

PARETI



Manuale dei sistemi a secco

Prestazioni tecniche

Isolamento acustico



La normativa sull'inquinamento acustico (Legge 447/95 e D.P.C.M. 05/12/97) impongono l'adozione di adeguati **interventi acustici passivi**, cioè di tecniche e materiali in grado di ridurre la trasmissione del rumore.

Per quanto riguarda le pareti di separazione tra diverse unità immobiliari occorre utilizzare strutture in grado di rispettare i limiti imposti per il potere fonoisolante apparente (R'_w).

Per un approfondimento si rimanda alla lettura del paragrafo A4.2 del presente documento.

Le pareti divisorie, le contropareti e i controsoffitti in gesso rivestito GYPROC appartengono alla categoria delle strutture multiple che, utilizzando il noto ed efficace principio massa-molla-massa, offrono prestazioni superiori a quelle previste da strutture che seguono la "legge della massa" basata sull'inerzia e permettono di incrementare le prestazioni di strutture esistenti. Il numero e lo spessore delle lastre, il tipo di struttura, la distanza tra i paramenti, il materiale isolante inserito nell'intercapedine, sono le variabili che in fase di progettazione della soluzione determinano la **prestazione acustica della realizzazione**, mentre in fase di montaggio risultano fondamentali la **qualità della posa in opera e la perdita di isolamento dovuta alle trasmissioni laterali**.

La scelta del divisorio GYPROC più idoneo a fornire prestazioni conformi a quelle richieste in fase di progetto, va effettuata all'interno della **gamma soluzioni** in relazione ai livelli di isolamento da ottenere.

Se la misura della prestazione acustica di un manufatto viene eseguita in **laboratorio**, dove non sono presenti trasmissioni laterali, la grandezza che si determina è il **potere fonoisolante R_w** ; se invece questa grandezza è determinata con misure in opera si ottiene il **potere fonoisolante apparente R'_w** dove si tiene conto anche delle trasmissioni di fiancheggiamento.

È evidente che il potere fonoisolante R'_w si ottiene da quello di laboratorio R_w sottraendo le trasmissioni laterali la cui entità va valutata in funzione dei giunti e dei collegamenti realizzati tra divisorio/pavimento/soffitto e pareti adiacenti.

Utilizzando soluzioni tecnicamente valide, una stima di massima delle perdite dovute alle trasmissioni laterali è di circa:

- **5-8 dB per le pareti e le contropareti su struttura**
- **3-5 dB per l'intonaco a secco isolante.**

L'**isolamento acustico** dei sistemi in gesso rivestito GYPROC sarà migliore se, oltre a ridurre le trasmissioni di fiancheggiamento, si seguiranno alcuni accorgimenti tecnici e cioè:

- **applicazione su tutto il perimetro della struttura metallica di nastro in polietilene espanso;**
- **inserimento tra i montanti di materiale isolante (es. lana di vetro) di adeguato spessore e densità;**
- **trattamento dei giunti di ogni singolo strato di lastre nel caso di divisori a doppio o triplo paramento.**

Allo scopo di garantire omogeneità di comportamento acustico in un ambiente, occorre realizzare pareti divisorie separative con prestazioni coerenti a quelle delle strutture esistenti; per evitare le trasmissioni laterali è necessario interrompere il controsoffitto in corrispondenza del divisorio, che verrà pertanto costituito in modo da coprire l'intera distanza tra pavimento e soffitto e realizzare il cosiddetto "**taglio acustico**".

Per agevolare il non facile compito dei progettisti sono riportate nelle pagine che seguono le tabelle che forniscono il potere fonoisolante R_w dei sistemi GYPROC. I valori delle prestazioni acustiche riportati nel presente documento derivano da certificati di prova (quando disponibili) o da calcoli teorici e sono relativi solo a condizioni di prova di laboratorio. Sarà compito di chi ne ha la responsabilità ai sensi di legge, determinare queste prestazioni nelle reali condizioni di esercizio in base agli elementi in suo possesso; i valori riportati nella presente pubblicazione sono pertanto da intendersi orientativi, non vincolanti e non utilizzabili come documentazione di progetto. Per indicazioni e soluzioni specifiche in tema di acustica, consultare il Servizio Tecnico GYPROC.

Comportamento al fuoco



I prodotti e i sistemi GYPROC, per quanto riguarda il comportamento al fuoco, sono stati oggetto di prove di laboratorio secondo le normative vigenti.

In particolare:

- per la **reazione al fuoco** vi è l'omologazione ministeriale, ormai sostituita dalla Euroclasse di reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1 nell'ambito della marcatura CE;
- per la **resistenza al fuoco** sono stati emessi rapporti di prova in seguito a sperimentazioni eseguite su elementi da costruzione presso i principali laboratori na-

zionali ed internazionali legalmente riconosciuti (C.S.I., Istituto Giordano, CSE Roma Capannelle Ministero degli Interni).

Per un approfondimento si rimanda alla lettura del paragrafo A4.1 del presente documento.

Inoltre, si rimanda alla consultazione del documento più completo "GUIDA ALLA PROTEZIONE PASSIVA DAL FUOCO – Le soluzioni GYPROC", dove è ampiamente trattato il tema del comportamento al fuoco, delle prestazioni dei materiali da costruzione e dei risultati di prove sperimentali sui sistemi GYPROC.

Isolamento termico



Per determinare il flusso di calore che attraversa una struttura in regime stazionario occorre determinare la sua **trasmissione termica** (simbolo U , unità di misura W/m^2K), applicando la formula:

$$U = \frac{1}{R_t} \quad (1) \quad \text{con} \quad R_t = \sum \frac{s_i}{\lambda_i} + R_L$$

e $\sum \frac{s_i}{\lambda_i}$ è la somma delle resistenze termiche dei vari strati "i" che costituiscono la parete, ciascuno di spessore " s_i " (in metri) e conduttività termica λ_i (W/mK); R_L è la somma delle resistenze termiche liminari ($m^2 K/W$)

La formula (1) permette di calcolare la trasmissione termica nella **sezione corrente della parete, dove cioè non sono presenti i ponti termici**.

Nelle contropareti che utilizzano accoppiati (isolante più lastra di gesso rivestito) l'ipotesi suddetta è rispettata se si escludono pilastri, corree, ecc.

Nel caso invece di strutture che utilizzano profili metallici (pareti e contropareti), l'influenza dei ponti termici è rilevante ma non può essere facilmente generalizzabile in quanto la loro trasmissione termica lineare dipende da molti parametri, tra cui la forma (a C, ad H, etc), lo spessore della lamiera, la larghezza delle ali dei

profili metallici, la presenza di eventuali sistemi di taglio termico, la loro incidenza (metri lineari/metro quadrato), etc.

In relazione a quanto sopra, i valori della trasmissione termica U delle tipologie di pareti divisorie e contropareti GYPROC riportate nella presente pubblicazione, sono stati calcolati in corrispondenza della sezione corrente, dove non è presente il profilo metallico. Qualora la normativa vigente richieda di rispettare un preciso valore limite della trasmissione termica globale della parete, il calcolo di tale parametro potrà essere fatto dal professionista termotecnico una volta definiti tutti i dati di input necessari. A tale proposito è comunque possibile consultare il Servizio Tecnico GYPROC.

Le trasmissioni termiche delle varie soluzioni sono state ottenute dalla formula (1) utilizzando, per i vari tipi di isolante, i valori della **conduttività termica** λ_0 dichiarata e garantita dai produttori in conformità alla marcatura CE. Sarà compito di chi ne ha la responsabilità ai sensi di legge, determinare queste trasmissioni nelle reali condizioni di esercizio in base agli elementi in suo possesso; i valori riportati nella presente pubblicazione sono pertanto da intendersi orientativi, non vincolanti e non utilizzabili come documentazione di progetto.

Per un approfondimento si rimanda alla lettura del paragrafo A4.3 del presente documento.

Condensa



I problemi dovuti alla presenza di acqua nelle pareti degli edifici sono gravi e molteplici e sono legati a:

- **umidità residua nei materiali da costruzione;**
- **risalita per capillarità dal terreno;**
- **infiltrazioni di acque meteoriche o dovute a perdite di tubazioni;**
- **condensazione del vapore acqueo, sia sulle superfici a vista sia all'interno delle pareti perimetrali (condense interstiziali).**

I danni che derivano dalla condensazione superficiale di vapore acqueo sono macchie, deterioramento delle finiture e formazioni di muffe (queste ultime a loro volta sono causa di cattivi odori e di allergie), mentre per la condensa interstiziale le controindicazioni sono il deterioramento dei materiali e la perdita delle prestazioni termiche degli isolanti, in quanto l'acqua è molto più conduttrice dell'aria di norma contenuta negli isolanti stessi.

Il problema della formazione di condensazione del vapore acqueo, superficiale ed interstiziale, è trattato nella Norma UNI 13788, in ipotesi semplificative.

La diffusione del vapore all'interno delle pareti perimetrali è dovuta alla differenza, tra ambiente interno ed esterno, della pressione parziale del vapore contenuto nell'aria umida.

Nell'ambiente interno tale pressione è, nella stagione

invernale, più elevata per la maggiore temperatura dell'aria interna, per cui si ha la naturale tendenza del vapore a migrare verso l'ambiente esterno attraverso i vari componenti che costituiscono le pareti, con una progressiva riduzione della sua pressione parziale.

Quando tale pressione eguaglia quella di saturazione, sia sulla superficie che all'interno delle pareti, si ha formazione di condensa con i danni precedentemente citati.

La Norma UNI 13788 fornisce le procedure per:

- il calcolo della temperatura minima superficiale interna " θ_{si} " dei componenti edilizi in modo tale da evitare valori critici della pressione del vapore in corrispondenza di dette superfici;
- la previsione della condensa interstiziale dovuta alla diffusione invernale del vapore e della relativa rievaporazione nella stagione estiva.

Qualora sia previsto un isolamento dall'interno con pannelli accoppiati o con una controparete realizzata su struttura metallica, occorre osservare le seguenti indicazioni:

- utilizzare lastre in gesso rivestito GYPROC VAPOR protette con lamina di alluminio, avente funzione di barriera al vapore;
- dimensionare lo spessore dell'isolante in modo da avere una temperatura della superficie interna a vista non inferiore a quella minima " θ_{si} " calcolata in base alla Norma UNI 13788 sopra citata.



DA

Pareti divisorie distributive di ambiente

Sistemi applicativi a paramento e struttura semplice con funzione principalmente divisoria e di distribuzione degli spazi, il cui contributo è essenzialmente di tipo funzionale.

In merito ai valori delle prestazioni riportati nella tabella, si segnala che:

- il simbolo (*) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio estero; il valore riportato è pertanto da intendersi orientativo e non vincolante ai sensi di quanto disposto dalla normativa vigente in Italia
- il simbolo (c) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio autorizzato; per costituire una soluzione conforme è necessario attenersi alle caratteristiche di montaggio riportate sul certificato
- la nota (1) si riferisce a valori calcolati nella sezione corrente



Caratteristiche tecniche di montaggio



Resistenza al fuoco

Schema di montaggio sezione orizzontale	Codice	Larghezza struttura metallica (mm)	Numero e spessore lastre (mm)	Spessore totale (mm)	Peso indicativo (kg/m ²)	Con lastre Gyproc standard	Con lastre Gyproc antincendio
	DA 75/50	50	2x13	75	22	30' (*)	45' (*)
	DA 80/55	55	2x13	80	22	REI 45 (c)	REI 60 (c) REI 90 (c) con lana minerale
	DA 100/75	75	2x13	100	23	30' (*)	60' (*)
	DA 105/75	75	2x15	105	27	30' (*)	REI 60 (c) REI 120 (c) con lana minerale
	DA 125/100	100	2x13	125	23	30' (*)	60' (*)
	DA 130/100	100	2x15	130	27	30' (*)	60' (*)

Nota sull'altezza massima d'impiego





In riferimento al D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni", il calcolo statico della parete deve prendere in considerazione per la valutazione dell'azione sismica, la tipologia di struttura dell'edificio, la sua classe d'uso, la zona di appartenenza e per la valutazione dell'azione del vento, le caratteristiche ambientali. Le altezze massime devono pertanto essere verificate caso per caso in funzione delle specifiche azioni dal Servizio Tecnico GYPROC.

I dati sotto riportati si riferiscono a valori calcolati per le costruzioni di tipo 1 e 2, classe d'uso I e II, limitatamente ai siti ricadenti in zona 4, così come previsto all'art. 2.7 del D.M. 14/01/08.

Altezza massima d'impiego

Isolamento acustico

Isolamento termico (1)

Interasse (m) montanti semplici 		Interasse (m) montanti doppi 		R _w (dB) senza fibra minerale	R _w (dB) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm) densità variabile	U (W/m²K) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)
0,60	0,40	0,60	0,40					
2,40	2,85	3,30	4,05	37	42	45	0,617	45
2,70	3,25	3,75	4,75	37	42	45	0,602	45
4,10	4,95	5,30	5,90	38,5 (c)	48 (c)	50	0,450	70
4,35	5,10	5,45	6,00	39	48	70	0,446	70
5,50	6,05	6,50	7,25	40	48	70	0,437	70
5,60	6,20	6,65	7,35	40	49	70	0,433	70



SA

Pareti divisorie separative di ambiente

Sistemi applicativi a doppio paramento e struttura semplice con funzione separativa e/o di compartimentazione in grado di soddisfare prestazioni antincendio, acustico o termico. In particolare con la sigla SA+ si identificano le pareti divisorie a triplo paramento.

In merito ai valori delle prestazioni riportati nella tabella, si segnala che:

- il simbolo (*) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio estero, il valore riportato è pertanto da intendersi orientativo e non vincolante ai sensi di quanto disposto dalla normativa vigente in Italia
- il simbolo (c) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio autorizzato; per costituire una soluzione conforme è necessario attenersi alle caratteristiche di montaggio riportate sul certificato
- la nota (1) si riferisce a valori calcolati nella sezione corrente



Caratteristiche tecniche di montaggio



Resistenza al fuoco

Schema di montaggio sezione orizzontale	Codice	Larghezza struttura metallica (mm)	Numero e spessore lastre (mm)	Spessore totale (mm)	Peso indicativo (kg/m ²)	Resistenza al fuoco				
						Con lastre Gyproc standard		Con lastre Gyproc antincendio		
	SA 100/50	50	4x13	100	42	REI 90 (c) <small>con lana minerale</small>	REI 90 (c) <small>con botola d'ispezione</small>	REI 90 (c) <small>curva</small>	REI 90 (c) <small>con lastre Rigidur H</small>	REI 120 (c) <small>con botola d'ispezione</small>
	SA 105/55	55	4x13	105	42	60' (*)		120' (*)		
	SA 125/75	75	4x13	125	43	REI 90 (c) <small>con lana minerale e Lisaplac</small>	REI 120 (c) <small>con lana minerale</small>		120' (*)	
	SA 150/100	100	4x13	150	43	60' (*)		120' (*)		
	SA+ 130/55	55	6x13	130	62	120' (*)		REI 180 (c) <small>con lana minerale</small>		

Nota sull'altezza massima d'impiego

In riferimento al D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni", il calcolo statico della parete deve prendere in considerazione per la valutazione dell'azione sismica, la tipologia di struttura dell'edificio, la sua classe d'uso, la zona di appartenenza e per la valutazione dell'azione del vento, le caratteristiche ambientali. Le altezze massime devono pertanto essere verificate caso per caso in funzione delle specifiche azioni dal Servizio Tecnico GYPROC.

I dati sotto riportati si riferiscono a valori calcolati per le costruzioni di tipo 1 e 2, classe d'uso I e II, limitatamente ai siti ricadenti in zona 4, così come previsto all'art. 2.7 del D.M. 14/01/08.







Altezza massima d'impiego



Isolamento acustico



Isolamento termico (1)

Interasse (m) montanti semplici 		Interasse (m) montanti doppi 		R _w (dB) senza fibra minerale	R _w (dB) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm) densità variabile	U (W/m ² K) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)
0,60	0,40	0,60	0,40					
3,10	3,80	4,40	5,10	42	49	45	0,581	45
3,45	4,30	4,90	5,40	42	49	45	0,568	45
5,00	5,50	5,95	6,55	43 (c)	54 (c)	50	0,530	50
6,05	6,70	7,15	7,90	44	55	70	0,418	70
4,50	5,20	5,50	6,05	50	55	30 (lana di roccia d=40 kg/m ³)	0,667	30 (lana di roccia d=40 kg/m ³)



SAD

Pareti divisorie separative di ambiente

Sistemi applicativi a doppio paramento e struttura doppia parallela e indipendente con montanti posati dorso a dorso alle quali è richiesta una determinata prestazione tecnica di tipo acustico. In particolare con la sigla SAD+ si identificano le pareti divisorie a triplo paramento.




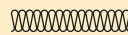
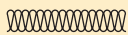
In merito ai valori delle prestazioni riportati nella tabella, si segnala che:

- il simbolo (*) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio estero, il valore riportato è pertanto da intendersi orientativo e non vincolante ai sensi di quanto disposto dalla normativa vigente in Italia
- il simbolo (c) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio autorizzato; per costituire una soluzione conforme è necessario attenersi alle caratteristiche di montaggio riportate sul certificato
- la nota (1) si riferisce a valori calcolati nella sezione corrente



Caratteristiche tecniche di montaggio

Schema di montaggio sezione orizzontale	Codice	Larghezza struttura metallica (mm)	Numero e spessore lastre (mm)	Spessore totale (mm)	Peso indicativo (kg/m ²)
	SAD 160	50x2	4x13	160	46
	SAD 210	75x2	4x13	210	47
	SAD 260	100x2	4x13	260	48
	SAD+ 185	50x2	6x13	185	66
	SAD+ 235	75x2	6x13	235	67
	SAD+ 285	100x2	6x13	285	68

 Resistenza al fuoco		 Isolamento acustico		 Isolamento termico (1)	
Con lastre Gyproc standard	Con lastre Gyproc antincendio	Rw (dB) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)	U (W/m²K) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)
60' (*)	120' (*)	63 (C)	45x2	0,340	45x2
		61,4 (C) con 4 scatole elettriche per parte			
		67	70x2	0,242	70x2
120' (*)	180' (*)	69	70x2	0,242	70x2
		68	45x2	0,329	45x2
		70	70x2	0,236	70x2
		71	70x2	0,236	70x2



SADH

Pareti divisorie separative di ambiente

Sistemi applicativi a doppio paramento e struttura doppia parallela collegata (con strisce di lastra o raccordi metallici) in grado di garantire una maggiore stabilità strutturale e consentire il raggiungimento di altezze superiori a quelle delle pareti divisorie di tipo SA ed SAD. Il collegamento sarà di tipo "elastico" se la partizione deve garantire anche una prestazione di tipo acustico. In particolare con la sigla SADH+ si identificano le pareti divisorie a triplo paramento. In merito ai valori delle prestazioni riportati nella tabella, si segnala che:

- il simbolo (*) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio estero, il valore riportato è pertanto da intendersi orientativo e non vincolante ai sensi di quanto disposto dalla normativa vigente in Italia
- il simbolo (c) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio autorizzato; per costituire una soluzione conforme è necessario attenersi alle caratteristiche di montaggio riportate sul certificato
- la nota (1) si riferisce a valori calcolati nella sezione corrente



Caratteristiche tecniche di montaggio



Resistenza al fuoco

Schema di montaggio sezione orizzontale	Codice	Larghezza struttura metallica (mm)	Numero e spessore lastre (mm)	Spessore totale (mm)	Peso indicativo (kg/m ²)	Con lastre Gyproc standard	Con lastre Gyproc antincendio
	SADH 200	50x2	4x13	200	44	60' (*)	REI 120 (c)
	SADH 260	75x2	4x13	260	45		120' (*)
	SADH 300	100x2	4x13	300	45		
	SADH+ 250	50x2	6x13	250	64	120' (*)	
	SADH+ 285	75x2	6x13	285	65		
	SADH+ 325	100x2	6x13	325	66		

Nota sull'altezza massima d'impiego

In riferimento al D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni", il calcolo statico della parete deve prendere in considerazione per la valutazione dell'azione sismica, la tipologia di struttura dell'edificio, la sua classe d'uso, la zona di appartenenza e per la valutazione dell'azione del vento, le caratteristiche ambientali. Le altezze massime devono pertanto essere verificate caso per caso in funzione delle specifiche azioni dal Servizio Tecnico GYPROC.

I dati sotto riportati si riferiscono a valori calcolati per le costruzioni di tipo 1 e 2, classe d'uso I e II, limitatamente ai siti ricadenti in zona 4, così come previsto all'art. 2.7 del D.M. 14/01/08.







Altezza massima d'impiego



Isolamento acustico



Isolamento termico (1)

Interasse (m) montanti semplici 		Interasse (m) montanti doppi 		R _w (dB) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm) densità variabile	U (W/m ² K) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)
0,60	0,40	0,60	0,40				
4,45	6,45	8,15	9,75	62	45x2	0,340	45x2
8,55	10,15	11,65	14,00	65	70x2	0,242	70x2
10,60	12,75	13,40	16,05	66	70x2	0,242	70x2
5,20	8,55	9,60	11,85	66	45x2	0,329	45x2
9,35	10,90	11,50	14,50	68	70x2	0,236	70x2
10,90	13,00	13,95	16,50	69	70x2	0,236	70x2



SAD5

Pareti divisorie separative di ambiente

Sistemi applicativi a 5 lastre e doppia struttura con inserimento tra le due strutture di una lastra centrale tale da garantire una maggiore prestazione di tipo acustico e una resistenza all'effrazione.

In merito ai valori delle prestazioni riportati nella tabella, si segnala che:

- il simbolo (c) si riferisce a risultato supportato da prova eseguita presso laboratorio autorizzato; per costituire una soluzione conforme è necessario attenersi alle caratteristiche di montaggio riportate sul certificato
- la nota (1) si riferisce a valori calcolati nella sezione corrente
- la nota (***) si riferisce a valori determinati sperimentalmente con 4 lastre GYPROC e 1 lastra centrale del tipo Rigidur H 13.



Caratteristiche tecniche di montaggio

Schema di montaggio sezione orizzontale	Codice	Larghezza struttura metallica (mm)	Numero e spessore lastre (mm)	Spessore totale (mm)	Peso indicativo (kg/m ²)
	SAD5/215	75x2	4x13 + 1x13	212,5	62

❗ Prova eseguita secondo le **norme europee** (DM 16/02/2007 Allegato B) EN 1364-1 ed EN 1363-1.



STABILIMENTI

48010 **Casola Valsenio** (RA)
Via del Senio, 10/B
Tel. +39 0546 978130
Fax +39 0546 73330

86039 **Termoli** (CB)
Strada Provinciale Traversa della Termolese
Z.I. Contrada Pantano Basso
Tel. +39 0875 7538215-216
Fax +39 0875 7538210

UFFICI COMMERCIALI

20092 **Cinisello Balsamo** (MI)
V.le Matteotti, 62
Tel. +39 02 61115.1
Fax +39 02 611192.400

14026 **Montiglio** (AT)
Via della Repubblica, 9
Tel. +39 0141 9948 62-22-68-64
Fax +39 0141 994859

48010 **Casola Valsenio** (RA)
Via del Senio, 10/B
Tel. +39 0546 978130
Fax +39 0546 73330

86039 **Termoli** (CB)
Strada Provinciale Traversa della Termolese
Z.I. Contrada Pantano Basso
Tel. +39 0875 7538215-216
Fax +39 0875 7538210

00143 **Roma**
Via G. A. Resti, 63
Tel. +39 06 5159001
Fax +39 06 5031790

84125 **Salerno**
C.so Garibaldi, 181
Tel. +39 089 2753590-571
Fax +39 089 2571013

70053 **Canosa di Puglia** (BA)
Via Gerardo Chiancone, 33/E
Tel. e Fax +39 0883 612227

96100 **Siracusa**
Via Germania, 16
Tel. +39 0931 490261
Fax +39 0931 750327

www.gyproc.it

Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.

Via Ettore Romagnoli, 6

20146 - Milano

T. +39 02 6111.51

F. +39 02 6111.29400

gyproc.italia@saint-gobain.com








Resistenza al fuoco



Isolamento acustico



Isolamento termico (1)

Resistenza al fuoco		Isolamento acustico		Isolamento termico (1)	
Con lastre Gyproc standard	Con lastre Gyproc antincendio	R _w (dB) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm) densità variabile	U (W/m²K) con fibra minerale 	Spessore fibra minerale (mm)
90' (*)	EI 120 (c)  con Rigidur H	65,5 (c) (**) con lastre Habito e lastra centrale Rigidur H	70x2	0,240	70x2