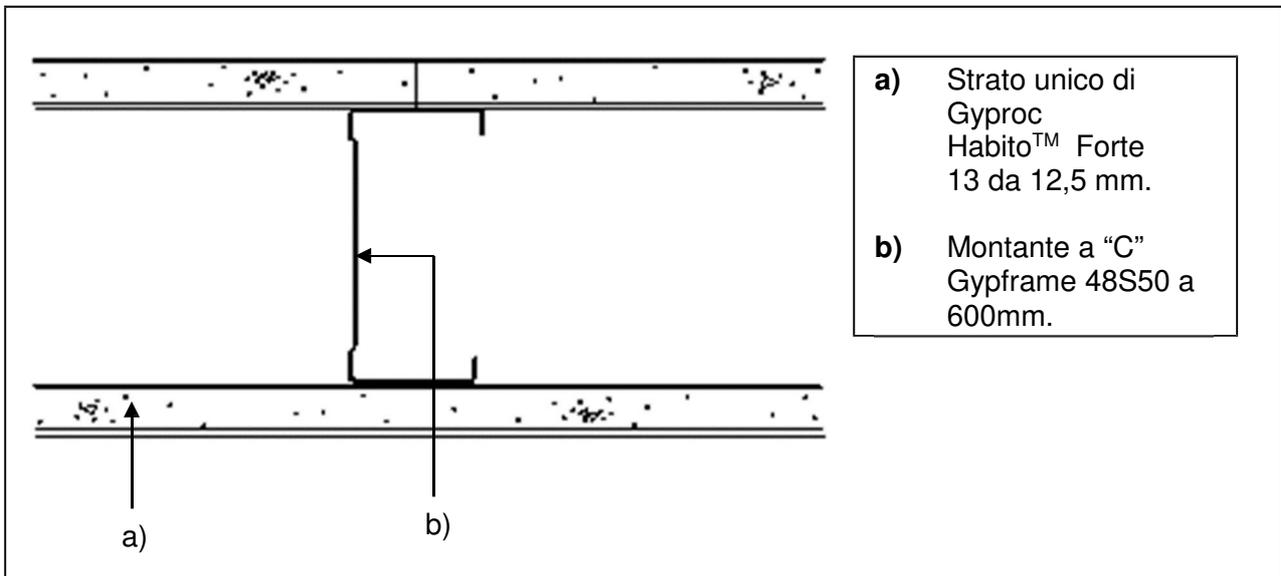


Figura 1 Sezione trasversale orizzontale.

Le descrizioni dei singoli componenti del campione per il test sono state fornite dal cliente e la loro precisione è stata verificata nel limite del possibile.

MATERIALI DEL TEST

Lastre in gesso rivestito

- i) Misure nominali di Gyproc Habito™ Forte 13 2400mm (lunghezza) x 1200mm (larghezza) x 12,5mm (spessore) fornito da Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.

Densità della superficie:	12.7 kg/m ²
Spessore medio:	12,6 mm
Codice del pannello:	22/10/2015 10:45
	22/10/2015 10:44

Le densità delle superfici sono state calcolate utilizzando il peso e la dimensione reali di una serie di lastre impiegati nel campione per il test.

Componenti metallici

- i) Montanti a "C" Gypframe 48S50 di spessore 0,5 mm
ii) Guide per pavimento e soffitto standard a bordo ripiegato Gypframe 50FEC50 di spessore 0,5 mm

Tutti i componenti metallici sono fabbricati in acciaio dolce zincato con procedimento "UltraSTEEL" e forniti da British Gypsum.

Elementi di fissaggio

- i) Viti da cartongesso British Gypsum da 25 mm
ii) Viti al alte prestazioni British Gypsum da 25 mm

Tutti gli elementi di fissaggio sono stati forniti da British

Gypsum.

Componenti vari

- i) Il sigillante Gyproc è stato fornito da British Gypsum.
ii) Nastro da giunzioni fornito da The Building Test Centre.

Laddove non sia stato possibile effettuare le misurazioni, il peso e le dimensioni sono stati forniti dal cliente o dal produttore, es. etichettatura. Le informazioni sui materiali sono state registrate sulla base della procedura AP070 vs 1.0.

RISULTATI DEL TEST

Codice del Test	Descrizione	Indice di riduzione del suono aereo ponderato R_w (C; Ctr)
H19341AA	Strato unico di Gyproc Habito Forte da 12.5 mm su ogni lato, montanti a "C" Gyptrame 48S50.	38 (-2;-8) dB

Per i dati completi, si veda l'Allegato A al presente report.

Il test condotto in conformità con la norma BS EN ISO 10140-2:2010, eccezion fatta per la Clausola A.2 nella BS EN ISO 10140-4:2010, dove non è stato possibile rispettare le distanze minime per le misurazioni a frequenze inferiori a 100Hz.

Valutato in conformità con la norma BS EN ISO 717-1: 2013.

Il campione non ha riportato alcun danno visibile durante il test.

I test secondo BS EN ISO 10140-2:2010 risultano conformi ai requisiti della norma BS EN ISO 140-3:1995 (ritirata).

Laddove venga dichiarato il carattere incerto dei valori misurati (es. temperatura, umidità relativa e pressione statica), l'incertezza estesa indicata si basa su un'incertezza standard moltiplicata per un fattore di copertura $k=2$, fornendo così una probabilità di copertura di circa il 95%. La valutazione dell'incertezza è stata eseguita secondo i requisiti UKAS.

PROCEDURA DI TEST

Il campione per il test (3,6 m x 2,4 m) è stato costruito in un muro di divisione tra due camere riverberanti di circa 98m³ e 62m³. La precisione del metodo di test rispetta la norma BS EN 20140-2:1993, la procedura di test impiegata è descritta nei dati del test riportati nell'Allegato A al presente report. Il rumore bianco a banda larga è stato utilizzato per misurare le differenze di livello e il rumore rosa a banda larga per misurare i tempi di riverbero. I filtri di banda di terza d'ottava sono stati utilizzati in modalità tempo reale. Si veda l'Allegato B per maggiori informazioni.

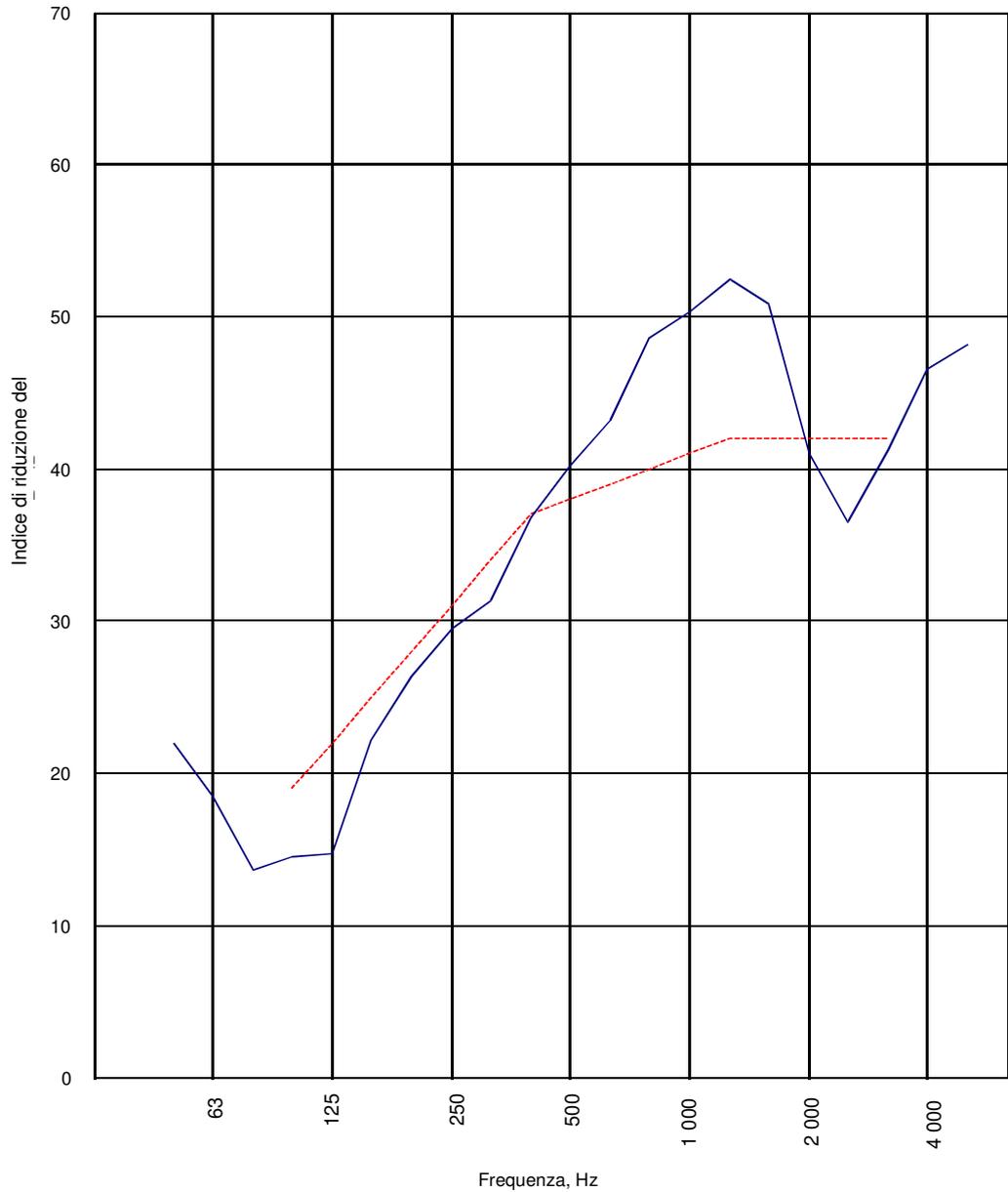
LIMITAZIONI

I risultati sono relativi solamente al comportamento dell'elemento costruttivo nelle particolari condizioni del test e non costituiscono l'unico criterio per la valutazione delle potenziali prestazioni acustiche dell'elemento in uso, né ne riflettono il comportamento reale.

ALLEGATO A - DATI DEL TEST

Codice del test: H19341AA
Data del test: 08/12/2015

Freq. Hz	R dB
50	22,0
63	18,5
80	13,6
100	14,5
125	14,7
160	22,2
200	26,4
250	29,5
315	31,3
400	36,8
500	40,2
630	43,2
800	48,6
1 000	50,3
1 250	52,5
1 600	50,9
2 000	41,0
2 500	36,5
3 150	41,3
4 000	46,5
5 000	48,2



--- Curva dei valori di riferimento (ISO 717-1)

Valutazione fondata su
BS EN ISO 717-1:2013

R_w (C;Ctr) = 38 (-2;-8) dB

Max de v. 7.3 dB a t 125 Hz

Valutazione basata su misurazioni
di laboratorio ottenute con metodo tecnico:

C₅₀₋₃₁₅₀= **-3 dB**

C₅₀₋₅₀₀₀= **-2 dB**

C₁₀₀₋₅₀₀₀= **-1 dB**

C_{tr,50-3150}= **-9 dB**

C_{tr,50-5000}= **-9 dB**

C_{tr,100-5000}= **-8 dB**

TEST IN LABORATORIO PER L'ISOLAMENTO DA RUMORE AEREO - BS EN ISO 10140-2:2010

Codice del test: **H19341AA**

Data del test: **08/12/2015**

Zona del campione, S = **8.64** m²

	Camera T2	Camera T1
Volume della camera, m ³ :	98	60.35
Temperatura, gradi.C:	16,4	16 ± 0,3
Umidità rel. %RH:	59	56,8 ± 1,6
Pressione statica, Pa:	101100	101100 ± 65

Freq	Camera di test T2 a Camera di test T1						R dB	U.Dev. dB	R 1/10Ott dB
	Fonte dB	La qnt (uc)	Bgrnd dB	La qnt r) (cor)	tempo di riv.	Corr. dB			
50	59,5	35,2	21,1	35,0	0,63	-2,5	22,0		
63	65,8	46,5	20,6	46,5	0,92	-0,8	18,5		16,7
80	73,7	58,1	18,6	58,1	0,71	-2,0	13,6		
100	79,6	64,4	17,0	64,4	0,96	-0,7	14,5	4,5	
125	99,7	84,6	14,8	84,6	1,01	-0,4	14,7	7,3	16,0
160	84,8	63,1	13,8	63,1	1,26	0,5	22,2	2,8	
200	90,1	64,8	16,8	64,8	1,43	1,1	26,4	1,6	
250	92,2	64,4	10,5	64,4	1,66	1,7	29,5	1,5	28,6
315	92,1	62,6	10,4	62,6	1,70	1,8	31,3	2,7	
400	91,0	55,6	23,5	55,6	1,55	1,4	36,8	0,2	
500	89,7	50,9	9,0	50,9	1,56	1,4	40,2		39,3
630	88,5	46,9	5,5	46,9	1,62	1,6	43,2		
800	89,1	42,2	5,3	42,2	1,67	1,7	48,6		
1 000	88,9	40,2	12,9	40,2	1,62	1,6	50,3		50,2
1 250	89,9	39,1	4,2	39,1	1,65	1,7	52,5		
1 600	92,5	43,5	4,2	43,5	1,72	1,9	50,9		
2 000	94,4	54,9	4,0	54,9	1,58	1,5	41,0	1,0	39,8
2 500	93,0	57,5	3,6	57,5	1,41	1,0	36,5	5,5	
3 150	92,3	51,9	4,9	51,9	1,36	0,9	41,3	0,7	
4 000	93,1	47,3	8,6	47,3	1,30	0,7	46,5		44,3
5 000	97,5	49,8	11,9	49,8	1,25	0,5	48,2		
6 300									
8 000									
10 000									

Valutazioni dato singolo	Rw	C	Ctr	Totale U. Dev., dB	27,8
BS EN ISO 717-1: 2013	dB	dB	dB		
	38	-2	-8		
	(100-5000)	-1	-8		
Sottofondo corretto	(50-3150)	-3	-9		
	(50-5000)	-2	-9		
				Procedura: AP047 vs 1.0	
				Foglio di lavoro: 140_3_1.XLS	

ALLEGATO B - CONDIZIONI E METODO DEL TEST

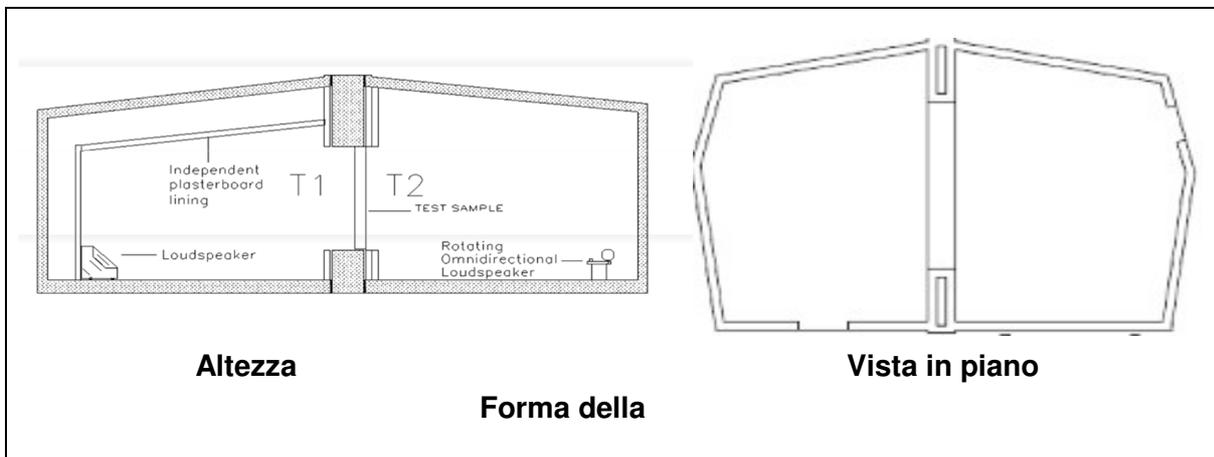
Metodo

Il livello medio di pressione acustica in ciascuna banda 1/3 di ottava viene misurato con un microfono su braccio rotante posizionato in modo che la distanza minima tra il microfono e la fonte sonora sia di 1 m e tra il microfono e le pareti della camera sia di 0,7 m. Il microfono rotante ha un raggio di rotazione di almeno 1 m ed è inclinato con un angolo di almeno 30° rispetto al piano orizzontale, a seconda delle pareti. Il microfono ha un tempo trasversale di 32 secondi e la media dei livelli di pressione acustica viene calcolata su 64 secondi, equivalenti a due movimenti completi del braccio del microfono.

La corrispondente area di assorbimento della camera di ricezione viene determinata calcolando la media aritmetica di dodici tempi di riverbero e applicandola alla formula di Sabine.

Disposizione della camera per il test

Lo spazio per il test viene costruito in modo da essere indipendente dall'edificio circostante, per quanto fisicamente possibile, al fine di ridurre al minimo le possibilità di trasmissione laterale.

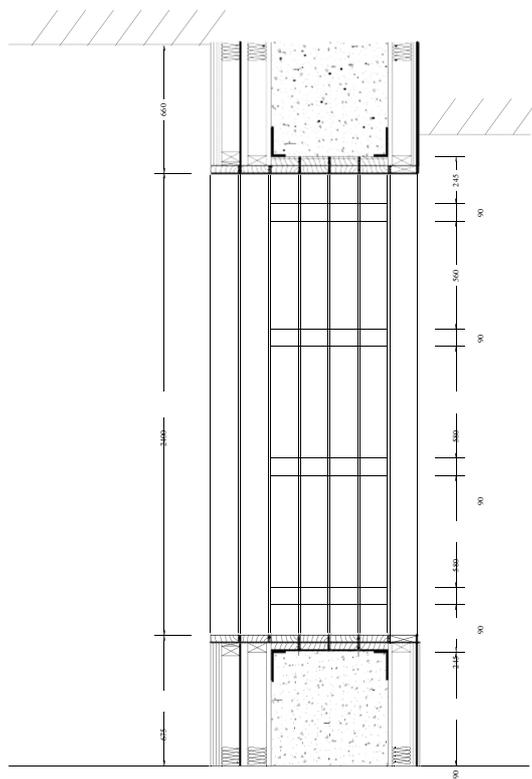


La camera delle fonte (T2) contiene due diffusori perspex di circa 900 mm x 1220 mm. I pannelli di assorbimento vengono utilizzati per garantire che i tempi di riverbero nella camera della fonte (T2) siano tra uno e due secondi a tutte le frequenze corrispondenti e superiori a 100 Hz. Una fonte acustica rappresentata da altoparlante omnidirezionale è posizionata accanto a uno degli angoli posteriori della camera della fonte (T2), ruota a 1 giro/min e si trova ad almeno 0,7 m di distanza dalle pareti. Una fonte acustica rappresentata da un altoparlante fisso è posizionata nell'angolo della camera di ricezione (T1), di fronte al campione per il test.

Montaggio

Il BTC dispone di un solido telaio in calcestruzzo, che è stato ulteriormente rivestito per ridurre la trasmissione laterale. Tale provvedimento garantisce, per quanto possibile, che i limiti del laboratorio non abbiano un impatto negativo sulle misurazioni delle prestazioni reali del campione per il test.

Le istruzioni relative alla posizione per l'installazione all'interno di una nicchia sono riportate nella Guida all'installazione. BTC conserva i dettagli sulla posizione effettiva per l'installazione all'interno del dossier del report del test.



Sezione trasversale dell'apertura per il test

Limiti del laboratorio

Il limite di laboratorio per la misurazione dovuta alla trasmissione laterale è (BTC 11709A, BTC13562EA, BTC 15398A e BTC 15829A combinati).

Freq Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R _{max}	45.0	46.9	58.5	62.4	62.9	67.7	71.2	77.2	84.2	92.0	97.7	101.5	103.8	97.6	102.4	104.8	101.8	102.9	98.7	96.4	96.2

Incertezze del test

I valori di incertezza per il test derivano dall'ISO 12999-1 deviazione standard della situazione B.

Freq Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000		
Standard incertezza	4,0	3,6	3,2	2,8	2,4	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2

Descrittore	R _w	R _w + C	R _w + C _{tr}	R _w + C	R _w + C _{tr}	R _w + C	R _w + C _{tr}	R _w + C	R _w + C _{tr}	R _w + C	R _w + C _{tr}
		(100-3150)	(100-3150)	(100-5000)	(100-5000)	(50-3150)	(50-3150)	(50-5000)	(50-5000)		
Standard incertezza	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.0	1.3	1.1	1.0		



Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.

Soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Saint-Gobain Produits Pour la Construction S.A.S.

Sede legale: Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 Milano - Tel. +39 02 611151

Registro Imprese: Milano n. 08312170155 • R.E.A.: Milano n. 1212939 • Capitale Sociale: Euro 77.305.082,40 i.v. • Codice Fiscale e P. IVA: 08312170155
sg.ppc@legalmail.it • gyproc.italia@saint-gobain.com • www.gyproc.it