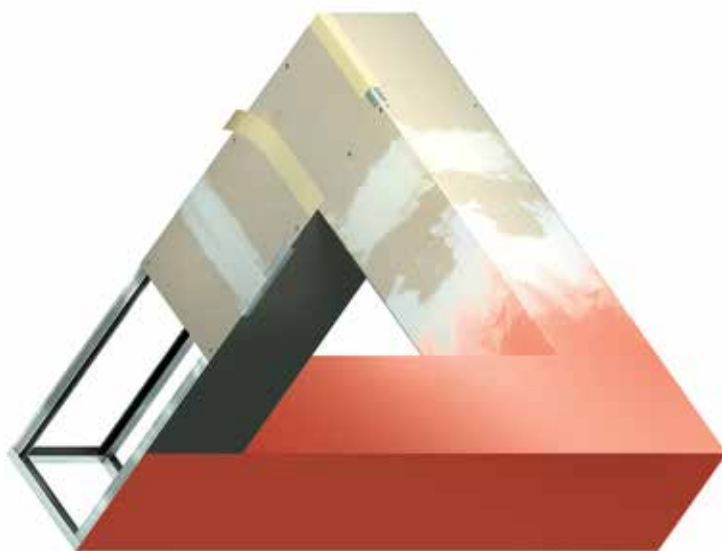


GYPSOTECH®
SISTEMA CARTONGESSO



MANUALE TECNICO
MAGGIO 2014

**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



Stabilimento Produttivo di Calliano (AT)

SOMMARIO

Il sistema a secco GYPSOTECH®	05
I componenti del sistema GYPSOTECH®	09
Inquadramento normativo	25
Norme di prodotto	26
Riferimenti legislativi nazionali	28
Norma UNI 11424	37
Pareti	39
Contropareti	73
Controparete incollata	74
Controparete su orditura con ganci distanziatori	84
Controparete su orditura con squadrette metalliche	96
Controsoffitti	115
Controsoffitto in aderenza	116
Controsoffitto pendinato con orditura semplice	124
Controsoffitto pendinato con orditura doppia	130
Rivestimenti/Protezioni	141
Rivestimento/Protezione travi in c.a.	142
Rivestimento pilastro in c.a.	147
Rivestimento/Protezione travi in acciaio	149
Rivestimento/Protezione pilastri in acciaio	155
Dettagli di montaggio	163
Trattamento dei giunti e livelli di finitura	169
Applicazione dei carichi	175



Magazzino Calliano (AT)

INTRODUZIONE

Il sistema a secco GYPSOTECH®	06
I componenti del sistema GYPSOTECH®	10
Inquadramento normativo	25
Norme di prodotto	26
Riferimenti legislativi nazionali	28
Norma UNI 11424	37

Il Sistema a secco GYPSOTECH®

Inventato alla fine dell'Ottocento negli Stati Uniti d'America da Augustine Sackett (autore di numerosi brevetti industriali), il cartongesso si diffuse poi anche in Europa agli inizi del ventesimo secolo. In Italia si è cominciato ad utilizzarlo negli anni settanta, ma solo a partire dagli anni novanta ha conosciuto un significativo sviluppo, imponendosi come materiale essenziale per lo sviluppo di soluzioni per interni, estendendo il suo campo d'impiego alle più svariate applicazioni.

Il sistema costruttivo è costituito essenzialmente da alcuni componenti base:

- lastre di cartongesso
- orditura metallica di supporto
- viti metalliche
- stucchi in gesso
- nastri d'armatura dei giunti

e da alcuni accessori opzionali:

- paraspigoli
- sistemi di aggancio fra i profili
- nastri adesivi per profili
- rasanti per eventuale finitura delle superfici
- materiali isolanti

Il montaggio a parete dei componenti avviene in sequenza:

- 1** fissaggio dell'orditura metallica di supporto
- 2** avvitatura del primo paramento di lastre
- 3** eventuale interposizione di materiale isolante
- 4** avvitatura del secondo paramento di lastre
- 5** stuccatura di giunti, bordi e teste delle viti

Il sistema viene definito a secco proprio perché l'assemblaggio dei componenti avviene, a differenza di quanto succede col sistema tradizionale, con un ridotto utilizzo di acqua: essa infatti viene impiegata unicamente per preparare gli stucchi in polvere.

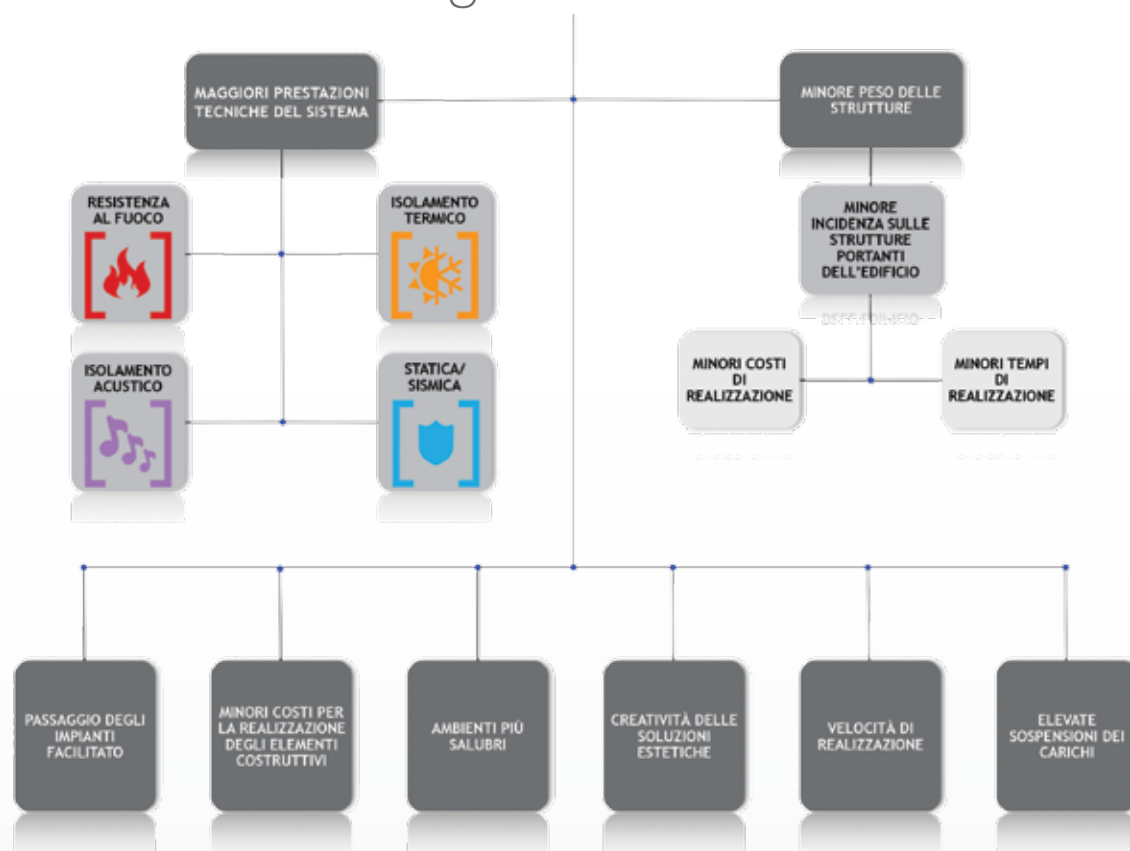
GYPSOTECH® si caratterizza per l'essere un vero e proprio sistema costruttivo completo, adatto a rispondere alle esigenze del costruire contemporaneo.

La sua validità è strettamente collegata al corretto utilizzo dei vari prodotti che compongono il sistema.

In questa pubblicazione si espongono brevemente:

- i componenti del sistema - Prodotti
- l'inquadramento normativo - Norma UNI 11424
- Riferimenti Normativi
- le realizzazioni possibili - Pareti e schede sistema
- Contropareti e schede sistema
- Controsoffitti e schede sistema
- Protezioni/rivestimenti e schede sistema

Vantaggi e Prestazioni del Sistema Cartongesso GYPSOTECH®



Pareti divisorie

Sono un elemento di compartimentazione vero e proprio, e sono adatte sia nelle nuove costruzioni, prima o dopo la realizzazione del massetto, sia nelle ristrutturazioni. Ad esse possono essere richieste caratteristiche di isolamento acustico, isolamento termico, resistenza al fuoco; sono dritte o curve, di altezza anche elevata.



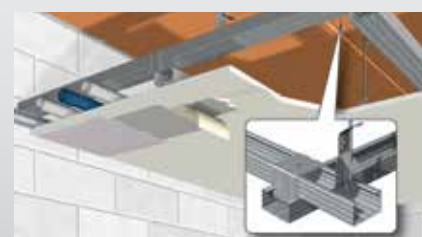
Contropareti

Sono un elemento verticale aggiuntivo posto in prossimità di una parete o struttura esistente, al fine di migliorarne le caratteristiche prestazionali di isolamento acustico, isolamento termico, resistenza al fuoco, o anche per soli fini estetici.



Controsoffitti

Sono un elemento di finitura, solitamente orizzontale (a volte inclinato o curvo), posto a ridosso del solaio al fine di migliorarne le caratteristiche prestazionali riguardo a: • isolamento o assorbimento acustico • isolamento termico • resistenza al fuoco o anche per soli fini estetici, oppure anche per la necessità di occultare eventuali impianti tecnici.





I COMPONENTI DEL SISTEMA GYPSOTECH®

Lastre di cartongesso Gypsotech®	10
Lastre di cartongesso accoppiate Gypsotech® Duplex	12
Profili	15
Nastri	16
Accessori	17
Viti	18
Stucchi e adesivi	18
Prodotti complementari	20
Cicli applicativi	22

Lastre di cartongesso GYPSOTECH®

▣ LASTRE

Il componente principale, che dà anche il nome al sistema, sono le lastre di cartongesso, dette anche lastre di gesso rivestito: la larghezza è solitamente pari a 1200 mm (in altri paesi vengono utilizzate anche altre misure), e possono avere vari spessori, lunghezze e caratteristiche tecniche in funzione delle prestazioni richieste.

Sono costituite da un nucleo di gesso (contenente specifici additivi) e da due fogli esterni di carta riciclata perfettamente aderente al nucleo, i quali conferiscono resistenza meccanica al prodotto.

La norma UNI EN 520 prevede otto tipi di lastre, di cui descriviamo le caratteristiche principali:

lastra tipo A: lastra standard, adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione

lastra tipo H: lastra con ridotto assorbimento d'acqua, con additivi che ne riducono l'assorbimento, adatta per applicazioni speciali in cui è richiesta tale proprietà; può essere di tipo H1, H2 o H3 in funzione del diverso grado di assorbimento d'acqua totale (inferiore al 5, 10, 25%), mentre l'assorbimento d'acqua superficiale deve essere inferiore rispettivamente a 180, 220, 300 g/m²

lastra tipo E: lastra per rivestimento esterno, ma non permanentemente esposta ad agenti atmosferici; ha un ridotto assorbimento d'acqua e un fattore di resistenza al vapore non superiore a 25

lastra tipo F: lastra con nucleo di gesso a coesione migliorata a alta temperatura, detta anche ; ha fibre minerali e/o altri additivi nel nucleo di gesso, il che consente alla lastra di avere un comportamento migliore in caso d'incendio

lastra tipo P: lastra di base, adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso; può essere perforata durante la produzione

lastra tipo D: lastra a densità controllata, non inferiore a 800 kg/m³, il che consente prestazioni superiori in talune applicazioni, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione

lastra tipo R: lastra con resistenza meccanica migliorata, ha una maggiore resistenza a flessione (superiore di circa il 50% rispetto alle altre lastre), sia in senso longitudinale, sia trasversale, rispetto agli altri tipi di lastre, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione

lastra tipo I: lastra con durezza superficiale migliorata, adatta per applicazioni dove è richiesta tale caratteristica, valutata in base all'impronta lasciata dall'impatto di una biglia d'acciaio, che non deve essere superiore a 15 mm, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione

una lastra può comunque avere contemporaneamente anche più di una caratteristica, e quindi essere indicata da più di una delle lettere (tipi) sopra descritte.

La norma inoltre prevede sei tipi diversi di bordo (per bordo - - si intende l'estremità longitudinale ricoperta da carta, mentre per si intende l'estremità trasversale orizzontale avente il nucleo di gesso in vista).

In Italia si utilizza abitualmente il tipo assottigliato indicato nella tabella a lato come 1; per alcune lavorazioni si utilizza anche il tipo 2, bordo diritto.



La Certificazione NF

Gran parte delle lastre GypsoTech® hanno ottenuto anche la certificazione NF, fondamentale per il mercato francese. La certificazione NF viene rilasciata dal CSTB di Parigi, secondo il regolamento di certificazione previsto dalla norma NF 081 emanata dall'AFNOR, l'ente di normazione francese.

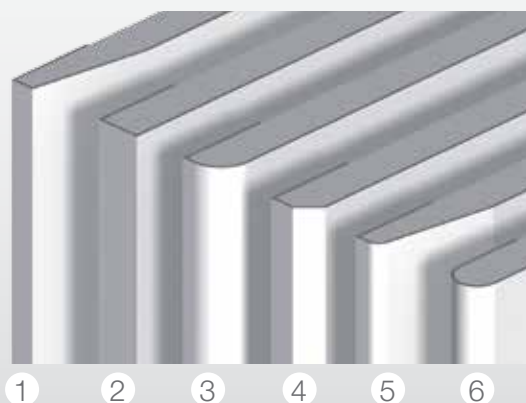
La certificazione viene rilasciata (e successivamente rinnovata periodicamente) solo in seguito a visita e prelievo di campioni da parte del CSTB, il quale poi effettua prove presso i propri laboratori.

Di rilievo il fatto che alcune prescrizioni previste dal marchio NF sono più severe rispetto a quella della EN 520 (tolleranze, peso, resistenza meccanica), oltre ad essercene altre non previste dalla marcatura CE (massa superficiale minima, freccia massima, deformazione residua, durezza superficiale).

Tale marchio è un'ulteriore prova dell'elevata qualità dei prodotti GYPSOTECH®.

A titolo di esempio si riporta una tabella comparativa per le lastre da 12,5 e 15 mm.

CONFRONTO REQUISITI LASTRE DI CARTONGESSO SECONDO NF 081 E EN 520	SPESSORE			
	12,5 mm		15 mm	
	NF 081	EN 520	NF 081	EN 520
massa superficiale minima kg/m ²	8,5	NON PREVISTA	10	NON PREVISTA
spessore: tolleranza mm	± 0,4	+/- 0,5	± 0,4	+/- 0,5
profondità assottigliamento bordo long: mm	0,8 ÷ 2,3	0,6 ÷ 2,5	0,8 ÷ 2,3	0,6 ÷ 2,5
freccia massima longitudinale: mm	2,4	NON PREVISTA	1,9	NON PREVISTA
carico applicato (long) per misura deformazione: N	300	NON PREVISTO	400	NON PREVISTO
deformazione residua longitudinale massima: mm	0,5	NON MISURATA	0,5	NON MISURATA
resistenza minima longitudinale: N	600	550	750	650
freccia massima trasversale: mm	1,2	NON PREVISTA	0,9	NON PREVISTA
carico applicato (trasv) per misura deformazione: N	160	NON PREVISTO	200	NON PREVISTO
deformazione residua trasversale massima: mm	0,5	NON PREVISTA	0,5	NON PREVISTA
resistenza minima trasversale: N	210	210	260	250
durezza superficiale: impronta massima Ø mm	20	NON PREVISTA	20	NON PREVISTA

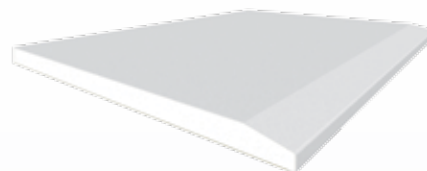


I LE PRINCIPALI LASTRE DI CARTONGESSO

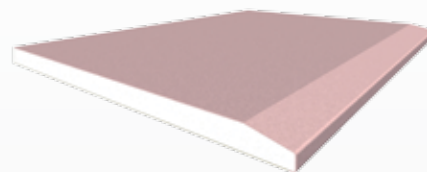
GYPSOTECH® STD (tipo A)
Lastra base per normale utilizzo.



GYPSOTECH® STD ZERO (tipo A)
Lastra base per normale utilizzo; la particolare carta esterna con basso potere calorifico consente di ottenere la Euroclasse A1 di reazione al fuoco, laddove vi sia tale richiesta in seguito a prescrizioni specifiche di Prevenzione Incendi in sostituzione di una lastra STD.



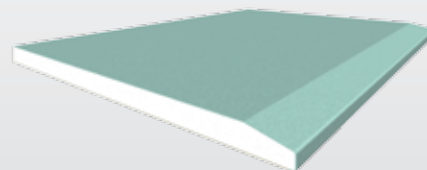
GYPSOTECH® FOCUS (tipo DFI)
Lastra a coesione del nucleo di gesso migliorata nei confronti dell'incendio, grazie alla presenza di additivi speciali nel nucleo di gesso, fibra di vetro e vermiculite. Sono identificabili dal colore rosa dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSOTECH® FOCUS ZERO (tipo DFI)
Lastra a coesione del nucleo di gesso migliorata nei confronti dell'incendio, grazie alla presenza di additivi speciali nel nucleo di gesso, fibra di vetro e vermiculite; la particolare carta esterna con basso potere calorifico consente di ottenere la Euroclasse A1 di reazione al fuoco, laddove vi sia tale richiesta in seguito a prescrizioni specifiche di Prevenzione Incendi in sostituzione di una lastra Focus.

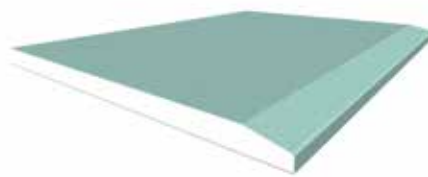


FOCUS GYPSOTECH® AQUASUPER (tipo DH1)
lastre con ridotta capacità di assorbimento totale d'acqua (inferiore a al 5%) e assorbimento superficiale (inferiore a 180 g/m²) specifica per ambiente con particolari condizioni igrometriche. Sono identificabili dal colore verde dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSOTECH® AQUA (tipo DH2)

Lastre con ridotta capacità di assorbimento totale d'acqua (inferiore a al 10%) e assorbimento superficiale (inferiore a 220 g/m²) specifica per ambiente con particolari condizioni igrometriche. Sono identificabili dal colore verde dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSOTECH® FOCUS ACQUA (tipo DFH2)

Lastre che uniscono le peculiarità delle Focus e delle Aqua, qualora sia necessario avere sia un buon comportamento in caso d'incendio, sia resistenza all'umidità.



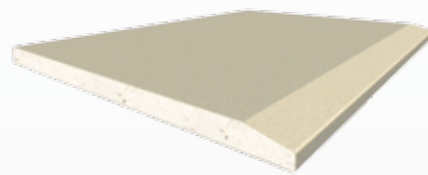
GYPSOTECH® GYPSOHD (tipo DI)

Lastra con densità controllata superiore a 800 kg/m³ ed elevata resistenza all'impatto. Sono identificabili dal colore bianco dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (tipo D F H1 I R)

Lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: essa infatti è classificata come DFIH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 800 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GypsoLIGNUM è costituita da una carta esterna e da un impasto di gesso con additivi speciali nel nucleo di gesso, quali fibra di vetro, vermiculite, idrofuganti e fibre di cellulosa.

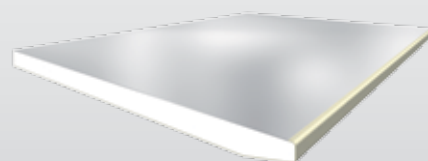


Lastre di cartongesso rilavorate (norma UNI EN 14190)

Sono costituite da lastre di cartongesso che, dopo la produzione, subiscono un ulteriore processo di lavorazione.

GYPSOTECH® VAPOR

Lastre sul cui retro è stata incollata una lamina di alluminio di spessore pari a 15 µm con la funzione di barriera al vapore, cioè di impedire che l'eventuale condensazione sulla lastra dell'umidità presente nell'aria possa danneggiarla nel tempo.



■ LASTRE DUPLEX

Lastre di cartongesso accoppiate con isolanti termo-acustici (norma UNI EN 13950)

Sono costituite da lastre di cartongesso che, dopo la produzione, subiscono un ulteriore processo di lavorazione che consiste nell'incollaggio, sul retro della lastra, di uno strato di materiale isolante plastico (polistirene espanso o estruso) oppure isolante minerale (lana di roccia o di vetro) al fine di migliorarne le prestazioni di isolamento termico e/o acustico (sia le lastre, sia gli isolanti, devono essere conformi alle rispettive norme UNI EN di prodotto); tali pannelli sono adatti per la realizzazioni di contropareti applicati, tramite incollaggio, direttamente sulle murature mediante malta adesiva GYPSOMAF (solo nel caso degli accoppiati con estruso sono possibili applicazioni su orditura metallica). In via generale si può assumere che i materiali a base minerale, a parità di prestazioni termiche, danno migliori prestazioni di isolamento acustico.

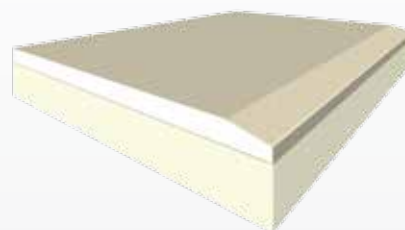
GYPSOTECH® DUPLEX ESPANSO

Lastre sul cui retro è stato incollato un pannello di polistirene espanso (conforme alla norma UNI EN 13163) con massa volumica pari a $15 \text{ kg/m}^3 \pm 8\%$ e conduttività termica λ pari a $0,037 \text{ W/mK}$: sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



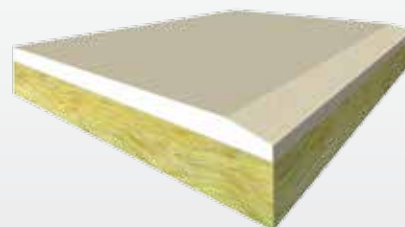
GYPSOTECH® DUPLEX ESTRUSO

Lastre sul cui retro è stato incollato un pannello di polistirene estruso (conforme alla norma UNI EN 13164) con massa volumica pari a $33 \text{ kg/m}^3 \pm 8\%$ e conduttività termica λ pari a $0,034 \text{ W/mK}$: sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



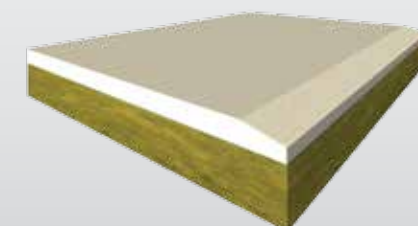
GYPSOTECH® DUPLEX LANA DI VETRO

Lastre sul cui retro è stato incollato un pannello di lana di vetro (conforme alla norma UNI EN 13162) con massa volumica pari a $85 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ e conduttività termica λ pari a $0,031 \text{ W/mK}$: sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



GYPSOTECH® DUPLEX LANA DI ROCCIA

Lastre sul cui retro è stato incollato un pannello di lana di roccia (conforme alla norma UNI EN 13162) con massa volumica pari a $90 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ e conduttività termica λ pari a $0,035 \text{ W/mK}$: sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



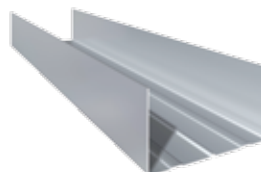
PROFILI

Orditura metallica di supporto (norma UNI EN 14195)

I profili metallici sono realizzati con lamiera zincata d'acciaio di spessore 0,6 mm, sagomati in varie forme a seconda della loro funzione.

GUIDE A U

Vanno posizionate, mediante tasselli o chiodi metallici, a pavimento e a soffitto, e che servono a contenere al proprio interno i montanti metallici.



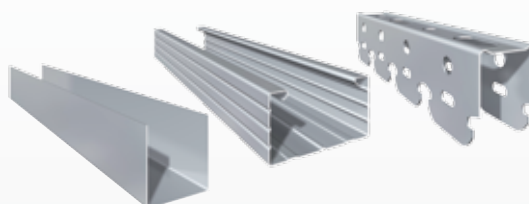
MONTANTI A C

Alloggiati all'interno delle guide mediante semplice incastro: il passo fra i montanti dipende dalla larghezza delle lastre, e poiché esse, solitamente, sono larghe 1200 mm, ne consegue che viene posato un montante ogni 600 mm, oppure 400 mm, oppure 300 mm, in funzione dell'altezza e delle prestazioni richieste al sistema.



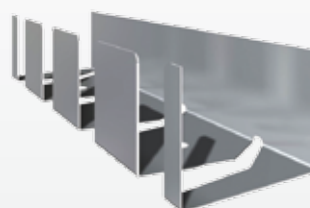
GUIDE E MONTANTI PER CONTROSOFFITTI E CONTROPARETI

Simili ai precedenti, ma con ingombri inferiori.



PROFILI FLESSIBILI UTILIZZATI PER LA CONFORMAZIONE DI ELEMENTI CURVI

Vanno posizionate, mediante tasselli o chiodi metallici, a pavimento e a soffitto, e che servono a contenere al proprio interno i montanti metallici.



NASTRI

Il nastro d'armatura fornisce al giunto trattato un'adeguata resistenza meccanica. Il nastro ha la capacità di assorbire le tensioni che si verificano sul giunto dovute a impercettibili movimenti del supporto o ad urti e sollecitazioni meccaniche indotte.

Per armare i giunti si può usare:

NASTRO IN CARTA MICROFORATA

Maggior resistenza meccanica alla stuccatura, ottenendo quindi contemporaneamente una maggiore durata nel tempo.



NASTRO A RETE IN FIBRA DI VETRO

Si applica come quello in carta microforata, dopo una prima mano di stucco, ma non fornisce la stessa resistenza meccanica.



NASTRO IN FELTRO DI VETRO

Si applica come quello in carta microforata, dopo una prima mano di stucco, ma non fornisce la stessa resistenza meccanica.



Per isolare acusticamente ed evitare i ponti acustici:

NASTRO MONOADESIVO E BIADESIVO

Nastri in polietilene espanso a cellule chiuse, di densità 30 kg/m^3 , con larghezza di poco inferiore a quella dei profili, da interporre tra gli elementi in acciaio e le strutture portanti.



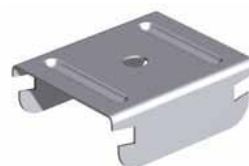
ACCESSORI

Componenti metallici (norma UNI EN 13964 e 14195)

I vari componenti metallici sono realizzati con lamiera zincata d'acciaio in spessori da 0,6 a 1 mm, a seconda della loro funzione. Alcuni di essi possono essere forniti con un elemento in gomma (linea SILENS), con il quale si ottiene uno scollegamento meccanico tra le strutture con un conseguente miglioramento delle proprietà fonoisolanti:

GANCI

- Ganci con molla
- Ganci unione ortogonale
- Ganci unione a scatto
- Ganci distanziatori
- Ganci di fissaggio su elementi in acciaio



TONDINI E MOLLE

- Tondini, molle di regolazione



SQUADRETTE

- Squadrette per il blocco dei profili



STAFFE

- Staffe registrabili



Elementi speciali

Gli Elementi speciali soddisfano le più svariate richieste riguardante l'impiantistica, le pareti gravate da sforzi meccanici e l'ispezione di controsoffitti:

SUPPORTI

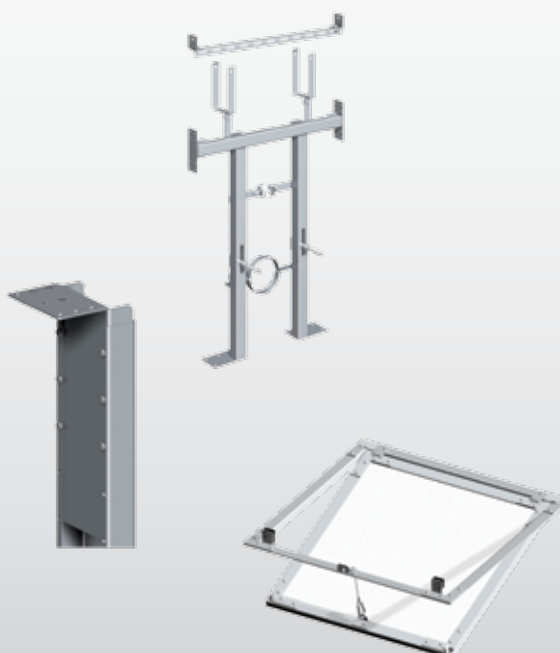
- Supporti per wc
- Supporti per bidet
- Supporti per lavabi
- Telai di supporto
- Mensole di supporto

PORTE

- Telai telescopici (porte blindate)
- Architravi telescopici

BOTOLE

- Botole di ispezione



VITI

(norma UNI EN 14566)

Le viti metalliche fosfatate vengono utilizzate per avvitare le lastre ai profili: il loro passo può variare da 200 a 300 mm al massimo: **vanno avvitate avendo cura che la testa sia leggermente sotto il filo della superficie della lastra**. Sono di varie lunghezze, e possono essere con la punta a chiodo o a trapano, a seconda dello spessore della lamiera che si deve perforare: la vite con punta a chiodo si utilizza per lamiere di spessore fino a 0,8 mm, mentre la vite con punta a trapano è adatta per spessori di lamiera maggiori. Altri tipi di viti con la testa a rondella si utilizzano per fissare fra loro differenti componenti metallici.



STUCCHI

Stucchi in gesso
(norma UNI EN 13963)

Le tecniche di trattamento dei giunti delle lastre e delle teste delle viti possono essere molto varie, ma comunque tutte prevedono l'utilizzo di stucchi di gesso, i quali hanno la funzione di riempire i bordi assottigliati delle lastre e di rendere uniforme la superficie realizzata sia dal punto di vista estetico, sia meccanico. Quelli prevalentemente utilizzati in Italia possono suddividersi in due categorie:

STUCCHI IN POLVERE. Si tratta di prodotti costituiti fondamentalmente da polvere di gesso e additivi vari, e si preparano in opera miscelandoli con acqua; possono avere tempi di lavorabilità diversi in funzione degli additivi presenti che ritardano più o meno il tempo di lavorabilità. Da sottolineare il fatto che il **tempo di lavorabilità e il tempo di presa dello stucco sono fortemente condizionati dalle condizioni climatiche (temperatura, umidità, ventilazione), e anche dalla correttezza della preparazione.**

STUCCHI IN PASTA. Sono stucchi pre-impastati con acqua e appositi additivi, quindi già pronti per l'uso; hanno tempi di essiccazione solitamente più lunghi rispetto a quelli in polvere.



Nella gamma GYPSOTECH® sono presenti i seguenti stucchi:

FASSAFLASH

Tempo di lavorabilità di circa 30 minuti.

FASSAJOINT 1h

Tempo di lavorabilità di circa un'ora.

FASSAJOINT 2h

Tempo di lavorabilità di circa due ore.

FASSAJOINT 3h

Tempo di lavorabilità di circa tre ore.

FASSAJOINT 8h

Tempo di lavorabilità di circa otto ore.

GYPSOFILLER

Stucco in pasta pronto all'uso.



Adesivi a base gesso per pannelli accoppiati termo-acustici e lastre di gesso rivestito (norma UNI EN 14496)

Prodotti utilizzati per incollare le lastre senza utilizzo di orditura metallica. Sono costituiti da polvere di gesso e additivi, e si preparano in cantiere con modalità simili a quelle degli stucchi.

GYPSOMAF

Malta adesiva per cartongesso: tempo di lavorabilità di circa 90 minuti.



PRODOTTI COMPLEMENTARI

Di seguito riportiamo alcuni dei prodotti in gamma Fassa utilizzabili come finitura del sistema costruttivo a secco, quali pitture, rasanti, adesivi, ecc.

Colori

GYPSOPAINT

Pittura opaca per interni adatta su intonaci di finitura a calce, calce-cemento, gesso e cartongesso.

LV 207

Idropittura lavabile vellutata bianca o colorata per interni, adatta per intonaci a calce, calce-cemento, gesso e cartongesso.



Fondi

FA249

Fissativo o stabilizzante del fondo prima dell'applicazione dei prodotti della LINEA ACRILICA.

F263A

Rasante in pasta per interni ed esterni ad effetto intonaco fine.

PIGMENTO 013

Fondo di preparazione bianco o colorato utilizzato su intonaci di finitura a calce, calce-cemento, gesso e cartongesso, prima dei cicli di pittura all'interno.

PRIMER DG 74

Primer all'acqua a base di resine sintetiche usato come promotore di adesione con l'adesivo AZ 59.



Adesivi

AZ 59 FLEX

Adesivo premiscelato secco monocomponente utilizzato per l'incollaggio di piastrelle di medie e piccole dimensioni.

AT 99 MAXYFLEX

Adesivo monocomponente a legante misto ad altissime prestazioni, utilizzato per l'incollaggio di piastrelle di grandi dimensioni.

FASSAFIX

Adesivo bianco in pasta pronto all'uso, utilizzato per l'incollaggio di piastrelle di piccole dimensioni.



Fughe

FC 830 - GF 0-4

Sigillante cementizio a grana fine idrorepellente per la stuccatura di fughe con larghezza da 0 a 4 mm.

LATEX DR 843

Lattice elasticizzante e adesivizzante per migliorare le caratteristiche meccaniche come la resistenza all'abrasione e l'impermeabilità.



La gamma completa delle soluzioni complementari per la finitura del sistema a secco, è presente nei vari Cataloghi/Manuali Fassa.

CICLO LAVABILE PITTURA SU CARTONGESSO

Di seguito riportiamo un ciclo possibile/consigliato, ma non vincolante, per la finitura del sistema a secco Gypsotech.



CICLO PIASTRELLE SU CARTONGESSO

Di seguito riportiamo due cicli possibili/consigliati, ma non vincolanti, per la finitura del sistema a secco GypsoTech in locali ordinari.

1

PRIMER PER SOTTOFONDI ASSORBENTI

PRIMER DG 74

Primer all'acqua a base di resine sintetiche.



ADESIVI

AT 99 MAXYFLEX

Adesivo monocomponente a legante misto



2

ADESIVI

FASSAFIX

Adesivo in pasta pronto all'uso. A seconda della tipologia del formato della piastrella.



PIASTRELLA

FUGHE



FC 830 - GF 0-4

Sigillante cementizio a grana fine



LATEX DR 843

Lattice elasticizzante e adesivizzante



INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Direttiva 89/106 e le Norme di prodotto	26
Il CPR 305/2011	27
Riferimenti legislativi nazionali	28
Stabilità meccanica	28
Isolamento termico	32
Protezione acustica	34
Prevenzione Incendi	36
Norma UNI 11424	37

La Direttiva 89/106 e le Norme di prodotto

Come è noto, il settore edile è regolamentato in ambito europeo dalla Direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione del 21/12/1988, in parte modificata dalla Direttiva 93/68/CEE del 22/07/1993: in Italia la direttiva è stata recepita e resa operativa mediante il DPR n. 246 del 21/04/1993.

Tale Direttiva aveva lo scopo, come dice il titolo, di ravvicinare le disposizioni legislative e amministrative degli stati membri dell'allora Comunità Europea, che dal 1 Gennaio 1993, in seguito all'entrata in vigore del Trattato di Maastricht, ha preso il nome di **Unione Europea**, di cui fanno parte attualmente ben 27 paesi.

Il processo di armonizzazione normativa è stato lungo e complesso e gran parte delle disposizioni legislative sono state messe a punto quando i paesi aderenti erano "solo" 15, il che ha reso un po' più semplici le cose.

In breve, la Direttiva 89/106:

- stabilisce i requisiti essenziali che devono essere soddisfatti dalle opere da costruzione
- fissa alcune regole per fare in modo che i prodotti da costruzione possano essere commercializzati in tutti i paesi membri.

I requisiti essenziali sono:

- Resistenza meccanica e stabilità
- Sicurezza in caso d'incendio
- Igiene, salute e ambiente
- Sicurezza nell'impiego
- Protezione contro il rumore
- Risparmio energetico e ritenzione di calore

Per raggiungere questi obiettivi è stato messo a punto un articolato sistema di norme e procedure, fra le quali vi è la creazione del CEN (Comitato Europeo di Normazione) con il compito di elaborare le norme specifiche (EN) per ogni singolo prodotto da costruzione, attraverso i vari Comitati Tecnici (TC) suddivisi per competenze.

Ogni **norma di prodotto** stabilisce le caratteristiche che esso deve avere, ad esempio dimensioni, tolleranze, prestazioni minime.

Ogni norma di prodotto, una volta pubblicata sulla GUUE, Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea diventa obbligatoria per ogni Stato membro, il quale è tenuto a ritirare qualunque norma o procedura nazionale precedentemente emessa in materia.

Per quanto ci interessa principalmente, di seguito si riporta una tabella con le principali norme di prodotto elaborate dal CEN/TC 241 (che ha preparato tutte le norme relative a prodotti di gesso).

NORMA	TITOLO	Inizio obbligo marcatura CE
EN 520	Lastre di gesso	01/03/2007
EN 14195	Componenti metallici dei telai per sistemi in lastre di gesso rivestito	01/01/2007
EN 13963	Stucchi per giunti di lastre in gesso rivestito	01/03/2007
EN 14190	Prodotti di trasformazione secondaria di lastre di gesso rivestito	01/04/2007
EN 13950	Lastre di gesso rivestito accoppiate con pannelli isolanti termo-acustici	01/09/2007
EN 14496	Adesivi a base gesso per pannelli accoppiati termo-acustici e lastre di gesso rivestito	01/09/2007
EN 14566	Elementi di collegamento meccanici per sistemi in lastre di gesso rivestito	01/01/2010
EN 14246	Elementi in gesso per controsoffitti	01/04/2008
EN 15283-1	Lastre di gesso rinforzate con rete	01/01/2010
EN 15283-2	Lastre di gesso rinforzate con fibre	01/01/2010
EN 13279	Leganti e intonaci a gesso	01/04/2007

È OPPORTUNO RICORDARE CHE A PARTIRE DALLA DATA DI INIZIO DELL'OBBLIGATORietà DELLA MARCATURA CE PER UNO SPECIFICO PRODOTTO, POSSONO ESSERE IMMESSI SUL MERCATO ESCLUSIVAMENTE PRODOTTI MARCATI CE.

INOLTRE VA SOTTOLINEATO CHE L'APPOSIZIONE DELLA MARCATURA CE SUL PRODOTTO È UNA RESPONSABILITÀ CHE COMPETE AL PRODUTTORE, IL QUALE, COSÌ FACENDO, GARANTISCE, SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ, CHE IL PRODOTTO È CONFORME ALLA NORMA SPECIFICA E QUINDI CHE

ESSO PRESENTA TUTTI I REQUISITI RIPORTATI SULL'ETICHETTATURA.

Fra i vari requisiti dei prodotti vi è anche la Reazione al fuoco: è importante precisare che, in caso di marcatura CE, la classe di reazione al fuoco non deve più essere determinata mediante la legislazione italiana (DM 26/06/1984, il quale prevedeva la classe 0, classe 1, etc), ma secondo la norma europea UNI EN 13501-1, con la relativa nuova classificazione A1, A2, B, C, etc), e, pertanto la vecchia omologazione decade automaticamente (articolo 4 del DM 10/03/2005).

Il CPR 305/2011: Regolamento prodotti da costruzione

Recentemente la Direttiva 89/106 è stata abrogata e sostituita dal Regolamento prodotti da costruzione n. 305/2011 del 9 Marzo 2011, entrato in vigore il 1° Luglio 2013.

Una prima differenza rispetto alla Direttiva è proprio di ordine giuridico: un regolamento europeo entra in vigore direttamente in tutti gli stati membri, senza la necessità di un atto legislativo di ciascun stato, ed ha quindi un peso maggiore. Inoltre il CPR 305/2011 introduce un ulteriore settimo requisito essenziale che non era presente nella 89/106:

USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI

In realtà, prima di vedere applicato tale requisito, bisogna attendere la pubblicazione delle revisioni delle norme di prodotto già citate, nelle quali sa-

ranno presenti le indicazioni (al momento mancanti) riguardanti il settimo requisito.

La vera novità del Regolamento consiste nel fatto che:

- a. la dichiarazione di conformità è sostituita dalla Dichiarazione di Prestazione (DoP)
- b. la Dichiarazione di Prestazione deve riportare un codice identificativo che sarà presente anche sul prodotto stesso.

In questo modo prodotto e DoP sono direttamente collegate e l'utente finale può facilmente risalire da uno all'altra e viceversa.

Le DoP sono messe a disposizione di chiunque, generalmente mediante pubblicazione sul sito aziendale.

Riferimenti legislativi nazionali

I prodotti e i sistemi costruttivi a secco, come molti dei materiali da costruzione presenti nel mercato, devono rispondere a precisi riferimenti normativi (legislativi e tecnici) in materia di Stabilità meccanica, Isolamento termico, Isolamento acustico e Comportamento al fuoco. Di seguito diamo alcuni cenni dei vari riferimenti, i quali non sono esaustivi, ma rivestono solo carattere generale, in quanto in molti casi ci si deve riferire anche a particolari situazioni locali e a specifiche condizioni d'uso.

STABILITÀ MECCANICA

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

DM 16/01/1996	Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche
Circolare n.156 del 04/07/1996	Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al decreto ministeriale 16/01/1996
Ordinanza PCM n.3274 del 20/03/2003	Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica
Ordinanza PCM n.3431 del 03/05/2005	Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente dl Consiglio dei Ministri n.3274 del 20/03/2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"
Ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006	Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone
DM 14/01/2008	Norme tecniche per le costruzioni
Circolare n.617 del 02/02/2009	Istruzioni per l'applicazione delle nuove "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14/01/2008

Il DM 14/01/2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e la successiva Circolare n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni) rendono obbligatorio per le strutture edili il metodo di calcolo secondo gli stati limite (punto 2.6), con l'eccezione (punto 2.7) delle costruzioni di tipo 1 e 2 e Classe d'uso I e II, limitatamente a siti ricadenti in Zona sismica 4, per i quali è ancora ammesso il metodo di verifica alle tensioni ammissibili. Inoltre sono stati precisate le sollecitazioni prevedibili, che possono nel nostro caso, essere riassunte in:

SISMA

CARICHI VARIABILI

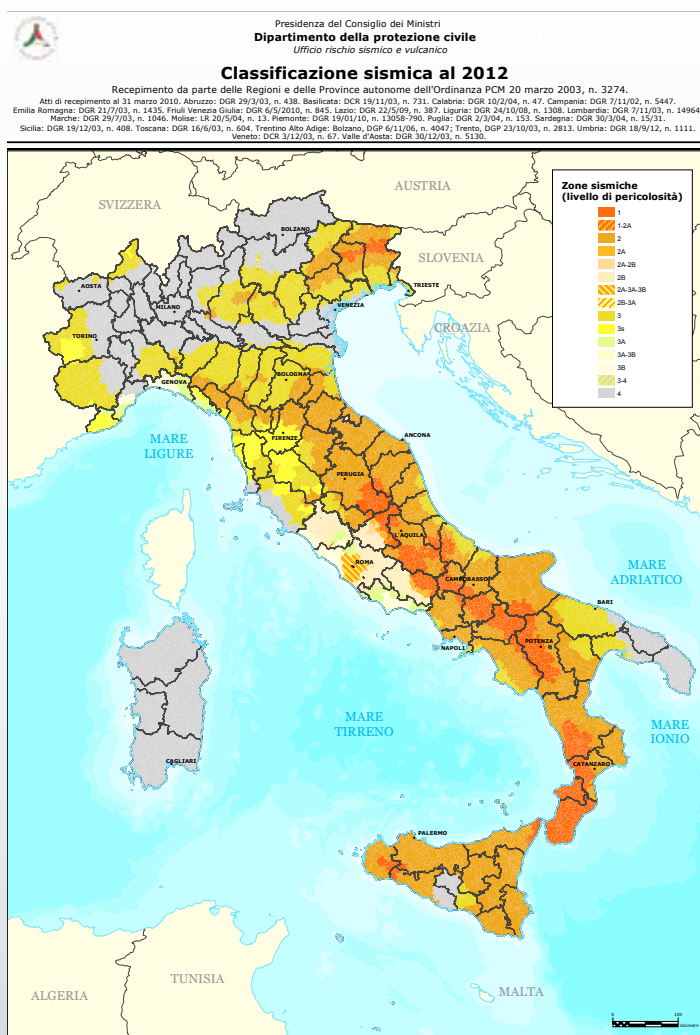
VENTO

SISMA

Per quanto riguarda le problematiche sismiche ricordiamo la recente nuova classificazione del territorio nazionale e quanto disposto dal DM al punto 7.2.3 “Criteri di progettazione di elementi strutturali secondari ed elementi non strutturali”.

Senza entrare troppo nel dettaglio ci si limita a citare le numerose componenti che influiscono sulla risposta dell’edificio ad una sollecitazione sismica:

- Forza sismica orizzontale
- Peso dell’elemento
- Accelerazione massima
- Fattore di struttura dell’elemento
- Baricentro dell’elemento
- Tipo di costruzione
- Tipo e profondità della fondazione
- Categoria di sottosuolo



CARICHI VARIABILI

Il DM 14/01/2008 nel paragrafo 3.1.4 (Carichi variabili) prevede diversi “Carichi variabili che comprendono i carichi legati alla destinazione d’uso dell’opera”:

- q_k [kN/m²] carichi verticali uniformemente distribuiti
- Q_k [kN] carichi verticali concentrati
- H_k [kN/m] carichi orizzontali lineari

I valori nominali suddetti sono riassunti nella tabella sottostante (Tabella 3.1.II)

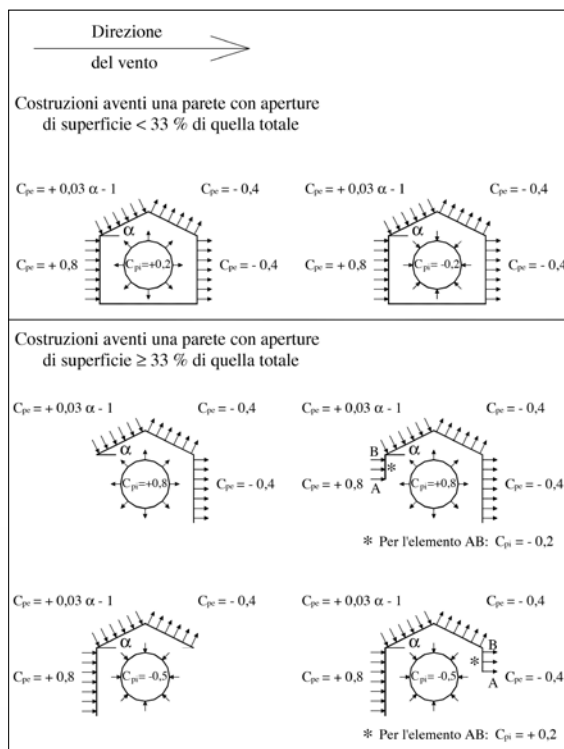
VALORI DEI CARICHI D'ESERCIZIO PER LE DIVERSE CATEGORIE DI EDIFICI

CAT.	AMBIENTI	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale Locali di abitazione e relativi servizi, alberghi (escluse aree su-scettibili di affollamento)	2,00	2,00	1,00
B	Uffici Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	2,00 3,00	2,00 2,00	1,00 1,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento Cat. C1 Ospedali, ristoranti, caffè, banche, scuole Cat. C2 Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune	3,00 4,00 5,00	2,00 4,00 5,00	1,00 2,00 3,00
D	Ambienti ad uso commerciale Cat. D1 Negozi Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini, librerie...	4,00 5,00	4,00 5,00	2,00 2,00
E	Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale Cat. E1 Biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri Cat. E2 Ambienti ad uso industriale, da valutarsi caso per caso	$\geq 6,00$ -	6,00 -	1,00 -
F-G	Rimesse e parcheggi Cat. F Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico fino a 30 kN Cat. G Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico superiore a 30 kN: da valutarsi caso per caso	2,50 -	2x10,00 -	1,00 -
H	Coperture e sottotetti Cat. H1 Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione Cat. H2 Coperture praticabili Cat. H3 Coperture speciali (impianti, eliporti, altri) da valutarsi caso per caso	0,50 sec. cat. -	1,20 sec. cat. -	1,00 sec. cat. -

Va ricordato anche che i carichi variabili orizzontali devono essere utilizzati per verifiche locali e non si sommano ai carichi utilizzati nelle verifiche dell’edificio nel suo insieme.

VENTO

Per quanto riguarda l'azione del vento, la Circolare n.617 del 2 Febbraio 2009, al punto C3.3.10.1, fornisce indicazioni relativamente alla pressione prevedibile per le pareti interne in funzione delle aperture presenti scegliendo la combinazione più sfavorevole fra quelle sotto riportate:



NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

UNI 8201	Pareti interne semplici - Prova di resistenza agli urti da corpo molle e duro
UNI 9154	Partizioni e rivestimenti interni - Guida per l'esecuzione mediante lastre di gesso rivestito su orditura metallica
UNI ISO 7892	Prove di resistenza agli urti - Corpi per urti e metodi di prova
prEN 15303-1	Design and application of plasterboards systems on frames - Part 1: General

NOTA SUL DIMENSIONAMENTO DELLE PARETI NON PORTANTI IN CARTONGESSO

In riferimento a quanto brevemente esposto, si precisa che una corretta progettazione delle pareti in cartongesso, come per tutti gli elementi non portanti, deve essere conforme a quanto previsto dal DM 14/01/2008. I sistemi proposti nella presente relazione sono frutto di calcoli basati sulle resistenze dei materiali e delle sezioni composte (profili+lastre), i cui valori caratteristici sono desunti da prove sperimentali a cui sono stati applicati i previsti coefficienti di sicurezza. Variando opportunamente i parametri dell'elemento (numero e spessore delle lastre; larghezza, spessore e passo dei montanti verticali; forma geometrica e spessore delle guide orizzontali; eventuale raddoppio dell'orditura metallica), è possibile progettare opportunamente l'opera in funzione delle sollecitazioni previste, con particolare riguardo all'altezza dell'elemento e alle condizioni di esercizio.

Quanto indicato deve comunque essere sottoposto all'approvazione del progettista o del direttore dei lavori, con particolare riguardo alle ipotesi di valutazione delle azioni variabili e della componente sismica prevista, qui assunta come valore forfettario $F_a = (S_x W_a)/q_a$, in ragione della capacità dissipativa intrinseca al sistema costruttivo a secco, ed alla variabilità delle condizioni che ne determinano l'intensità effettiva.

ISOLAMENTO TERMICO E RISPARMIO ENERGETICO

A partire dalla Legge n.10 del 09/01/1991, si sono poi succedute numerose disposizioni per un uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

Il DLgs n. 192 del 19/08/2005 ha rinnovato notevolmente la materia, in attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Successivamente modifiche e integrazioni (DLgs n. 311 del 29/12/2006 - DLgs n.115 del 30/05/2008 - DPR n. 59 del 02/04/2009 - DLgs n.28 del 03/03/2011) hanno dato ulteriore impulso al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e favorire lo sviluppo e l'integrazione delle fonti rinnovabili. Il DPR n.75 del 16/04/2013 ha finalmente definito ruoli e competenze dei progettisti certificatori degli edifici.

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

Legge n.10 09/01/1991	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
DPR n.412 del 26/08/1993	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 09/01/1991, n.10
DLgs n.192 del 19/08/2005	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
DLgs n.311 del 29/12/2006	Disposizioni correttive ed integrative al DLgs 192/05, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
Circolare n.8895 del 23/05/2006	Chiarimenti e precisazioni riguardanti le modalità applicative del decreto legislativo 19/08/2005, n.192 di attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
DLgs n.115 del 30/05/2008	Attuazione della Direttiva europea 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE
DPR n.59 del 02/04/2009	Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19/08/2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia
DM 26/06/2009	Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

FASCE CLIMATICHE

Valori limite della trasmittanza termica utile U delle strutture componenti l'involucro edilizio espressa in W/m^2K .

VALORI LIMITE DI TRASMITTANZA TERMICA U (W/m^2K)

Zona climatica	Strutture opache verticali	Strutture opache orizzontali o inclinate		Divisori di separazione tra unità immobiliari (confinanti riscaldati orizzontali e verticali)
		Coperture	Pavimenti (*)	
A	0,62	0,38	0,65	NESSUN LIMITE
B	0,48	0,38	0,49	NESSUN LIMITE
C	0,40	0,38	0,42	0,8
D	0,36	0,32	0,36	0,8
E	0,34	0,30	0,33	0,8
F	0,33	0,29	0,02	0,8

(*) Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno



NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

UNI/TS 11300-1	Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
UNI/TS 11300-2	Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda
UNI 7745	Determinazione della conduttività termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia
UNI 10351	Conduttività termica e permeabilità al vapore
UNI 10355	Murature e solai - Valori della resistenza termica e metodo di calcolo
UNI EN ISO 6946	Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di calcolo
UNI EN ISO 7345	Isolamento termico - Grandezze fisiche e definizioni
UNI EN 1745	Murature e prodotti per murature - Metodi per determinare i valori termici di progetto
UNI EN 12524	Proprietà idrometriche - Valori tabulati di progetto

PROTEZIONE ACUSTICA

La legge n° 447 del 26/10/1995 “Legge Quadro sull’inquinamento acustico” stabilisce i fondamenti in materia di tutela dell’ambiente abitativo dell’inquinamento acustico e dell’ambiente esterno. La legge quadro nel settore delle costruzioni, prevede un decreto sui criteri per la progettazione, l’esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie (art. 3, punto f legge n° 447), ed un decreto sui requisiti acustici passivi degli edifici ed i loro componenti e sui requisiti acustici delle sorgenti interne agli stessi (art. 3, punto e, legge n° 447).

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

DM 18/12/1975	Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica
Legge n.447 del 26/10/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
DPCM 05/12/1997	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
DPCM 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
DM 16/03/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
Di particolare importanza è il DPCM 05/12/1997 il quale definisce le varie categorie in cui classificare acusticamente gli edifici e i rispettivi limiti di isolamento acustico richiesto in opera	

NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

UNI EN 12354-1	Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti.
UNI EN 12354-2	Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico al calpestio tra ambienti.
UNI EN 12354-3	Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.
UNI/TR 11175	Guida alle norme della serie UNI EN12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici - Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale.
UNI EN ISO 140-1	Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Requisiti per le attrezzature di laboratorio con soppressione della trasmissione laterale
UNI EN ISO 140-2	Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Determinazione, verifica e applicazione della precisione dei dati.
UNI EN ISO 140-3	Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea di elementi di edificio.
UNI EN ISO 140-4	Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea tra ambienti.
UNI EN ISO 140-5	Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.
UNI EN ISO 717-1	Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Isolamento acustico per via aerea.

DPCM 5/12/1997

Il decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore. Il decreto è strutturato in 4 articoli ed un allegato. L'allegato A descrive le grandezze di riferimento e riporta le tabelle con le classificazioni degli edifici e i relativi valori limite.

La struttura del decreto è la seguente:

1. Campo di applicazione (art.1)
2. Classificazione degli ambienti abitativi, definizione di servizi e definizioni (art.2 - tabella A)
3. Valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici in opera (art.3 - tabella B)
4. Valori limite dei livelli di rumorosità indotti dalle sorgenti sonore interne agli edifici (art.3 - tabella B - allegato A)

TABELLA A: CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI

Categoria A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili
Categoria B	Edifici adibiti a uffici e assimilabili
Categoria C	Edifici adibiti a alberghi, pensioni ed attività assimilabili
Categoria D	Edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
Categoria E	Edifici adibiti a attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
Categoria F	Edifici adibiti a attività ricreative o di culto e assimilabili
Categoria G	Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

TABELLA B: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

CATEGORIE DI CUI ALLA TABELLA A	PARAMETRI (dB)				
	R'w	D2m,nT,w	L'nw	LASmax	LAeq
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	35

Senza entrare troppo nello specifico, ricordiamo che i valori di isolamento acustico misurati in opera (R'w) sono inferiori a quelli misurati in laboratorio (Rw) a causa della presenza di trasmissioni laterali, impianti tecnici, serramenti e struttura.

PREVENZIONE INCENDI

Numerose sono le disposizioni legislative sulla prevenzione incendi.

Reazione al fuoco: il DM 10/03/2005 e il DM 15/03/2005 modificato dal DM 16/02/2009 danno specifiche indicazioni sulla Reazione al Fuoco dei materiali in attività soggette a CPI.

Resistenza al fuoco: il DM 16/02/2007 recependo le norme di prova e classificazione europee, descrive i metodi di classificazione utilizzabili dal progettista, secondo risultati di Prove (All. B), Calcoli (All. C) e Confronti con tabelle (All. D). Il DCPST N. 200 del 31/10/2012 ha aggiornato la modulistica da utilizzare per gli adempimenti delle pratiche di prevenzione incendi.

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

DM 16/02/1982	Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
DPR n. 577 del 29/07/1982	Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendi
DM 30/11/1983	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
Legge n. 818 del 07/12/1984	Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli articoli 2 e 3 della legge 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco
DM 26/06/1984 e D.M. 03/09/2001	Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi
DPR n. 37 12/01/1998	Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della Legge 15/03/1997, n. 59
DM 04/05/1998	Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco
DPR n. 200 10/06/2004	Regolamento recante modifiche al DPR 29/07/1982 n. 577
DM 10/03/2005	Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio.
DM 15/03/2005	Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.
D.lgs n. 139 del 8/03/2006	Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n.229
DM 16/02/2007	Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
DM 09/03/2007	Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco
DM 25/10/2007	Modifiche al decreto 10/03/2005, concernente "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio"
Lettera-Circolare del Ministero dell'Interno prot. N. 1968 del 15/02/2008	Pareti di muratura portanti resistenti al fuoco
Lettera-Circolare del Ministero dell'Interno prot. N. P515/4101 sott. 72/E.6 del 24/04/2008	Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI
DM 16/02/2009	Modifiche e integrazioni al DM 15/03/2005 recante i requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione
Lettera-Circolare del Ministero dell'Interno prot. N. 0005642 del 31/03/2010	Certificazione della resistenza al fuoco di elementi costruttivi - Murature
Lettera-Circolare del Ministero dell'Interno prot. N. 0005643 del 31/03/2010	GUIDA TECNICA su: "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili"
DM 05/08/2011	Procedure e requisiti per l'autorizzazione e l'iscrizione dei professionisti negli elenchi del Ministero dell'interno di cui all'articolo 16 del Decreto Legislativo 8 Marzo 2006 n° 139, in particolare il Decreto sostituisce il precedente D.M. 25/03/2010 n° 248, che definisce i requisiti per l'iscrizione agli elenchi dei professionisti abilitati a rilasciare le certificazioni di cui alla Legge 07/12/1984 n° 818.
DPR n.151 del 1/08/2011	Schema di regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi
DM 7/08/2012	Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi ed alla documentazione da allegare "ai sensi dell'articolo 2, comma 7 del DPR 1 agosto 2011, n° 151"
Lettera circolare del Ministero dell'interno N.643 del 21/01/2014	Impiego del modello "MOD PIN- 2.3 - 2012 - DICH.PROD" alla luce dell'entrata in vigore del Regolamento Prodotti da Costruzione n. 305/2011 (CPR)
Lettera circolare del Ministero dell'interno N.1681 del 11/02/2014	Chiarimenti sull'uso della modulistica di prevenzione incendi in materia di resistenza al fuoco

NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

UNI CEI EN ISO 13943	Sicurezza in caso d'incendio - Vocabolario
UNI 10898-1	Sistemi protettivi antincendio - Modalità di controllo dell'applicazione - Sistemi intumescenti
UNI 10898-2	Sistemi protettivi antincendio - Modalità di controllo dell'applicazione - Sistemi in lastre
UNI 10898-3	Sistemi protettivi antincendio - Modalità di controllo dell'applicazione - Sistemi isolanti spruzzati
UNI 11076	Modalità di prova per la valutazione del comportamento di protettivi applicati a soffitti di opere sotterranee, in condizioni di incendio

Norma UNI 11424

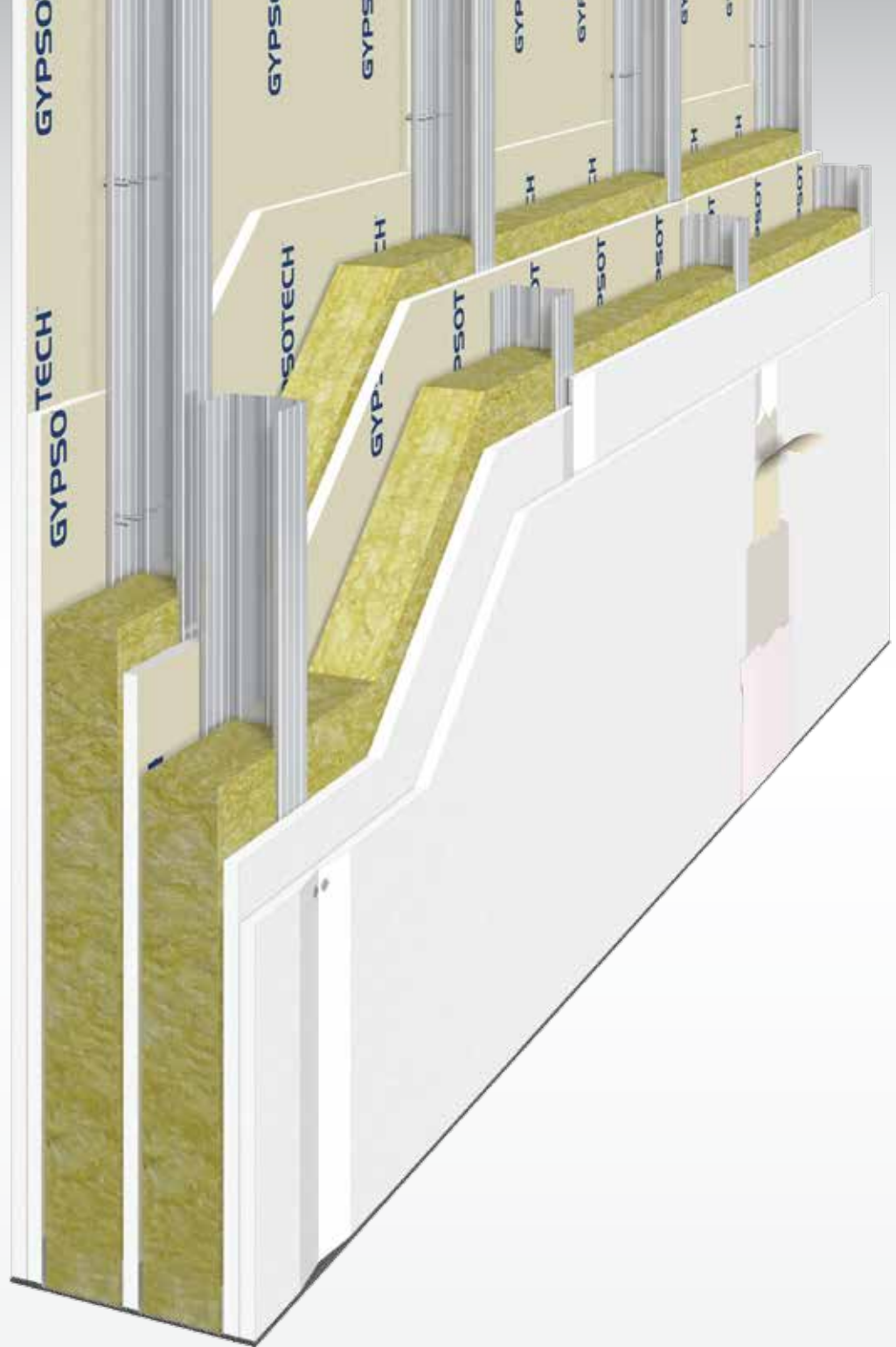
La Norma UNI 11424 “Sistemi costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (cartongesso) su orditure metalliche” precisa i criteri e le regole di applicazione delle varie soluzioni in relazione ai sistemi seguenti:

- tramezzi, rivestimenti di pareti e controsoffitti realizzati all'interno di edifici residenziali e non residenziali
- pareti e rivestimenti di pareti con orditura a tutta altezza

La norma tratta temi molto importanti i quali danno un utile supporto al progettista e all'applicatore, tra cui:

- prodotti e accessori (lastre, orditure metalliche, elementi di fissaggio, materiale per la stuccatura e finitura, ecc)
- soluzioni applicative e modalità di posa in opera
- trattamento dei giunti
- livelli di qualità superficiale
- finitura delle superfici
- verifiche finali di tolleranze e posa in opera





Elementi di compartimentazione verticali, comunemente detti pareti, possono essere agevolmente realizzati col sistema GYPSOTECH®, garantendo semplicità e velocità di montaggio da un lato, versatilità e prestazioni tecniche dall'altro.

Da non dimenticare è inoltre l'aspetto estetico: il sistema a secco consente elevata qualità di finitura superficiale ed anche la possibilità di realizzare agevolmente e facilmente pareti curve.

Alle pareti possono essere richieste prestazioni particolari in termini di:

- resistenza al fuoco
- isolamento acustico
- resistenza meccanica e antieffrazione
- isolamento termico

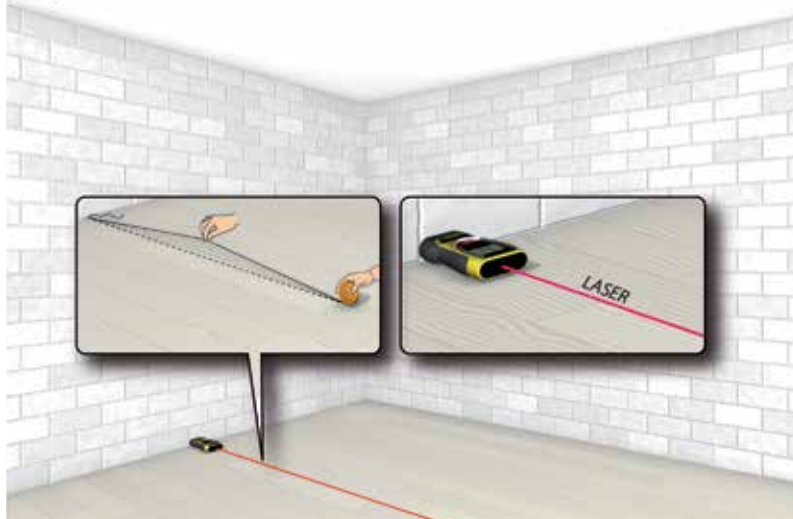
PARETI

Dettagli di posa	40
Tabelle di incidenza dei materiali	45
Schede sistema	46

DETTAGLI DI POSA PARETI

Le immagini che seguono mostrano la sequenza di montaggio nelle varie fasi.

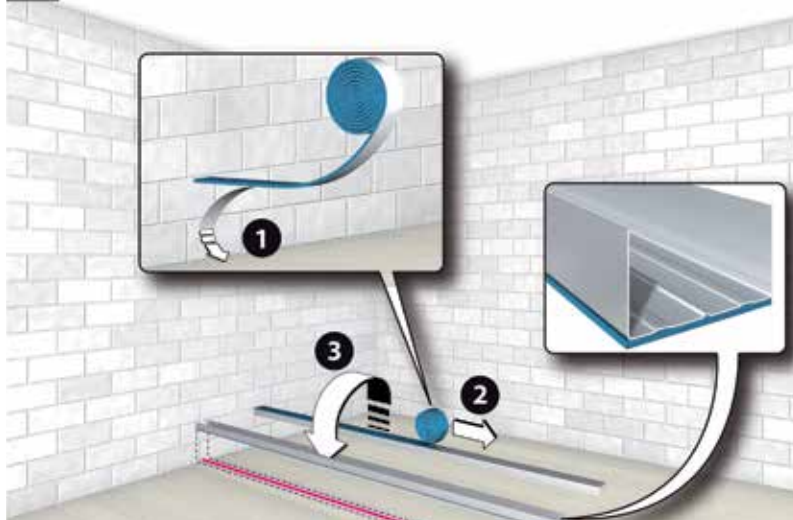
1



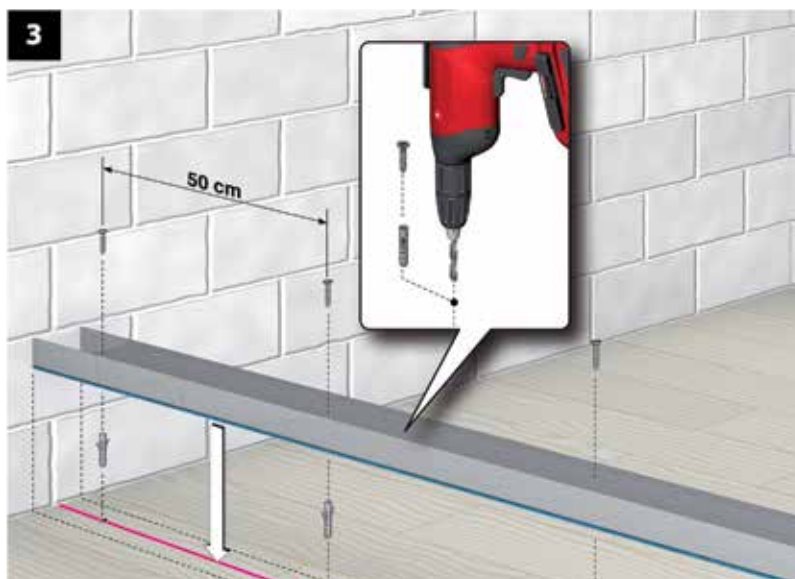
1. TRACCIAMENTO GUIDA A PAVIMENTO

Si utilizza un laser
o un comune metro

2



2. EVENTUALE POSA NASTRO POLIETILENE SOTTO LA GUIDA A PAVIMENTO



3. POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO GUIDA A PAVIMENTO

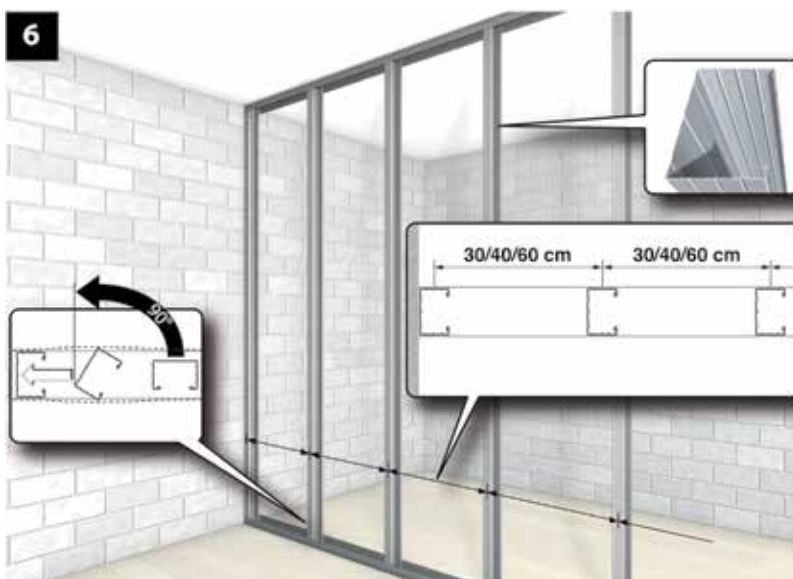
Il fissaggio avviene mediante tasselli previa foratura del supporto, o direttamente con pistola sparachiodi.



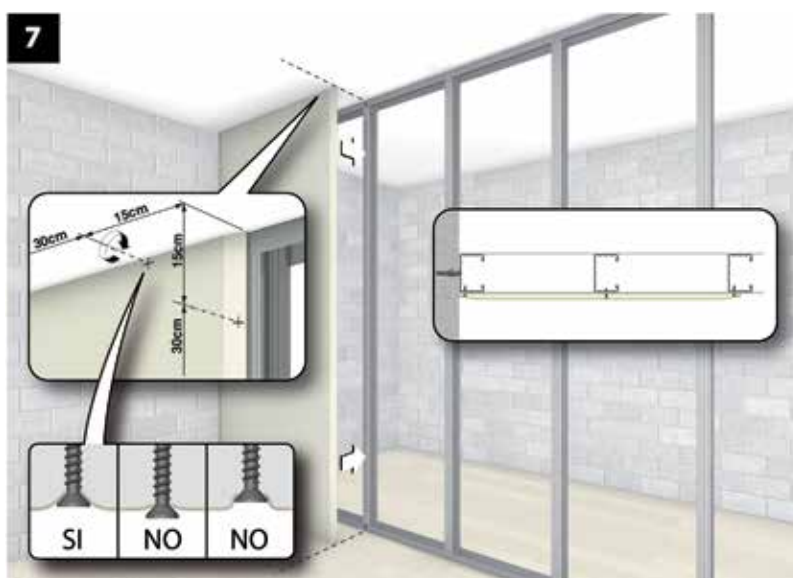
4. INSERIMENTO E FISSAGGIO DEI MONTANTI DI PARTENZA E DI ARRIVO



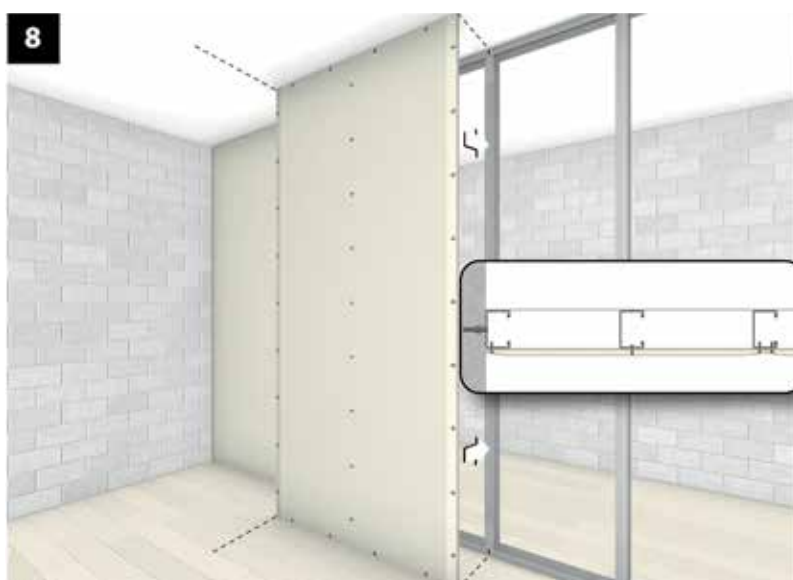
5. POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO GUIDA A SOFFITTO



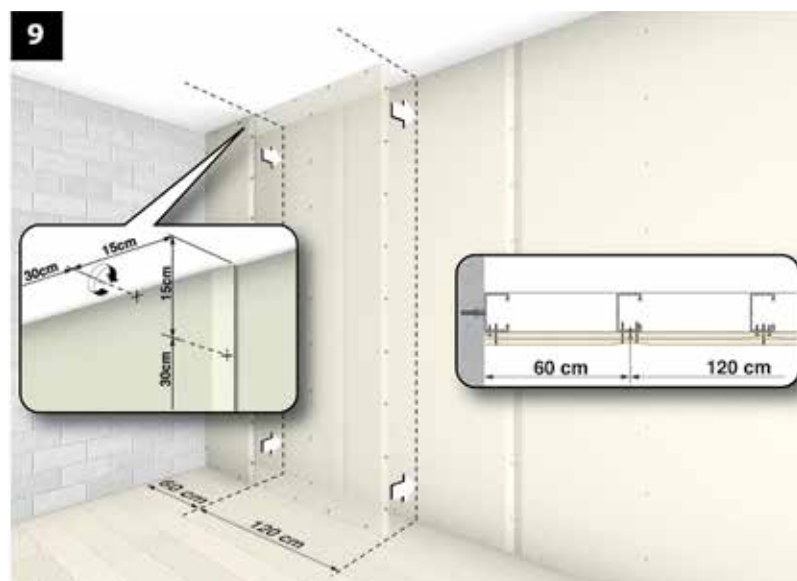
6. INSERIMENTO
E POSIZIONAMENTO
DEI MONTANTI



7, POSIZIONAMENTO
E AVVITATURA DEL PRIMO
STRATO DI LASTRE



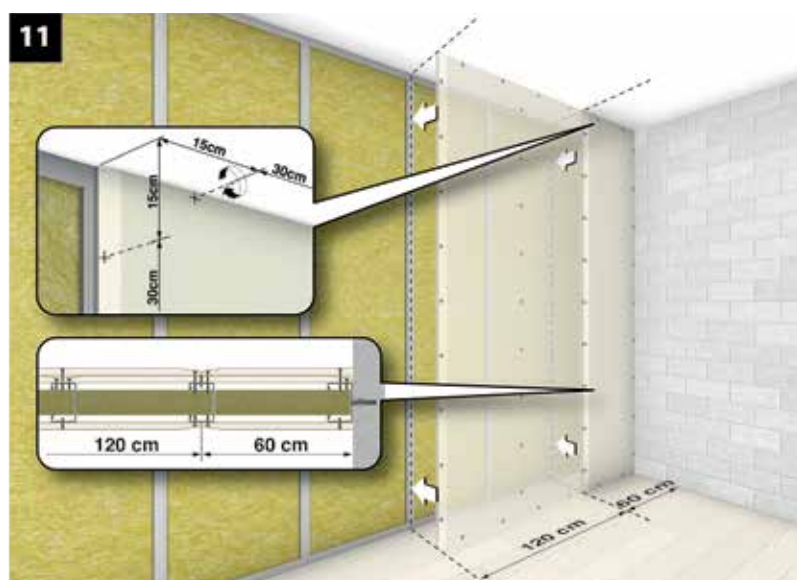
8. POSIZIONAMENTO
E AVVITATURA DELLE LASTRE
SUCCESSIVE



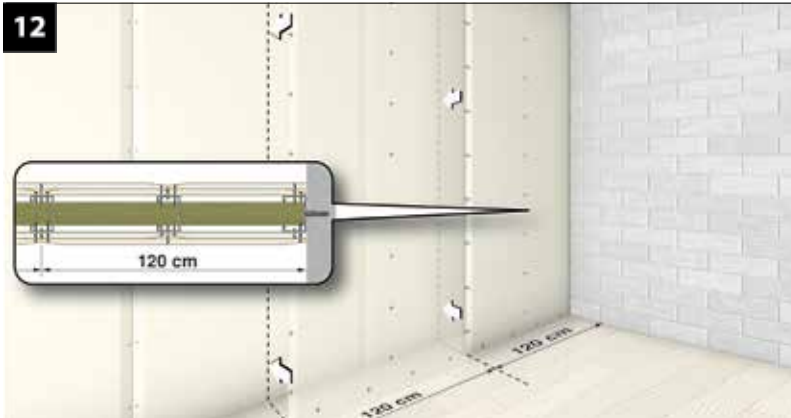
9. POSIZIONAMENTO
E AVITATURA DEL SECONDO
STRATO DI LASTRE



10. INSERIMENTO
DEL MATERIALE ISOLANTE
E DEGLI IMPIANTI
NELL'INTERCAPEDINE



11. POSIZIONAMENTO
E AVITATURA DELLE LASTRE
SUL SECONDO PARAMENTO



12. POSIZIONAMENTO
E AVVITATURA DEL SECONDO
STRATO DI LASTRE



13. TRATTAMENTO DEI GIUNTI
E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



14. SOLUZIONE 1
FINITURA DELLA PARETE
CON LA LINEA SISTEMA
COLORE



15. SOLUZIONE 2
FINITURA DELLA PARETE
CON LA LINEA SISTEMA POSA E
RIVESTIMENTI

La finitura della parete con la LINEA SISTEMA COLORI o SISTEMA POSA E RIVESTIMENTI, è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nei vari cataloghi specifici FASSA.

Tabelle di incidenza dei materiali

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

PARETE A PARAMENTO SINGOLO (UNA LASTRA PER LATO)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH®	m²	2	2
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	2,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	15	21
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

PARETE A PARAMENTO DOPPIO (DUE LASTRE PER LATO)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH®	m²	4	4
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	2,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	5	8
Vite punta chiodo 35 mm	n	15	21
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA 1: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

NOTA 2: in caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare

PARETE A PARAMENTO DOPPIO (DUE LASTRE PER LATO) CON ORDITURA DOPPIA

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH®	m²	4	4
Guida a U	m	1,4	1,4
Montante a C	m	3,6	5,2
Vite punta chiodo 25 mm	n	5	8
Vite punta chiodo 35 mm	n	15	21
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA 1: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

NOTA 2: in caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare

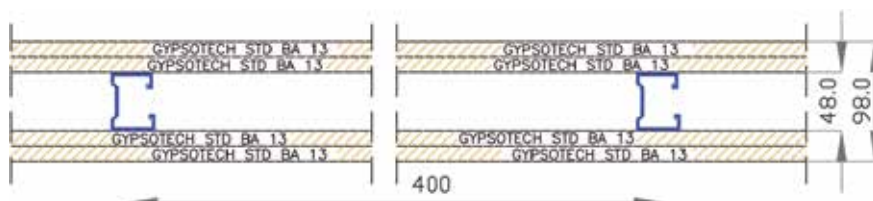
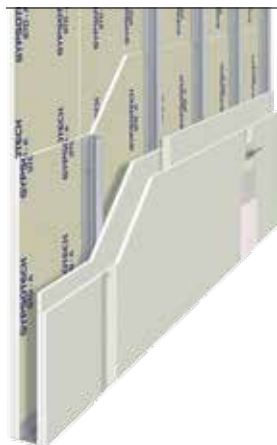
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE PARETE (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITÀ MECCANICA	 FINITURA	PAG.
WA 50/100	100	50	NO	4 STD BA 13	EI 60/90	-	-	✓	✓	47
WF 50/100	100	50	NO	4 FOCUS BA 13	EI 120	-	-	✓	✓	48
WLA 50/100 LR	100	50	SI	2 GYPSOLIGNUM BA 13 2 STD BA 13	EI 120	51*	U = 0.634	✓	✓	49
WA 75/100 LR	100	75	SI	2 STD BA 13	-	45	U = 0.485	✓	✓	50
WF 75/100	100	75	NO	2 FOCUS BA 13	EI 45	-	-	✓	✓	51
WF 75/105	105	75	NO	2 FOCUS BA 15	EI 60	-	-	✓	✓	52
WA 75/125	125	75	NO	4 STD BA 13	EI 90	-	-	✓	✓	53
WA 75/125 LR	125	75	SI	4 STD BA 13	EI 90	53	U = 0.463	✓	✓	54
WDI 75/125 LR	125	75	SI	4 GYPSOHD BA 13	EI 90	56	U = 0.463	✓	✓	55
WADIH 75/125 LR	125	75	SI	1 GYPSOHD BA 13 2 STD BA 13 1 AQUA BA 13	EI 90	54*	U = 0.463	✓	✓	56
WF 75/125	125	75	NO	4 FOCUS BA 13	EI 120	-	-	✓	✓	57
WA 75/138 LR	138	75	SI	5 STD BA 13	EI 90	56	U = 0.452	✓	✓	58
WA 75/150 LR	150	75	SI	6 STD BA 13	EI 90	58	U = 0.442	✓	✓	59
WF 100/150	150	100	NO	4 FOCUS BA 13	EI 120	-	-	✓	✓	60
WF 75/165	165	75	NO	6 FOCUS BA 15	EI 180	-	-	✓	✓	61
WA 2X50/180 LR (S180)	180	2X50H	SI	5 STD BA 13	-	63	U = 0.359	✓	✓	62
WA 2X75/210 LR	210	2X75	SI	4 STD BA 13	-	63	U = 0.258	✓	✓	63
WDI5 2X75/215 LR	215	2X75	SI	5 GYPSOHD BA 13	EI 120	67	U = 0.255	✓	✓	64
WA5 2X75/230 LR	230	2X75	SI	5 STD BA 13	EI 90	63	U = 0.255	✓	✓	65
WA5 2X75/230 LRe	230	2X75	SI	5 STD BA 13	EI 90	63	U = 0.255	✓	✓	66
WAH 2X50/ VAR LR	VAR	2X50	SI	2 STD BA 13 2 AQUA BA 13	-	60*	U = 0.366	✓	✓	67
WADIH 50-75/ VAR LR	VAR	50+75	SI	1 GYPSOHD BA 13 4 STD BA 13 1 AQUA BA 13	EI 90	61*	U = 0.294	✓	✓	68
COMBI WALL EI 90/59DB FF	125	75	SI	2 GYPSOHD BA 13 2 FERMACELL	EI 90	59	U = 0.468	✓	✓	69
COMBI PLUS WALL 65DB FF	198	50+75	SI	2 GYPSOHD BA 13 3 FERMACELL	-	65	U = 0.301	✓	✓	70

(*) valore calcolato senza considerare l'inserimento di eventuali impianti (a) rapporto di prova resistenza all'effrazione LR: presenza di isolante lana di roccia (vedi schede sistema). La stabilità meccanica si dovrà valutare in base ad ulteriori combinazioni di collegamenti, carichi e zona sismica, spinta del vento. Nel caso contattare l'Ufficio tecnico GypsoTech.

Modus WA 50/100

Parete di separazione - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
3.40 m 4.00 m	EI 60 = 3.40 m EI 90 = 4.00 m
	EFFECTIS 10-V-476

LASTRE

N. 4 lastre Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 400 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

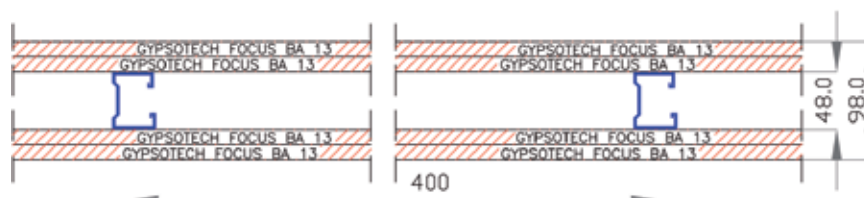
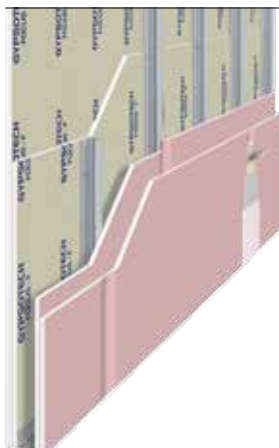
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WF 50/100

Parete di separazione - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 120
	EFFECTIS 11-V-257

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 400 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

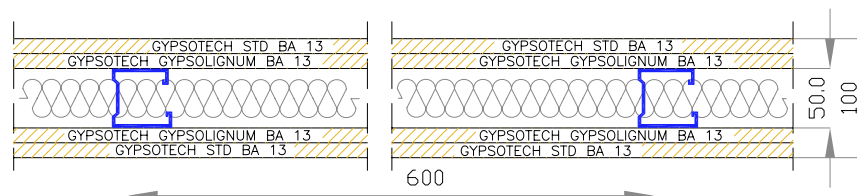
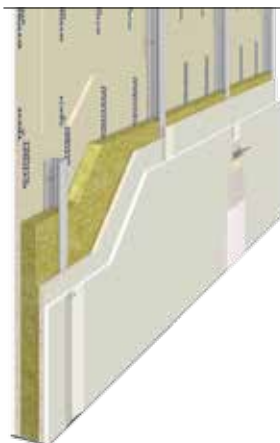
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WLA 50/100 LR

Parete divisoria - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	RESISTENZA AL FUOCO	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	$R_w = 51$ dB	EI 120	$U = 0.634$ W/m ² K
	VALORE CALCOLATO	135/C/13 - 201 FR	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N° 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 primo strato a vista.

N° 2 lastre GypsoTech® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DFH1IR) secondo norma UNI EN 520 secondo strato non a vista.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 40 e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura

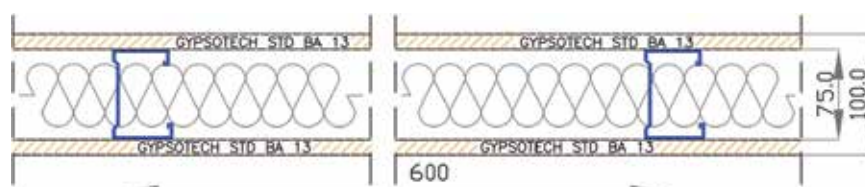
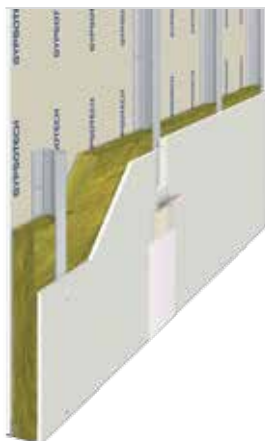
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH per il trattamento dei giunti

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA 75/100 LR



Parete di separazione - Potere fonoisolante $R_w = 45$ dB



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	$R_w = 45$ dB	$U = 0.485$ W/m²K
	Istituto Giordano n. 287689	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 30 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

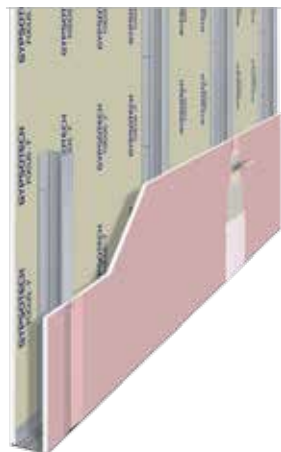
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WF 75/100

Parete di separazione - EI 45



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 45
	LAPI 32/C/10-66 FR

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

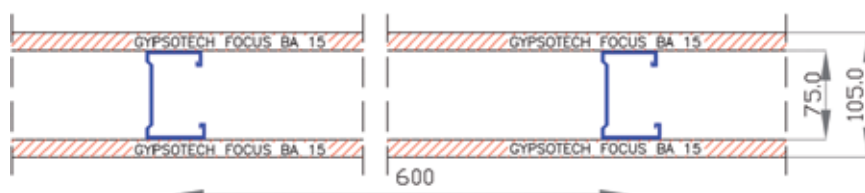
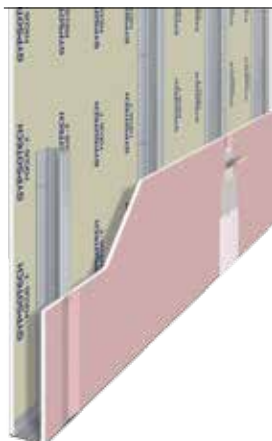
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WF 75/105

Parete di separazione - EI 60



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 60
	LAPI 36/C/10-71 FR

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

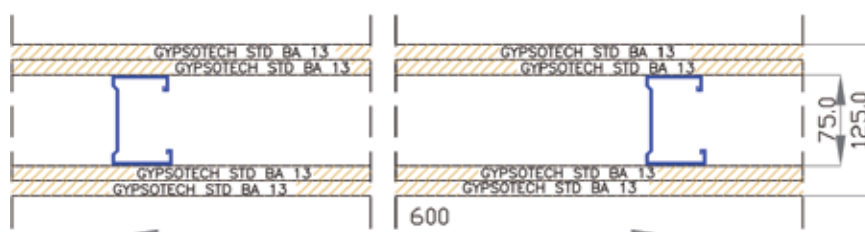
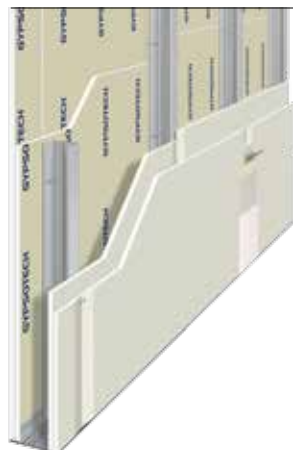
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA 75/125

Parete di separazione - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m (*)	EI 90
	LAPI 31/C/10-65 FR

LASTRE

N. 4 lastre Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

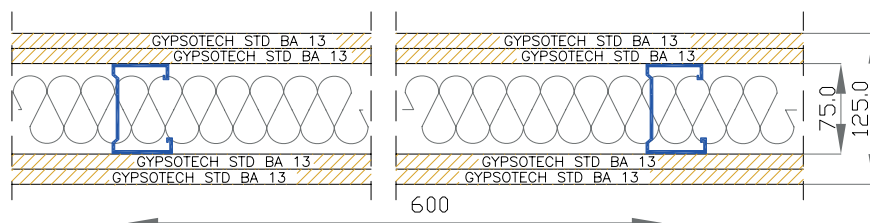
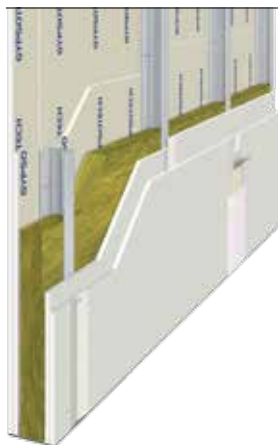
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Per altezze superiori ai 4.00 m la parete verrà declassata ad EI 60 e si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.03 - PARETI EI 60 - del 10/01/2014

Modus WA 75/125 LR



Parete di separazione - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 53$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m (*)	EI 90	$R_w = 53$ dB	$U = 0.463$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	I.N.R.I.M 10-0556-06	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 30/40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

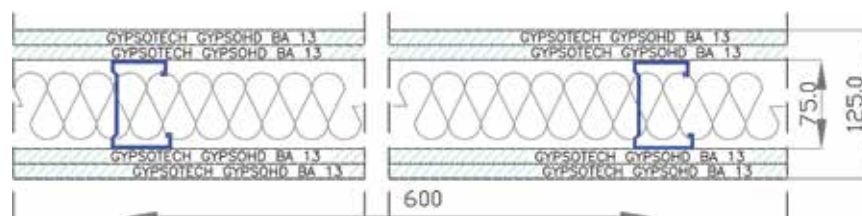
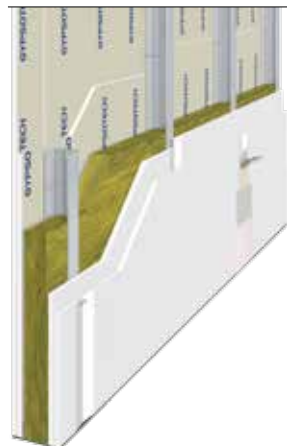
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Per altezze superiori ai 4.00 m la parete verrà declassata ad EI 60 e si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.03 - PARETI EI 60 - del 10/01/2014

Modus WDI 75/125 LR



Parete di separazione - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 56$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m (*)	EI 90	$R_w = 56$ dB	$U = 0.463$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	Istituto Giordano n. 287694	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 30 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

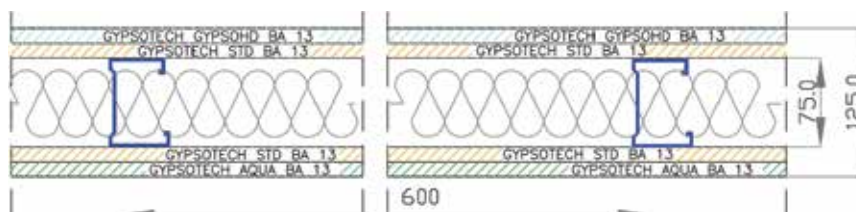
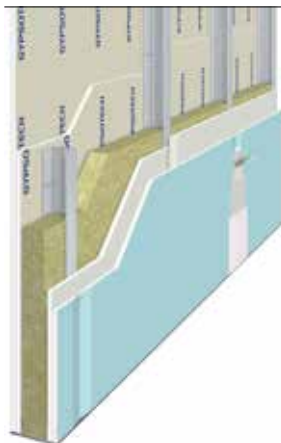
(*) Per altezze superiori ai 4.00 m la parete verrà declassata ad EI 60 e si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.03 - PARETI EI 60 - del 10/01/2014

Modus WADIH 75/125 LR



Parete di separazione

Ambiente/locali con particolari condizioni igrometriche - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m (*)	EI 90	$R_w = 54$ dB	$U = 0.463$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	VALORE CALCOLATO	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI)
secondo norma UNI EN 520 verso il lato ambiente.

N. 1 lastra GypsoTech® AQUA BA 13 (tipo DH2)
secondo norma UNI EN 520 verso il lato con particolari condizioni igrometriche.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

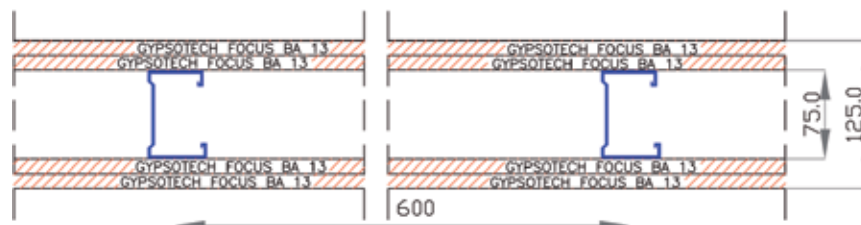
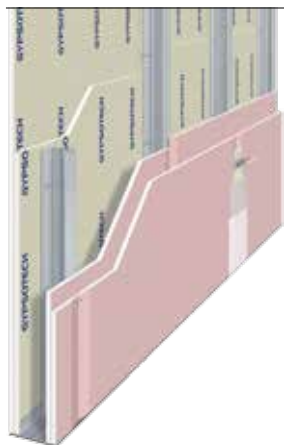
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Per altezze superiori ai 4.00 m la parete verrà declassata ad EI 60 e si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.03 - PARETI EI 60 - del 10/01/2014

Modus WF 75/125

Parete di separazione - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m (*)	EI 120
	LAPI 30/C/10-64 FR

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

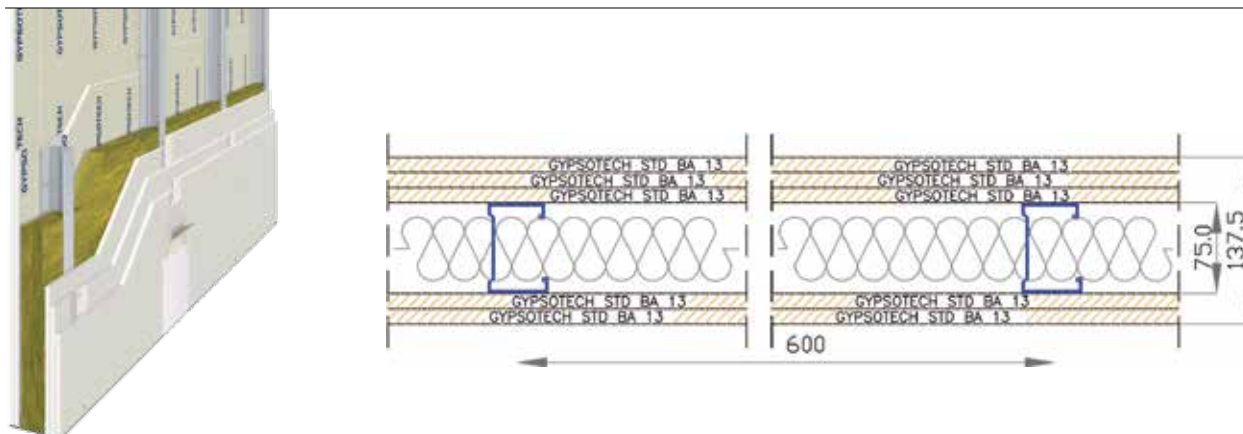
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Per altezze superiori ai 4.00 m si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.02 - PARETI EI 120 - del 16/11/2012

Modus WA 75/138 LR



Parete di separazione - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 56$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 56$ dB	$U = 0.452$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	I.N.R.I.M N. 10.0556-07	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 5 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

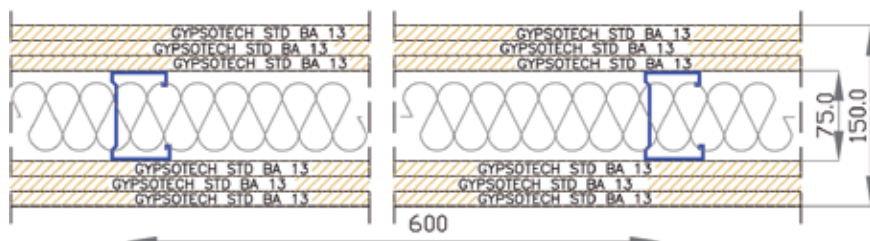
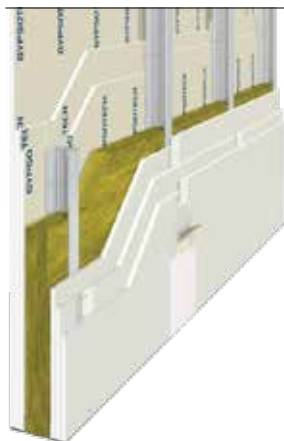
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA 75/150 LR



Parete di separazione - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 58$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 58$ dB	$U = 0.442$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	Istituto Giordano n. 287687	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 6 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 30 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

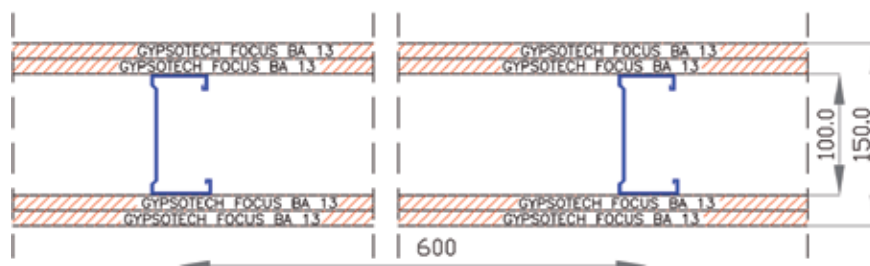
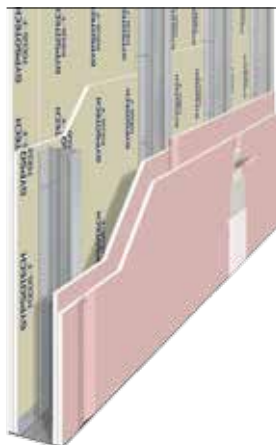
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WF 100/150

Parete di separazione - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m (*)	EI 120
	LAPI 88/C/12-145 FR

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/100/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/99/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

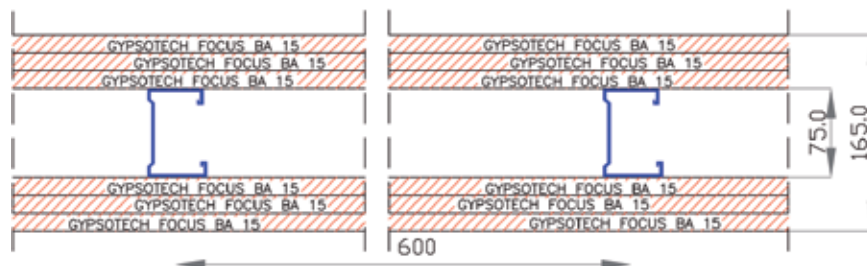
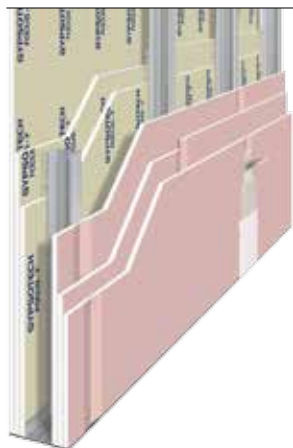
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Per altezze superiori ai 4.00 m si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.02 - PARETI EI 120 - del 16/11/2012

Modus WF 75/165

Parete di separazione - EI 180



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 180
	LAPI 30/C/10-70 FR

LASTRE

N. 6 lastre GypsoTech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

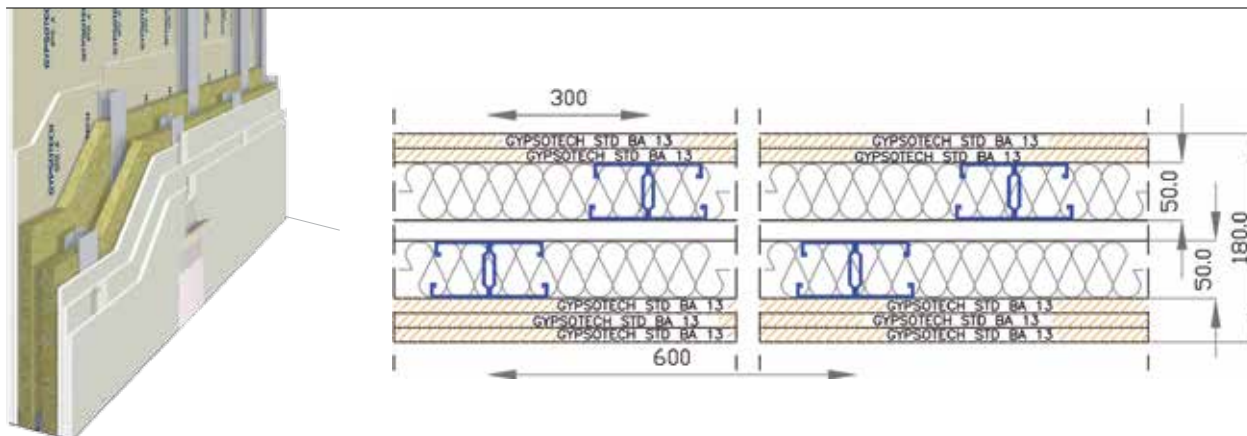
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA 2x50/180 LR (S180)



Parete di separazione - Potere fonoisolante $R_w = 63$ dB



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
3.00 m	$R_w = 63$ dB	$U = 0.359$ W/m ² K
	Istituto Giordano n. 287685	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 5 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm e posizionati dorso/dorso a formare una H.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm e posizionati dorso/dorso a formare una H.

Intercapedine d'aria tra le orditure spessore 17,5 mm.

Ogni montante risulta sfalsato rispetto a quelli dell'orditura precedente di 300 mm.

ISOLANTE

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

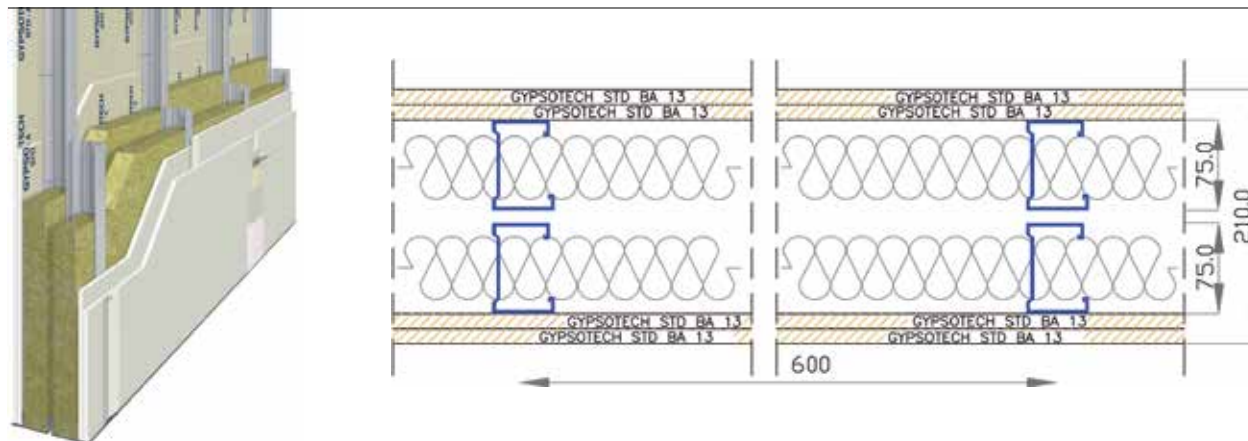
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA 2x75/210 LR



Parete di separazione - Potere fonoisolante $R_w = 63$ dB



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
3.40 m	$R_w = 63$ dB	$U = 0.258$ W/m ² K
	I.N.R.I.M N. 10.0556-08	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Intercapedine d'aria tra le orditure spessore 10 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

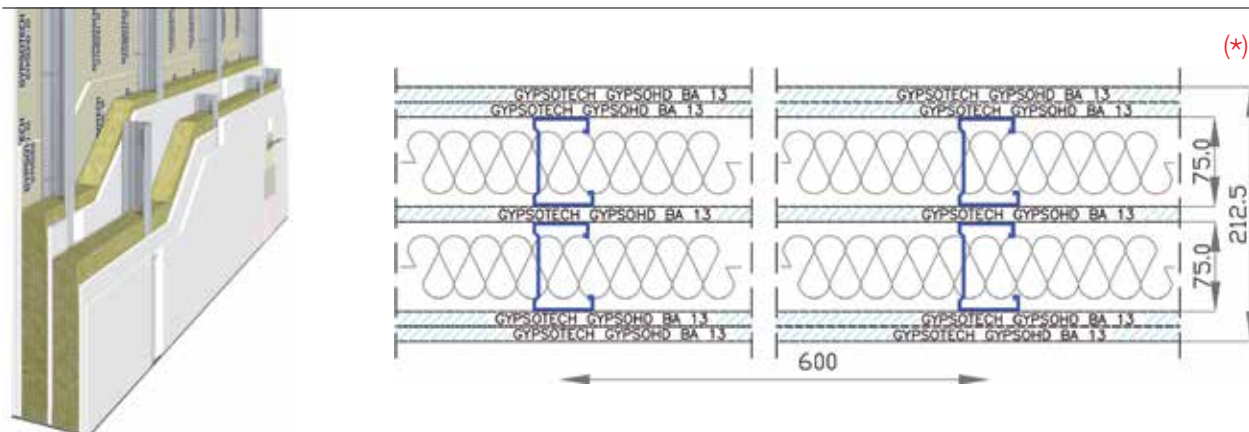
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WDI5 2x75/215 LR



Parete divisoria - EI 120 - Potere fonoisolante $R_w = 67$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 120	$R_w = 67$ dB	$U = 0.255$ W/m ² K
	LAPI 133/C/13-202 FR	IG 287686	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 5 lastre GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 30/40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

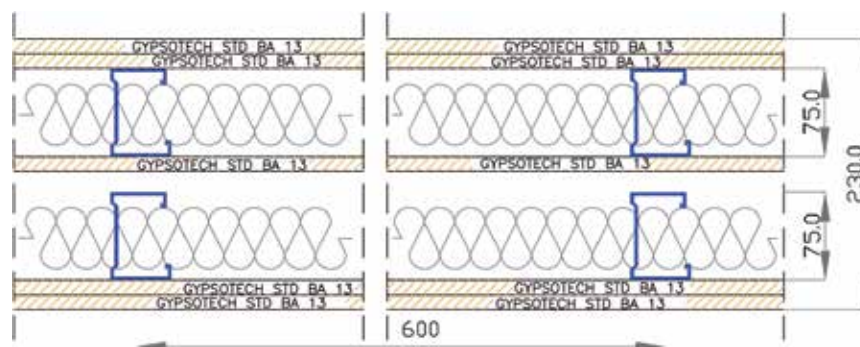
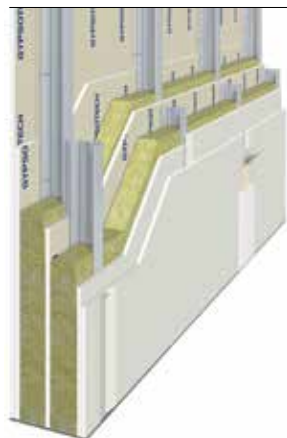
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Posizionando i montanti ad interasse di 400 mm e sfalsando le due orditure di 200 mm, si ottiene una classe II di resistenza all'effrazione: Ist. Giordano 283395

Modus WA5 2x75/230 LR



Parete divisoria - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 63$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 63$ dB	$U = 0.255$ W/m ² K
	LAPI 67/C/13-117 FR	I.N.R.I.M. 10-0556-09	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 5 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Intercapedine d'aria tra le orditure spessore 17,5 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

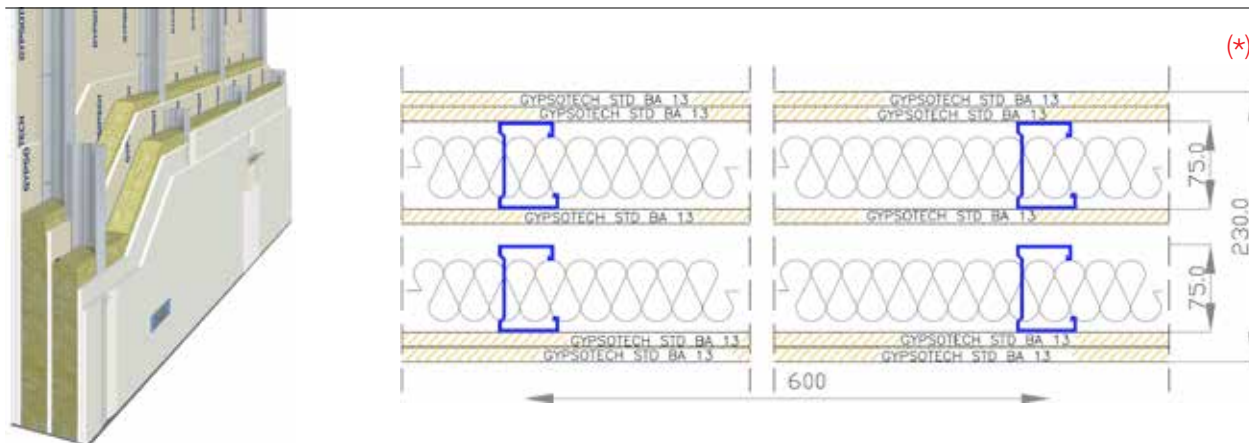
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WA5 2x75/230 LRe



Parete divisoria - EI 90 - Potere fonoisolante $R_w = 63$ dB



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 63$ dB	$U = 0.255$ W/m ² K
	LAPI 67/C/13-117 FR EFFECTIS 10-V-476	I.N.R.I.M. 10-0556-10	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 5 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Intercapedine d'aria tra le orditure spessore 17,5 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

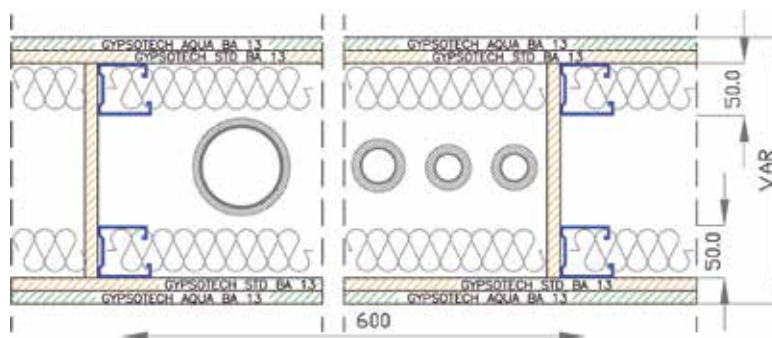
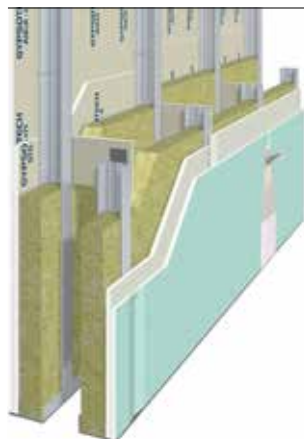
(*) Presenza di scatole elettriche

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Modus WAH 2x50/VAR LR



Parete cavedio di separazione per locali
con particolari condizioni igrometriche - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	$R_w = 60 \text{ dB}$	$U = 0.366 \text{ W/m}^2\text{K}$
	VALORE CALCOLATO	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

N. 2 lastre Gypsotech® AQUA BA 13 (tipo DH2)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

La distanza tra le due orditure è variabile a seconda della natura degli impianti che andranno posizionati all'interno della parete.

Spezzoni di lastra per il fissaggio delle due orditure metalliche. Prevedere del nastro in polietilene tra lo spezzone ed il montante al fine di disconnetterli acusticamente.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

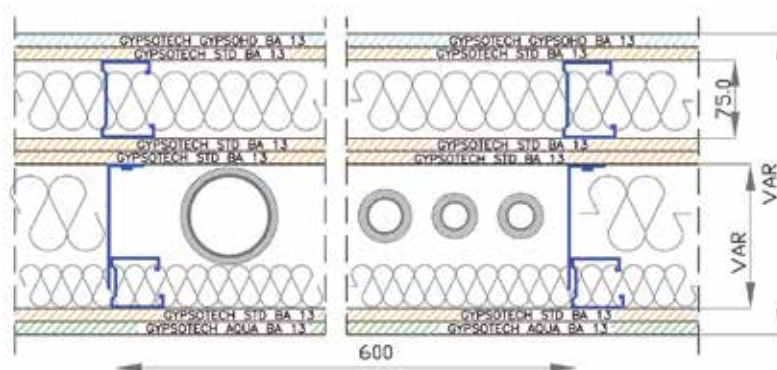
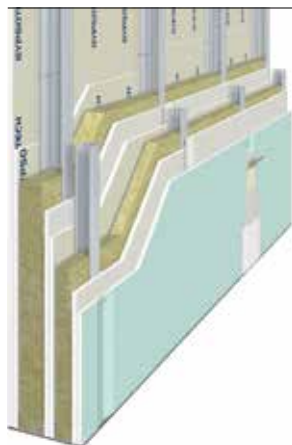
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus WADIH 50-75/VAR LR



Parete cavedio di separazione per locali
con particolari condizioni igrometriche - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 61$ dB	$U = 0.294$ W/m ² K
	LAPI 67/C/11-117 FR	VALORE CALCOLATO	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI)
secondo norma UNI EN 520.

N. 4 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® AQUA BA 13 (tipo DH2)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA (CONTROPARETE)

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette a L 120x35 mm per il fissaggio delle due orditure.

La distanza tra le due orditure è variabile a seconda della natura degli impianti che andranno posizionati all'interno della parete.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³ per l'orditura spessore 75 mm e spessore 40 mm e densità 40 kg/m³ per l'orditura spessore 50 mm).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

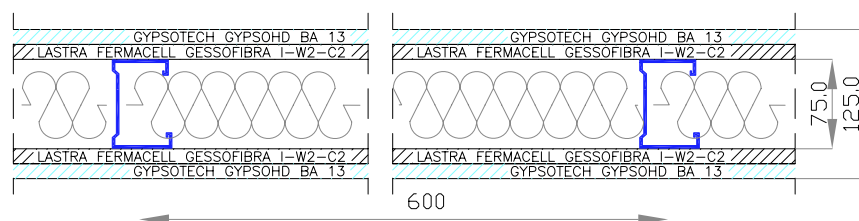
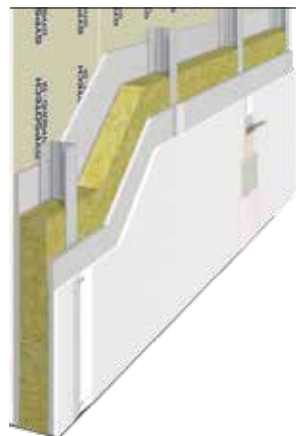
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Combi Wall EI 90/59dB FF



Parete di separazione Fassa - Fermacell EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	EI 90	$R_w = 59$ dB	$U = 0.468$ W/m ² K
	LAPI 127/C/13-192 FR	IG 309895	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N°2 lastre Gypsohd BA 13 (tipo DI) posizionate a vista secondo norma UNI EN 520.

N°2 lastre Gessofibra Fermacell (tipo I-W2-C2 secondo norma EN 15283-2) posizionate non a vista spessore 12.5 mm.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

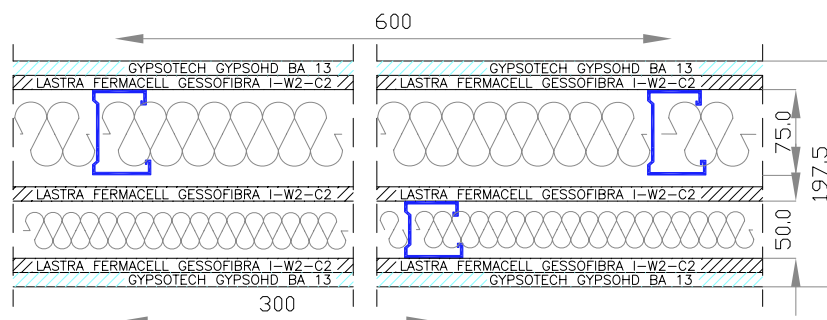
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Combi PLUS WALL 65dB FF



Parete divisoria Fassa - Fermacell



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
4.00 m	$R_w = 65 \text{ dB}$	$U = 0.301 \text{ W/m}^2\text{K}$
	IG 309896	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N°2 lastre Gypsohd BA 13 (tipo DI) posizionate a vista secondo norma UNI EN 520.

N°3 lastre Gessofibra Fermacell (tipo I-W2-C2 secondo norma EN 15283-2) posizionate non a vista spessore 12.5 mm.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Le due orditure risultano sfalsate di 300 mm e la distanza tra le stesse sarà di 10 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³ per l'orditura spessore 50 mm e spessore 60 mm e densità 40 kg/m³ per l'orditura spessore 75 mm).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

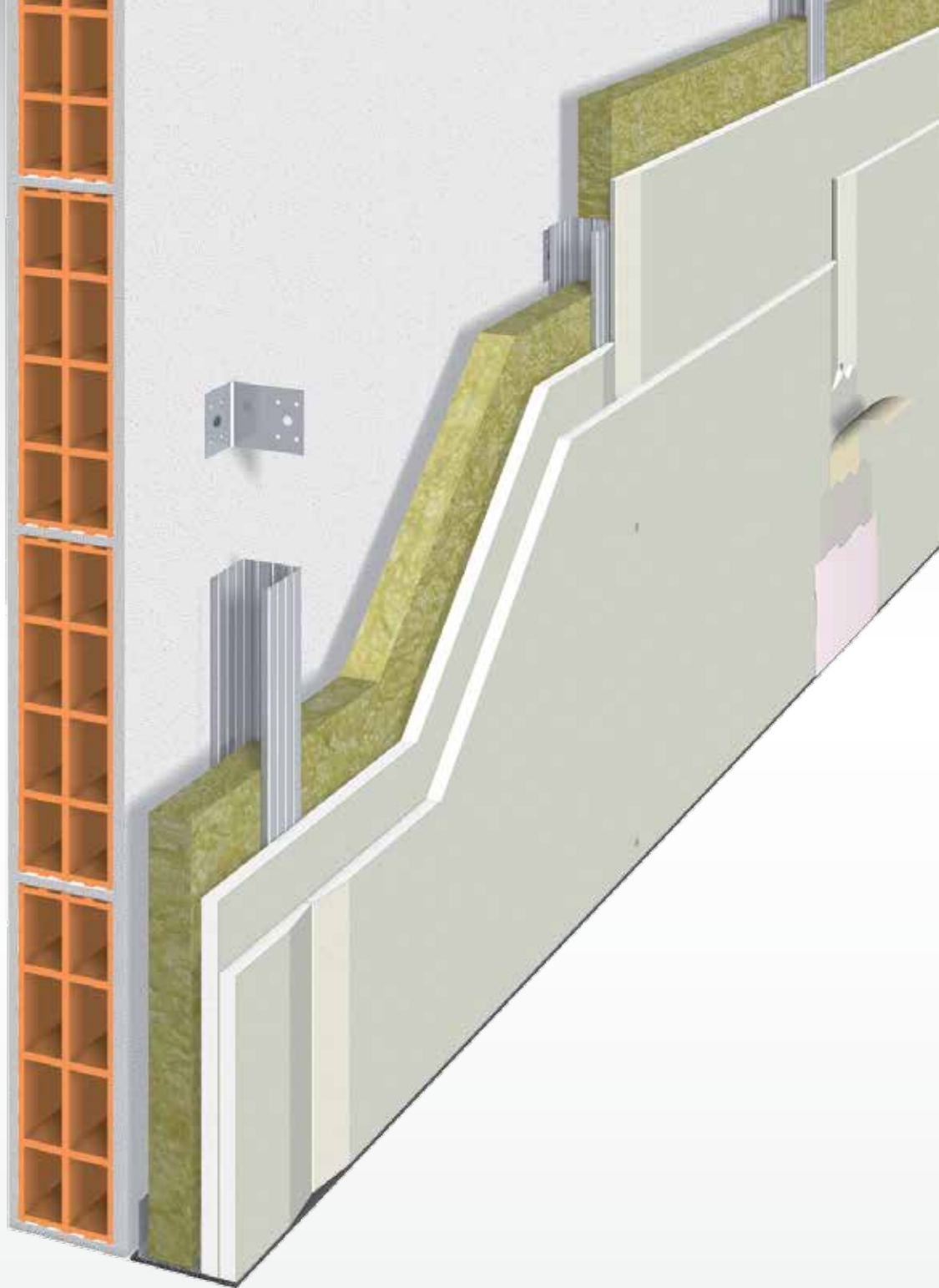
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

NOTE

[illegible]



In prossimità di elementi di compartimentazione verticali già esistenti, possono essere realizzate delle applicazioni con sistema a secco con lo scopo di:

- migliorare la finitura
- aumentare l'isolamento termico
- aumentare l'isolamento acustico
- aumentare la resistenza al fuoco

con tutti i vantaggi del sistema in termini di semplicità e velocità di montaggio da un lato, versatilità e prestazioni tecniche dall'altro.

CONTROPARETI

CONTROPARETE INCOLLATA

Dettagli di posa	74
Tabella di incidenza dei materiali Controparete incollata	77
Schede sistema	77

CONTROPARETE SU ORDITURA CON GANCI DISTANZIATORI

Dettagli di posa	84
Tabelle di incidenza dei materiali	88
Schede sistema	89

CONTROPARETE SU ORDITURA CON SQUADRETTE METALLICHE

Dettagli di posa	96
Tabelle di incidenza dei materiali	100
Schede sistema	101

DETTAGLI DI POSA CONTROPARETE INCOLLATA

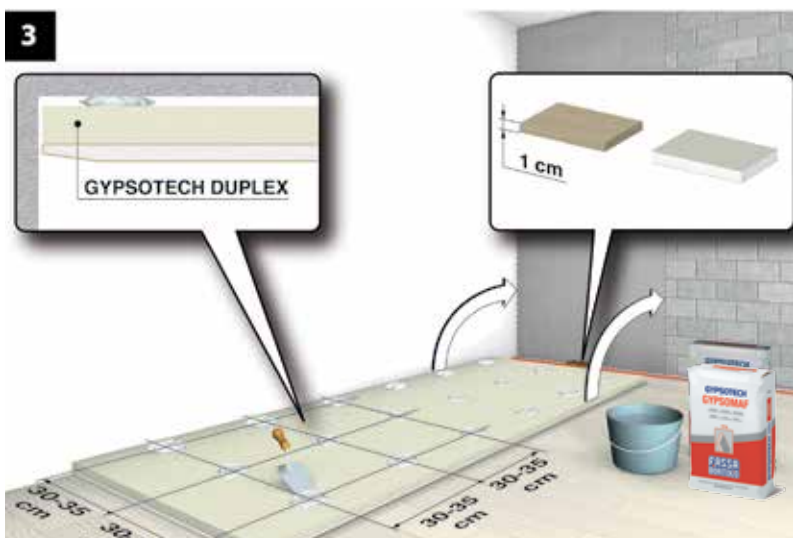
Le contropareti incollate possono essere realizzate mediante l'applicazione di lastre, GYPSOTECH® o GYPSOTECH® DUPLEX mediante malta premiscelata, direttamente sulla parete esistente.



1. VERIFICA E PULIZIA
DELLA PARETE ESISTENTE



2. TRACCIAMENTO
DEL LIMITE ESTERNO
DELLA CONTROPARETE



3. PREPARAZIONE
E POSIZIONAMENTO
DEI PUNTI DI MALTA ADESIVA

4



4. POSIZIONAMENTO
LASTRE SULLA PARETE

5



5. ALLINEAMENTO
DELLE LASTRE

6



6. TRATTAMENTO DEI GIUNTI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



7. SOLUZIONE 1
FINITURA DELLA PARETE
CON LA LINEA SISTEMA
COLORE



8. SOLUZIONE 2
FINITURA DELLA PARETE CON
LA LINEA SISTEMA POSA E
RIVESTIMENTI

La finitura della parete con la LINEA SISTEMA COLORI o SISTEMA POSA E RIVESTIMENTI, è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nei vari cataloghi specifici FASSA.

Tabella di incidenza dei materiali

Nella tabella successiva sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROPARETE INCOLLATA

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ
Lastra GYPSOTECH® o GYPSOTECH DUPLEX	m ²	1
Malta adesiva GYPSOMAF	kg	2 ÷ 3
Nastro d'armatura	m	1,4
Stucco FASSAJOINT	kg	0,35

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

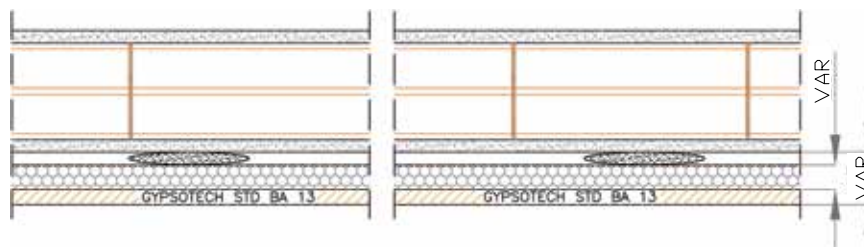
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE PARETE (mm)	SPESSORE LASTRA	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITÀ MECCANICA	 FINITURA	PAG.
SDP 13+x SUPPORTO IN LATERIZIO	VAR	13	SI	1 DUPLEX ESPANSO 13+x	-	-	VAR	✓	✓	78
SDT 13+x SUPPORTO IN LATERIZIO	VAR	13	SI	1 DUPLEX ESTRUSO 13+x	-	-	VAR	✓	✓	79
SDR 10+40 SUPPORTO IN LATERIZIO	60	10	SI	1 DUPLEX LANA DI ROCCIA 10+40	-	52	U = 0.602	✓	✓	80
SDR 13+x SUPPORTO IN LATERIZIO	VAR	13	SI	1 DUPLEX LANA DI ROCCIA 13+x	-	-	VAR	✓	✓	81
SDV 13+x SUPPORTO IN LATERIZIO	VAR	13	SI	1 DUPLEX LANA DI VETRO 13+x	-	-	VAR	✓	✓	82
2XSDR 10+40 SUPPORTO IN LATERIZIO	2X60	10	SI	2 DUPLEX LANA DI ROCCIA 10+40	-	54	U = 0.351	✓	✓	83

La stabilità meccanica si dovrà valutare in base ad ulteriori combinazioni di collegamenti, carichi e zona sismica, spinta del vento. Nel caso contattare l'Ufficio tecnico GypsoTech.

Modus SDP 13+VAR

Controparete incollata con Duplex espanso



TIPOLOGIA	RESISTENZA TERMICA
SDP 13+20	0.600 m ² K/W
SDP 13+30	0.870 m ² K/W
SDP 13+40	1.141 m ² K/W
SDP 13+50	1.411 m ² K/W
SDP 13+60	1.681 m ² K/W
SDP 13+80	2.222 m ² K/W
SDP 13+100	2.762 m ² K/W

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® DUPLEX espanso 13+VAR in Euroclasse EPS 50 conforme alla norma UNI EN 13163. Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica

I pannelli Gypsotech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Polistirene espanso incollato ad una lastra Gypsotech® STD BA 13 (spessore variabile e densità 15 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) nello spessore di 10 mm posizionate ad interasse di circa 300/350 mm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

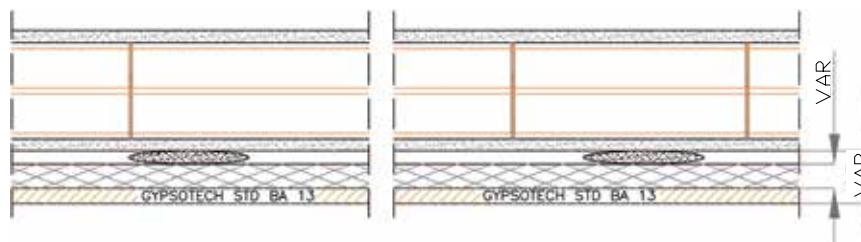
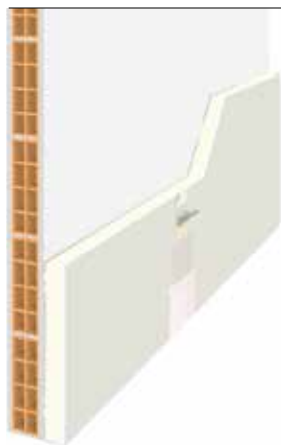
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus SDT 13+VAR

Controparete incollata con Duplex estruso



TIPOLOGIA	RESISTENZA TERMICA
SDT 13+20	0.648 m² K/W
SDT 13+30	0.942 m² K/W
SDT 13+40	1.236 m² K/W
SDT 13+50	1.530 m² K/W
SDT 13+60	1.824 m² K/W
SDT 13+80	2.412 m² K/W
SDT 13+100	3.001 m² K/W

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® DUPLEX estruso 13+VAR
Euroclasse XPS 300 conforme alla norma UNI EN 13164.
Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica

I pannelli Gypsotech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Polistirene estruso incollato ad una lastra Gypsotech® STD BA 13 (spessore variabile e densità 33 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) nello spessore di 10 mm posizionate ad interasse di circa 300/350 mm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

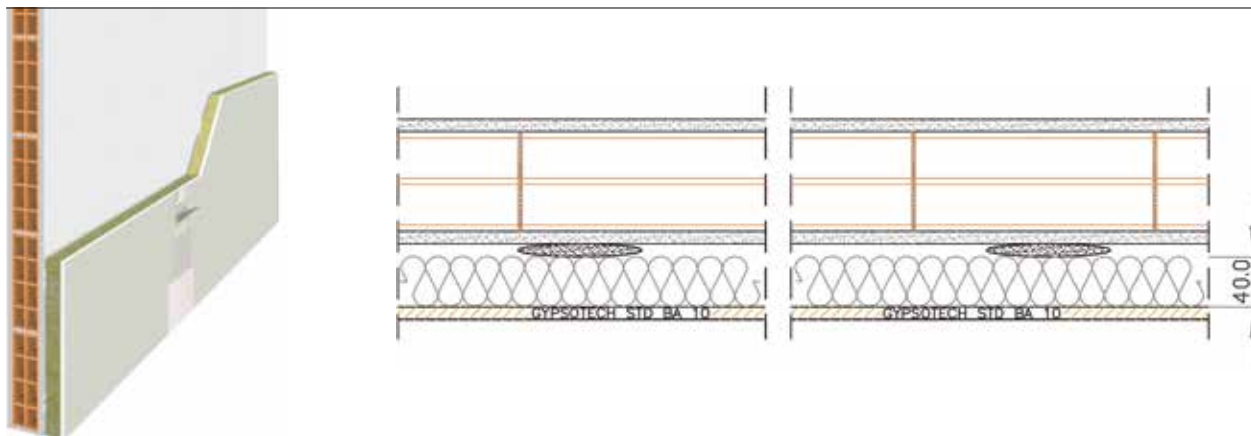
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus SDR 10+40



Controparete incollata con Duplex lana di roccia
Potere fonoisolante $R_w = 52$ dB



POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
$R_w = 52$ dB	$U = 0.602$ W/m ² K
Istituto Giordano n. 287692	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® DUPLEX Lana di Roccia 10+40 conforme alla norma UNI EN 13162. Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 15 mm ambo i lati.

I pannelli Gypsotech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Lana di roccia incollata ad una lastra Gypsotech® STD BA 10 (spessore 40 mm e densità 90 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) di diametro da 10 a 15 cm, dopo aver applicato con una spatola una prima mano di collante diluito, creando strisce trasversali a interasse di 30/40 cm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

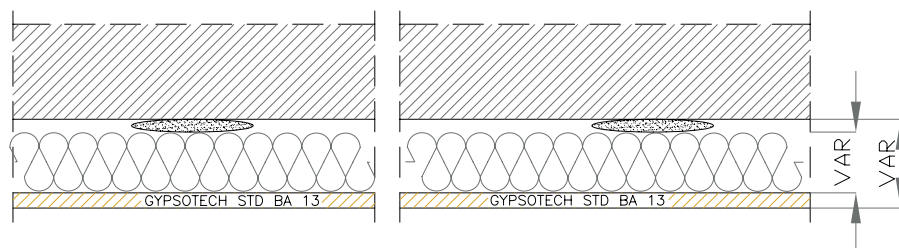
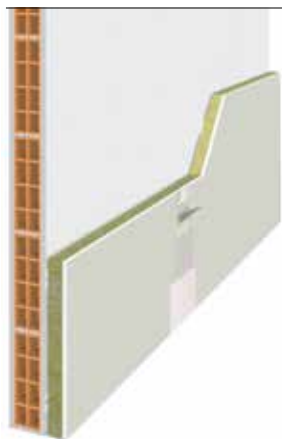
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus SDR 13+VAR

Controparete incollata con Duplex lana di roccia



TIPOLOGIA	RESISTENZA TERMICA
SDP 13+30	0.917 m² K/W
SDP 13+40	1.202 m² K/W
SDP 13+50	1.488 m² K/W
SDP 13+60	1.774 m² K/W

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® DUPLEX Lana di Roccia 13+VAR conforme alla norma UNI EN 13162. Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica

I pannelli Gypsotech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Lana di roccia incollata ad una lastra Gypsotech® STD BA 10 (spessore 40 mm e densità 90 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) di diametro da 10 a 15 cm, dopo aver applicato con una spatola una prima mano di collante diluito, creando strisce trasversali a interasse di 30/40 cm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

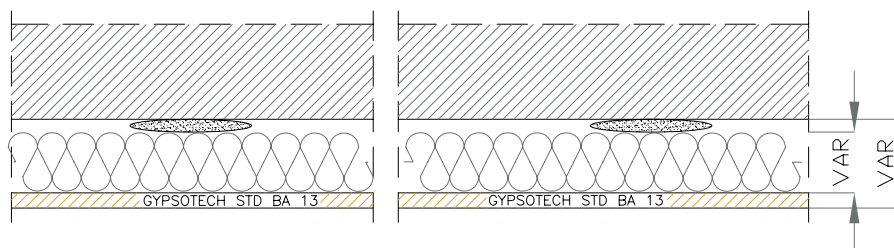
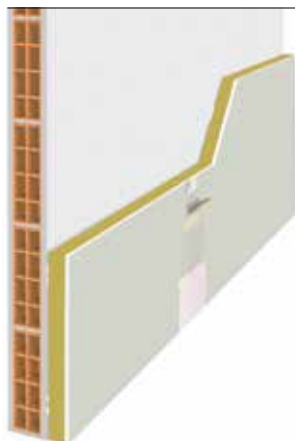
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus SDV 13+VAR

Controparete incollata con Duplex lana di vetro



TIPOLOGIA	RESISTENZA TERMICA
SDV 13+20	0.705 m² K/W
SDV 13+30	1.027 m² K/W
SDV 13+10	1.350 m² K/W
SDV 13+30	1.672 m² K/W
SDV 13+60	1.995 m² K/W

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® DUPLEX lana di vetro 13+VAR. Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica

I pannelli Gypsotech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Lana di vetro incollata ad una lastra Gypsotech® STD BA 13 (spessore variabile e densità 85 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) di diametro da 10 a 15 cm, dopo aver applicato con una spatola una prima mano di collante diluito, creando strisce trasversali a interasse di 30/40 cm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

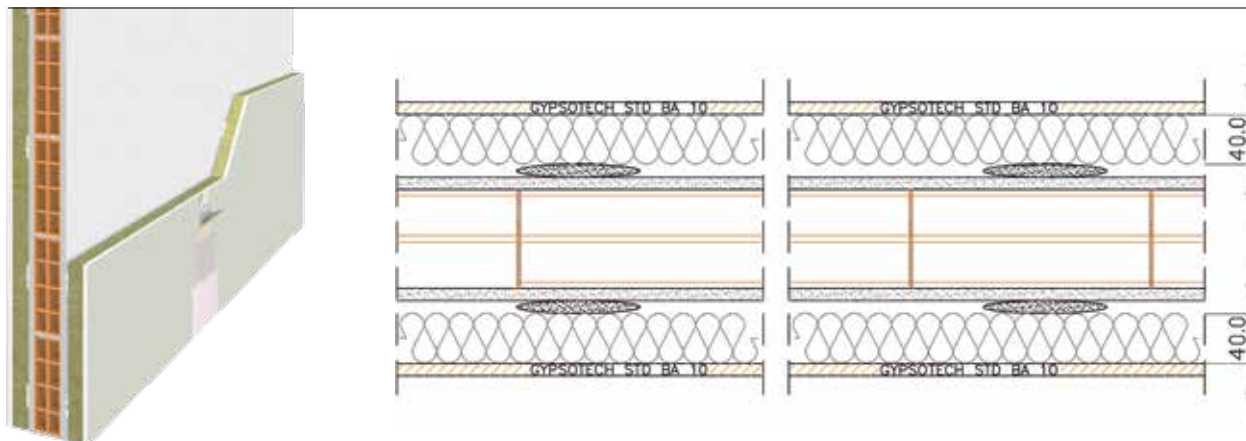
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus 2xSDR 10+40



Controparete incollata con doppio Duplex lana di roccia
Potere fonoisolante $R_w = 54$ dB



POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
$R_w = 54$ dB	$U = 0.351$ W/m ² K
Istituto Giordano n. 287691	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® DUPLEX Lana di Roccia 10+40 conforme alla norma UNI EN 13162. Il pannello nel suo complesso è conforme alla norma UNI EN 13950.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 15 mm ambo i lati.

I pannelli GypsoTech® Duplex non necessitano dell'orditura metallica ma vengono incollati direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

ISOLANTE

Lana di roccia incollata ad una lastra GypsoTech® STD BA 10 (spessore 40 mm e densità 90 kg/m³).

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) di diametro da 10 a 15 cm, dopo aver applicato con una spatola una prima mano di collante diluito, creando strisce trasversali a interasse di 30/40 cm.

VITI

Elementi non presenti nella seguente soluzione.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

DETTAGLI DI POSA CONTROPARETE SU ORDITURA CON GANCI DISTANZIATORI

Le contropareti su orditura possono essere realizzate mediante l'applicazione di lastre, GYPSOTECH® o GYPSOTECH® DUPLEX ESTRUSO, previo montaggio di orditura metallica; l'eventuale ulteriore materiale isolante viene inserito tra muratura e orditura metallica.



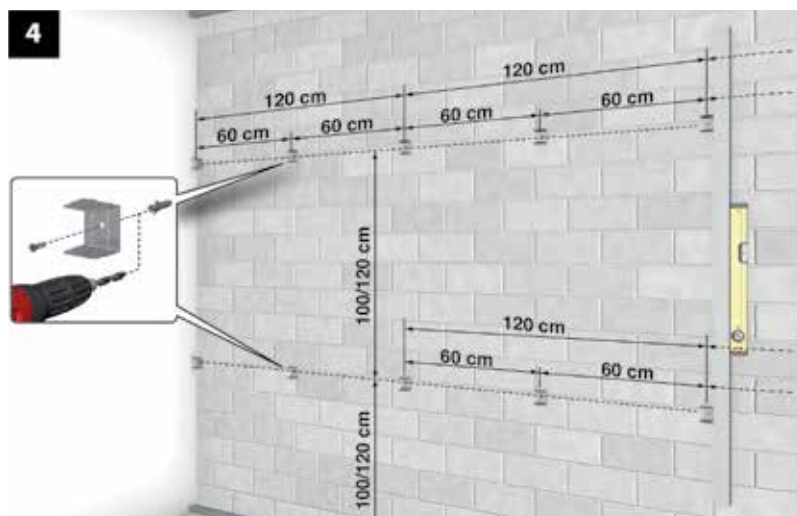
1. TRACCIAMENTO GUIDA
A PAVIMENTO



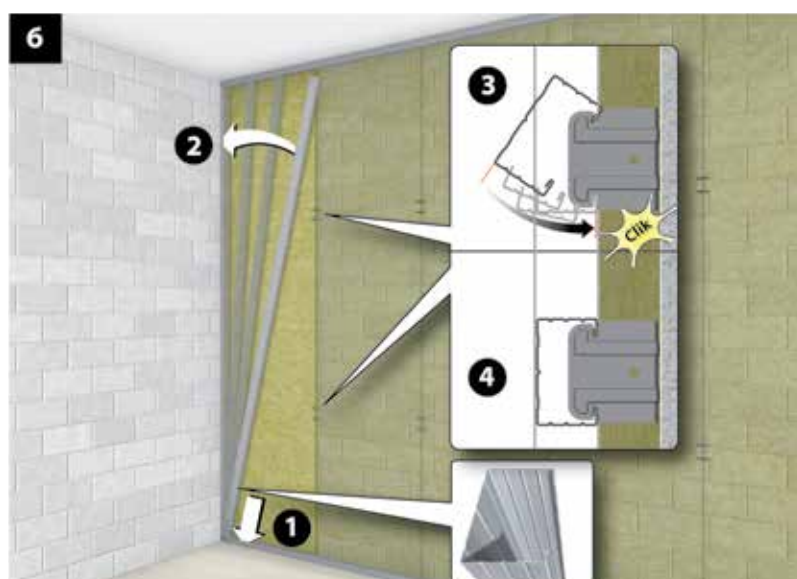
2. POSIZIONAMENTO
E FISSAGGIO GUIDA
A PAVIMENTO

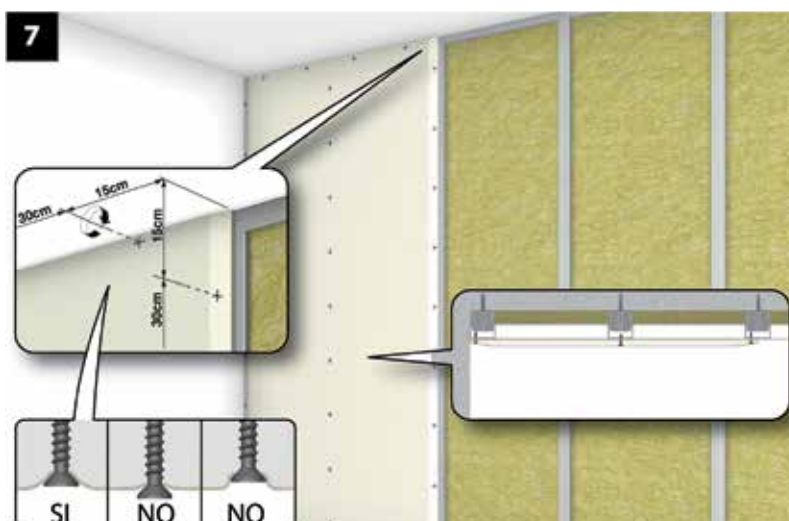


3. POSIZIONAMENTO
E FISSAGGIO GUIDA
A SOFFITTO

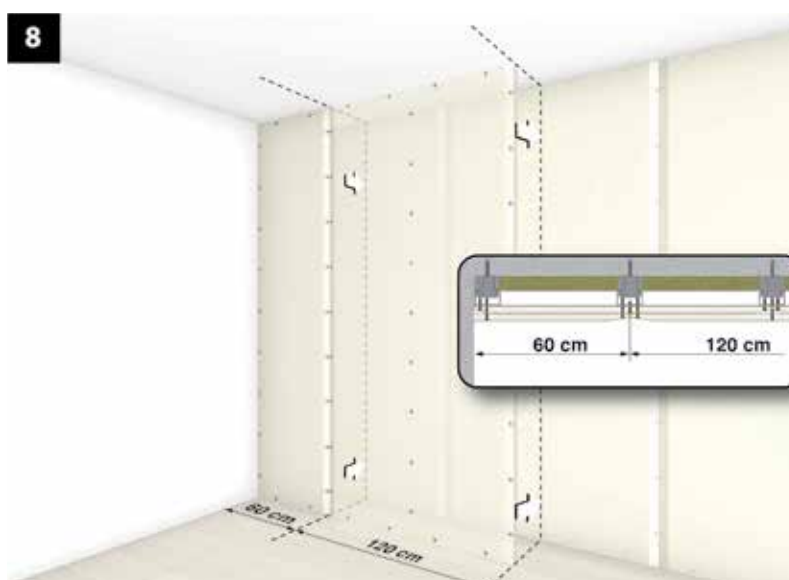


5. INSERIMENTO
MATERIALE ISOLANTE
NELL'INTERCAPEDINE





7. AVVITATURA PRIMO STRATO DI LASTRE



8. POSIZIONAMENTO E AVVITATURA DELL'EVENTUALE SECONDO STRATO DI LASTRE



9. TRATTAMENTO DEI GIUNTI E DELLE TESTE DELLE VITI

10



10. SOLUZIONE 1
FINITURA DELLA PARETE
CON LA LINEA SISTEMA
COLORE

11



11. SOLUZIONE 2
FINITURA DELLA PARETE CON
LA LINEA SISTEMA POSA E
RIVESTIMENTI

La finitura della parete con la LINEA SISTEMA COLORI o SISTEMA POSA E RIVESTIMENTI, è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nei vari cataloghi specifici FASSA.

Tabella di incidenza dei materiali

Nella tabella successiva sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROPARETE SU ORDITURA CON GANCI DISTANZIATORI (LASTRA SINGOLA)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH® o GYPSOTECH DUPLEX	m²	1	1
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	2,6
Staffa registrabile	n	1,8	2,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	8	11
Nastro d'armatura	m	1,4	1,4
Stucco FASSAJOINT	kg	0,35	0,35
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

CONTROPARETE SU ORDITURA CON GANCI DISTANZIATORI (LASTRA DOPPIA)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH®	m²	2	2
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	1,8
Staffa registrabile	n	1,8	2,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	3	4
Vite punta chiodo 35 mm	n	8	11
Nastro d'armatura	m	1,4	1,4
Stucco FASSAJOINT	kg	0,35	0,35
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA 1: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

NOTA 2: in caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare

Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE CONTRO- PARETE (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
SF 15	25	-	NO	1 FOCUS BA 15	EI 120	-	-	✓	✓	90
SF 48-15/37 SUPPORTO IN CLS ALLEGGERITO	37	15	NO	1 FOCUS BA 15	EI 120	-	-	✓	✓	91
SF 48-15/37 SUPPORTO IN CLS	37	15	NO	1 FOCUS BA 15	EI 120	-	-	✓	✓	92
SF 48-15/37 PANNELLI IN CLS PREFABBRICATI	37	15	NO	1 FOCUS BA 15	EI 90	-	-	✓	✓	93
SADI 48-27/77 LR SUPPORTO INDIFFERENTE	77	27	SI	1 STD BA 13 1 GYPSOHD BA 13	-	62*	R = 1.489	✓	✓	94
SADI 48-15/80 LR SUPPORTO INDIFFERENTE	80	15	SI	1 STD BA 13 1 GYPSOHD BA 13	-	62*	R = 1.489	✓	✓	95

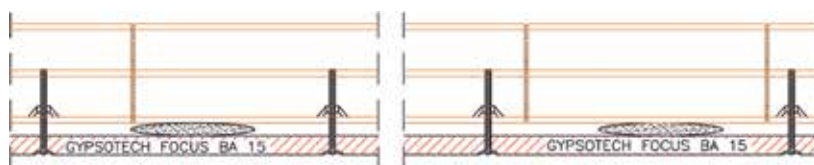
(*) valore calcolato considerando un supporto in laterizio forato LR: presenza di isolante lana di roccia (vedi schede sistema)

La stabilità meccanica si dovrà valutare in base ad ulteriori combinazioni di collegamenti, carichi e zona sismica, spinta del vento.

Nel caso contattare l'Ufficio tecnico GypsoTech.

Modus SF 15

Controparete in aderenza - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 120
	LAPI 56/C/11-107 FR

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2 NON intonacata.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato non presenti nel sistema costruttivo.

COLLANTE

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) nello spessore di 10 mm posizionate ad interasse di circa 300/350 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Fissaggio meccanico mediante ancorette metalliche, posizionate in quantità pari a 3/m².

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

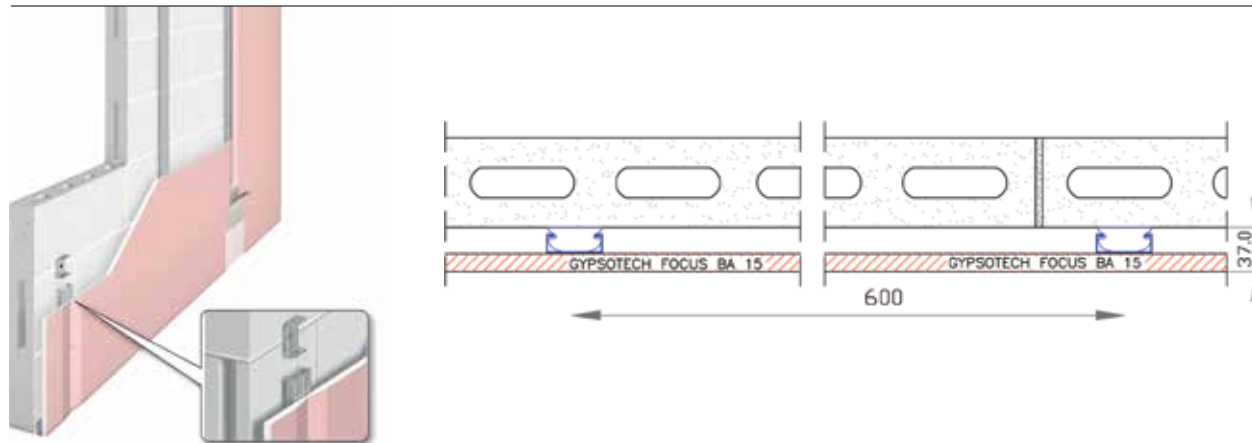
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus SF 48-15/37



Controparete in aderenza su blocchi in cls alleggerito - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 120
	LAPI 87/C/12-144 FR

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di calcestruzzo alleggerito conformi alla UNI EN 771-3 di dimensioni 495x190x75 mm l'uno, assemblati a costituire la parete, mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 600 mm e agganciati a ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

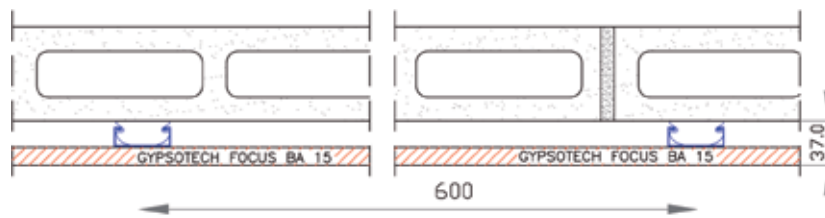
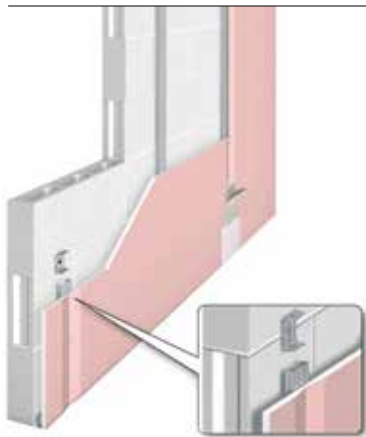
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SF 48-15/37

Controparete in aderenza su blocchi in cls - EI 120



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 120
	LAPI 94/C/12-151 FR

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di calcestruzzo conformi alla UNI EN 771-3 di dimensioni 490x190x78 mm l'uno, assemblati a costituire la parete, mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 600 mm e agganciati a ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

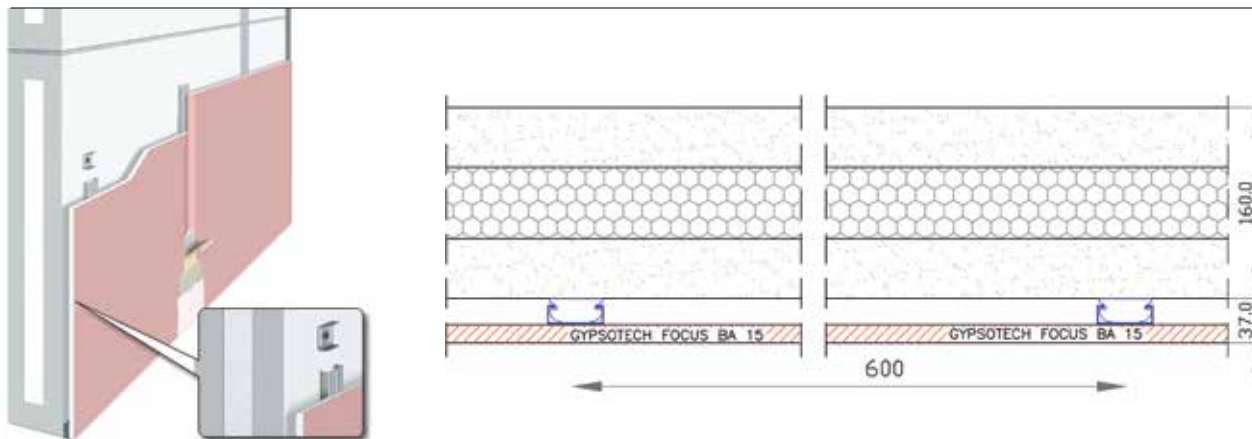
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SF 48-15/37



Controparete in aderenza su pannelli prefabbricati in cls - EI 90



ALTEZZA MASSIMA	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 90
	Istituto Giordano n. 301944/3502 FR

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Pannelli prefabbricati in calcestruzzo, conformi a UNI EN 14992 di dimensioni 3000x1500x160 mm sovrapposti uno sull'altro per il lato lungo.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 600 mm e agganciati a ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm.

ISOLANTE

Pannello in polistirene espanso EPS spessore 60 mm inserito nell'elemento prefabbricato.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

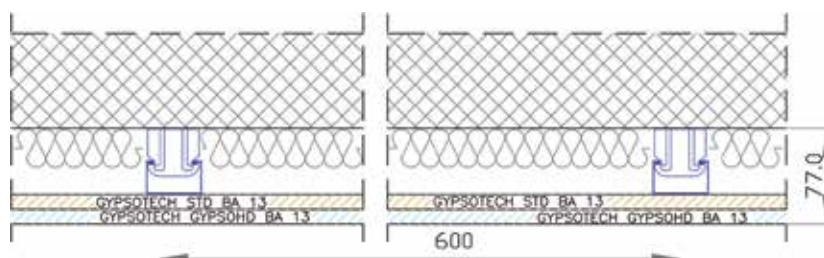
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SADI 48-27/77 LR



Controparete con ganci ad unione ortogonale su parete generica



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA ISOL. + LASTRE
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 62 \text{ dB}$	$R = 1.489 \text{ m}^2/\text{KW}$
	VALORE CALCOLATO SU LATERIZIO FORATO INTONACATO AMBO I LATI	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 600 mm e agganciati a ganci ad unione ortogonale.

Ganci di unione ortogonale a scatto in acciaio posizionati ad interasse di 1000 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche e la parete (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

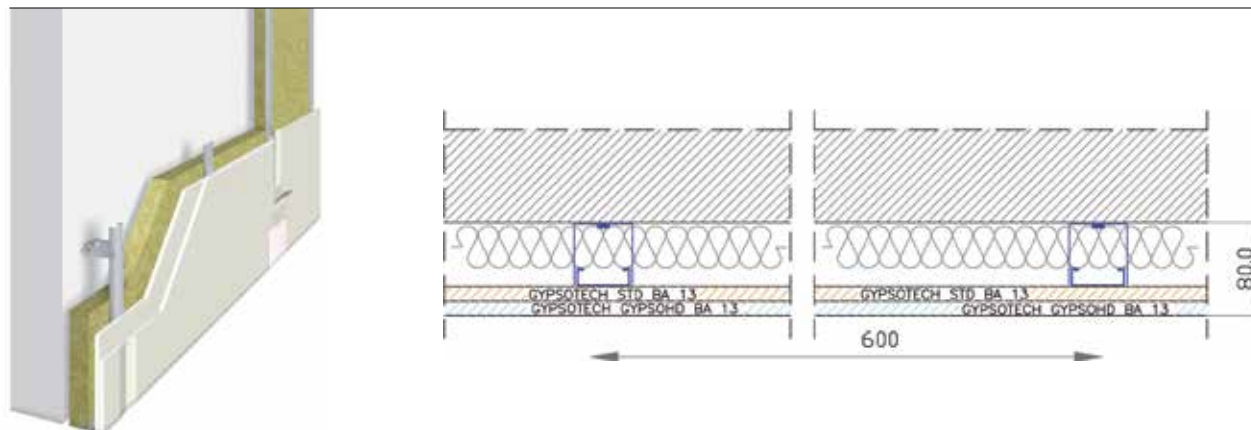
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SADI 48-15/80 LR

Controparete con staffe registrabili su parete generica



ALTEZZA MASSIMA	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA ISOL. + LASTRE
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 63 \text{ dB}$	$R = 1.489 \text{ m}^2\text{K/W}$
	VALORE CALCOLATO SU LATERIZIO FORATO INTONACATO AMBO I LATI	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 600 mm e fissati con staffe registrabili.

Staffe registrabili 48x120 mm in acciaio posizionate ad interasse di 1000 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche e la parete (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

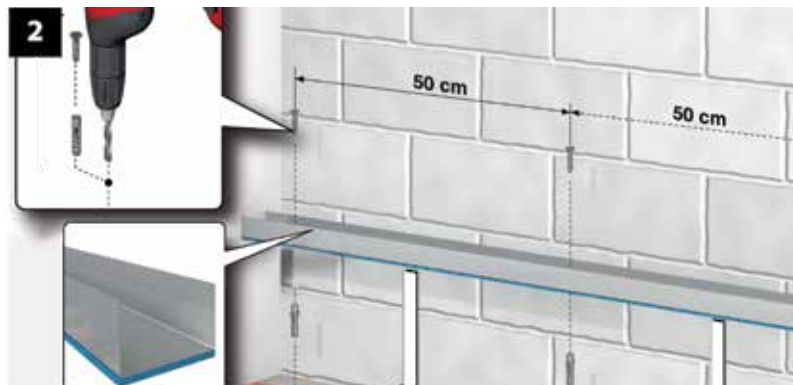
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

DETTAGLI DI POSA CONTROPARETE SU ORDITURA CON SQUADRETTE METALLICHE

Le contropareti su orditura possono essere realizzate mediante l'applicazione di lastre, GYPSOTECH® o GYPSOTECH® DUPLEX ESTRUSO, previo montaggio di orditura metallica; l'eventuale ulteriore materiale isolante viene inserito nell'intercapedine.



1. TRACCIAMENTO GUIDA
A PAVIMENTO



2. POSIZIONAMENTO
E FISSAGGIO GUIDA A
PAVIMENTO



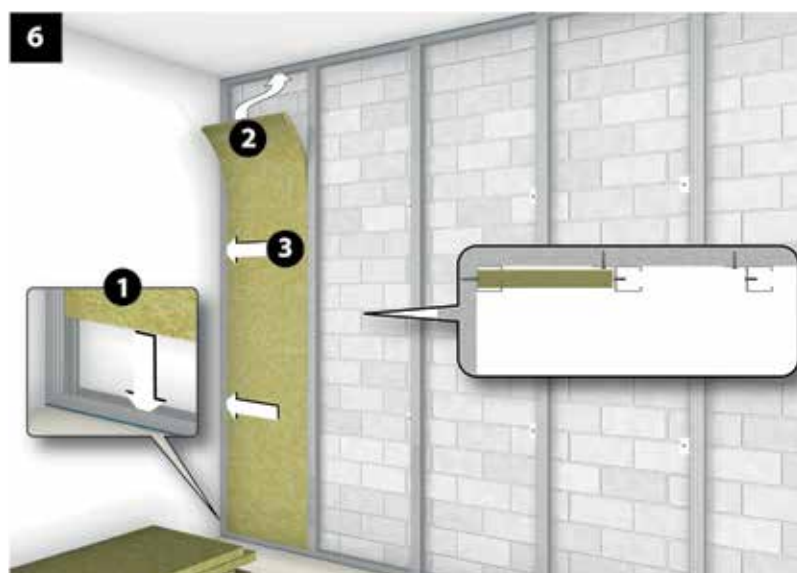
3. POSIZIONAMENTO
E FISSAGGIO GUIDA
A SOFFITTO



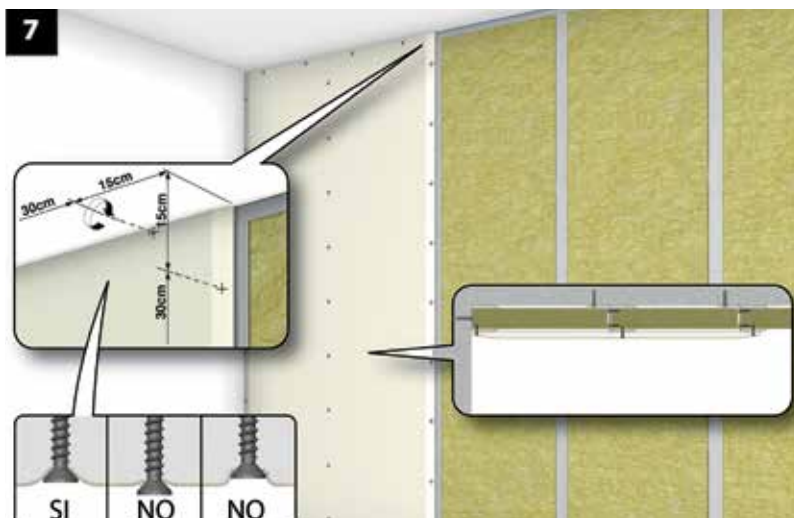
4. INSERIMENTO E FISSAGGIO DEI MONTANTI



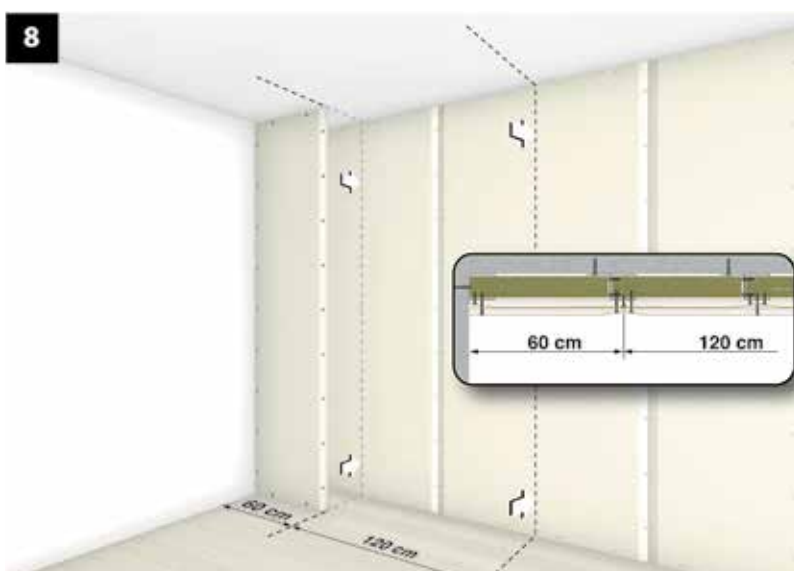
5. POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DEI PUNTI DI ANCORAGGIO MECCANICO ALLA PARETE E AI MONTANTI



6. INSERIMENTO MATERIALE ISOLANTE NELL'INTERCAPEDINE



7. AVVITATURA PRIMO STRATO DI LASTRE



8. POSIZIONAMENTO E AVVITATURA DELL'EVENTUALE SECONDO STRATO DI LASTRE



9. TRATTAMENTO DEI GIUNTI E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura

10



10. SOLUZIONE 1
FINITURA DELLA PARETE
CON LA LINEA SISTEMA
COLORE

11



11. SOLUZIONE 2
FINITURA DELLA PARETE CON
LA LINEA SISTEMA POSA E
RIVESTIMENTI

La finitura della parete con la LINEA SISTEMA COLORI o SISTEMA POSA E RIVESTIMENTI, è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nei vari cataloghi specifici FASSA.

Tabelle di incidenza dei materiali

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROPARETE SU ORDITURA (LASTRA SINGOLA)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH® o GYPSOTECH DUPLEX	m²	1	1
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	2,6
Squadrette metalliche	n	1,8	2,6
Vite punta chiodo	n	8	11
Nastro d'armatura	m	1,4	1,4
Stucco FASSAJOINT	kg	0,35	0,35
Materiale Isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

CONTROPARETE SU ORDITURA (LASTRA DOPPIA)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		Interasse montanti 60 cm	Interasse montanti 40 cm
Lastra GYPSOTECH®	m²	2	2
Guida a U	m	0,7	0,7
Montante a C	m	1,8	1,8
Squadrette metalliche	n	1,8	2,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	3	4
Vite punta chiodo 35 mm	n	8	11
Nastro d'armatura	m	1,4	1,4
Stucco FASSAJOINT	kg	0,35	0,35
Materiale Isolante	m²	1	1

NOTA 1: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

NOTA 2: in caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare

Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE CONTRO- PARETE (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
SA 50/63 LR SUPPORTO IN LATERIZIO	63	50	SI	1 STD BA 13	-	59	U = 0.602	✓	✓	102
SF 50/65 SUPPORTO IN LATERIZIO	65	50	NO	1 FOCUS BA 15	EI 120	-	-	✓	✓	103
SA 50/75 LR SUPPORTO IN LATERIZIO	75	50	SI	2 STD BA 13	-	61	U = 0.584	✓	✓	104
SADI 50/75 LR SUPPORTO VARIABILE	75	50	SI	1 STD BA 13 1 GYPSOHD BA 13	-	62*	R = 1.489	✓	✓	105
SAH2 50/75 LR SUPPORTO VARIABILE	75	50	SI	1 STD BA 13 1 AQUA BA 13	-	61*	R = 1.489	✓	✓	106
SA 2X50/75 LR SUPPORTO IN LATERIZIO	75	50	SI	2 STD BA 13	-	65	U = 0.339	✓	✓	107
SA 2X50/75 LR(e) SUPPORTO IN LATERIZIO	75	50	SI	2 STD BA 13	-	65	U = 0.339	✓	✓	108
SA 50/75 CAVEDIO	75	50	NO	2 STD BA 13	EI 30	-	-	✓	✓	109
SF 50/80 CAVEDIO	80	50	NO	2 FOCUS BA 15	EI 60	-	-	✓	✓	110
SF 16/50/111 CAVEDIO	111	16+50	NO	3 FOCUS BA 15	EI 60	-	-	✓	✓	111
SETTO/CAVEDIO COMBI SHAFTWALL EI90 FF	77,5	50	SI	1 FERMACELL 1 FOCUS BA 15	EI 90	-	R = 1.488	✓	✓	112

(*) valore calcolato considerando un supporto in laterizio forato LR: presenza di isolante lana di roccia (vedi schede sistema)

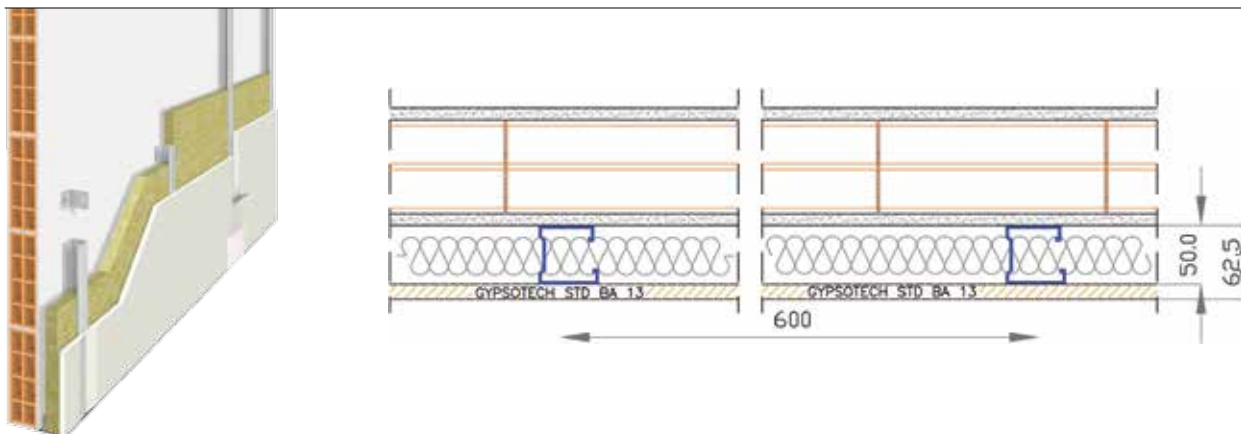
La stabilità meccanica si dovrà valutare in base ad ulteriori combinazioni di collegamenti, carichi e zona sismica, spinta del vento.

Nel caso contattare l'Ufficio tecnico GypsoTech.

Modus SA 50/63 LR



Controparete di separazione - Potere fonoisolante $R_w = 59$ dB



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 59$ dB	$U = 0,602$ W/m ² K
	I.N.R.I.M. n. 10-0556-01	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 10 mm ambo i lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

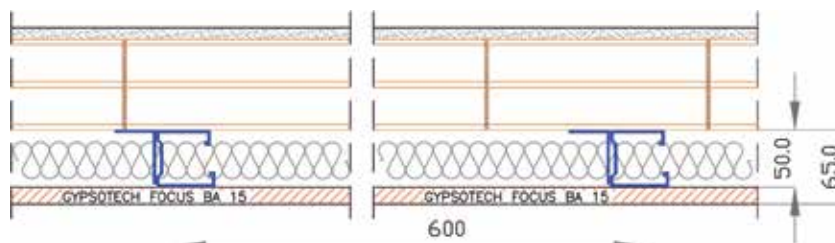
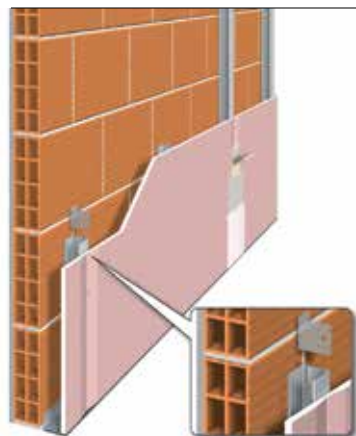
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SF 50/65

Controparete di separazione - EI 120



ALTEZZA PARETE	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m (*)	EI 120
	LAPI 34/C/10-69 FR

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 10 mm sul lato non esposto al fuoco.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

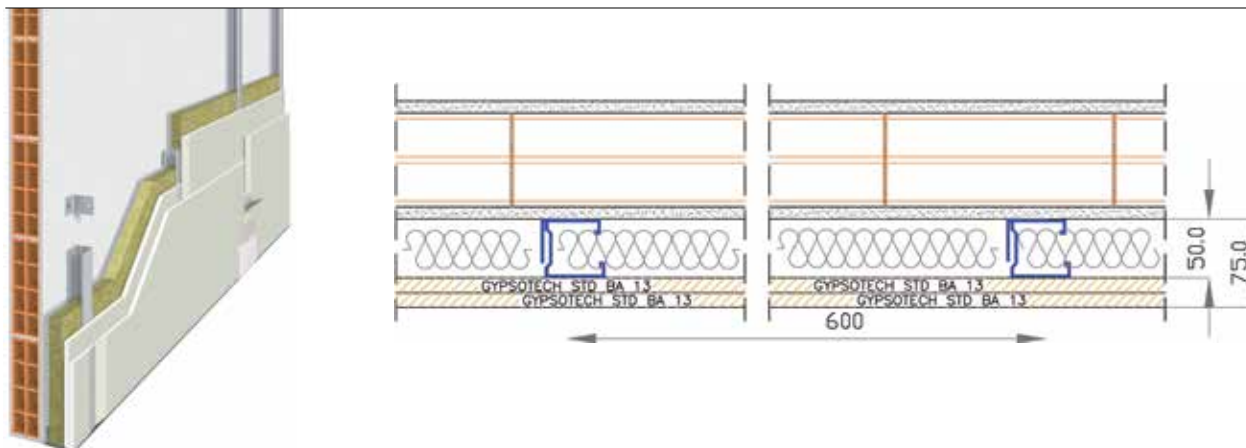
(*) Per altezze superiori ai 4.00 m si farà riferimento al FASCICOLO TECNICO - FT n.01 - CONTROPARETE SF 50/65 EI 120 - del 10/04/2012

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Modus SA 50/75 LR



Controparete di separazione - Potere fonoisolante $R_w = 61$ dB



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 61$ dB	$U = 0.584$ W/m ² K
	I.N.R.I.M. n. 10-0556-02	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 10 mm ambo i lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

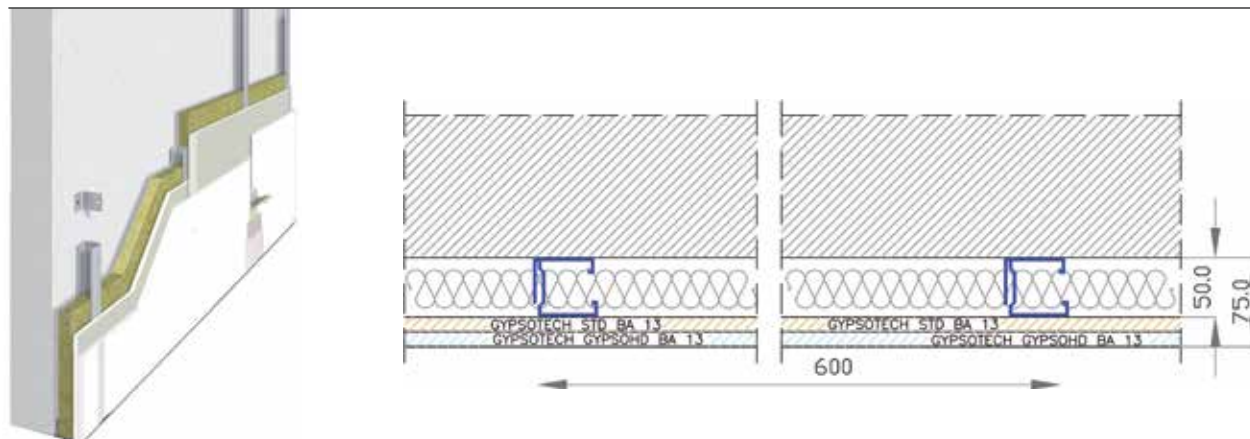
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SADI 50/75 LR

Controparete di finitura su una parete generica



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	RESISTENZA TERMICA ISOL. + LASTRE
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 62 \text{ dB}$	$1.489 \text{ m}^2\text{K/W}$
	VALORE CALCOLATO	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m^3).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

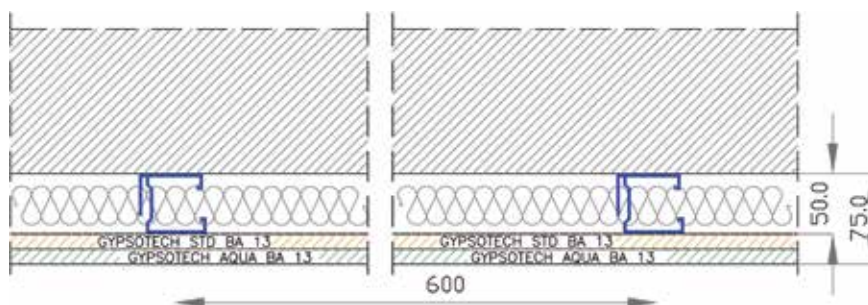
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SAH2 50/75 LR



Controparete di finitura per locali
con particolari condizioni igrometriche



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	RESISTENZA TERMICA ISOL. + LASTRE
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 61 \text{ dB}$	$1.489 \text{ m}^2\text{K/W}$
	VALORE CALCOLATO	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

N. 1 lastra GypsoTech® GypsoHD BA 13 (tipo DI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete generica.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

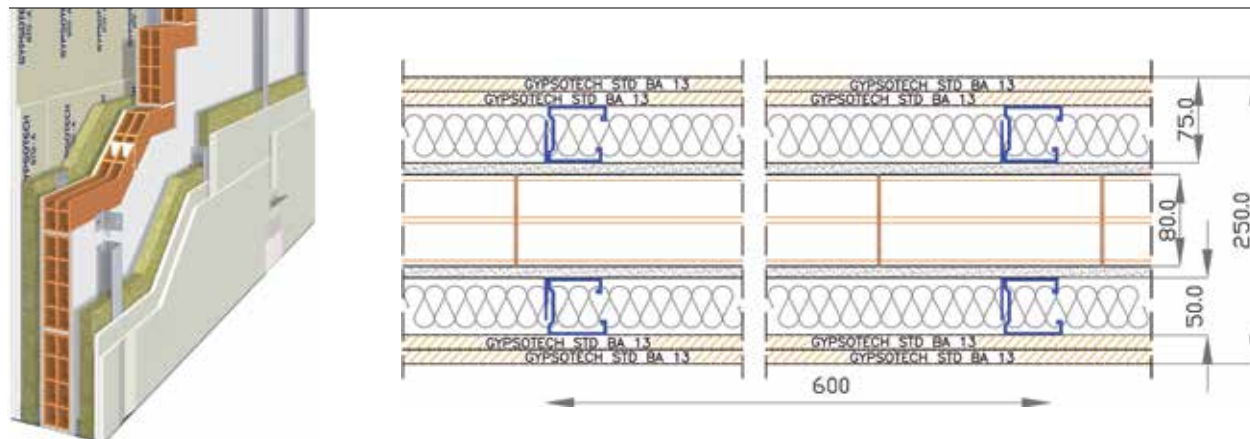
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SA 2x50/75 LR

Controparete divisoria - Potere fonoisolante $R_w = 65$ dB



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 65$ dB	$U = 0.339$ W/m ² K
	I.N.R.I.M. n. 10-0556-03	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520 ambo i lati.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 10 mm ambo i lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195 ambo i lati.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³) ambo i lati.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

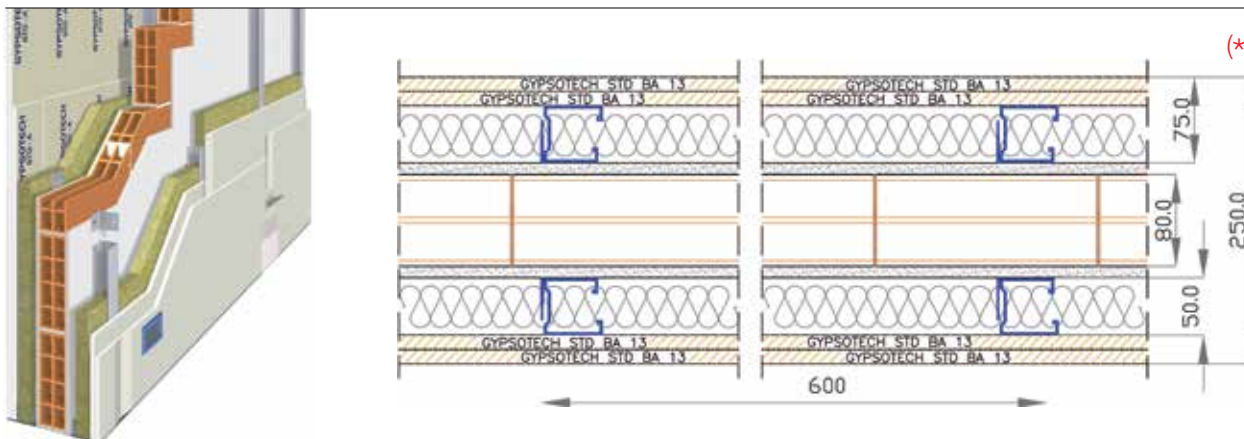
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus SA 2x50/75 LR(e)



Controparete divisoria con inserimento scatole elettriche

Potere fonoisolante $R_w = 65$ dB



ALTEZZA PARETE	POTERE FONOISOLANTE	TRASMITTANZA TERMICA
Altezza variabile a seconda dell'interasse del fissaggio utilizzato	$R_w = 65$ dB	$U = 0.339$ W/m ² K
	I.N.R.I.M. n. 10-0556-03	VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 ambo i lati.

ORDITURA METALLICA - PARETE

Parete in blocchi di laterizio forati di dimensioni 250x250x80 mm l'uno, assemblati a costituire la parete mediante malta cementizia tipo M5 secondo EN 998-2.

Intonaco spessore 10 mm ambo i lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195 ambo i lati.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Squadrette metalliche 60x35 mm per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 40 kg/m³) ambo i lati.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

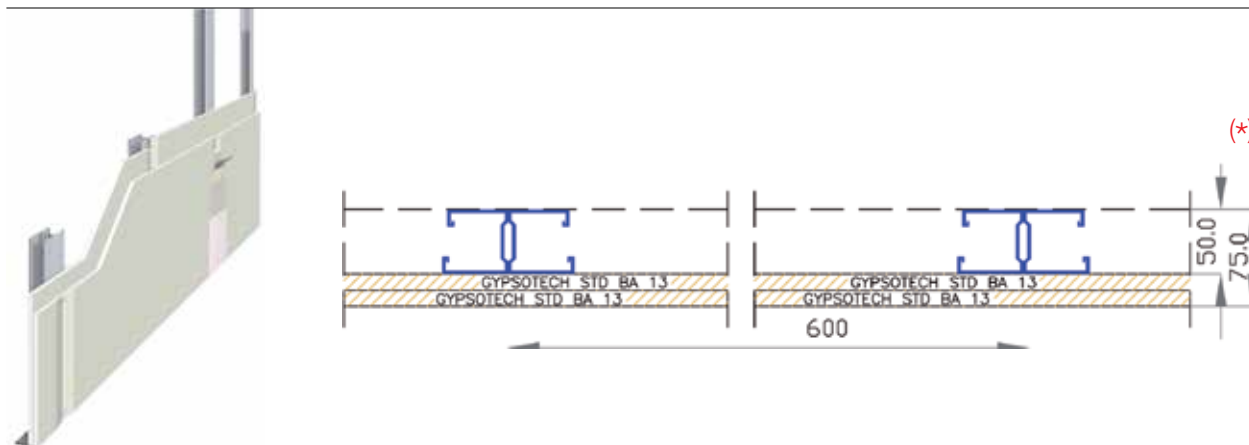
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Presenza di scatole elettriche

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Modus SA 50/75

Controparete cavedio - EI 30



ALTEZZA MAX CAVEDIO	RESISTENZA AL FUOCO
3.40 m	EI 30
	EFFECTIS 10-V-473

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm posizionati dorso/dorso a formare una H.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

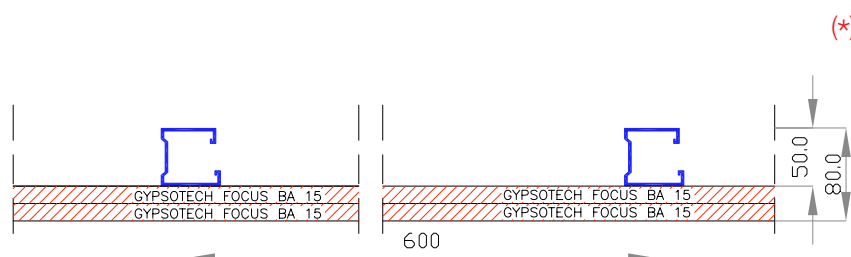
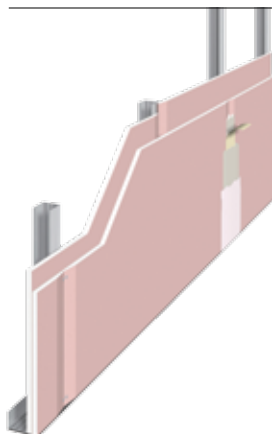
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Fuoco ambo i lati

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Modus SF 50/80

Controparete cavedio - EI 60



ALTEZZA MAX CAVEDIO	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 60
	134/C/13-200 FR

LASTRE

N° 2 lastre GypsoTech® FOCUS (tipo DFI) BA 15 secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nella seguente soluzione ai fini della resistenza al fuoco.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH per il trattamento dei giunti

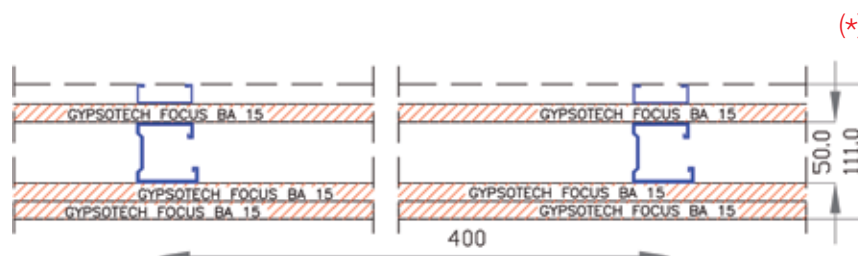
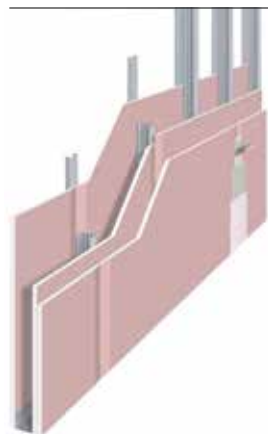
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Fuoco lato montanti

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Modus SF 16/50/111

Controparete cavedio - EI 60



ALTEZZA MAX CAVEDIO	RESISTENZA AL FUOCO
4.00 m	EI 60
	LAPI 68/C/11-118 FR

LASTRE

N. 3 lastre Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

PRIMA ORDITURA (A PERDERE)

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 400 mm.

SECONDA ORDITURA

Guide orizzontali a U 40/50/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 400 mm.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Auto perforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

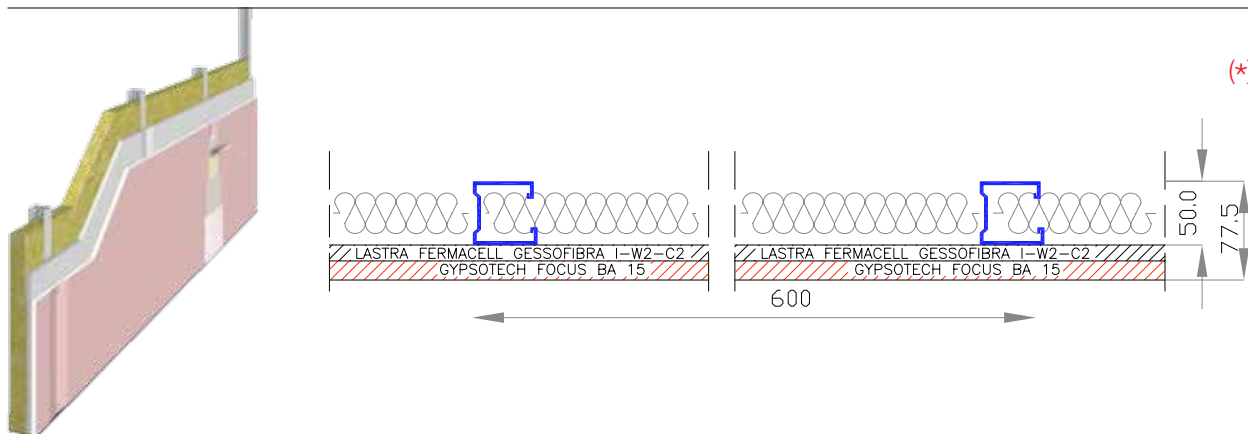
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Fuoco lato montanti

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Controparete El 90 Fassa - Fermacell



ALTEZZA MAX CAVEDIO	RESISTENZA AL FUOCO	RESISTENZA TERMICA ISOL + LASTRE
4.00 m	EI 90 (*)	1.488 m²K/W
	LAPI 162/C/13-191 FR	VALORE CALCOLATO

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 40 e densità 40 kg/m³)

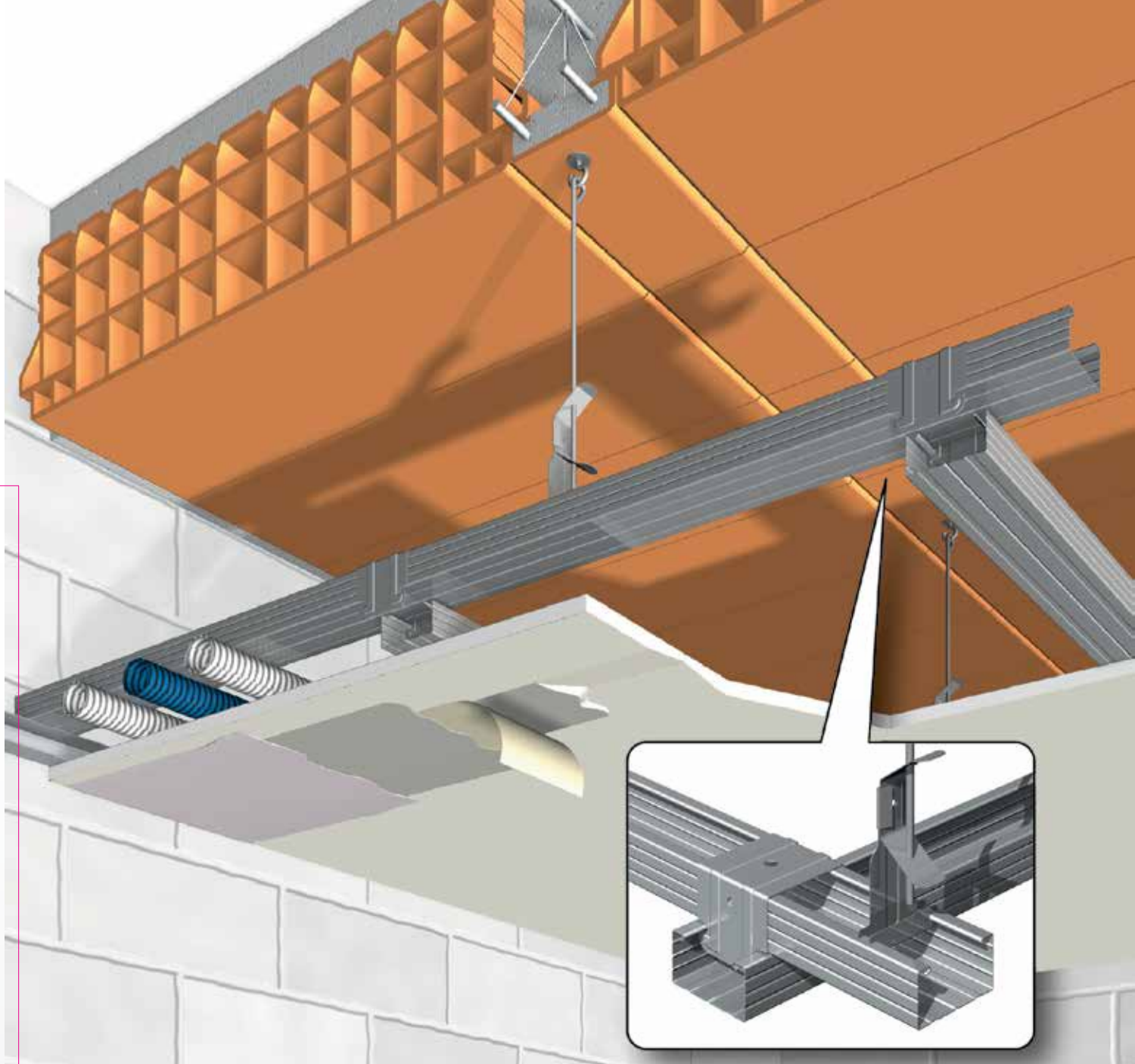
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

(*) Fuoco lato montanti

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

NOTE

[illegible]



In prossimità di elementi di compartimentazione orizzontali già esistenti, possono essere realizzate delle applicazioni con sistema a secco con lo scopo di:

- occultare impianti tecnici (climatizzazione, idraulico, elettrico, etc)
- migliorare la finitura
- aumentare l'isolamento termico
- aumentare l'isolamento acustico
- aumentare la resistenza al fuoco

con tutti i vantaggi del sistema in termini di semplicità e velocità di montaggio da un lato, versatilità e prestazioni tecniche dall'altro.

CONTROSOFFITTI

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA

Dettagli di posa	116
Tabella di incidenza dei materiali	119
Schede sistema	119

CONTROSOFFITTO PEDINATO ORDITURA SEMPLICE

Dettagli di posa	124
Tabella di incidenza dei materiali	127
Schede sistema	127

CONTROSOFFITTO PEDINATO ORDITURA DOPPIA

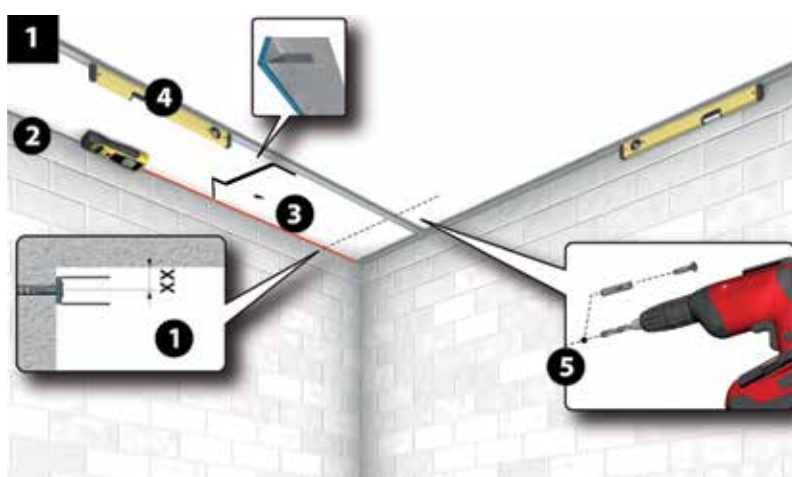
Dettagli di posa	130
Tabella di incidenza dei materiali	134
Schede sistema	134

DETTAGLI DI POSA CONTROSOFFITTO IN ADERENZA

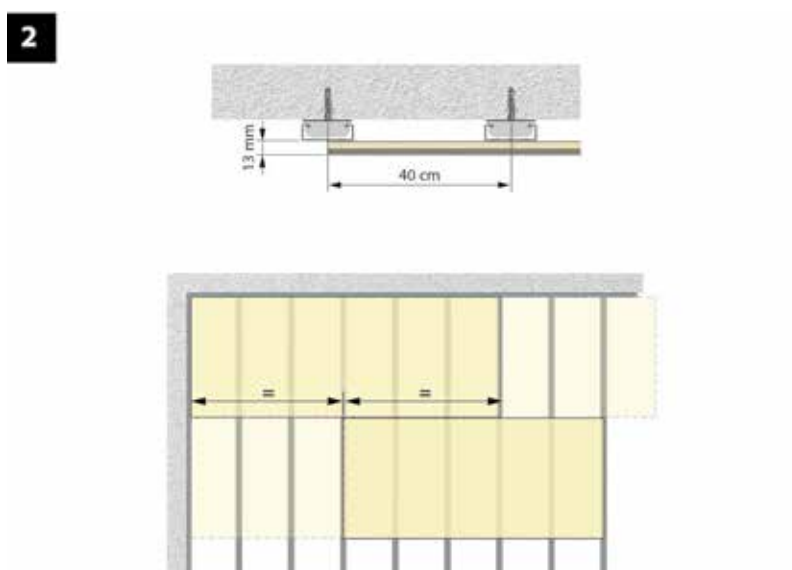
I controsoffitti in aderenza sono realizzati previo montaggio di orditura metallica fissata in aderenza al solaio e costituita da una singola orditura di profili posati parallelamente l'uno all'altro. L'interasse delle orditure va definito in funzione dello spessore e del numero di lastre da applicare, nonché del senso di posa delle stesse, secondo quanto riportato nello schema seguente:

INTERASSE MASSIMO FRA LE ORDITURE

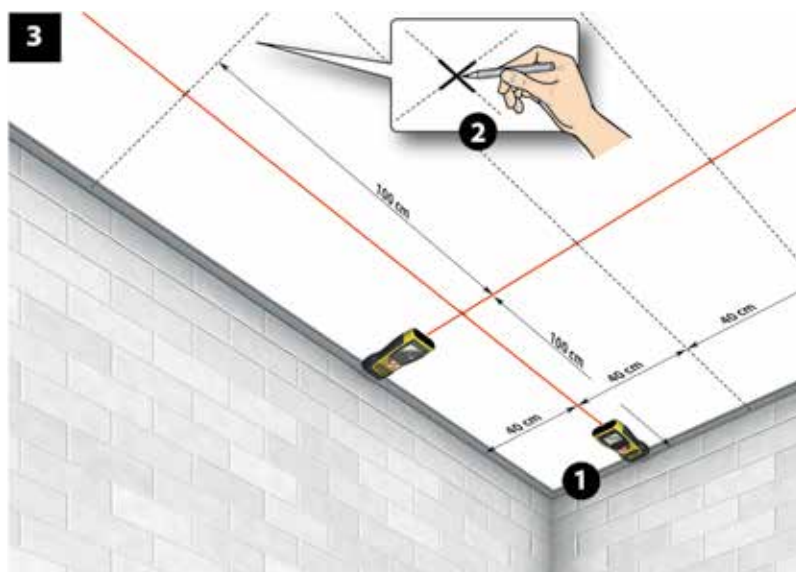
SPESSORE LASTRA (mm)	INTERASSE MASSIMO TRA I PROFILI su cui avvitare la lastra (cm)	
	Posa parallela	Posa perpendicolare
Lastra da 10	30	50
Lastra da 12,5	40	60
Lastra da 15	40	60



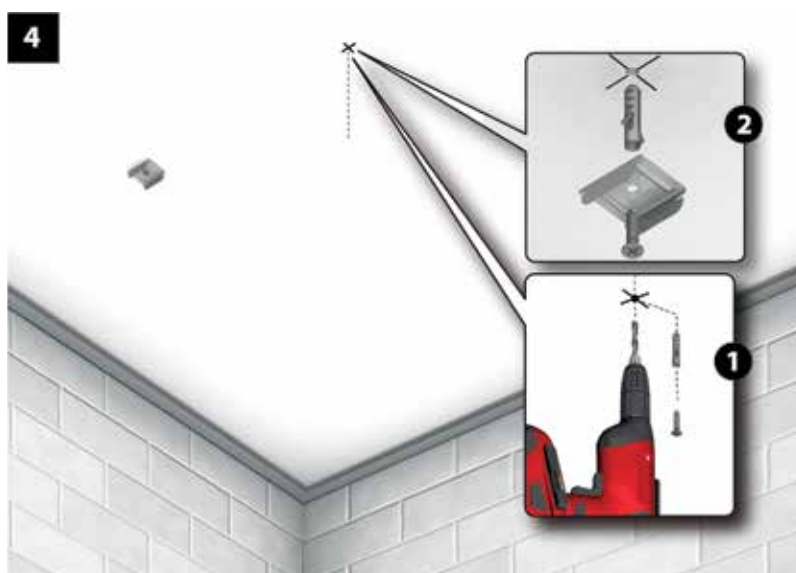
1. TRACCIAMENTO QUOTA
E FISSAGGIO GUIDA
PERIMETRALE



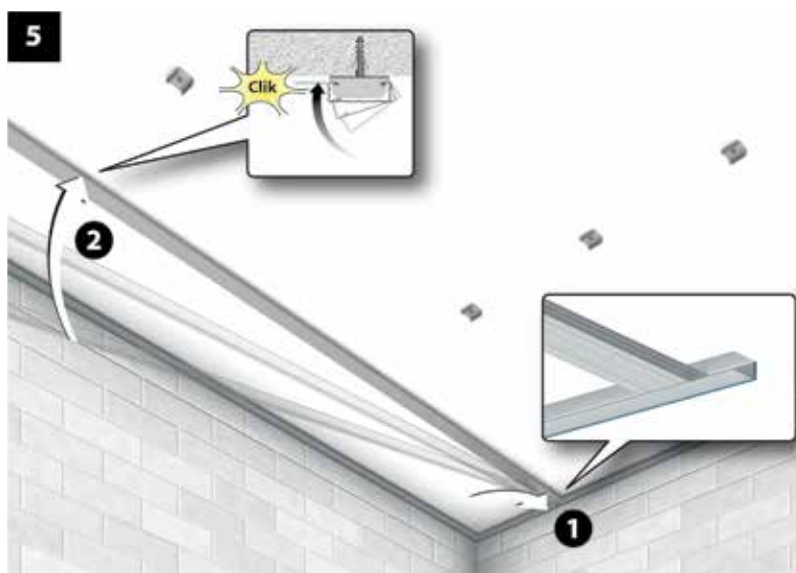
2. SCELTA DELLA MODALITÀ
DI POSA



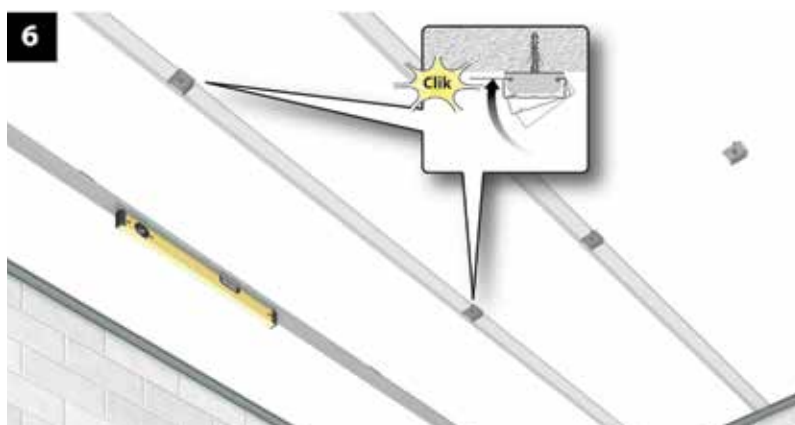
3. TRACCIAMENTO
INTERASSE PROFILI
E PENDINI



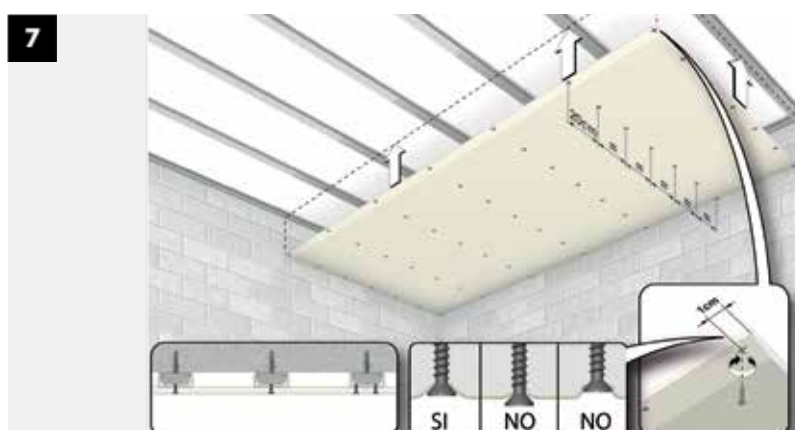
4. FISSAGGIO GANCI
DISTANZIATORI FORO
PASSANTE



5. FISSAGGIO MONTANTI
AI GANCI DISTANZIATORI



6. AVVITATURA
DELLE LASTRE



7. TRATTAMENTO DEI GIUNTI
E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



8. TRATTAMENTO DEI GIUNTI
E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



9. FINITURA DEL
CONTROSOFFITTO CON LA
LINEA SISTEMA COLORE

La finitura del controsoffitto con la LINEA SISTEMA COLORE è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nel catalogo specifico FASSA.

Tabelle di incidenza dei materiali

Nella tabella successiva sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA (posa parallela o perpendicolare - 1 lastra da 12,5 o 15 mm)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		interasse orditura 40 cm posa parallela	interasse orditura 60 cm posa perpendicolare
Lastra GYPSOTECH®	m²	1	1
Gancio distanziatore	n	2	1,3
Profilo orditura	m	2,5	1,7
Profilo perimetrale L o U	m	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1
Vite punta chiodo 25 mm	n	12	9
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6
Stucco FASSAJoint	kg	0,4	0,4
Materiale Isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

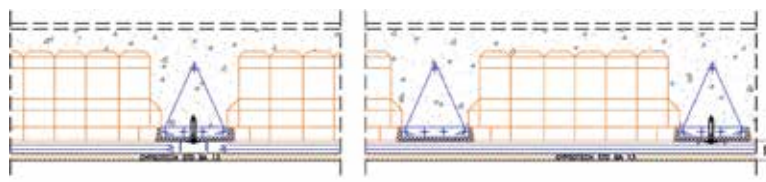
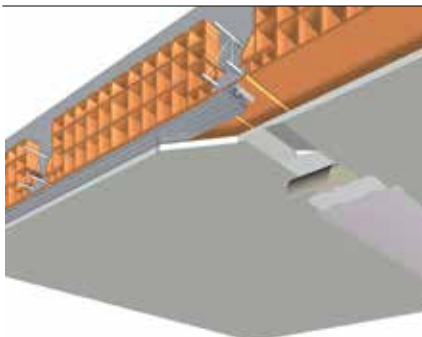
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE CONTRO-SOFFITTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITÀ MECCANICA	 FINITURA	PAG.
CA 48-15/35 SOLAIO IN LATERO CEMENTO	35	15	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	120
CF 48-15/37 SOLAIO IN LATERO CEMENTO	37	15	NO	1 FOCUS BA 15	REI 120	-	-	✓	✓	121
CA 48-15/68 LR SOLAIO IN LATERO CEMENTO	68	15	SI	2 STD BA 13	-	-	R = 1.439	✓	✓	122

LR: presenza di isolante lana di roccia (vedi schede sistema)

Modus CA 48-15/35

Controsoffitto in aderenza su solaio in laterocemento



LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Gancio distanziatore foro passante per montanti a C 15/48/15 posizionati in alternanza sui travetti.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

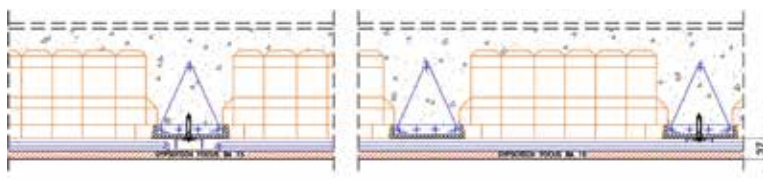
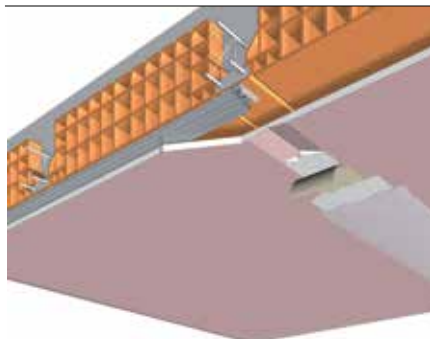
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CF 48-15/37

Controsoffitto in aderenza su solaio in laterocemento - REI 120



RESISTENZA AL FUOCO
REI 120
IG 307633/3554 FR

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento spessore 200 mm (160+40 mm).

Travetti del solaio posizionati ad interasse di 500 mm.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Gancio distanziatore foro passante per montanti a C 15/48/15 posizionati in alternanza sui travetti.

Inserimento di n. 3 tubi corrugati per il passaggio di cavi elettrici.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Auto perforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio al solaio.

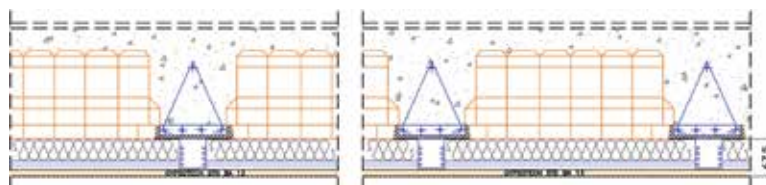
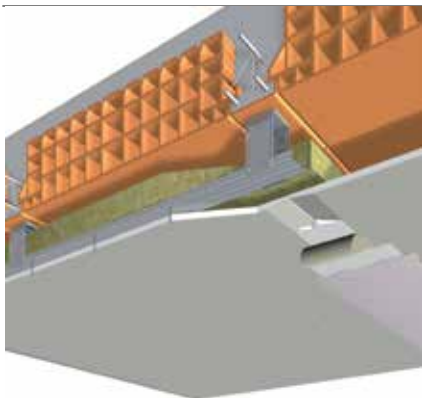
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Modus CA 48-15/68 LR

Controsoffitto in aderenza su solaio in laterocemento



RESISTENZA TERMICA ISOLANTE + LASTRE

1.439 m²K/W

VALORE CALCOLATO

LASTRE

N° 1 lastra GypsoTech STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a

interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Staffa registrabile 48x100 mm per il fissaggio dell'orditura al solaio fissata su ogni travetto.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita nell'intercapedine sopra le orditure metalliche (spessore mm 40 densità 40 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH per il trattamento dei giunti

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

CONTROSOFFITTO PENDINATO ORDITURA SEMPLICE E DOPPIA

I controsoffitti pendinati sono realizzati previo montaggio di orditura metallica sospesa mediante pendinature fissate con ancoraggi al solaio stesso. L'interasse delle orditure va definito in funzione dello spessore e del numero di lastre da applicare, nonché del senso di posa delle stesse, secondo quanto riportato nello schema seguente:

INTERASSE MASSIMO FRA LE ORDITURE

SPESSORE LASTRA (mm)	INTERASSE MASSIMO TRA I PROFILI (cm) su cui avvitare la lastra	
	Posa parallela	Posa perpendicolare
Lastra da 10	30	50
Lastra da 12,5	40	60
Lastra da 15	40	60

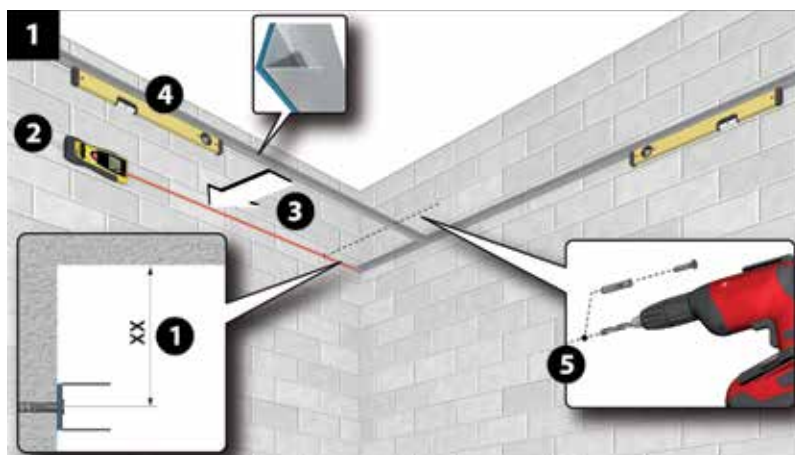
INTERASSI FRA ORDITURE CONTROSOFFITTI A ORDITURA DOPPIA E CON LASTRE DA 12,5 MM

NUMERO LASTRE	1				2	
	interasse sospensioni 1200 mm				interasse sospensioni 1000 mm	
Interasse orditure (mm)	1200	400	1200	600	1000	500
Tipo orditura	primaria	secondaria	primaria	secondaria	primaria	secondaria
Senso di posa lastre	parallela		perpendicolare		perpendicolare	

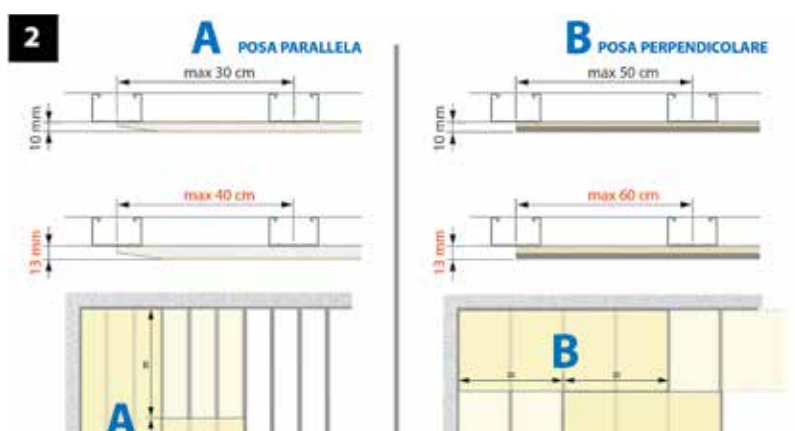
Di particolare importanza è il passo della pendinatura e il tipo di fissaggio della stessa al solaio: infatti tutto il peso del controsoffitto (orditura + lastre) è sostenuto dagli ancoraggi meccanici a solaio; tipo e spaziatura degli ancoraggi vanno scelti in funzione delle caratteristiche del solaio (soletta in cls, latero-cemento, etc) e del peso della controsoffittatura nel suo complesso.

DETTAGLI DI POSA ORDITURA SEMPLICE

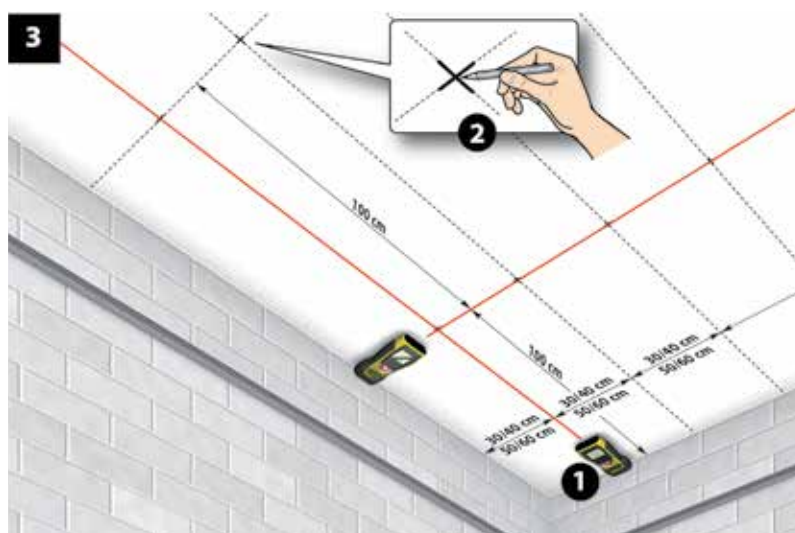
La struttura metallica è costituita da una singola orditura di profili posati parallelamente l'uno all'altro



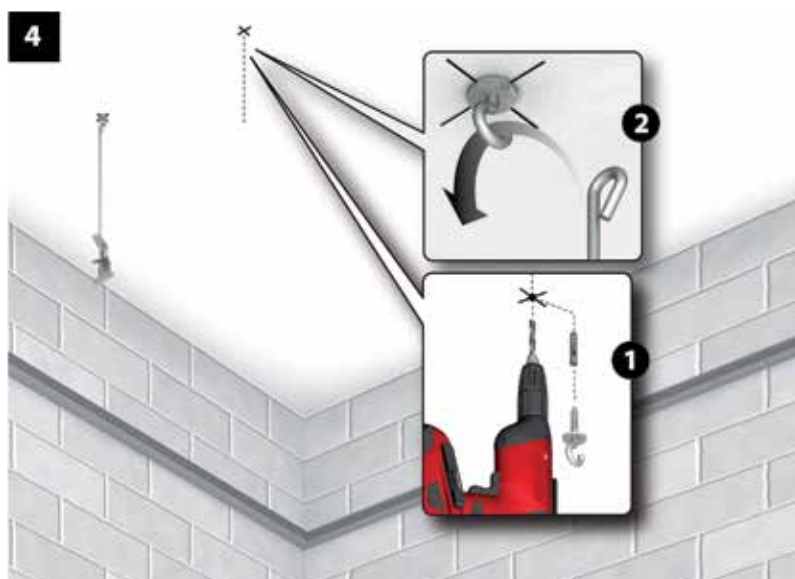
1. TRACCIAMENTO QUOTA
E FISSAGGIO GUIDA
PERIMETRALE



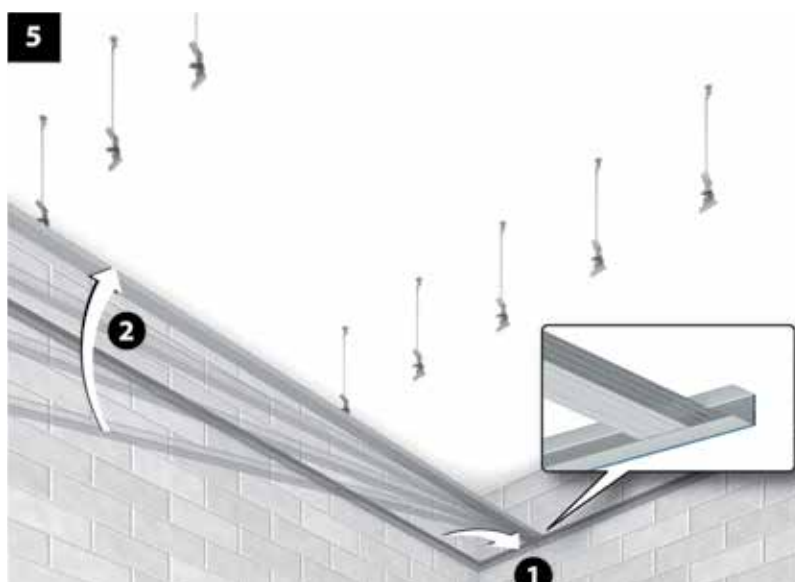
2. SCELTA DELLA MODALITÀ
DI POSA



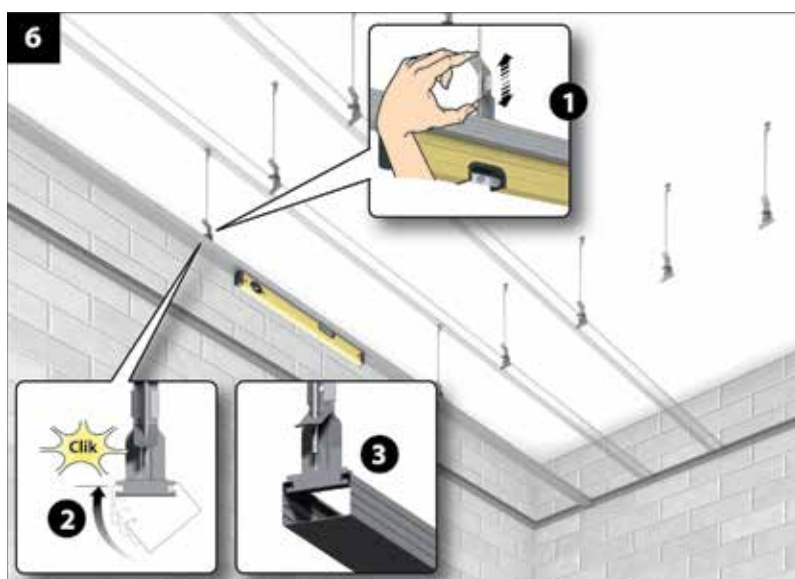
3. TRACCIAMENTO
INTERASSE PROFILI
E PENDINI



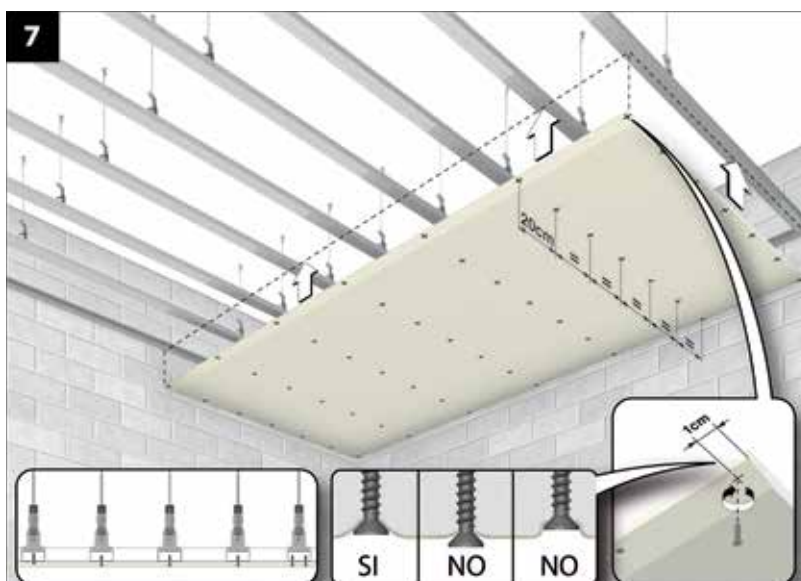
4. FISSAGGIO PENDINATURA



5. INSERIMENTO PROFILI NELLE GUIDE



6. AGGANCO DEI PROFILI AI PENDINI



7. AVVITATURA
DELLE LASTRE



8. TRATTAMENTO DEI GIUNTI
E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



9. FINITURA DEL
CONTROSOFFITTO CON LA
LINEA SISTEMA COLORE

La finitura del controsoffitto con la LINEA SISTEMA COLORE è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nel catalogo specifico FASSA.

Tabelle di incidenza dei materiali

Nella tabella successiva sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROSOFFITTO SOSPESO CON ORDITURA SEMPLICE (posa parallela o perpendicolare - 1 lastra da 12,5 o 15 mm)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		interasse orditura 40 cm posa parallela	interasse orditura 60 cm posa perpendicolare
Lastra GYPSOTECH®	m²	1	1
Gancio con molla	n	2	1,3
Tondino a occhio	n	2	1,3
Profilo orditura	m	2,5	1,7
Giunto di raccordo	n	0,75	0,5
Profilo perimetrale L o U	m	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1
Vite punta chiodo 25 mm	n	12	9
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6
Stucco FASSAJOINT	kg	0,4	0,4
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

Schede tecniche di sistema

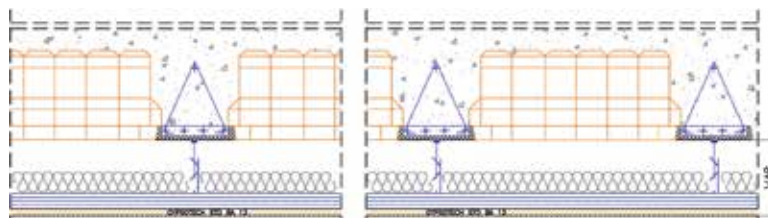
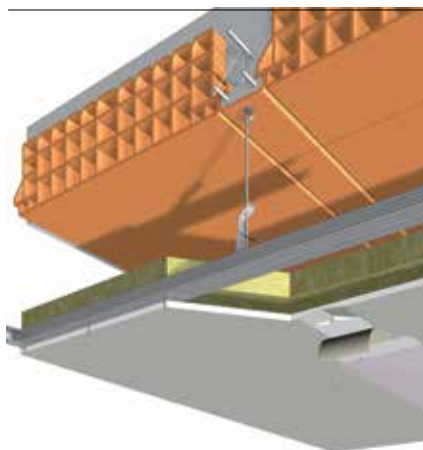
SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE CONTRO-SOFFITTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITÀ MECCANICA	 FINITURA	PAG.
CA 48-27/VAR LR SOLAIO IN LATERO CEMENTO	VAR	27	NO	1 STD BA 13	-	-	R = 1.439	✓	✓	128
CH 48-27/VAR LR SOLAIO IN LATERO CEMENTO	VAR	27	NO	1 AQUA BA 13	-	-	R = 1.439	✓	✓	129

LR: presenza di isolante lana di roccia (vedi schede sistema)

Modus CA 48-27/VAR LR



Controsoffitto pendinato con singola orditura su solaio in laterocemento



RESISTENZA TERMICA ISOLANTE + LASTRE

1.439 m²K/W

VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 600 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Pendinatura realizzata mediante tondino ad occhio, dritto in acciaio ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27 posizionata su ogni travetto.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita nell'intercapedine sopra le orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 60 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del pendino al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

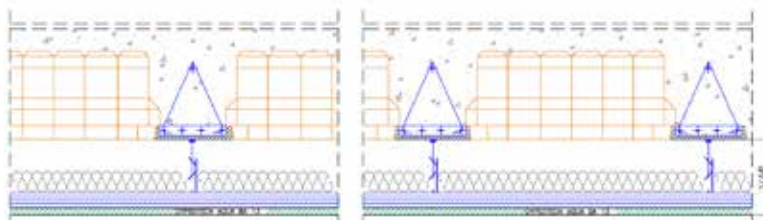
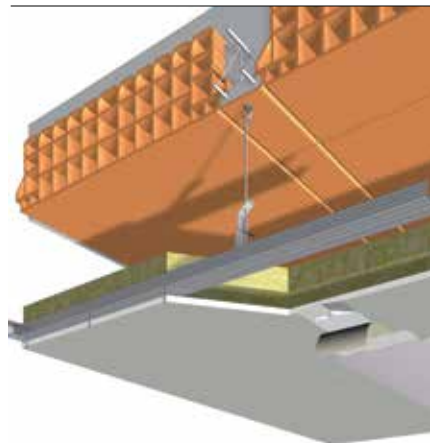
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CH 48-27/VAR LR



Controsoffitto pendinato per locali con particolari condizioni igrometriche



RESISTENZA TERMICA ISOLANTE + LASTRE

1.439 m²K/W

VALORE CALCOLATO

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® AQUA BA 13 (tipo DH2) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 600 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Pendinatura realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27 posizionata su ogni travetto.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 40 mm e densità 60 kg/m³)

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del pendino al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

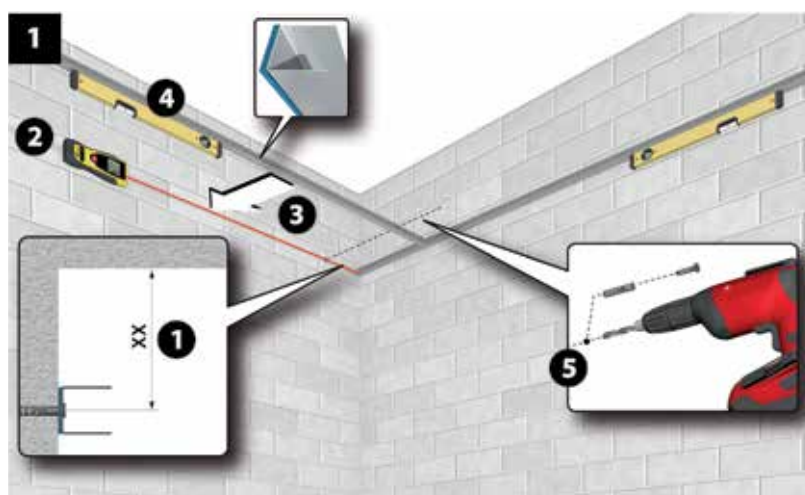
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

DETTAGLI DI POSA ORDITURA DOPPIA

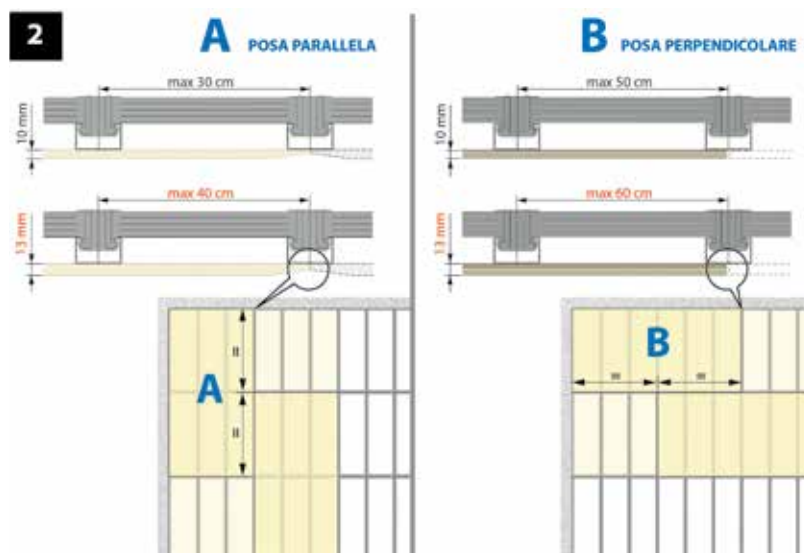
La struttura metallica è costituita da due orditure di profili posate perpendicolarmente l'una rispetto all'altra; la seconda orditura è quella a cui si avvitano le lastre: essa viene fissata alla prima mediante appositi ganci per l'unione dei due profili; in alternativa ai ganci è possibile utilizzare, per l'orditura primaria, la guida a scatto, appositamente sagomata per l'aggancio diretto dell'orditura secondaria. L'orditura doppia conferisce maggiore stabilità a tutta la struttura del controsoffitto ed è quindi da preferire. Abitualmente il perimetro del controsoffitto viene fissato alle pareti mediante profili metallici a "L" oppure a "U".

Le lastre (in strato singolo o multiplo) possono essere avvitate alla struttura con posa parallela o perpendicolare:

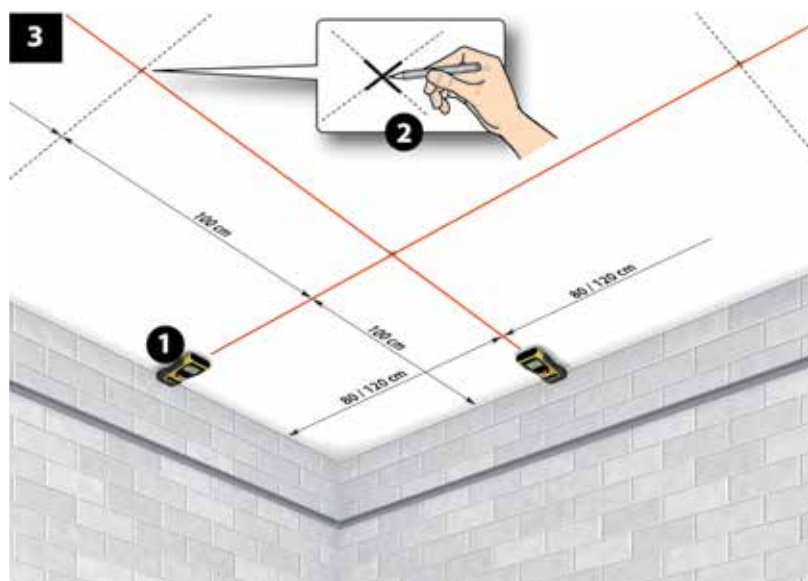
- posa parallela: le lastre vengono posate con i bordi (i lati lunghi) paralleli ai profili dell'orditura
- posa perpendicolare: le lastre vengono posate con i bordi (i lati lunghi) perpendicolari ai profili dell'orditura (montaggio consigliato in quanto offre maggiore resistenza meccanica all'insieme orditura-lastra).



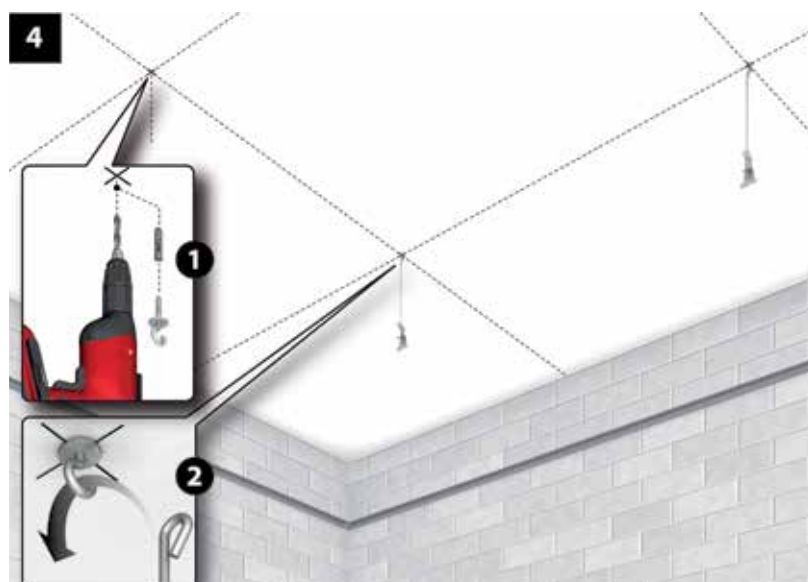
1. TRACCIAMENTO QUOTA
E FISSAGGIO GUIDA
PERIMETRALE



2. SCELTA DELLA MODALITÀ
DI POSA



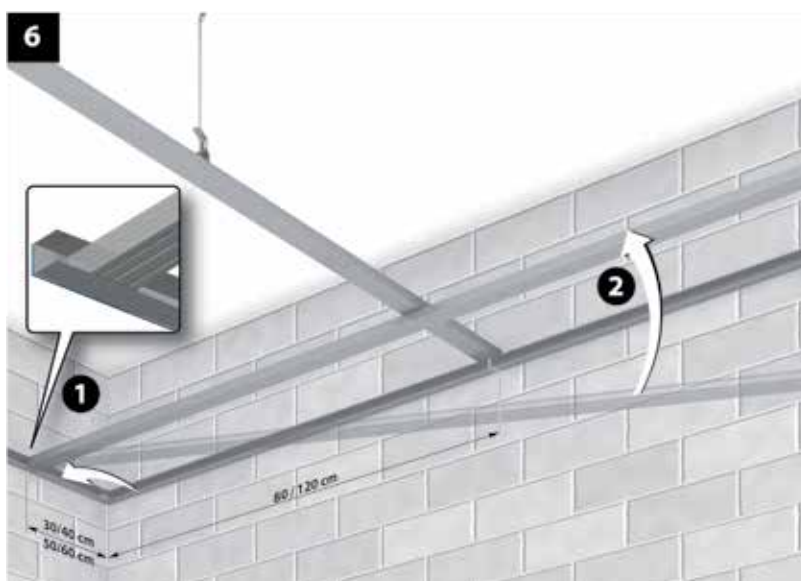
3. TRACCIAMENTO
INTERASSE PROFILI
E PENDINI



4. FISSAGGIO PENDINATURA



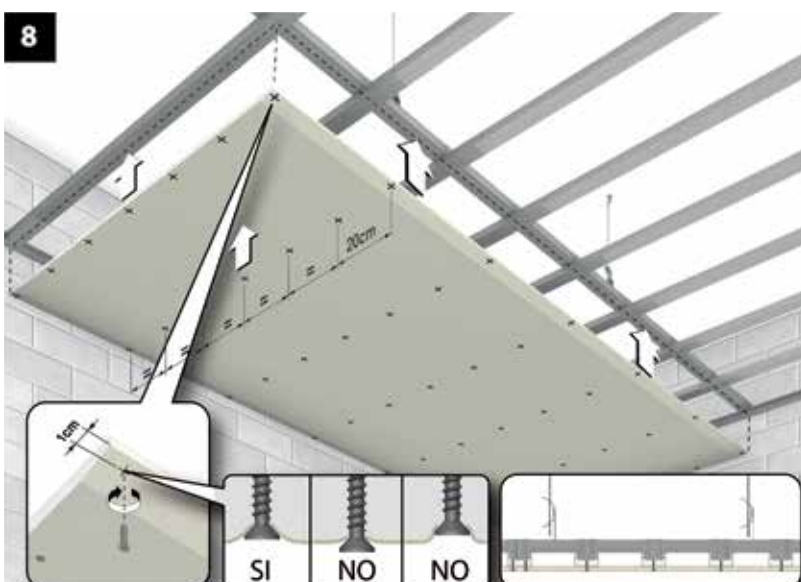
5. VERIFICA QUOTA PENDINI



6. INSERIMENTO PROFILI PRIMARI NELLE GUIDE E ESUCCESSIVO AGGANCIO AI PENDINI



7. AGGANCIO DELL'ORDITURA SECONDARIA ALLA PRIMARIA



8. AVVITATURA DELLE LASTRE



9. TRATTAMENTO DEI GIUNTI E DELLE TESTE DELLE VITI

- A. Stucco
- B. Nastro di rinforzo
- C. Stucco
- D. Finitura



10. FINITURA DEL CONTROSOFFITO CON LA LINEA SISTEMA COLORE

La finitura del controsoffitto con la LINEA SISTEMA COLORE è descritta brevemente ad inizio manuale o più dettagliatamente nel catalogo specifico FASSA.

Tabelle di incidenza dei materiali

Nella tabella successiva sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di un metro quadrato di sistema.

CONTROSOFFITTO SOSPESO CON ORDITURA DOPPIA (posa parallela o perpendicolare - 1 lastra da 12,5 o 15 mm)

PRODOTTO	Unità di misura	QUANTITÀ	
		interasse primaria 120 cm interasse secondaria 40 cm posa parallela	interasse primaria 120 cm interasse secondaria 60 cm posa perpendicolare
Lastra GYPSOTECH®	m²	1	1
Gancio con molla	n	0,7	0,7
Tondino a occhiello	n	0,7	0,7
Profilo orditura primaria	m	0,85	0,85
Gancio unione	n	2	1,4
Profilo orditura secondaria	m	2,5	1,7
Giunto di raccordo	n	0,75	0,5
Profilo perimetrale L o U	m	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1
Vite punta chiodo 25 mm	n	12	9
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6
Stucco FASSAJoint	kg	0,4	0,4
Materiale isolante	m²	1	1

NOTA: l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere

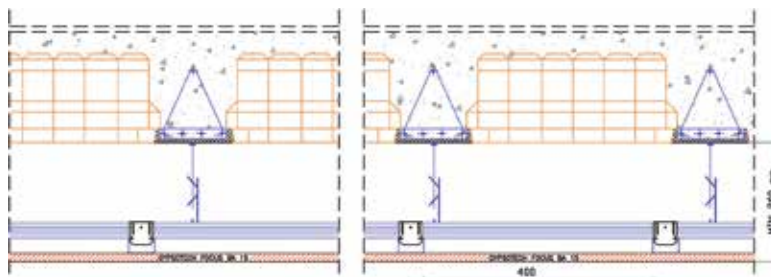
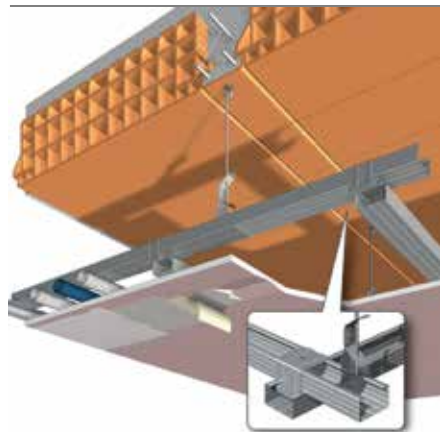
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE CONTRO-SOFFITTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITÀ MECCANICA	 FINITURA	PAG.
CF 2X48-27/71 SOLAIO IN LATERO CEMENTO	71	2X27	NO	1 FOCUS BA 15	REI 120	-	-	✓	✓	135
CF 2X48-27/81 SOLAIO IN LAMIERA GRECATA	81	2X27	NO	2 FOCUS BA 13	REI 90	-	-	✓	✓	136
CF 2x48-27/86 CONTRO-SOFFITTO A MEMBRANA	86	2X27	NO	2 FOCUS 15	EI 60	-	-	✓	✓	137
CA 2x48-27/VAR SOLAIO IN LATERO CEMENTO	VAR	2X27	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	138
CH 2x48-27/VAR SOLAIO IN LATERO CEMENTO	VAR	2X27	NO	1 AQUA BA 13	-	-	-	✓	✓	139

Modus CF 2x48-27/71



Controsoffitto pendinato su solaio in laterocemento - REI 120



RESISTENZA AL FUOCO

REI 120

Istituto Giordano n. 272241/3221 FR

LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® FOCUS BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento spessore 200 mm (160+40 mm) non intonacato verso il lato esposto al fuoco.

Intercapedine d'aria non inferiore ai 200 mm.

Travetti del solaio posizionati ad interasse di 600 mm.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

ORDITURA PRIMARIA

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 1200 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati perpendicolarmente alla prima orditura.

Pendinatura realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio $\varnothing$ 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27 posizionata su ogni travetto.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del pendino al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

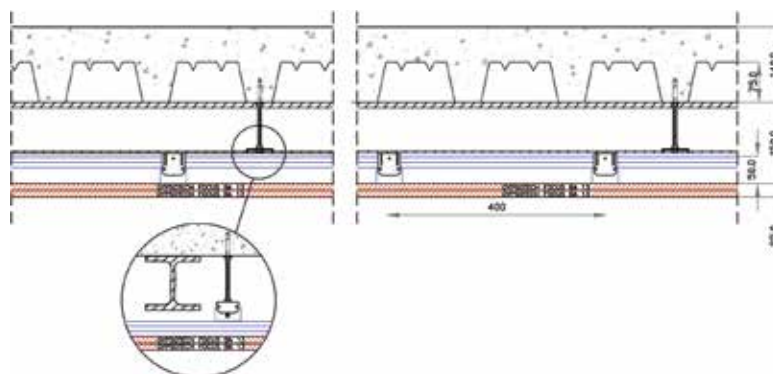
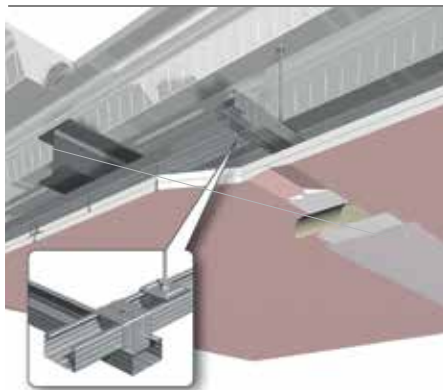
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CF 2x48-27/81

Controsoffitto pendinato su solaio in lamiera grecata - REI 90



RESISTENZA AL FUOCO

REI 90

IG 307632/3554 FR

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520 posizionate perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in lamiera grecata e calcestruzzo, spessore totale 140 mm (altezza della greca 75 mm ed interasse grecature pari a 190 mm) appoggiato su n. 2 travi in acciaio tipo HEB 100 (posizionate longitudinalmente al solaio ad interasse 1500 mm)

Controsoffitto posto ad una distanza di 50 mm dall'ala inferiore delle travi.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

ORDITURA PRIMARIA

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 900 mm e posizionati perpendicolarmente al senso delle greche.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati perpendicolarmente alla prima orditura.

Pendinatura ogni 700 mm realizzata mediante barre filettate $\varnothing$ 6 mm e relativo gancio per montanti C 27/48/27 fissato con dado e contro dado.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio della barra filettata alla solaio in lamiera grecata.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

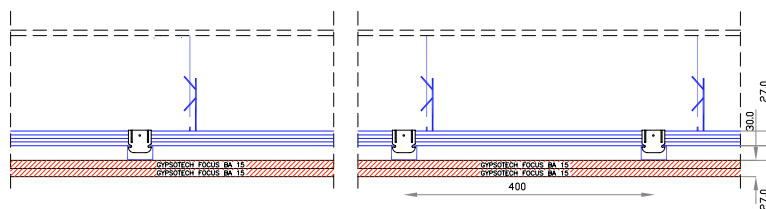
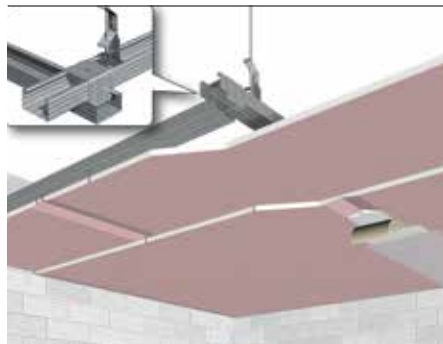
Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CF 2x48-27/86

Controsoffitto a membrana - EI 60



RESISTENZA AL FUOCO
EI 60
LAPI 132/C/13-203 FR

LASTRE

N° 2 lastre GypsoTech FOCUS BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

La tipologia di solaio/supporto è indifferente

Entrambe le strutture sono formate da profili in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195 e UNI EN 13964.

ORDITURA PRIMARIA

Guide perimetrali realizzate con cornice angolare a U 30/28/30

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 1000 mm.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 400 mm perpendicolarmente ed inferiormente ai profilati dell'orditura principale.

Gancio ad unione ortogonale a scatto per il fissaggio tra i due montanti.

PENDINATURA

Pendinatura ad interasse di 1000 mm realizzata mediante tondino ad occhiello Ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatati poste ad interasse massimo di 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

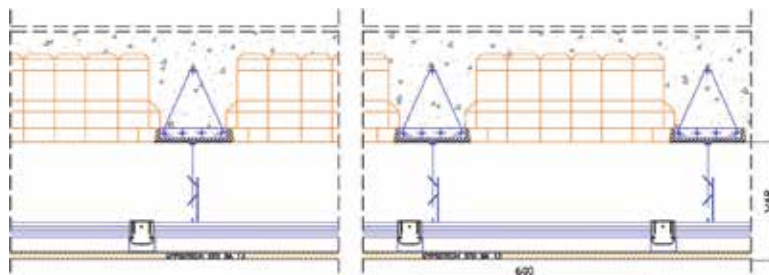
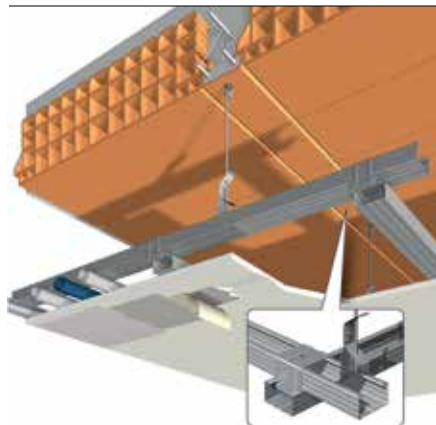
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CA 2x48-27/VAR



Controsoffitto pendinato di finitura su solaio in laterocemento



LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Intercapedine d'aria variabile.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

ORDITURA PRIMARIA

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 1200 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 600 mm e posizionati perpendicolarmente alla prima orditura.

Pendinatura realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio $\varnothing$ 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27 posizionata su ogni travetto.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo. Nel caso prevedere l'inserimento di un idoneo pannello isolante.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del pendino al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

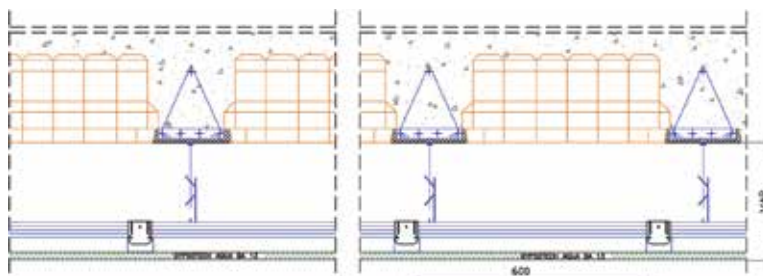
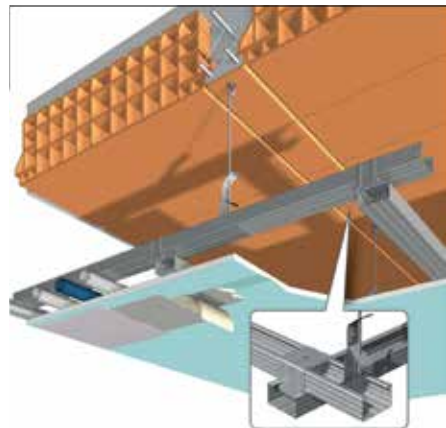
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Modus CH 2x48-27/VAR



Controsoffitto pendinato per locali con particolari condizioni igrometriche



LASTRE

N. 1 lastra GypsoTech® AQUA BA 13 (tipo DH2) secondo norma UNI EN 520 posizionata perpendicolarmente all'orditura metallica.

ORDITURA METALLICA - SOLAIO

Solaio in laterocemento o generico.

Intercapedine d'aria variabile.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

ORDITURA PRIMARIA

Guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 1200 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 600 mm e posizionati perpendicolarmente alla prima orditura.

Pendinatura realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio $\varnothing$ 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27 posizionata su ogni travetto.

ISOLANTE - OPZIONALE

Elemento non presente nel sistema costruttivo. Nel caso prevedere l'inserimento di un idoneo pannello isolante.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

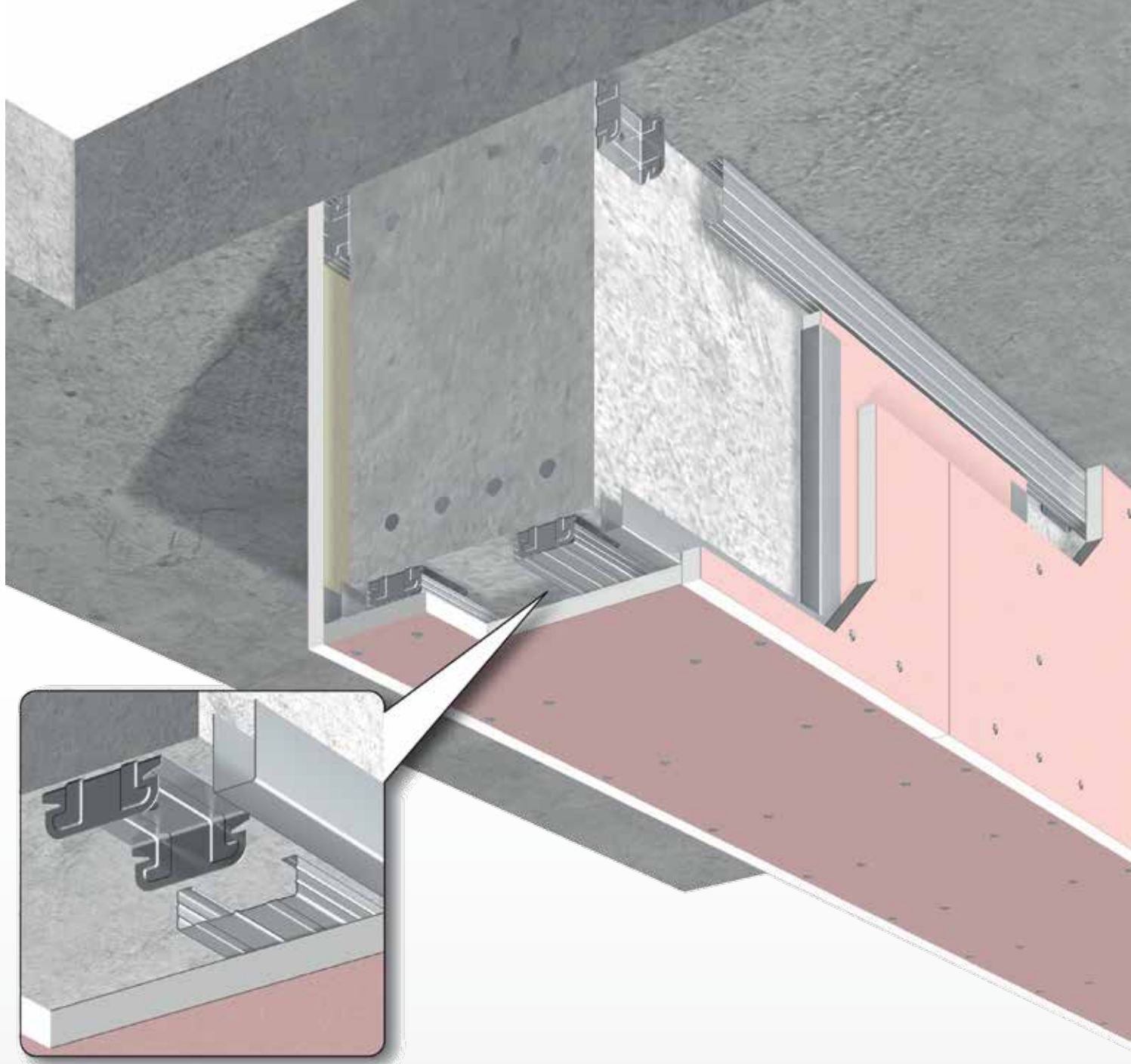
Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del pendino al solaio.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle strutture metalliche al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.



In presenza di elementi portanti esistenti in acciaio e c.a. (profili: pilastri e travi), possono essere realizzate delle applicazioni con il sistema a secco con lo scopo di:

- rivestire l'elemento a scopo estetico
- migliorare la finitura
- aumentare la resistenza al fuoco

con tutti i vantaggi del sistema in termini di semplicità e velocità di montaggio da un lato, versatilità e prestazioni tecniche dall'altro.

RIVESTIMENTI/PROTEZIONI

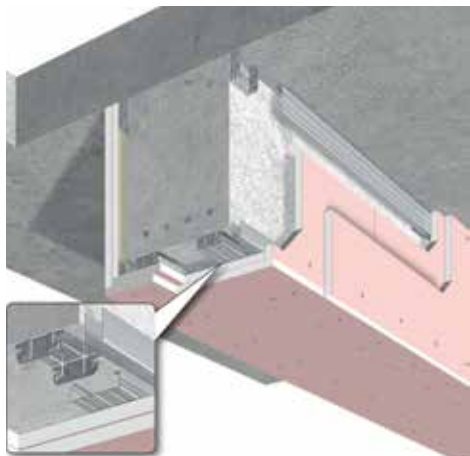
RIVESTIMENTO/PROTEZIONE TRAVI IN C.A.	
Dettaglio del montaggio	142
Schede sistema	143
 RIVESTIMENTO PILASTRO IN C.A.	
Dettaglio del montaggio	147
Schede sistema	147
 RIVESTIMENTO/PROTEZIONE TRAVI IN ACCIAIO	
Dettaglio del montaggio	149
Schede sistema	150
 RIVESTIMENTO/PROTEZIONE PILASTRI IN ACCIAIO	
Dettaglio del montaggio	155
Schede sistema	156

RIVESTIMENTO/PROTEZIONE TRAVI IN C.A.

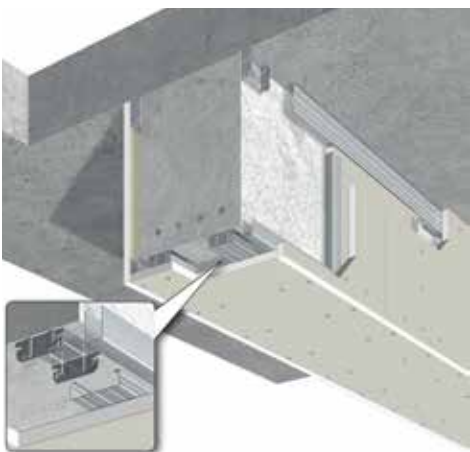
I rivestimenti/protezioni di travi in c.a. possono essere realizzati previa applicazione di orditura metallica e idonei sistemi di fissaggio, a seconda delle prestazioni che si vogliono ottenere.



TRAVE IN C.A.
CON SINGOLA LASTRA
GYPSOTECH®



TRAVE IN C.A.
CON DOPPIA LASTRA
GYPSOTECH®



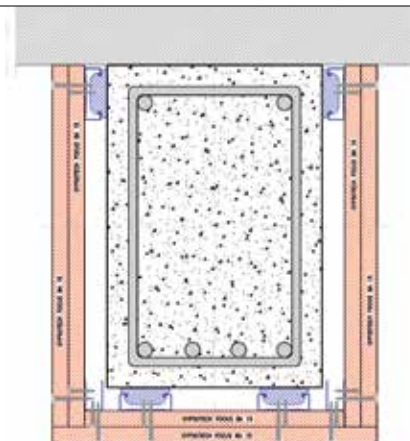
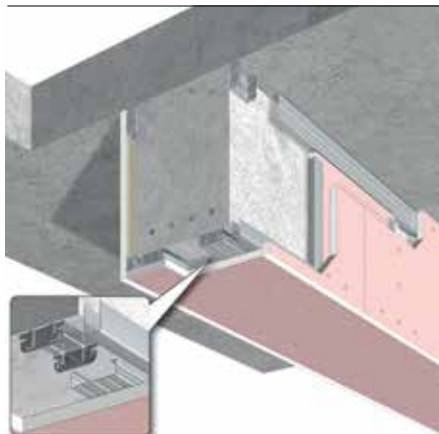
FINITURA TRAVE IN C.A.
CON SINGOLA LASTRA
GYPSOTECH®

Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE PROTET- TIVO/RIVE- STIMENTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
PROTEZIONE TRAVE IN C.A.	15	15	NO	1 FOCUS BA 15	R 180	-	-	✓	✓	144
PROTEZIONE TRAVE IN C.A.	30	15	NO	2 FOCUS BA 15	R 240	-	-	✓	✓	145
RIVESTIMENTO TRAVE IN C.A.	13	15	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	146

Protezione elementi strutturali in c.a.

Protezione trave in c.a. con singola lastra Gypsotech® Focus - R 180



RESISTENZA AL FUOCO

R 180

Istituto Giordano n. 301967/3504 FR

LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech® FOCUS BA 15 (tipo DFI)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in c.a. dimensioni 200x300x4500 mm protetta su tre lati.

Spessore copriferro 20 mm.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide a U 28/16/28 con l'apertura verso l'alto fissate sulle estremità degli spezzoni di lastre.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 per montanti 15/48/15 fissati sui bordi laterali della trave all'estremità superiore e analogamente all'intradosso della trave mediante tasselli ad espansione in acciaio.

In corrispondenza delle giunzioni tra lastre adiacenti è stata inserita una striscia interna di lastra Gypsotech® Focus BA 15 fissata mediante viti autofilettanti.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio alla trave.

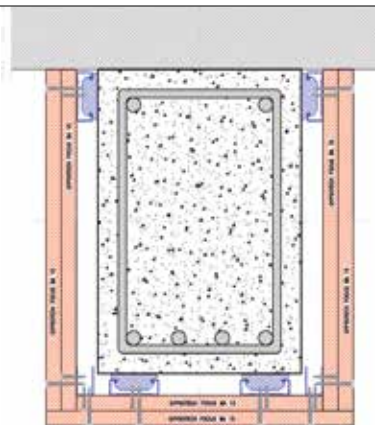
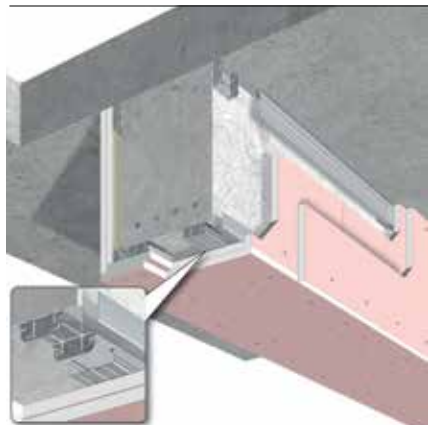
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Protezione elementi strutturali in c.a. [🔥][🛡️][🏠]

Protezione trave in c.a. con doppia lastra Gypsotech® Focus - R 240



RESISTENZA AL FUOCO

R 240

Istituto Giordano n. 303280/3510 FR

[🏠][🏠] LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech FOCUS BA 15 (tipo DFI)

secondo norma UNI EN 520.

[🏠][🏠] ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in c.a. dimensioni 200x300x4500 mm protetta su tre lati.

Spessore copriferro 20 mm.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide a U 28/16/28 con l'apertura verso l'alto fissate sulle estremità degli spezzoni di lastre.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 fissati sui bordi laterali della trave all'estremità superiore e analogamente all'intradosso della trave mediante tasselli ad espansione in acciaio.

[🏠] ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

[🏠] VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio alla trave.

[🏠][🏠] STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

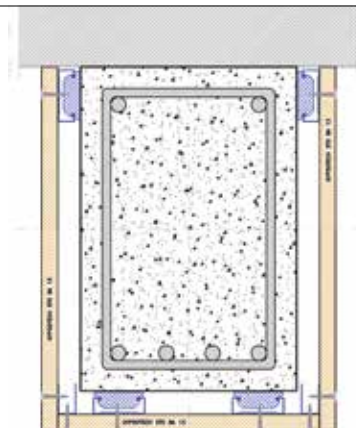
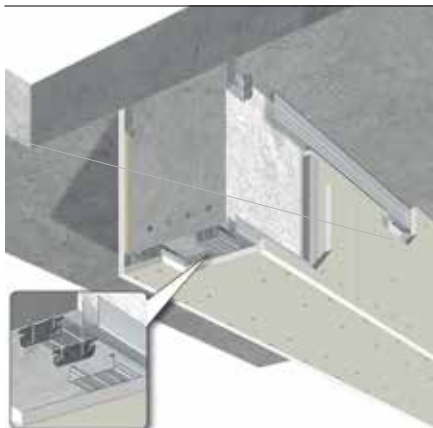
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

Rivestimento elementi strutturali in c.a.



Rivestimento a finitura di trave in c.a. con singola lastra Gypsotech®



LASTRE

N. 1 lastra Gypsotech STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in c.a. dimensioni 200x300 mm rivestita su tre lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide a U 28/16/28 con l'apertura verso l'alto fissate sulle estremità degli spezzoni di lastre.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 fissati sui bordi laterali della trave all'estremità superiore e analogamente all'intradosso della trave mediante tasselli ad espansione in acciaio.

In corrispondenza delle giunzioni tra lastre adiacenti è stata inserita una striscia interna di lastra Gypsotech STD BA 13 fissata mediante viti autofilettanti.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio alla trave.

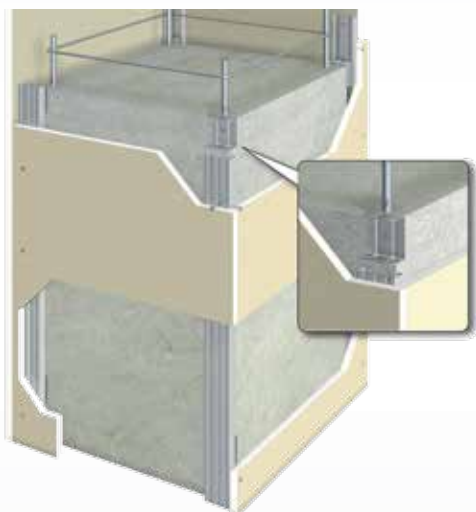
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

RIVESTIMENTO PILASTRI IN C.A.

I rivestimenti di pilastri in c.a. possono essere realizzati previa applicazione di orditura metallica e idonei sistemi di fissaggio, a seconda delle prestazioni che si vogliono ottenere.



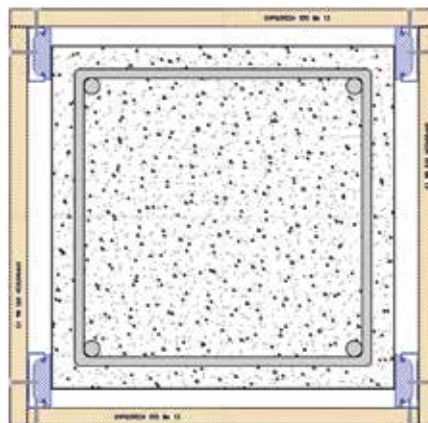
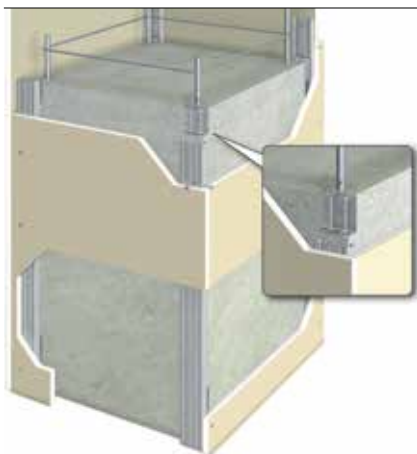
FINITURA PILASTRO IN C.A.
CON SINGOLA LASTRA
GYPSOTECH®

Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE RIVESTI- MENTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
RIVESTIMENTO PILASTRO IN C.A.	13	15	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	148

Rivestimento elementi strutturali in c.a.

Rivestimento a finitura di pilastro in c.a. con singola lastra Gypsotech®



LASTRE

N°1 lastra Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Pilastro in c.a. dimensioni 400x400 mm rivestito su quattro lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide a U 28/16/28 solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 per montanti 15/48/15 fissato sul pilastro mediante tasselli ad espansione in acciaio.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio al pilastro.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

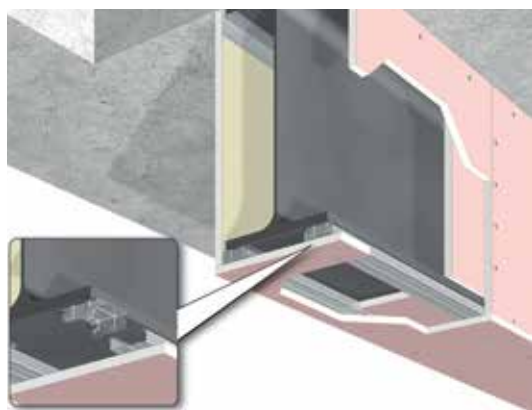
Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

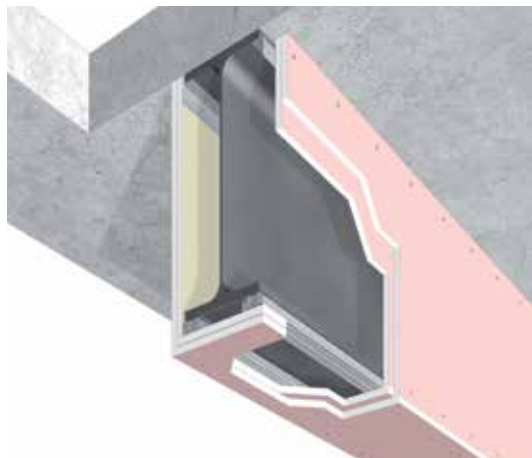
Nastro mono o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro delle struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

RIVESTIMENTO / PROTEZIONE TRAVI IN ACCIAIO

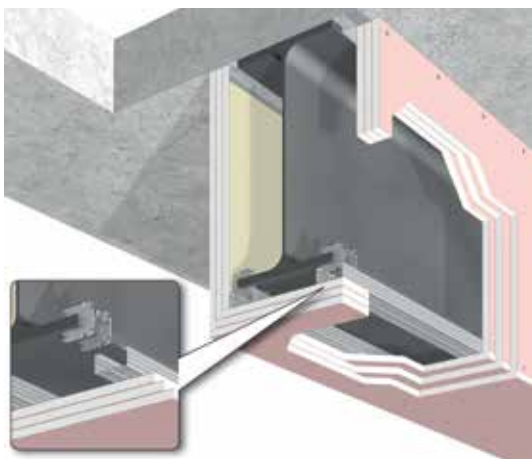
I rivestimenti/protezioni di elementi in acciaio soggetti a inflessione (travi) possono essere realizzati previa applicazione di orditura metallica e idonei sistemi di fissaggio, a seconda delle prestazioni che si vogliono ottenere. La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio, è funzione del fattore di sezione del profilo (S/V), del carico previsto, della temperatura critica di riferimento e delle caratteristiche del materiale protettivo.



TRAVE IN ACCIAIO
CON SINGOLA LASTRA
GYPSOTECH® E GANCI
DI FISSAGGIO



TRAVE IN ACCIAIO
CON DOPPIA LASTRA
GYPSOTECH®
E GANCI DI FISSAGGIO



TRAVE IN ACCIAIO
CON TRIPLA LASTRA
GYPSOTECH®
E GANCI DI FISSAGGIO
SU PUTRELLE CON
SPESSORE MASSIMO
DI 16 MM

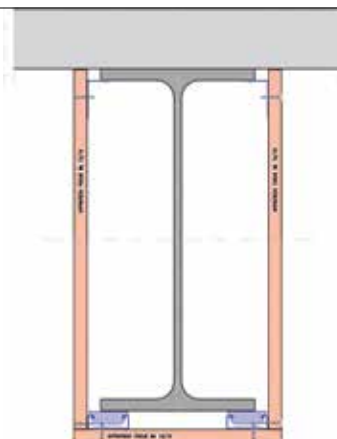
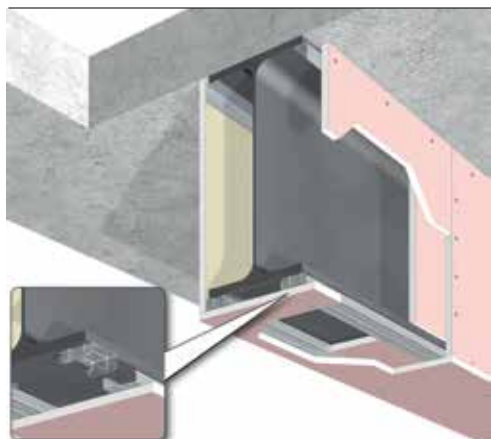
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE PROTET- TIVO/RIVE- STIMENTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMENTO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
PROTEZIONE TRAVE IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	1 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	151
PROTEZIONE TRAVE IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	2 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	152
PROTEZIONE TRAVE IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	3 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	153
RIVESTIMENTO TRAVE IN ACCIAIO	13	15/27	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	154

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione trave generica in acciaio con singola lastra GypsoTech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N°1 lastra GypsoTech® FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in acciaio generica protetta su tre lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 fissati sull'ala inferiore della trave.

Angolare a L fissato direttamente sull'ala superiore della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

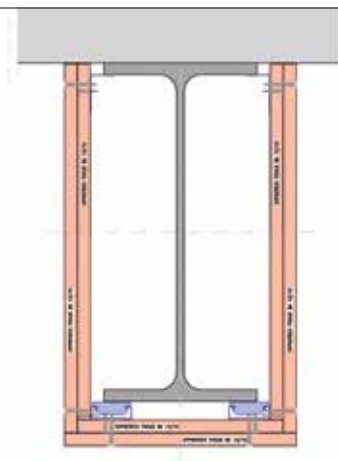
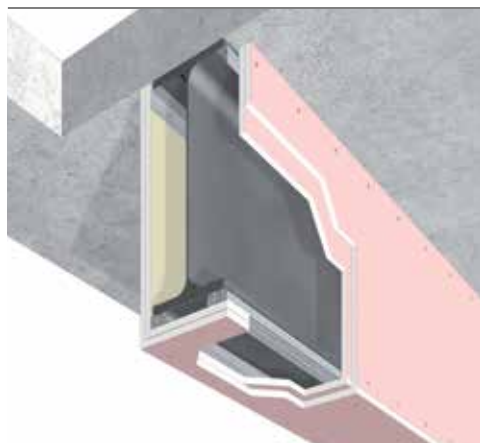
(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/M), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione trave generica in acciaio con doppia Gypsotech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in acciaio generica protetta su tre lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 fissati sull'ala inferiore della trave.

Angolare a L fissato direttamente sull'ala superiore della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

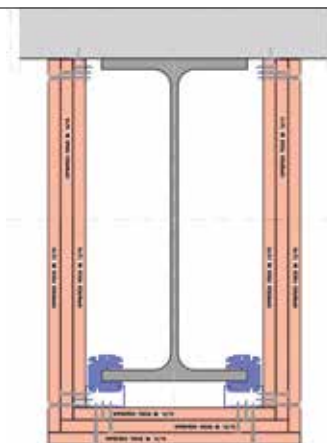
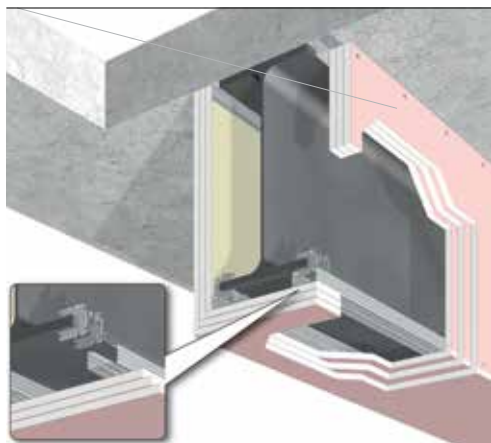
(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/M), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione trave generica in acciaio con tripla lastra GypsoTech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N. 3 lastre GypsoTech FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in acciaio generica protetta su tre lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Montanti a C 27/48/27 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio di fissaggio su putrelle con spessore max di 16 mm in acciaio, agganciati sull'ala inferiore della trave.

Angolare a L fissato direttamente sulla copertura.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Tassello in acciaio ad espansione $\varnothing$ 9 mm posizionato ad interasse 500 mm per il fissaggio dell'angolare sulla copertura.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

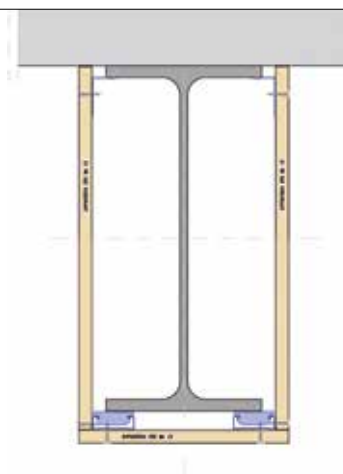
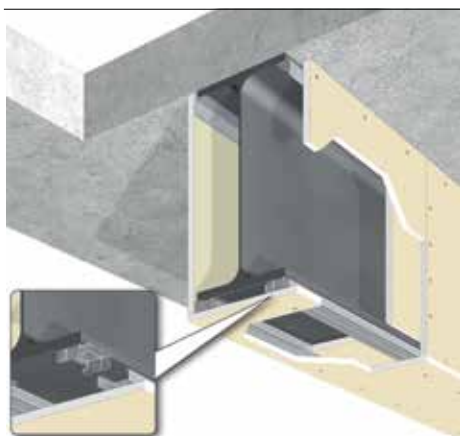
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/V), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

Rivestimento elementi strutturali in acciaio



Rivestimento a finitura di trave in acciaio con singola lastra Gypsotech®



LASTRE

N°1 lastra Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Trave in acciaio profilo generico rivestita su tre lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 fissati sull'ala inferiore della trave.

Angolare a L fissato direttamente sull'ala superiore della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

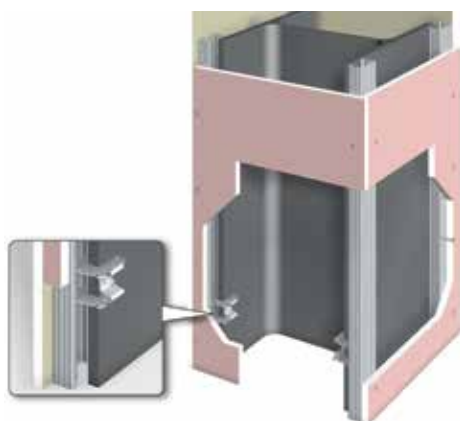
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

RIVESTIMENTO / PROTEZIONE PILASTRI IN ACCIAIO

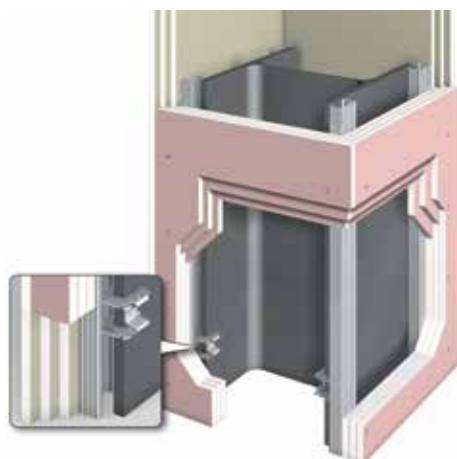
I rivestimenti / protezioni di elementi in acciaio soggetti a compressione (pilastri) possono essere realizzati previa applicazione di orditura metallica e idonei sistemi di fissaggio, a seconda delle prestazioni che si vogliono ottenere. La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio, è funzione del fattore di sezione del profilo (S/V), del carico previsto, della temperatura critica di riferimento e delle caratteristiche del materiale protettivo.



PILASTRO IN ACCIAIO
CON DOPPIA LASTRA
GYPSOTECH® E GANCI DI
FISSAGGIO SU PUTRELLE
CON SPESSORE MASSIMO
DI 16 mm



PILASTRO IN ACCIAIO
CON DOPPIA LASTRA
GYPSOTECH® E GANCI DI
FISSAGGIO



PILASTRO IN ACCIAIO CON
TRIPLA LASTRA GYPSOTECH®
E GANCI DI FISSAGGIO SU
PUTRELLE CON SPESSORE
MASSIMO DI 16 MM

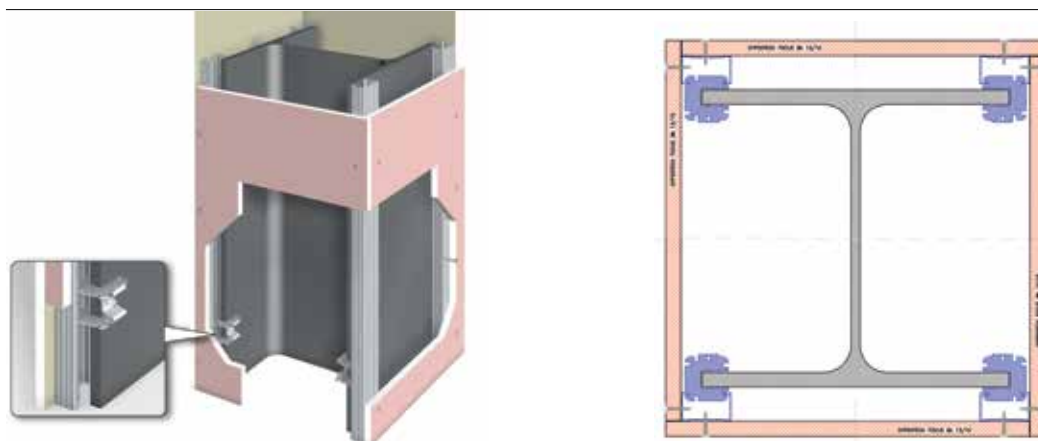
Schede tecniche di sistema

SISTEMA GYPSOTECH	SPESSORE PROTET- TIVO/RIVE- STIMENTO (mm)	SPESSORE PROFILO	ISOLANTE	NUMERO E TIPOLOGIA LASTRE GYPSOTECH	 RESISTENZA AL FUOCO	 ISOLAMENTO ACUSTICO Rw (dB)	 ISOLAMEN- TO TERMICO U(W/m²K) R(m²W/K)	 STABILITA' MECCANICA	 FINITURA	PAG.
PROTEZIONE PILASTRO IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	1 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	157
PROTEZIONE PILASTRO IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	2 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	158
PROTEZIONE PILASTRO IN ACCIAIO	13/15	15/27	NO	3 FOCUS BA 13/15	R 15/30/45/ 60/90/120	-	-	✓	✓	159
RIVESTIMENTO PILASTRO IN ACCIAIO	13	15/27	NO	1 STD BA 13	-	-	-	✓	✓	160

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione pilastro generico in acciaio con singola lastra GypsoTech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N°1 lastra GypsoTech® FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Pilastro in acciaio generico protetto su quattro lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide ad U 30/28/30 solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 27/48/27 mm fissati sui ganci di fissaggio.

Gancio di fissaggio su putrelle con spessore max di 16 mm in acciaio, agganciati sulle ali della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

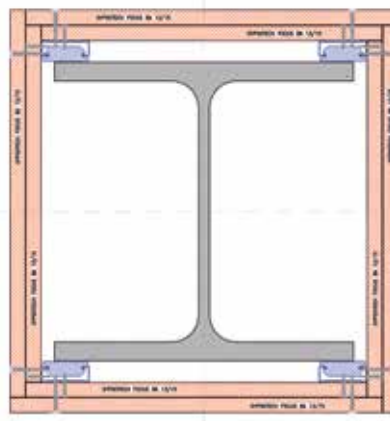
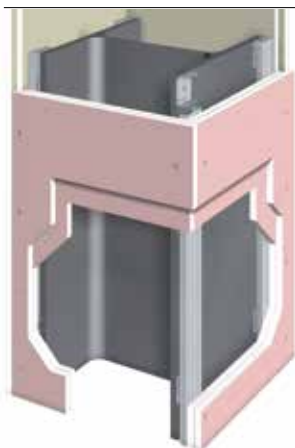
(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/V), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione pilastro generico in acciaio con doppia lastra Gypsotech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N. 2 lastre Gypsotech® FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Pilastro in acciaio generico protetto su quattro lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide ad U 28/16/28 solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 15/48/15 mm fissati sui ganci distanziatori.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing$ 6 per montanti 15/48/15 fissati sulle ali della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

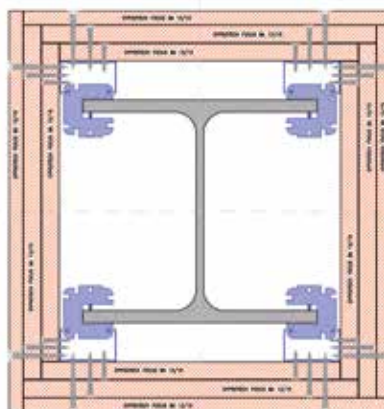
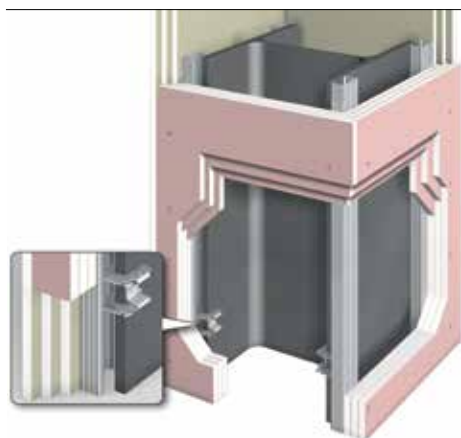
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/M), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

Protezione elementi strutturali in acciaio



Protezione pilastro generico in acciaio con tripla lastra GypsoTech® Focus



RESISTENZA AL FUOCO

R 15 / R 30 / R 60 / R 90 / R 120 (*)

EFFECTIS ASSESSMENT REPORT

11-U-597 A (in accordo con allegato F- EN- 13381-4)

11-U-597 B (in accordo con allegato H- EN- 13381-4)

LASTRE

N. 3 lastre GypsoTech® FOCUS BA 13 o BA 15 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Pilastro in acciaio generico protetto su quattro lati riconducibile a profili di forma ad I o H.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide ad U 30/28/30 solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 27/48/27 mm fissati sui ganci di fissaggio.

Gancio di fissaggio su putrelle con spessore max di 16 mm in acciaio, agganciati sulle ali della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

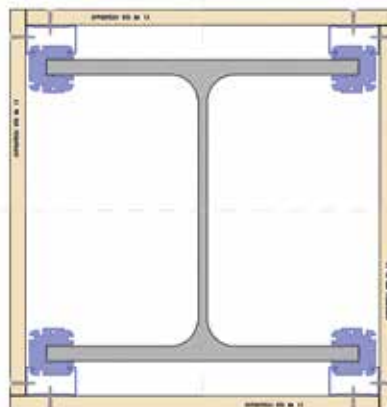
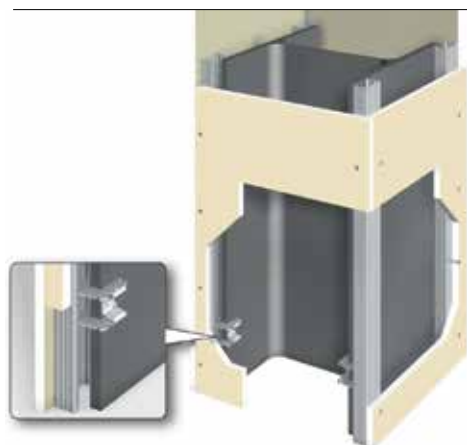
Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

(*) La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio è funzione del tipo di profilo da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/V), del carico previsto, delle caratteristiche del materiale protettivo e della temperatura massima di progetto.

Rivestimento elementi strutturali in acciaio



Rivestimento a finitura di pilastro in acciaio con singola lastra Gypsotech®



LASTRE

N°1 lastra Gypsotech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520.

ORDITURA METALLICA - ELEMENTO

Pilastro in acciaio profilo generico rivestito su 4 lati.

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide ad U 30/28/30 solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio.

Montanti a C 27/48/27 mm fissati sui ganci di fissaggio.

Gancio di fissaggio su putrelle con spessore max di 16 mm in acciaio, agganciati sulle ali della trave.

ISOLANTE

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

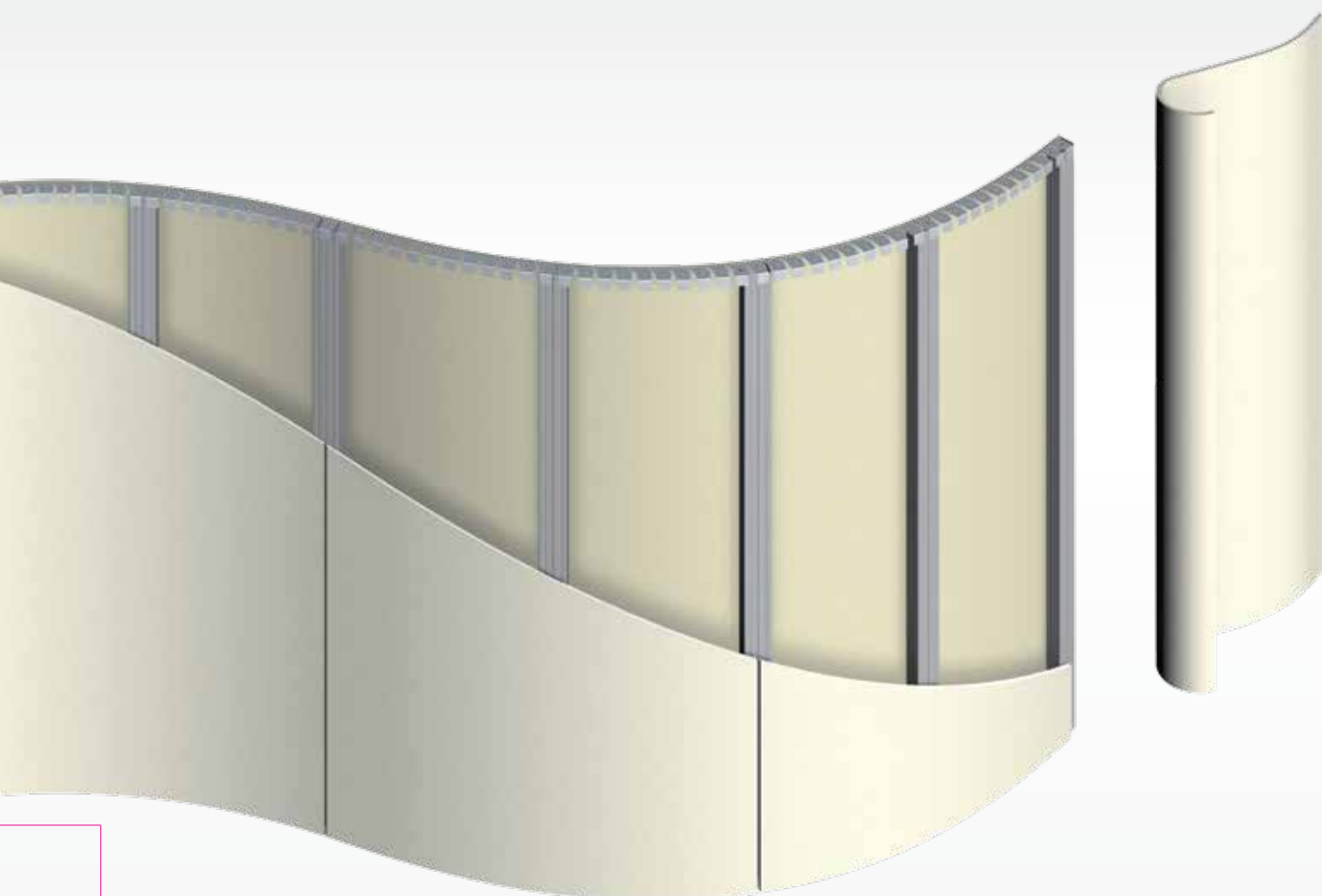
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO

Stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) per il trattamento dei giunti e la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH® per il trattamento dei giunti.

NOTE

RIVESTIMENTI
PROTEZIONI



Secondo le indicazioni contenute nella Norma UNI 11424 diamo di seguito delle indicazioni relative ad una corretta posa dei sistemi costruttivi in cartongesso.

DETTAGLI DI MONTAGGIO

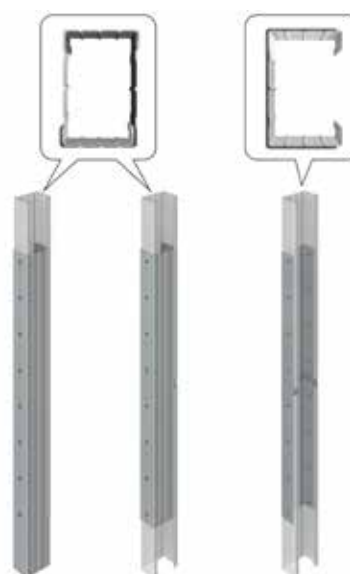
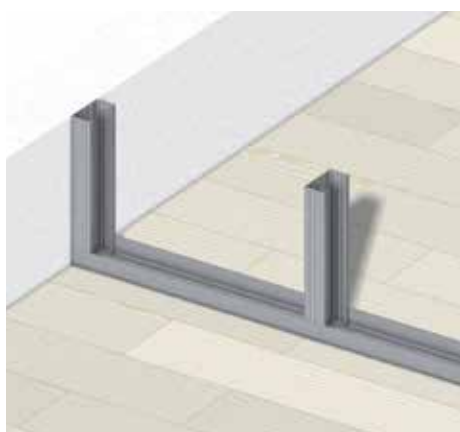
Posa dei montanti	164
Posa delle lastre	164
Sfalsamento dei giunti delle lastre	165
Elementi curvi	165
Raccordi	166
Giunti di dilatazione	167

I dettagli di montaggio

Posa dei montanti

Dopo la posa del montante di partenza e di quello di arrivo, si procede alla posa dei successivi, avendo cura che siano orientati nello stesso senso, in modo che il lato aperto del profilo sia rivolto verso il senso di posa delle lastre.

Nel caso sia necessario prolungare i montanti nel senso dell'altezza, si deve prevedere una sovrapposizione fra gli spezzoni pari ad almeno 10 volte la loro larghezza (ad esempio, nel caso di profili da 75 mm, la sovrapposizione sarà di almeno 750 mm), e con fissaggio da realizzarsi mediante viti.

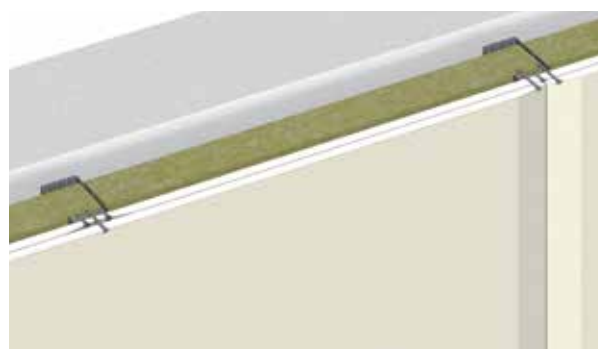
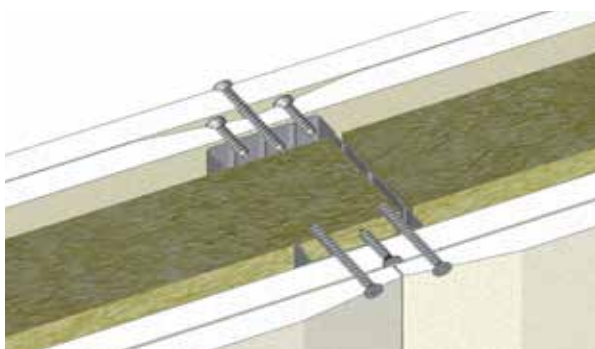


Esempi di sistemi di prolungamento dei montanti

Posa delle lastre

Per il fissaggio delle lastre all'orditura metallica, si devono utilizzare viti di diversa lunghezza in funzione dello spessore di paramento, avendo comunque cura che la vite penetri per almeno 10 mm nel profilo.

Ad esempio, per fissare una lastra da 12,5 mm sull'orditura, è sufficiente una vite da 25 mm, mentre per il secondo strato delle stesse lastre sul medesimo paramento sarà necessaria una vite da 35 mm.



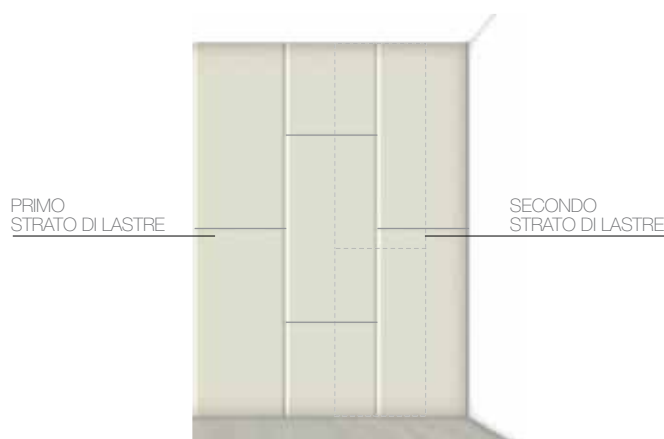
Sfalsamento dei giunti delle lastre

Le lastre in cartongesso devono essere posizionate in modo tale da lasciare alla base una distanza di circa 10 mm al fine di evitare eventuali risalite di umidità o infiltrazioni d' acqua.

Il senso di posa può essere:

- Verticale: il lato maggiore è posizionato verticalmente
- Orizzontale: il lato maggiore è posizionato orizzontalmente

In entrambi i casi le lastre vanno sempre montate in modo che i giunti, sia verticali, sia orizzontali, siano sfalsati, in modo cioè che ciascun giunto non corrisponda a quello del paramento successivo, né precedente.



Elementi curvi

I sistemi a secco consentono anche la realizzazione di elementi curvi; ciò è possibile grazie all'utilizzo di una particolare guida metallica flessibile che permette di realizzare raggi di curvatura variabili in funzione del tipo di lastre impiegate.

Le lastre più indicate per queste applicazioni sono le GYPSOTECH STD BA 6, che consentono di realizzare i più bassi raggi di curvatura (è comunque consigliabile/opportuno posare sempre le lastre in doppio strato).

In ogni caso le lastre di cartongesso possono essere curvate maggiormente, avendo cura di umidificare la superficie prima della posa.

L'operazione di curvatura è più agevole e consigliabile se effettuata nel verso della lunghezza della lastra, posando quindi le lastre orizzontalmente.

In linea di massima i raggi di curvatura realizzabili sono i seguenti:

RAGGI DI CURVATURA REALIZZABILI

SPESSORE LASTRA (mm)	RAGGIO DI CURVATURA MINIMO (mm)	
	posa a secco	posa dopo umidificazione
6,0	1200	350
9,5	2200	600
12,5	2800	1200

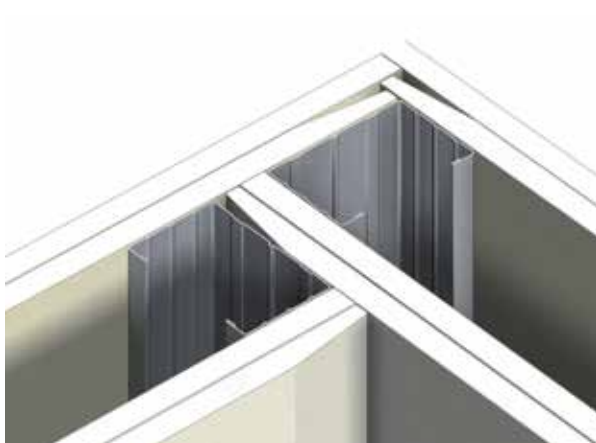
ESEMPIO DI REALIZZAZIONE DI UNA PARETE CURVA



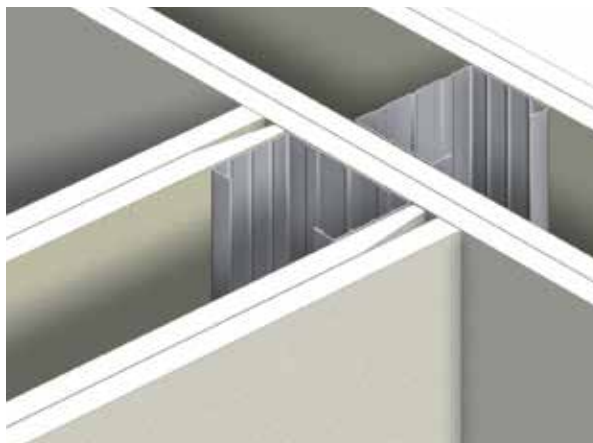
Raccordi

Particolare attenzione bisogna porre nella realizzazione dei punti di raccordo fra elementi diversi, di cui evidenziamo alcuni casi:

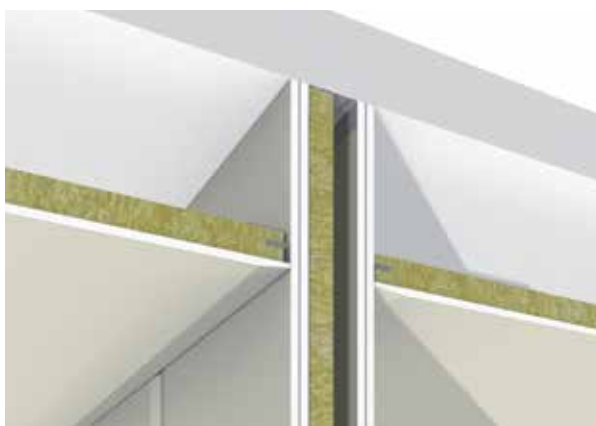
INTERSEZIONE AD ANGOLO



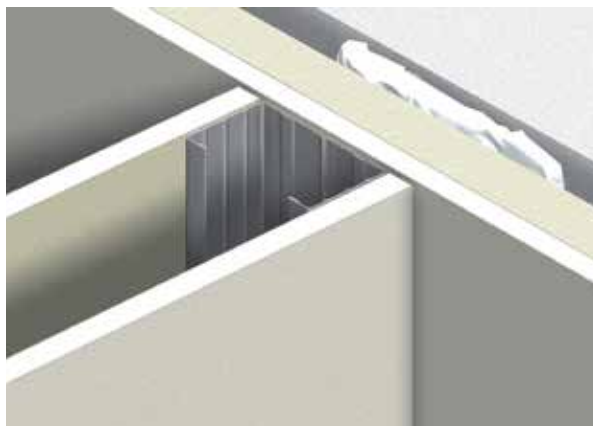
INTERSEZIONE A T



INTERSEZIONE PARETE-CONTROSOFFITTO



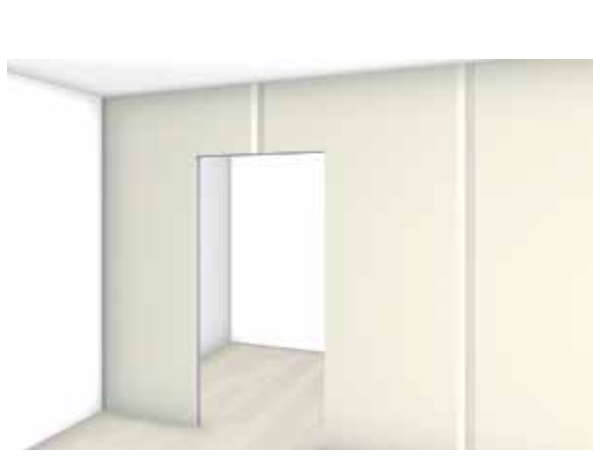
INTERSEZIONE PARETE-CONTROPARETE



POSA VANO PORTA (ORDITURA)



POSA VANO PORTA (LASTRE)



Giunti di dilatazione

Particolare attenzione deve essere prestata in corrispondenza dei collegamenti tra le pareti stesse o tra le pareti divisorie e le pareti perimetrali o tra le pareti divisorie e le strutture portanti, soprattutto quando devono essere soddisfatti specifici requisiti di isolamento, termico, acustico, resistenza al fuoco ecc.

GIUNTI TELESCOPICI IN FUNZIONE DELLA FRECCIA MASSIMA DEL SOLAIO

In presenza di deformazioni (freccia elastica) delle strutture (per travi e solai) è necessario prevedere un giunto telescopico, dimensionato in funzione della freccia stessa.



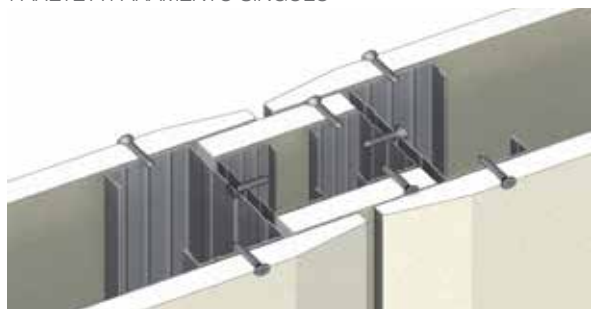
GIUNTI DI DILATAZIONE PER PARETI DI GRANDE LUNGHEZZA

In caso di pareti di grande lunghezza (maggiori di 15 mt) deve essere previsto un giunto di dilatazione ogni 10 mt al massimo e in corrispondenza di eventuali giunti strutturali dell'edificio.

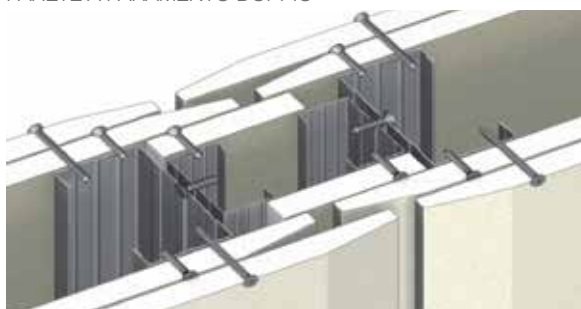
Per quanto riguarda il controsoffitto, i giunti consentiranno i movimenti differenziali e si realizzeranno:

- in corrispondenza dei giunti di dilatazione della struttura portante dell'edificio;
- in presenza di supporti di natura diversa o comportamento diverso;
- in presenza di controsoffitti di grandi dimensioni. In tal caso i giunti si dovranno realizzare ogni 12 mt o 15 mt circa.

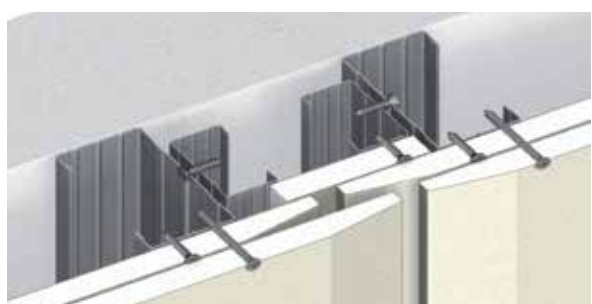
PARETE A PARAMENTO SINGOLO



PARETE A PARAMENTO DOPPIO



CONTROPARETE



CONTROSOFFITTO





TRATTAMENTO DEI GIUNTI E LIVELLO DI FINITURA

Trattamento dei giunti	170
Livelli di qualità superficiale	173

Trattamento dei giunti

Il trattamento dei punti di giunzione fra le lastre applicate, sia in elementi verticali, sia orizzontali, è un'operazione da eseguire con attenzione secondo modalità ormai consolidate, ma che spesso vengono disattese in cantiere.

Occorre tenere presente che i giunti vanno trattati per i seguenti motivi:

- ottenere continuità di comportamento meccanico
- ottenere una continuità dell'isolamento acustico
- realizzare una superficie liscia, adatta a ricevere la tinteggiatura
- durabilità

Per scegliere lo stucco adatto per l'applicazione che si sta realizzando, il parametro principale da tenere presente è il tempo che si ha a disposizione per la realizzazione del lavoro.

Innanzitutto è buona prassi verificare che:

- il paramento in lastre sia stato posato correttamente, assicurandosi che la superficie sia planare, asciutta, integra, priva di polvere o altri materiali estranei
- l'asse delle viti sia posizionato ad almeno 1 cm dal bordo della lastra
- le teste delle viti siano leggermente sotto il filo con la superficie della lastra, o appena al di sotto (mai sporgenti, né troppo all'interno)

Dopodichè si procede con:

- preparazione dello stucco seguendo le indicazioni della confezione
- applicazione della prima mano di riempimento del giunto
- applicazione del nastro d'armatura
- essiccazione
- copertura del nastro d'armatura
- essiccazione
- mano di finitura

In taluni casi può essere consigliabile applicabile una mano di rasatura su tutta la superficie, in modo da ottenere completa uniformità nei confronti della successiva tinteggiatura.

IMPORTANTE

La qualità del trattamento dei giunti è inversamente proporzionale al tempo che ci si dedica: l'applicazione con carta richiede senz'altro più attenzione e tempo rispetto alla rete o feltro, ma il risultato finale è sicuramente migliore in termini di resistenza meccanica, e quindi con meno possibilità di formazione di cavillature, sempre che siano rispettate le corrette procedure di posa dei vari componenti il sistema.

Le immagini che seguono mostrano la sequenza di applicazione nelle varie fasi

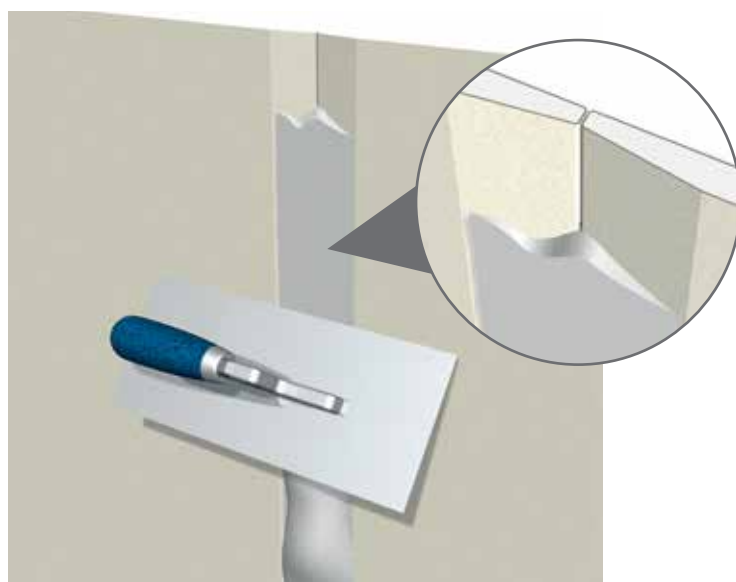




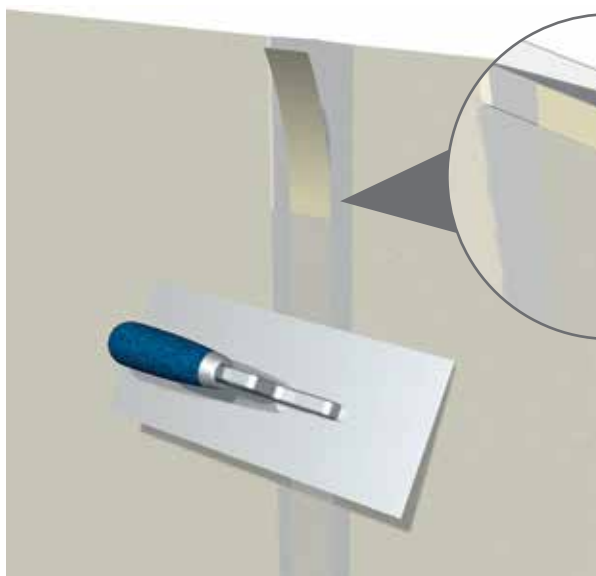
1. PREPARAZIONE
DELLO STUCCO



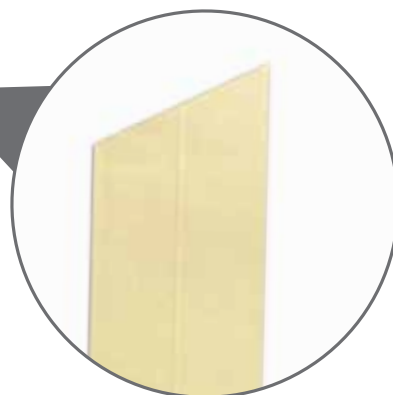
2. RIEMPIMENTO
DEL GIUNTO 1° MANO



3. RIEMPIMENTO
DEL GIUNTO 2° MANO

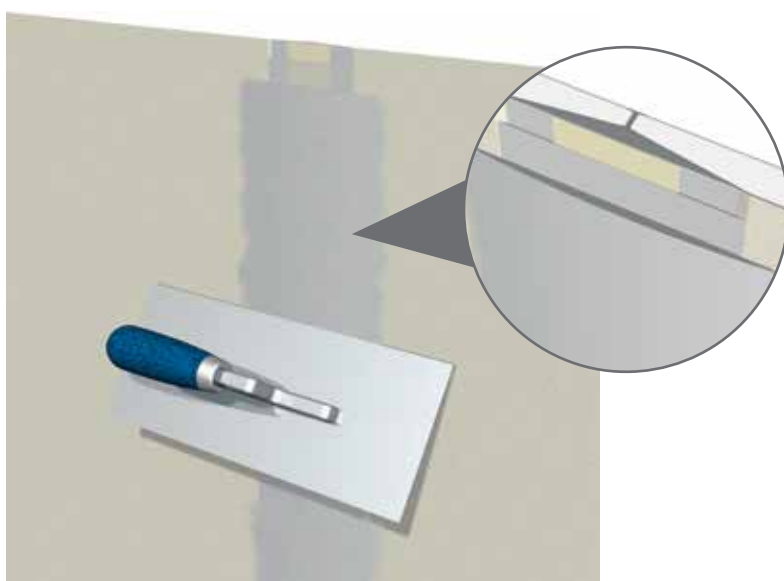


4. ARMARE CON CARTA MICROFORATA

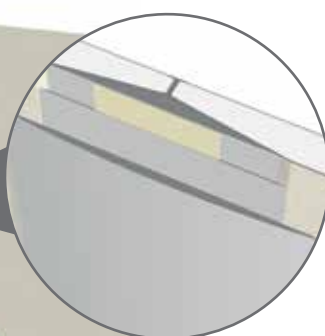


PERCHÈ UTILIZZARE IL NASTRO IN CARTA MICROFORATA

Il nastro in carta microforata è la soluzione che garantisce la maggior resistenza meccanica alla stuccatura, garantendo quindi contemporaneamente la maggiore durata nel tempo e maggiori prestazioni del sistema.



5. COPERTURA DEL NASTRO D'ARMATURA



Livelli di qualità superficiale

Il livello di qualità superficiale dei sistemi in lastre di gesso rivestito varia in funzione della soluzione decorativa finale da applicare e dipende anche dalla posizione del sistema stesso all'interno dell'edificio e dal tipo di illuminazione che colpisce la superficie. Tali aspetti devono essere considerati in fase progettuale al fine di definire l'adeguato livello di qualità superficiale.

In funzione dei materiali impiegati, dei livelli di lavorazione e degli aspetti sopra citati, sono identificati quattro livelli di qualità superficiale:

LIVELLI DI QUALITÀ SUPERFICIALE SECONDO NORMA UNI 11424

	Q1	Q2	Q3	Q4
Finitura superficiale e conformità	Adatto solo per applicazioni funzionali, come stabilità, resistenza al fuoco e isolamento acustico	Rivestimenti di pareti mediamente lisci o ruvidi Rivestimenti/pitture opachi, coprenti, con finitura media e grezza. Rivestimenti di finitura con dimensione delle particelle > 1 mm	Rivestimenti a grana fine Rivestimenti/pitture opachi e fini Rivestimenti di finitura con dimensione delle particelle > 1 mm	Rivestimenti lisci o lucidi come carta da parati base metallo o vinilica Spugnati, vernici o strati di finitura a media lucentezza Rivestimenti speciali come stucco spatolato, marmorino o simili
Livelli di finitura	Superficie del giunto	Superficie omogenea per le esigenze di base	Superficie liscia per maggiori esigenze visive	Superficie omogenea per esigenze di elevata finitura
Specifiche estetiche	No	Di base	Elevate. Poche tracce e segni visibili sotto l'effetto di luce diretta. Sotto l'effetto di luce radente le ombreggiature saranno invece visibili	Ottime. Quasi completa assenza di tracce e segni. Le ombreggiature da luce radente su grandi superfici saranno in gran parte eliminate
Specifiche applicative	I giunti vengono realizzati con l'apposito nastro	Il riempimento e la finitura del giunto per ottenere una superficie planare e continua con la lastra, se necessario carteggiare	Il riempimento del giunto come da livello (Q2), più una rasatura completa della lastra con una rapida passata della spatola, per chiudere i pori del cartone della lastra	Riempimento e finitura del giunto come da livello (Q2) più rasatura completa della lastra con spessore minimo di 1 mm
Prodotti				



APPLICAZIONE DEI CARICHI

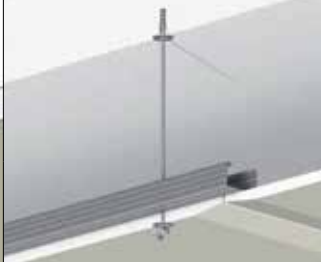
Tasselli e carichi	176
Sospensione dei carichi	177
Carichi lineari	179

Tasselli e carichi

I sistemi costruttivi a secco consentono l'applicazione di qualunque tipo di carico, purché si usino opportuni accorgimenti e accessori; la scelta degli specifici accessori è in funzione non solo delle caratteristiche del carico, ma anche del numero e tipo di lastre utilizzate.

Individuato il tassello adeguato, in funzione del peso da agganciare e adottando un adeguato margine di sicurezza, si deve praticare un foro di diametro leggermente minore di quello del tassello prescelto.

Diamo di seguito degli esempi di massima.

PARETE E CONTROPARETE	CARICHI LEGGERI ≤ 15 kg	CARICHI MEDI ≤ 40 kg	CARICHI PESANTI ≥ 40 kg
		 Tassello in acciaio	 Telaio/supporto
	Appendiquadri	 Tassello in nylon	
		Tassello in nylon	 Ancoretta a scatto
CONTROPARETE INCOLLATA	CARICHI LEGGERI ≤ 15 kg	CARICHI MEDI PESANTI ≥ 15 kg	
		 Tassello ancorato direttamente alla muratura	
			
CONTROSOFFITTO	CARICHI LEGGERI ≤ 3 kg	CARICHI MEDI ≤ 10 kg	CARICHI PESANTI ≥ 10 kg
			
			
	Tassello	Ancoretta a scatto	Ancoraggio diretto al solaio
Per le caratteristiche tecniche della tipologia del tassello, si rimanda alla scheda tecnica del produttore.			

Sospensione dei carichi (prove a scala reale)

La sospensione dei carichi su sistemi di lastre di cartongesso come descritto nella pagina precedente è possibile utilizzando gli strumenti e gli accessori idonei. Su tali sistemi è possibile fissare, appendere ed agganciare praticamente qualsiasi cosa. Fino ad un certo peso è possibile utilizzare solamente le lastre, oltre è necessario “scaricare” il peso sull’orditura metallica.

PROVE CARICHI VERTICALI

Riportiamo delle tabelle con i dati ricavati da prove reali effettuate dalla nostra Azienda con applicazione di CARICHI VERTICALI su pareti in cartongesso secondo norma UNI 8326, utilizzando dei tasselli classici per cartongesso.

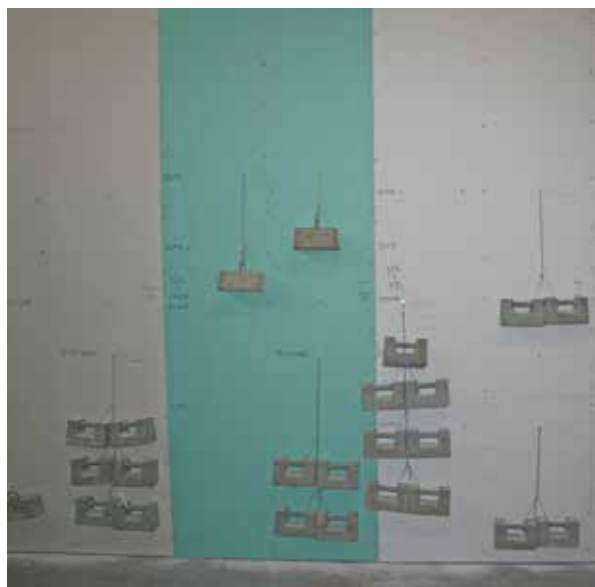
I TASSELLI SONO STATI APPLICATI IN CORRISPONDENZA DELLE LASTRE E NON DEI MONTANTI



CASO GENERICO



CASO REALE



TASSELLO GABBIA IN ACCIAIO CON VITE	CARICO MASSIMO VERTICALE IN kg	LASTRE GYPSOTECH E SPESSORE	CARICO MASSIMO VERTICALE IN kg	TASSELLO IN NYLON CON VITE CON INSERTO FILETTATO
	50	STD + STD 12,5 mm	15	
	50	STD + AQUA 12,5 mm	15	
	60	STD + GypsoHD 12,5 mm	24	
	65	GypsoHD + GypsoHD 12,5 mm	24	

PROVE DI STRAPPO REALI

Riportiamo una tabella con i dati ricavati da prove di strappo reali effettuate dalla nostra Azienda con applicazione di carichi su campioni di lastre in cartongesso dimensioni 1200x 600 mm. Il risultato è la media di tre prove di strappo effettuate sui campioni in tre punti differenti

TASSELLO GABBIA IN ACCIAIO CON VITE	LASTRE GYPSOTECH E SPESSORE	CARICO MASSIMO IN kg
	STD sp. 12,5 mm	28
	FOCUS sp. 12,5 mm	36
	GypsoHD sp. 12,5 mm	37
	GypsoLIGNUM sp. 12,5 mm	42
	FOCUS sp. 15 mm	43

PER LE CARATTERISTICHE TECNICHE E I DATI REALI DELLA TIPOLOGIA DEL TASSELLO, SI RIMANDA ALLA SCHEDA TECNICA DEL PRODUTTORE.

Carichi Lineari (prove a scala reale)

Il DM 14/01/2008 nel paragrafo 3.1.4 (Carichi variabili) prevede diversi “Carichi variabili che comprendono i carichi legati alla destinazione d’uso dell’opera” (residenziale, uffici, ambienti suscettibili di affollamento, ad uso commerciale, ecc):

- q_k [kN/m²] carichi verticali uniformemente distribuiti
- Q_k [kN] carichi verticali concentrati
- H_k [kN/m] carichi orizzontali lineari

Secondo il punto 3.1.4.1 del medesimo Decreto, i carichi orizzontali lineari H_k devono essere applicati a pareti alla quota di 1,20 m dal rispettivo piano di calpestio ed a parapetti o mancorrenti alla quota del bordo superiore

I valori nominali suddetti sono riassunti nella tabella sottostante (Tabella 3.1.II)

CAT.	AMBIENTI	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale Locali di abitazione e relativi servizi, alberghi (escluse aree su-scettibili di affollamento)	2,00	2,00	1,00
B	Uffici Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	2,00 3,00	2,00 2,00	1,00 1,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento Cat. C1 Ospedali, ristoranti, caffè, banche, scuole Cat. C2 Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune	3,00 4,00 5,00	2,00 4,00 5,00	1,00 2,00 3,00
D	Ambienti ad uso commerciale Cat. D1 Negozi Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini, librerie...	4,00 5,00	4,00 5,00	2,00 2,00
E	Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale Cat. E1 Biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori ma-nifatturieri Cat. E2 Ambienti ad uso industriale, da valutarsi caso per caso	$\geq 6,00$ -	6,00 -	1,00 -
F-G	Rimesse e parcheggi Cat. F Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico fino a 30 kN Cat. G Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico superiore a 30 kN: da valutarsi caso per caso	2,50 -	2x10,00 -	1,00 -
H	Coperture e sottotetti Cat. H1 Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione Cat. H2 Coperture praticabili Cat. H3 Coperture speciali (impianti, eliporti, altri) da valutarsi caso per caso	0,50 sec. cat. -	1,20 sec. cat. -	1,00 sec. cat. -

DI SEGUITO RIPORTIAMO ALCUNE PROVE PER LA VERIFICA DEI CARICHI LINEARI H_k (kN/m) SECONDO LA TABELLA 3.1 II DEL DM 14/01/2008.

LE TIPOLOGIE TESTATE SONO DUE PARETI DENOMINATE WA 75/100 E WA 75/125; NELLE PAGINE SUCCESSIVE INDICHIAMO LE CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI E LE TABELLE RIEPILOGATIVE DELLE VARIE DEFORMAZIONI A SECONDA DEL CARICO APPLICATO.

Parete WA 75/100 LR

Rapporto di Prova n. 182/13 realizzato dal laboratorio Cert di Oderzo il 04/06/2013



Altezza H = 5.00 m - Altezza applicazione: 1,20 m dal piano pavimento

VERIFICA DEI CARICHI LINEARI Hk (kN/m)

CARICO kN APPLICATO SU 1 MONTANTE	DEFORMAZIONE mm		DEFORMAZIONE RESIDUA mm	
	A 1,2 m	Sommità superiore della parete	A 1,2 m	Sommità superiore della parete
1,0	7,45	0,01	11,89	0,49
2,0	11,31	0,04	19,80	0,49
3,0	19,83	0,49	-	-

CARICO kN APPLICATO SU 2 MONTANTI	DEFORMAZIONE mm		DEFORMAZIONE RESIDUA mm	
	A 1,2 m	Sommità superiore della parete	A 1,2 m	Sommità superiore della parete
1,0	2,56	0,84	7,59	2,23
2,0	8,58	0,84	13,27	2,23
3,0	20,16	2,23	-	-

LASTRE

N. 2 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)
secondo norma UNI EN 520 posate con i giunti sfalsati.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

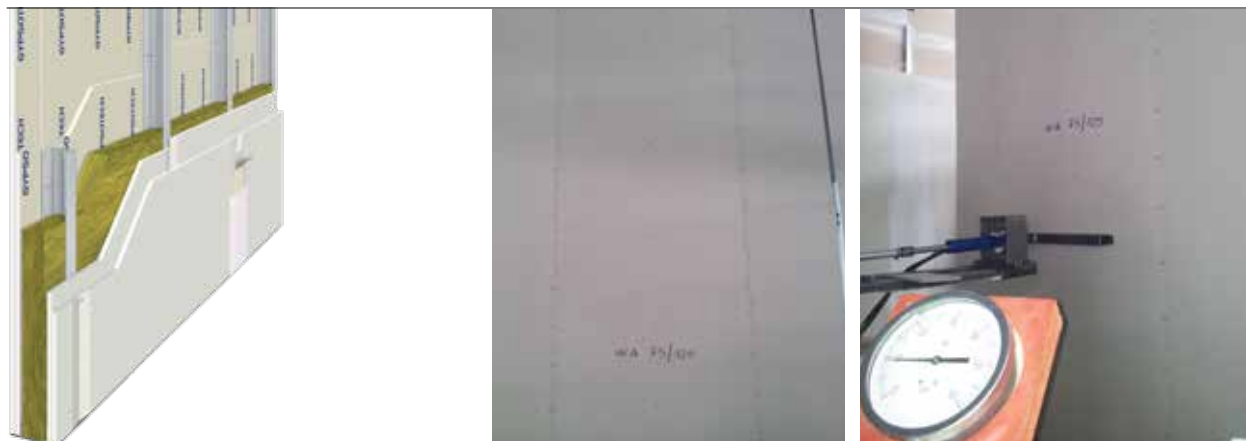
Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

TIPOLOGIE ATTREZZATURE

Macchine, attrezzature utilizzate: martinetto oliodinamico, calibri a corsoio.

Parete WA 75/125 LR

Rapporto di Prova n. 183/13 realizzato dal laboratorio Cert di Oderzo il 04/06/2013



VERIFICA DEI CARICHI LINEARI H_k (kN/m)

CARICO kN APPLICATO SU 1 MONTANTE	DEFORMAZIONE mm		DEFORMAZIONE RESIDUA mm	
	A 1,2 mm	Sommità superiore della parete	A 1,2 m	Sommità superiore della parete
1,0	0,75	0,00	1,72	0,64
2,0	4,52	1,11	10,15	3,16
3,0	10,15	3,15	-	-

CARICO kN APPLICATO SU 1 MONTANTE	DEFORMAZIONE mm		DEFORMAZIONE RESIDUA mm	
	A 1,2 mm	Sommità superiore della parete	A 1,2 m	Sommità superiore della parete
5,8	45,50	11,30	13,72	9,30

CARICO kN APPLICATO SU 2 MONTANTI	DEFORMAZIONE mm		DEFORMAZIONE RESIDUA mm	
	A 1,2 mm	Sommità superiore della parete	A 1,2 m	Sommità superiore della parete
1,0	1,10	0,16	9,17	3,28
2,0	7,81	2,63	10,77	4,08
3,0	14,23	4,81	-	-

LASTRE

N. 4 lastre GypsoTech® STD BA 13 (tipo A)

secondo norma UNI EN 520 posate con i giunti sfalsati.

ORDITURA METALLICA

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 600 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

ISOLANTE

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 60 mm e densità 40 kg/m³).

VITI

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

TIPOLOGIE ATTREZZATURE

Macchine, attrezzature utilizzate: martinetto oliodinamico, calibri a corsoio.

[illegible]

Tutta la documentazione, rapporti di classificazione per la resistenza al fuoco, rapporti di prova per l'isolamento acustico, schede tecniche e dichiarazioni di conformità sono scaricabili da sito internet:

www.gypsotech.it

*Le immagini hanno il solo scopo di illustrare il prodotto.
La resa cromatica di colori e finiture è indicativa.*

Fassa S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso ogni tipo di variazione.

Per qualsiasi richiesta o chiarimento rivolgersi a
ufficio.tecnico@gypsotech.it

**FASSA S.r.l.**

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV)
tel. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

STABILIMENTI DI PRODUZIONE

Spresiano (TV) - tel. +39 0422 521945 - fax +39 0422 725478
Artena (Roma) - tel. +39 06 951912145 - fax +39 06 9516627
Bagnasco (CN) - tel. +39 0174 716618 - fax +39 0422 723041
Bitonto (BA) - tel. +39 080 5853345 - fax +39 0422 723031
Calliano (AT) - tel. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055
Mazzano (BS) - tel. +39 030 2629361 - fax +39 0422 723065
Molazzana (LU) - tel. +39 0583 641687 - fax +39 0422 723045
Moncalvo (AT) - tel. +39 0141 911434 - fax +39 0422 723050
Montichiari (BS) - tel. +39 030 9961953 - fax +39 0422 723061
Popoli (PE) - tel. +39 085 9875027 - fax +39 0422 723014
Ravenna - tel. +39 0544 688445 - fax +39 0422 723020
Sala al Barro (LC) - tel. +39 0341 242245 - fax +39 0422 723070

FILIALI COMMERCIALI

Altopascio (LU) - tel. +39 0583 216669 - fax +39 0422 723048
Bolzano - tel. +39 0471 203360 - fax +39 0422 723008
Sassuolo (MO) - tel. +39 0536 810961 - fax +39 0422 723022

FASSALUSA Lda - Portogallo

São Mamede (Batalha) - tel. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

FASSA SA - Svizzera

Mezzovico (Lugano) - tel. +41 091 9359070 - fax +41 091 9359079
Aclens - tel. +41 021 6363670 - fax +41 021 6363672

FASSA FRANCE - Francia

Lyon - tel. 0800 300338 - fax 0800 300390

FASSA HISPANIA SL - Spagna

Madrid - tel. +34 606 734 628

