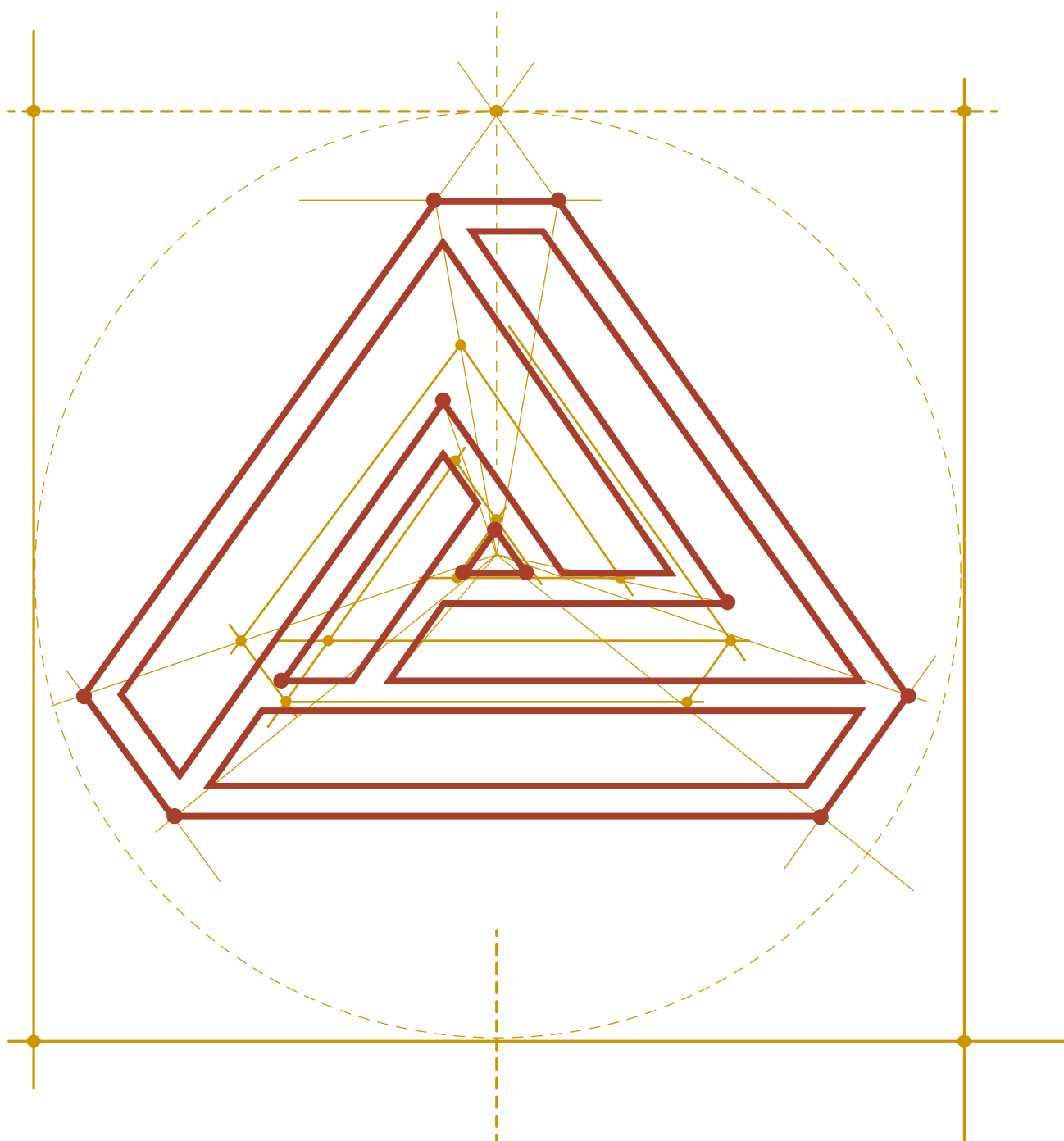


manuale tecnico per interni gypsotech®



Guida alle soluzioni

**FASSA
BORTOLO**



Sommario

P. 2	Introduzione
P. 4	La nostra filosofia: l'innovazione per la sostenibilità
P. 5	Il sistema a secco Gypsotech®
P. 7	Componenti del sistema
P. 8	Le lastre di cartongesso Gypsotech®
P. 16	Gli accoppiati Duplex Gypsotech®
P. 18	Altri componenti
P. 23	Inquadramento normativo
P. 25	Stabilità meccanica
P. 28	Isolamento acustico
P. 29	Prevenzione incendi
P. 30	Isolamento termico e risparmio energetico
P. 35	Pareti
P. 101	Contropareti
P. 137	Controsoffitti
P. 179	Rivestimenti/Protezione di elementi strutturali
P. 189	Posa in opera e dettagli di montaggio
P. 190	Corretta posa in opera e dettagli di montaggio
P. 233	Applicazione dei carichi
P. 240	Movimentazione, uso e stoccaggio
P. 243	Trattamento dei giunti e finitura del sistema
P. 244	Trattamento dei giunti e livello di finitura
P. 250	Finitura del sistema: GypsoCOMETE / GypsoCOMETE XL
P. 255	Finitura del sistema: tinteggiatura e rivestimenti





LA NOSTRA FILOSOFIA: L'INNOVAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ

L'innovazione ha assunto un'importanza fondamentale nel mercato globale, un contesto competitivo e in rapida trasformazione.

L'azienda Fassa, già dalla sua fondazione, ha compreso l'importanza di affrontare sfide come l'aumento dei costi delle materie prime e dell'energia, la crescita e le esigenze di economie emergenti.

La capacità d'interpretare, innovare e far proprie le nuove istanze del mercato, rende Fassa un'azienda attenta alle problematiche della sostenibilità e del risparmio energetico, operando sempre con la massima attenzione e nel rispetto dell'ambiente.

La filosofia Fassa passa innanzitutto attraverso l'idea di Sistema Integrato, fondato sull'azione sinergica di un'ampissima gamma di prodotti, di competenze, ricerca e servizi.

Un esempio è l'introduzione dei silos per il Sistema Intonaci che hanno semplificato e agevolato gli operatori favorendo la qualità del prodotto. Altri esempi sono l'introduzione della linea a base di calce aerea per i beni artistici e architettonici, della Linea Ex-Novo a base di calce idraulica naturale per il restauro storico, di cui Venezia è valida testimone, del Sistema Cappotto certificato, del Sistema Bio-Architettura e del Sistema Cartongesso Gypsotech®, espressione di un nuovo modo di costruire "a secco" che cambia le regole del costruito.

Ma non solo, l'azienda si concentra anche sull'offerta globale di soluzioni, di servizi di consulenza e assistenza al cantiere per rispondere alle sempre più crescenti esigenze del mercato con infrastrutture efficienti, risparmio energetico, utilizzo di energia pulita, salvaguardia di acqua potabile, protezione dell'ecosistema.



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:

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

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.

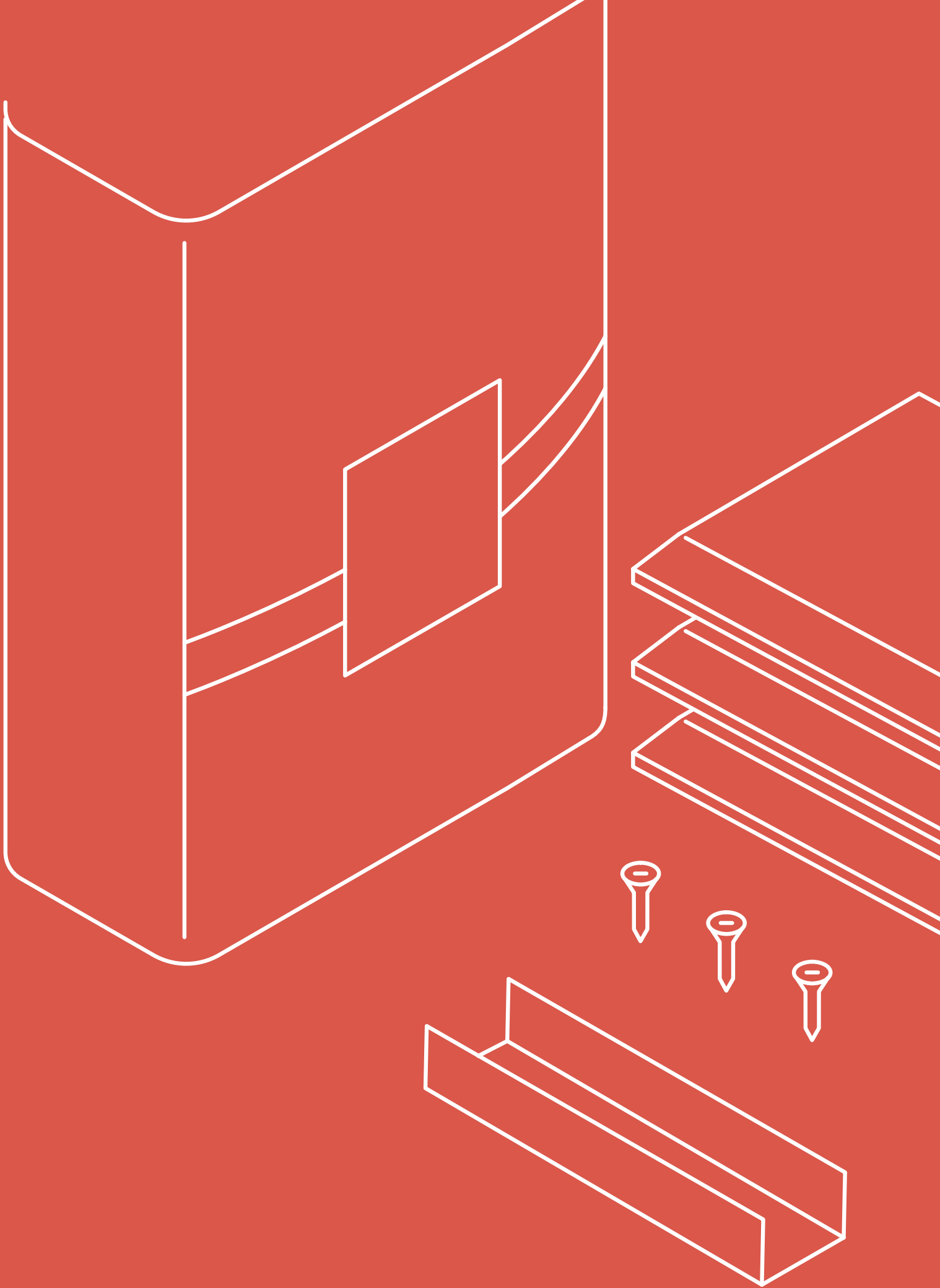
Scendiamo in profondità, per far emergere la migliore qualità

La materia prima del Sistema Cartongesso GYPSOTECH® nasce nel cuore del giacimento di Calliano, in provincia di Asti, al centro di una zona in cui il gesso è particolarmente puro e di qualità molto pregiata.

L'utilizzo di tecnologie realmente innovative per il settore consente a Fassa Bortolo di coltivare la parte più profonda del giacimento, costituito da quattro livelli di gesso cristallino sovrapposti, senza movimenti di materiale a cielo aperto. Anche per il cartone, altro elemento fondamentale delle lastre in cartongesso, è stata privilegiata la sensibilità ambientale: il cartoncino per le lastre GYPSOTECH® è infatti composto al 100% da carta riciclata.

Una scelta di ecocompatibilità che si conferma negli additivi rigorosamente non tossici o pericolosi, nell'acqua controllata dall'acquedotto del Monferrato, nell'amido di mais utilizzato per migliorare l'adesione del cartoncino e nella fibra di vetro che garantisce più coesione al gesso.





COMPONENTI DEL SISTEMA



P. 08

P. 09

P. 10

P. 11

P. 12

P. 14

P. 15

P. 15

Le lastre di cartongesso GypsoTech®

La Certificazione NF

Mappatura della linea rispetto allo standard LEED®

Classificazione dei prodotti in base alle emissioni di componenti volatili (COV)

Contenuto di materiale riciclato ed emissioni COV

Lastre di cartongesso (norma UNI EN 520)

Lastre di cartongesso rilavorate (norma UNI EN 14190)

Lastre a base cemento

P. 16

P. 16

P. 17

Gli accoppiati Duplex della gamma GypsoTech®

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

Lastre di cartongesso accoppiate con isolante acustico a ridotto spessore (norma UNI EN 14190)

P. 18

P. 18

P. 19

P. 19

P. 20

P. 20

P. 21

P. 21

Altri componenti

Orditura metallica di supporto (norma UNI EN 14195)

Componenti metallici (norma UNI EN 13964 e 14195)

Elementi speciali

Viti (norma UNI EN 14566)

Nastri d'Armatura

Stucchi in gesso (norma UNI EN 13963)

Materiali isolanti

LE LASTRE DI CARTONGESSO GYPSOTECH®

Le componenti principali del sistema GypsoTech® 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 delle prestazioni dei tipi di lastre, di cui descriviamo di seguito 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; 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.

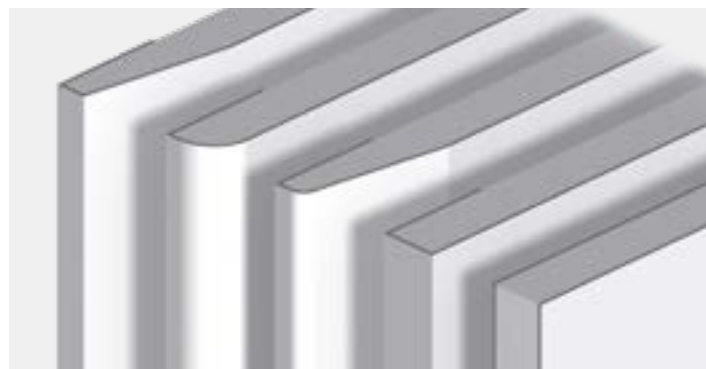
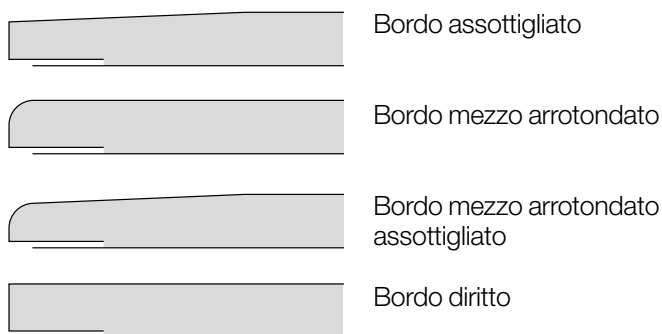
Lastra tipo P: lastra di base, adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso; può essere accoppiata ad altri materiali che si trovano sottoforma di lastre o pannelli.

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 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 longitudinale (per bordo longitudinale si intende il "lato lungo" ricoperto da carta, mentre per bordo trasversale si intende il "lato corto" avente il nucleo di gesso a vista). In Italia si utilizza abitualmente il tipo assottigliato indicato nella tabella sopra; per alcune lavorazioni si utilizza anche il 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 è 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

Parametro	Spessore 12,5 mm		Spessore 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 assotigliamento 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

Mappatura della linea rispetto allo standard LEED®

Lo standard di certificazione energetico ambientale per gli edifici LEED® (Leadership in Energy Environmental Design) è uno standard a base volontaria che regola la gestione, la progettazione e la costruzione di edifici sostenibili dal punto di vista sociale, ambientale, economico e del benessere dell'utilizzatore.

Nato negli Stati Uniti nel 1993 per volere dell'US Green Building Council, tale standard, ha la peculiarità di toccare tutti gli ambiti che coinvolgono la progettazione degli edifici, dalla scelta del sito in cui si progetta l'edificio, alla gestione del cantiere, all'uso parsimonioso delle acque potabili, all'efficienza dell'involucro e degli impianti, all'uso di fonti di energia rinnovabile, all'utilizzo di materiali con contenuto di riciclato, alla qualità e al confort dell'ambiente interno.

In Italia LEED® è stato introdotto da Habitech Distretto Tecnologico Trentino nel 2006, che ha successivamente fondato e promosso il Green Building Council Italia, con lo scopo di diffondere lo standard in Italia e lavorare alla nascita del LEED® Italia per le Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni. Basato sullo standard americano LEED® for New Construction & Major Renovation si applica a edifici commerciali, inclusi uffici, edifici istituzionali, ed edifici residenziali di almeno 4 piani fuori terra.

Nel 2011 è stato prodotto un nuovo protocollo a marchio GBC Italia, che ha preso come punto di partenza LEED® FOR HOMES, lo standard americano rivolto agli edifici residenziali al di sotto dei quattro piani fuori terra, ma che è stato sviluppato specificamente considerando le caratteristiche

abitative e le diversità nel modello costruttivo proprie della realtà italiana.

La certificazione LEED® riguarda l'edificio, non il prodotto, ma è facile intuire il fondamentale ruolo che esso gioca ai fini dell'ottenimento del punteggio finale. Tutti i prodotti coinvolti nel progetto possono quindi contribuire al conseguimento dei crediti purché siano conformi ai requisiti richiesti.

Fassa S.r.l. in collaborazione con Habitech, a fronte di uno studio approfondito della documentazione rilasciata dai referenti aziendali, ha elaborato un'analisi delle caratteristiche dei prodotti, rispetto a quanto richiesto dai crediti LEED®, versione 4.0, e rispetto a quali crediti essi potessero contribuire. Per la linea Gypsotech® Fassa S.r.l. specifica i crediti ottenibili sulla base della gestione dei prodotti da costruzione (prerequisito MR2), contenuto di riciclato (credito MR4), materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (credito MRc5), materiali basso emissivi: adesivi, primer, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno (Credito Ql c4.1 LEED Italia) e materiali a bassa emissione in conformità ai limiti di emissioni COV e VOC (Credito MRc3 GBC Home).

Il libretto prodotto viene inoltre verificato e approvato da "TÜV SÜD Italia" in qualità di ente terzo indipendente. Fassa S.r.l. rende disponibile il libretto prodotto Gypsotech® in riferimento alla mappatura della linea rispetto lo standard LEED®.

È inoltre in corso l'aggiornamento del libretto LEED® secondo l'ultima versione 4.1. Per l'aggiornamento è possibile consultare il sito internet www.fassabortolo.it

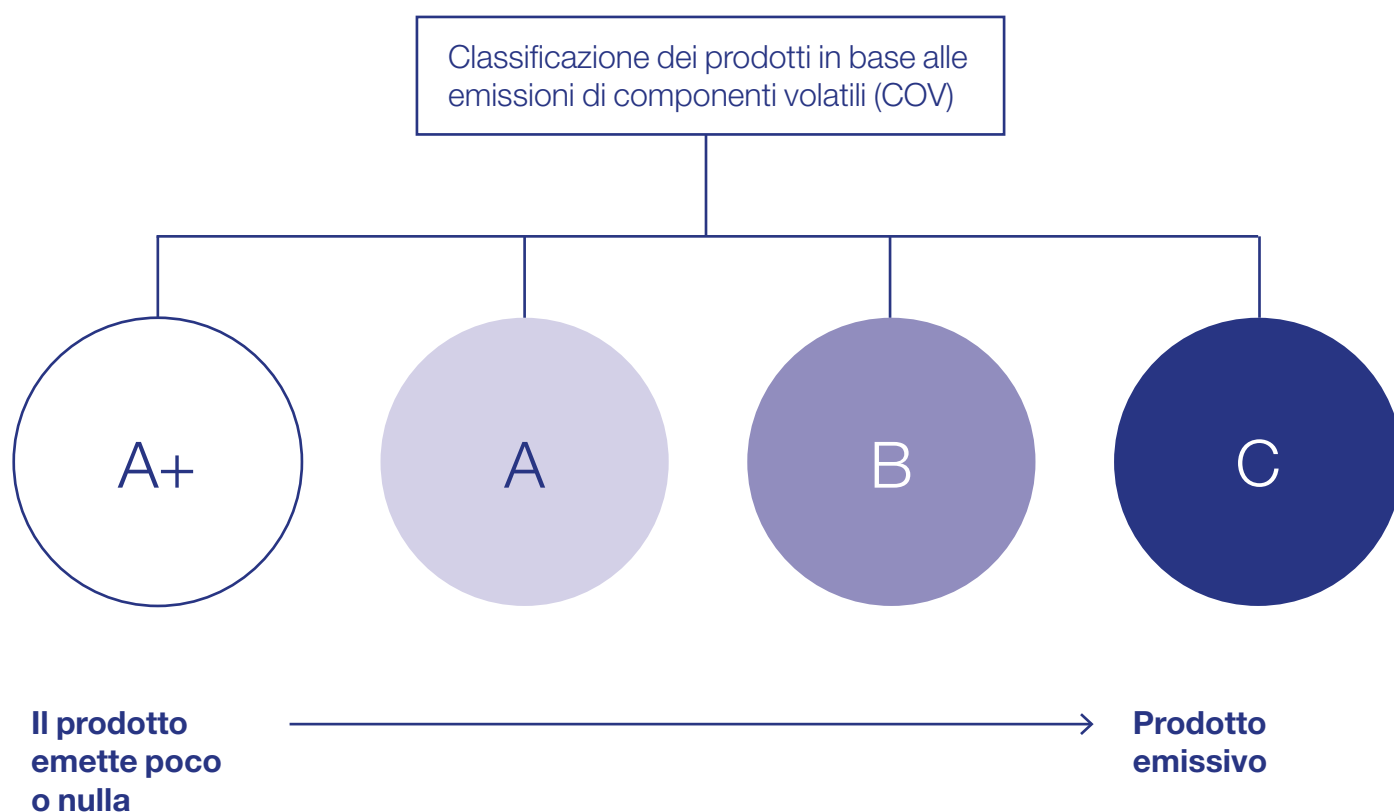
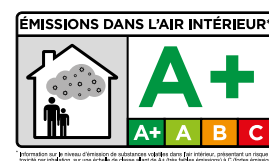


Classificazione dei prodotti in base alle emissioni di componenti volatili (COV)

Da gennaio 2012, i prodotti da costruzione, di finitura e di arredamento commercializzati in Francia devono essere provvisti di un'etichettatura che permette di classificarli in base al livello di emissione dei VOC (dall'inglese Volatile Organic Compounds o COV composti organici volatili): nello specifico i prodotti soggetti a tale regolamento elencati nell'articolo R.221-23 del Codice francese dell'Ambiente, voluto dal Ministero dell'ecologia, sviluppo sostenibile, trasporti e abitazioni (Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement), sono le finiture per pavimentazioni, pareti e soffitti, le partizioni interne orizzontali e verticali, i materiali per l'isolamento termico e acustico, porte e finestre comprese ed i prodotti ausiliari per la posa in opera, prodotti che possono rilasciare composti volatili nell'aria, pericolosi per l'uomo e l'ambiente.

A seconda delle emissioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sono previste 4 categorie di classificazione: A+/A/B/C. Esse indicano il livello di emissioni inquinanti prodotte dai composti volatili nell'aria all'interno di una stanza: la classificazione va da "A +" (il prodotto emette molto poco o nulla) a "C" (il prodotto emette molto). In questo modo l'informazione è offerta al consumatore in modo chiaro e leggibile. È bene precisare che l'etichetta non vieta nulla: un prodotto in classe C, quindi classificato come emissivo, può essere commercializzato ugualmente.

Fassa Bortolo, che propone i propri prodotti anche nel territorio Francese, ha verificato la qualità dei suoi prodotti riguardo l'emissione di composti organici volatili nell'aria, molti dei quali rientrano nella classificazione A+.



Contenuto di materiale riciclato ed emissioni COV

Ad oggi i Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti da rispettare in ambito di lavori pubblici per poter finalizzare contratti di appalto, forniture, progettazione e servizi. Sono stati studiati con il fine di incoraggiare la diffusione di prodotti e soluzioni che abbiano il minore impatto possibile sull'ambiente. Inoltre vediamo che la tendenza è sempre più quella di portare il concetto CAM anche nei cantieri privati, con il fine di diffondere un concetto di edilizia dal basso impatto ambientale.

Tali requisiti, nel mondo dell'edilizia, sono disciplinati dal DM 11/10/2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"; nel decreto sono indicate sia le caratteristiche richieste per i materiali edili e quindi valide per le lastre della linea GypsoTech:

– Paragrafo 2.4.1.1 Disassemblabilità. Almeno il 50% del peso dei componenti edili e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile a fine vita a demolizione selettiva ed essere riciclabile e riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;

– Paragrafo 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata. Il contenuto di materia recuperata o riciclata dei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Sia i requisiti richiesti per la realizzazione di tramezzature e controsoffitti:

– Paragrafo 2.3.5.5 Emissioni di materiali. Devono rispettare i limiti di emissione indicati, i quali devono essere determinati in conformità alla norma UNI EN ISO 16000-9;

– Paragrafo 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti. Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o sottoprodotti. Il rispetto del criterio può essere dimostrato attraverso certificazione di ente terzo.

Fassa Bortolo che da sempre si dimostra attenta ai temi dell'efficienza, del risparmio energetico e del rispetto per l'ambiente, si è ormai da tempo impegnata ad ottemperare alle disposizioni del decreto.

Infatti il contenuto di materiale riciclato e di sottoprodotto presente nelle lastre GypsoTech è stato verificato, mediante dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14201 e attestato da certificazione di prodotto rilasciata dall'ente ICMQ. In particolare tutte le lastre di cartongesso (EN 520) della linea GypsoTech sono conformi al criterio ambientale minimo del 5% richiesto per i sistemi a secco dal decreto CAM.

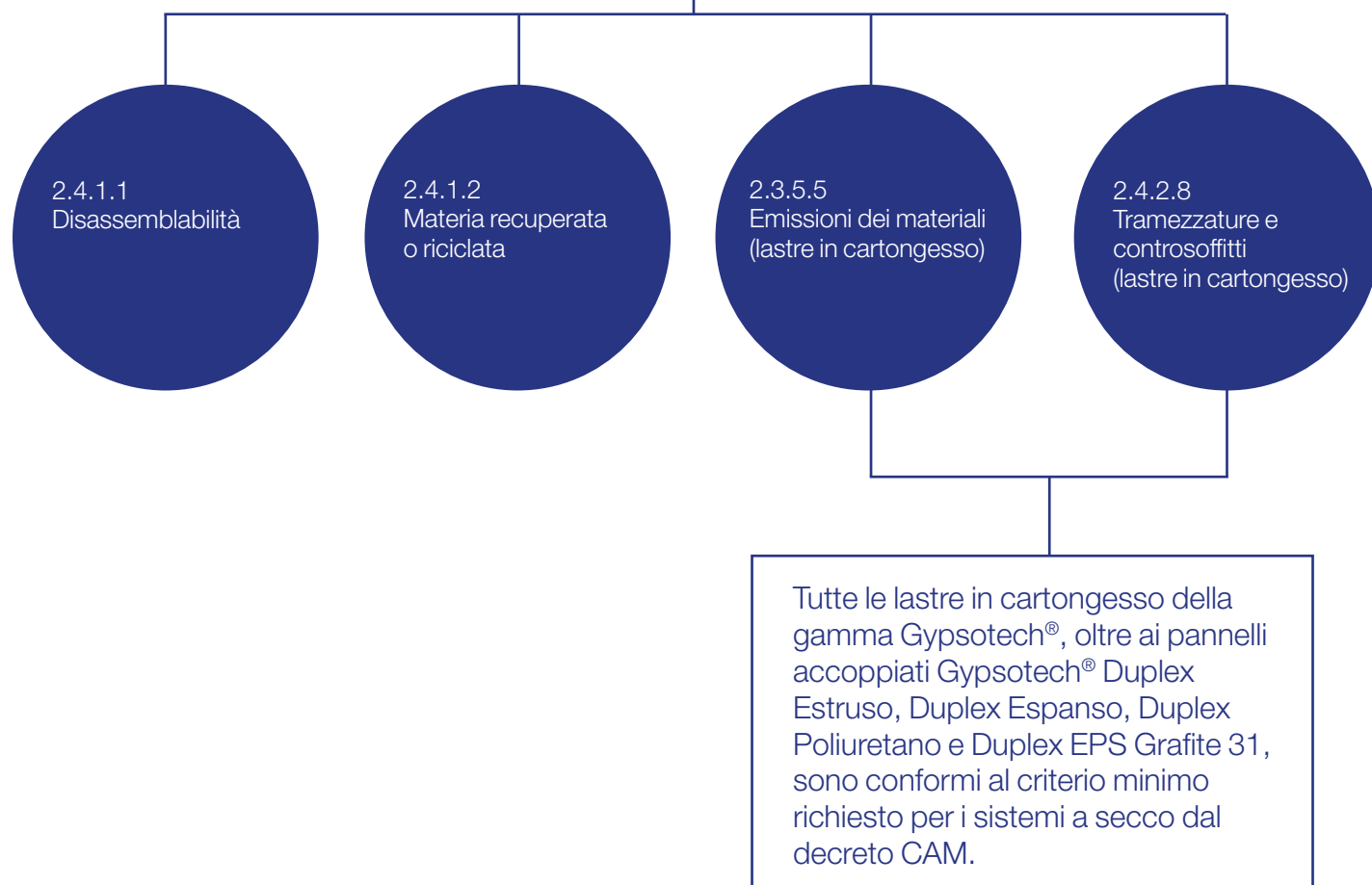
Inoltre i pannelli accoppiati (lastra di cartongesso e isolante) Duplex Estruso, Duplex Espanso, Duplex Poliuretano e Duplex EPS Grafite 31 sono anch'essi conformi alle richieste di Criteri Ambientali Minimi per i materiali isolanti.

Nell'ottica di migliorare il benessere abitativo all'interno degli ambienti, Fassa Bortolo e il suo laboratorio interno Fassa I-lab si sono spinti oltre, sviluppando dei prodotti che "neutralizzano" le sostanze pericolose presenti nell'aria: la gamma ARYA indoor. ARYA indoor si compone di una lastra in cartongesso GypsoTech GypsoARYA HD, una pittura POTHOS 003 e uno stucco ARYAJOINT, che agiscono congiuntamente per purificare l'aria da agenti inquinanti come la formaldeide. In particolare la lastra GypsoTech GypsoARYA HD, permette di catturare e trasformare fino all'82% di formaldeide presente nell'aria e di trasformarla in composti stabili e innocui. ARYA indoor garantisce salubrità e benessere all'interno degli ambienti interni, nei quali trascorriamo la maggior parte del nostro tempo.





Criteri ambientali minimi per
l'affidamento di servizi di progettazione
e lavori per la nuova costruzione,
ristrutturazione e manutenzione
di edifici pubblici.



Lastre di cartongesso (norma UNI EN 520)

GYPSTECH® STD (tipo A)

Lastra base per normale utilizzo.



GYPSTECH® STD ZERO (tipo A)

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. È identificabile in seguito a prescrizioni specifiche di Prevenzione Incendi in sostituzione di una lastra STD



GYPSTECH® 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. È identificabile dal colore rosa dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSTECH® FOCUS ZERO (tipo DFI)

Lastra a coesione del nucleo di gesso migliorata 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, se prescritto specificatamente da Prevenzione Incendi in sostituzione di una lastra Focus.



GYPSTECH® AQUA (tipo EH2)

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



GYPSTECH® AQUASUPER (tipo EH1)

Lastra con ridotta capacità di assorbimento totale d'acqua (inferiore al 5%) e assorbimento superficiale (inferiore a 180 g/m²) specifica per ambiente con particolari condizioni igrometriche. È identificabile dal colore verde dello strato di carta esterno che rimane a vista.



GYPSTECH® GypsoLIGNUM (tipo DEFH1IR)

Lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: essa infatti è classificata come DEFH1IR secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 ultrabianca ad alta resistenza e da un impasto di gesso con additivi speciali nel nucleo di gesso, quali fibra di vetro, vermiculite, idrofuganti e farina di legno a granulometria differenziata.



GYPSONOTECH® GypsoLIGNUM ZERO (tipo DEFH11)

Lastra speciale (tipo DEFH11 secondo EN 520) progettata per unire varie peculiarità: densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua. 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.

**GYPSONOTECH® GypsoARYA HD (tipo DI)**

Lastra (tipo DI secondo EN 520) con densità controllata superiore a 800 kg/m³ ed elevata resistenza all'impatto e ad alto contenuto tecnologico che, grazie all'innovativa formulazione, capta e trasforma la formaldeide presente all'interno degli ambienti in composti stabili ed innocui. Da prove eseguite l'innovativa formulazione della lastra permette di assorbire fino a 82% della formaldeide presente all'interno dei locali.



Lastre di cartongesso rilavorate (norma UNI EN 14190)

GYPSONOTECH® VAPOR

Lastra sul cui retro è stata incollata una lamina di alluminio di spessore pari a 15 µm con la funzione di barriera al vapore.

**GYPSONOTECH® Gypso Pb-RX**

Lastra Gypsonotech STD BA 13 (tipo A secondo Norma UNI EN 520) in gesso rivestito, accoppiate con una lamina di piombo dello spessore variabile di 0.5-1.0-2.0-2.5-3.0 mm, idonee a schermare il passaggio dei raggi X.



Lastre a base cemento

GYPSONOTECH® EXTERNA LIGHT

Lastra in cemento alleggerito con polistirolo e rinforzata con fibra di vetro, progettata per essere applicata sia verso l'interno sia verso l'esterno. Nella posa in opera il lato che rimane a vista, per ricevere la successiva rasatura, è quello che riporta la scritta "lato taglio e avvitatura". La lastra è di colore grigio chiaro.



GLI ACCOPPIATI DUPLEX GYPSOTECH®

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, espanso additivato con grafite, estruso o poliuretano) 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 alla rispettive norme UNI EN di prodotto); tali pannelli sono adatti alle realizzazioni di contropareti applicati, tramite incollaggio, direttamente sulle murature mediante malta adesiva GYPSOMAF (solo nel caso degli accoppiati con estruso/ poliuretano si consiglia anche l'applicazione 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

Lastra 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 EPS ADDITIVATO CON GRAFITE

Lastra sul cui retro è stato incollato un pannello di polistirene espanso sinterizzato, additivato con grafite (conforme alla norma UNI EN 13163) con massa volumica pari a $15 \text{ kg/m}^3 \pm 8\%$ e conduttività termica λ pari a $0,031 \text{ W/mK}$ e $0,030 \text{ W/mK}$: sia la lastra sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



GYPSOTECH® DUPLEX ESTRUSO

Lastra sul cui retro è stato incollato un pannello di polistirene estruso (conforme alla norma UNI EN 13164) con massa volumica pari a $30 \text{ kg/m}^3 \pm 3\%$ e conduttività termica λ pari a $0,034-0,036 \text{ W/mK}$: sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



GYPSOTECH® DUPLEX POLIURETANO

Lastra sul cui retro è stato incollato un pannello di schiuma polyiso espansa (conforme alla norma UNI EN 13165) con massa volumica pari a $36 \text{ kg/m}^3 \pm 1,5\%$ e conduttività termica λ pari a $0,022 \text{ W/mK}$: il pannello è contenuto tra due supporti di carta metallizzata multistrato che funge da barriera al vapore. Sia la lastra, sia il pannello possono essere di vari spessori in funzione delle caratteristiche richieste al sistema.



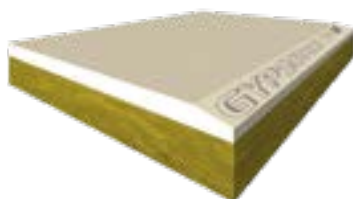
GYPSOTECH® DUPLEX LANA DI VETRO

Lastra 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

Lastra 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.



Lastre di cartongesso accoppiate con isolante acustico a ridotto spessore

GYPSOTECH® DUPLEX dB

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13 sul cui retro è stato incollato un pannello in agglomerato poliuretanico riciclato dello spessore di 10 mm rivestito su ambo i lati con un tessuto non tessuto per realizzare soluzioni con minimi ingombri ed elevate prestazioni acustiche.



GYPSOTECH® DUPLEX dB-LIGNUM

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 sul cui retro è stato incollato un pannello in agglomerato poliuretanico riciclato dello spessore di 10 mm rivestito su ambo i lati con un tessuto non tessuto per realizzare soluzioni con minimi ingombri ed elevate prestazioni acustiche.



ALTRI COMPONENTI

Orditura metallica di supporto (norma UNI EN 14195 e 13964)

La struttura metallica utilizzata nei sistemi a secco GypsoTech® (pareti divisorie, rivestimenti e soffitti continui) è composta da profili in acciaio, formati a freddo, fabbricati secondo le specifiche della norma EN 14195. I profili metallici sono realizzati con lamiera zincata d'acciaio di spessore 0,6 mm (0,8 e 1 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

Vanno posizionate, mediante tasselli o chiodi metallici, a pavimento e a soffitto o sul perimetro, e servono a contenere al proprio interno i montanti metallici; realizzati con ingombri inferiori rispetto i precedenti.

Profili flessibili utilizzati per la conformazione elementi curvi

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

Profili per pareti/Contropareti

Guide



Montanti



Profili per controsoffitti

Guide



Montanti



Profili per sistemi curvi

Guide



Montanti



Guide



Montanti



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. Queste sono parti complementari utilizzate nell'assemblaggio dei diversi sistemi costruttivi.

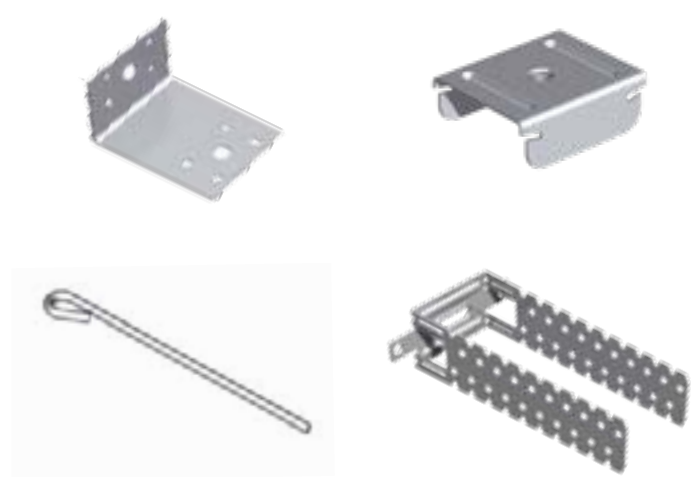
Ganci/tondini/molle/squadrette /staffe

Elementi che garantiscono l'unione tra i profili, il fissaggio di sospensioni o elementi di supporto alla struttura dell'edificio o altro elemento costruttivo. Possono essere di

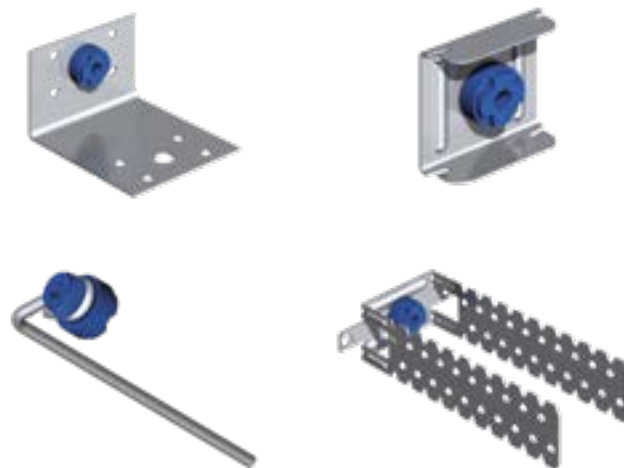
diversi tipi, a seconda del tipo di sistema che si vuole realizzare (aderenza, semiaderenza e ribassato), del tipo di elemento di sospensione e della natura del supporto.

L'elemento in gomma (blu) funge da disconnettore acustico con il quale si ottiene uno scollegamento meccanico tra le strutture, ed è utilizzabile in tutti quei sistemi dove si vogliono ottenere elevate performance acustiche.

Accessori contropareti/controsoffitti



Accessori contropareti/controsoffitti silens



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 per sanitari e telai telescopici



Botole d'ispezione normali e antincendio



Viti (norma UNI EN 14566)

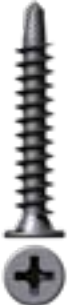
Le viti metalliche fosfatate vengono utilizzate per avvitare le lastre ai profili: il loro passo può variare da 200 a 300 mm: vanno avvitare avendo cura che la testa sia leggermente sotto il filo della superficie della lastra. Sono di varie lunghezze, e possono essere con la punta a chiodo o a trapano, 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.

Per lastre ad alta densità (es. GypsoARYA HD, GypsoLIGNUM ecc.) viene utilizzata una vite a punta chiodo con filetto "reverse".

Nei sistemi per esterno vengono utilizzate delle viti punta trapano con un rivestimento anti-corrosivo.

Altri tipi di viti con la testa a rondella si utilizzano per fissare fra loro differenti componenti metallici.

Viti	Punta a chiodo	Punta a trapano	Testa a rondella punta a chiodo	Testa a rondella punta a trapano	Punta a trapano Externa Light	Punta a chiodo reverse
						

Nastri d'Armatura

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.



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 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.

FASSAFLASH



FASSAJOINT EXTRA



FASSAJOINT 1H



FASSAJOINT 2H



FASSAJOINT 3H



FASSAJOINT 8H



Tempo di lavorabilità
(circa minuti)

30

45

1 ora

2 ore

3 ore

8 ore

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.

GYPSOFILLER



ARYA JOINT



FAST 299



Utilizzo

Pronto all'uso

Pronto all'uso con
formulazione capta
formaldeide

Pronto all'uso per
la sola lisciatura

Materiali isolanti (norma UNI EN 13162)

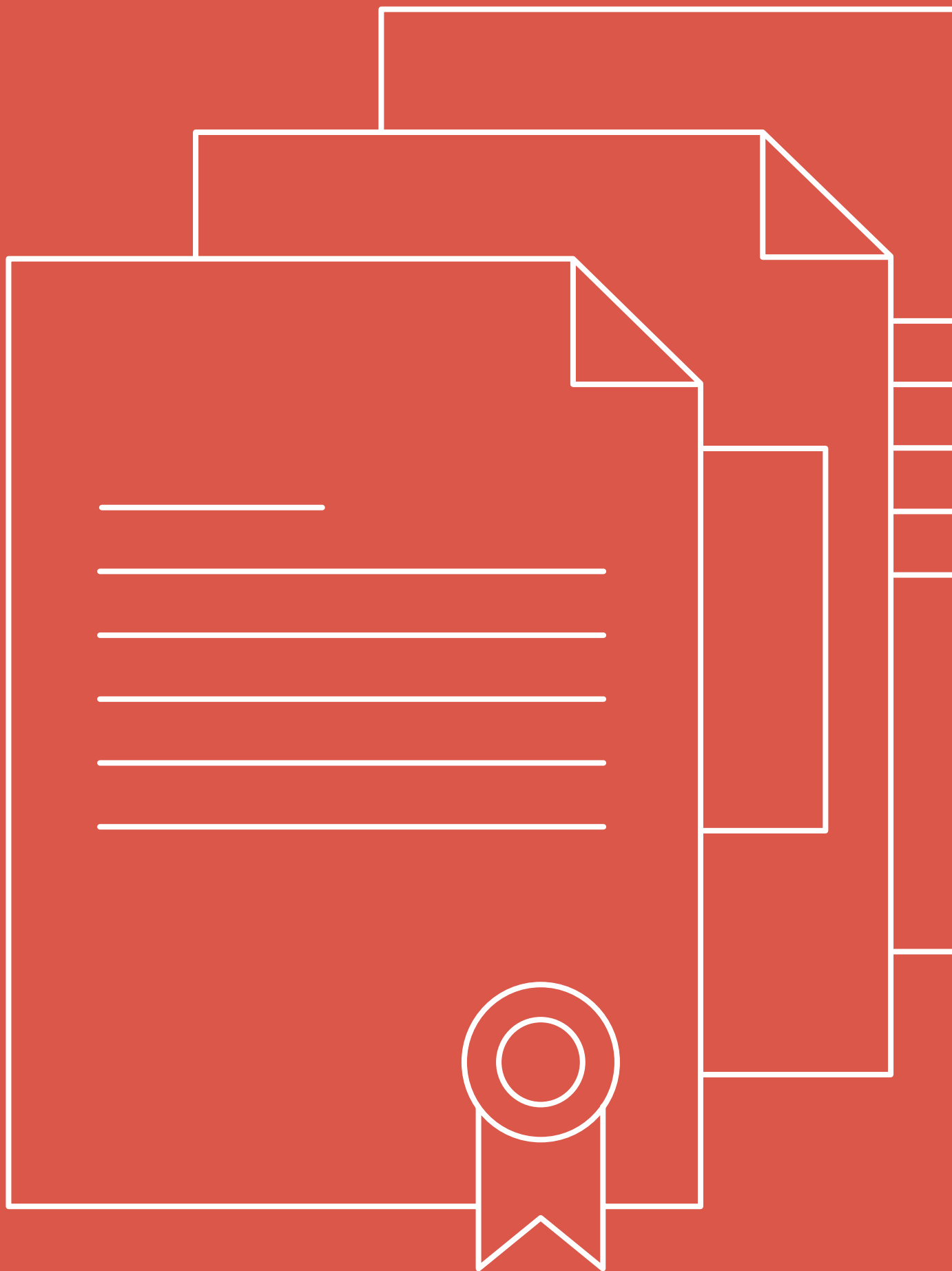
I materiali isolanti vengono utilizzati nelle intercapedini di pareti, contropareti e controsoffitti al fine di aumentare le prestazioni termiche e acustiche dei sistemi costruttivi. Generalmente vengono utilizzati materiali fibrosi (lana minerale di roccia/vetro) a media/bassa densità in modo che l'inserimento risulti di facile installazione.

LANA DI ROCCIA



LANA DI VETRO





INQUADRAMENTO NORMATIVO

P. 24
P. 25

Marcatura CE
Riferimenti legislativi nazionali

P. 25
P. 27
P. 27

Stabilità meccanica
Azione sismica
Azione del vento

P. 28

Isolamento acustico

P. 29

Prevenzione incendi

P. 30
P. 30
P. 32
P. 33

Isolamento termico e risparmio energetico
Edifici di nuova costruzione
Ristrutturazioni e riqualificazioni energetiche
Deroghe

L'immissione e la libera circolazione sul mercato europeo dei prodotti da costruzione è disciplinata dal Regolamento prodotti da costruzione n. 305/2011 del 9 Marzo 2011, entrato in vigore il 1° Luglio 2013, il quale abroga la precedente Direttiva 89/106/CEE.

Il Regolamento stabilisce le disposizioni armonizzate per la descrizione delle prestazioni dei prodotti da costruzione in relazione alle loro caratteristiche essenziali e per l'uso della marcatura CE sui prodotti in questione.

In particolare i requisiti essenziali sono:

- resistenza meccanica e stabilità;
- sicurezza in caso d'incendio;
- igiene, salute e ambiente;
- sicurezza e accessibilità nell'uso;
- protezione contro il rumore;
- risparmio energetico e ritenzione di calore;
- uso sostenibile delle risorse naturali.

In riferimento alla marcatura CE, il Regolamento stabilisce che quando un prodotto da costruzione rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata o è conforme ad una valutazione tecnica europea (ETA), il fabbricante è tenuto a redigere una dichiarazione di prestazione (DOP) per poter immettere tale prodotto sul mercato.

Le norme armonizzate che devono utilizzare i fabbricanti sono elaborate dal CEN (Comitato Europeo di Normazione), che ha 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 riguarda i componenti dei sistemi a secco, 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).

La Dichiarazione di Prestazione deve riportare un numero 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 dal fabbricante, generalmente in supporto cartaceo o elettronico mediante pubblicazione sul sito aziendale.

Norma	Titolo	Inizio obbligo
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

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 acustico;
- comportamento al fuoco;
- isolamento termico.

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



Azioni agenti sulla parete

Dal punto di vista progettuale i sistemi a secco sono considerati elementi non strutturali, pertanto sono soggetti alle verifiche previste dal DM 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni" e relative circolari esplicative.

Precisiamo che le sollecitazioni/azioni per cui devono essere verificati i sistemi a secco sono:

- carichi variabili;
- azione sismica;
- azione del vento.

Carichi Variabili

Il DM 17/01/2018 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.

Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Categoria	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale			
	Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	Uffici			
	Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00

Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Categoria	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
C	Ambienti suscettibili di affollamento			
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici.	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie.	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥ 4,00	≥ 4,00	≥ 2,00
D	Ambienti ad uso commerciale			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini, librerie	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	≥ 7,00	1,00 *
	Cat E2 Ambienti ad uso industriale	Da valutarsi caso per caso		
F–G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2x10,00	1,00 **
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scaricomerci	Da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2x50,00	1,00 **
H	Coperture			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	Secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	Da valutarsi caso per caso		
*Non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati. **Per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso.				

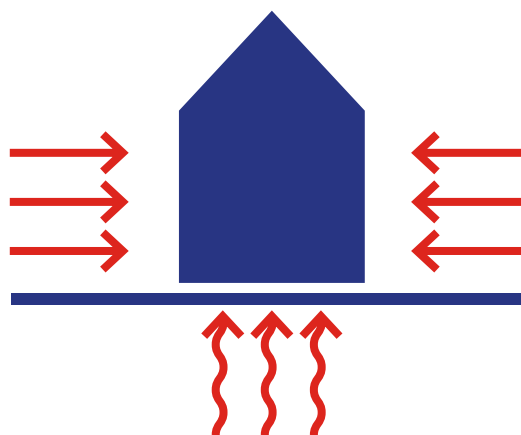
Azione sismica

L'azione sismica è stata applicata alla struttura in conformità alle disposizioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018) e relativa circolare esplicativa n. 7 del 21/01/2019. L'azione sismica dipende da vari fattori tra cui la categoria del sottosuolo e la categoria topografica.

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



Azione del vento

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Pressione del vento

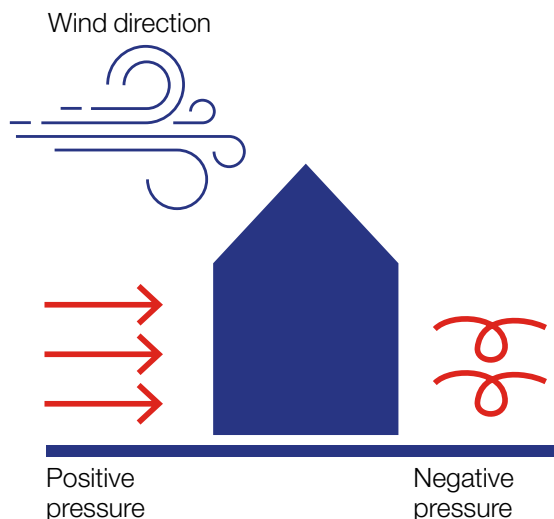
La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b c_e c_p c_d \quad (3.3.4)$$

dove:

- q_b è la pressione cinetica di riferimento di cui al § 3.3.6 (D.M. 17/01/2018);
- c_e è il coefficiente di esposizione di cui al § 3.3.7 (D.M. 17/01/2018);
- c_p è il coefficiente di pressione, funzione della tipologia e della geometria della costruzione di cui al § 3.3.8 (D.M. 17/01/2018);
- c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali. Indicazioni per la sua valutazione sono riportate al § 3.3.9 (D.M. 17/01/2018).

I coefficienti di pressione interna ed esterna sono selezionati in funzione della configurazione scelta e calcola la corrispondente azione del vento. Si applicano le prescrizioni riportate nella Circolare Applicativa n° 7 del 21/01/2019 ai paragrafi compresi tra §C3.3.8.1 e §C3.3.8.5.





DPCM 05/12/1997

Gli edifici di nuova costruzione devono essere caratterizzati da specifiche prestazioni di isolamento acustico. I limiti da rispettare sono riportati nel DPCM 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", il quale 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. I valori limite da rispettare in opera, riportati nel DPCM, sono riassunti nella tabella sottostante:

Categorie di ambienti abitativi	Parametri (dB)				
	R'_w	$D_{2m,nT,w}$	L'_{nw}	L_{ASmax}	L_{Aeq}
Edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	55	45	58	35	25
Edifici adibiti a alberghi, pensioni ed attività assimilabili	50	40	63	35	35
Edifici adibiti a attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	50	48	58	35	25
Edifici adibiti a uffici, attività ricreative o di culto, attività commerciali o assimilabili	50	42	55	35	35

Si precisa che i valori di isolamento acustico misurati in opera (R'_w) sono inferiori a quelli misurati in laboratorio (R_w) a causa della presenza di trasmissioni laterali, impianti tecnici, serramenti e struttura.

UNI 11367

Il 22/07/2010 viene pubblicata la normativa tecnica UNI 11367 "Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera". Si precisa che l'applicazione di questa norma è volontaria in quanto il DPCM 05/12/1997 non è stato abrogato ed è a tutti gli effetti in vigore. Questo non esclude che nei progetti/capitolati/appalti possa venire richiesto il rispetto di una specifica prestazione sulla base di questa norma. Per esempio essa è richiamata all'interno del DM 11/10/2017

sui "Criteri Ambientali Minimi" (CAM), il quale impone nelle gare di appalto degli edifici pubblici il raggiungimento della classe II e di altri parametri descritti nella UNI 11367.

Nello specifico, tale norma introduce una nuova classificazione acustica delle unità immobiliari, suddivisa in classi da I a IV, dove la prima corrisponde al miglior isolamento acustico e la quarta la peggiore. Si riporta la tabella con i valori limite:

Classe acustica	Indici di valutazione (dB)				
	$D_{2m,nT,w}$	R'_w	L'_{nw}	L_{ic}	L_{id}
I	≥ 43	≥ 56	≥ 53	≥ 25	≥ 30
II	≥ 40	≥ 53	≥ 58	≥ 28	≥ 33
III	≥ 37	≥ 50	≥ 63	≥ 32	≥ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≥ 68	≥ 37	≥ 42

Qualora per un requisito si riscontrino prestazioni peggiori rispetto a quelle della classe IV, esso si considera non classificabile e viene caratterizzato con l'acronimo NC.



Numerose sono le disposizioni legislative sulla prevenzione incendi.

Di particolare rilevanza è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 192 del 20 agosto 2015–SO n. 51– il Decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015: “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”.

Questo nuovo decreto, entrato in vigore il 18 novembre 2015, introduce uno strumento più flessibile ed idoneo ad affrontare le varie tematiche connesse all'azione di

adeguamento antincendio. Il nuovo codice di prevenzione incendi cambia il modo di fare prevenzione incendi in Italia passando dai metodi prescrittivi ai metodi prestazionali. Tale è una “regola tecnica orizzontale” e costituisce un vero e proprio codice dei principi e delle moderne tecniche di prevenzione incendi che verrà poi integrato da regole tecniche verticali specifiche per le singole attività. Il codice è stato oggetto di revisioni negli anni successivi, l'ultima delle quali è il DM 18/10/2019.



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. In materia di efficienza energetica la Comunità Europea ha indicato ai Paesi membri la strada da percorrere con la Direttiva 2002/91/CE "Rendimento energetico nell'edilizia" detta anche EPBD, in vigore dal 9 luglio 2010. L'Italia introduce nel

proprio regolamento nazionale le indicazioni delle due direttive attraverso il DLgs 192/05 (di recepimento della direttiva 2002/91) e il Decreto Legge 63/13 (di recepimento della direttiva 2010/31) convertito in legge il 3 agosto 2013 dalla Legge 90/13. L'ultimo atto dell'evoluzione legislativa nazionale riguarda la pubblicazione a luglio 2015 del decreto attuativo della Legge 90/13 ovvero il Decreto Ministeriale del 26 giugno 2015.

Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di intervento

Il decreto riporta una serie di prescrizioni comuni applicabili tanto agli edifici di nuova costruzione, quanto alle ristrutturazioni e alle riqualificazioni energetiche. Tra queste, si evidenzia che **nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso**

l'esterno, occorre verificare l'assenza di condensazioni interstiziali e del rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione. Di seguito è riportato un quadro sintetico delle nuove regole per le diverse tipologie di edifici/interventi.

Edifici di nuova costruzione

Per edifici di nuova costruzione si intende l'edificio il cui titolo abilitativo sia stato richiesto dopo l'entrata in vigore del DM 26/6/15, ovvero dal 1° ottobre 2015.

Sono assimilati a edifici di nuova costruzione:

- Interventi di demolizione e ricostruzione, qualunque sia il loro titolo abilitativo;
- ampliamento di edifici esistenti, qualora la nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m³.

Il progettista deve verificare che gli indici di prestazione energetica (invernale, termica, raffrescamento e di prestazione energetica globale) siano inferiori ai valori dei corrispondenti indici calcolati per un edificio di riferimento. Con edificio di riferimento o target si intende un edificio identico in termini di geometria, orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno per il quale i parametri energetici sono definiti.

Per le strutture opache verticali che confinano verso ambienti non climatizzati, verso l'esterno o contro terra i valori delle trasmittanze termiche di riferimento sono espressi nelle seguenti tabelle.



A	B
C	
D	
E	
F	

Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m²K)	
	2015	2019/2021
A	0,45	0,43
B		
C	0,38	0,34
D	0,34	0,29
E	0,30	0,26
F	0,28	0,24

Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura verso l'esterno e gli ambienti non riscaldati

Zona climatica	U (W/m²K)	
	2015	2019/2021
A	0,38	0,35
B		
C	0,36	0,33
D	0,30	0,26
E	0,25	0,22
F	0,23	0,20

Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali e orizzontali di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti

Zona climatica	U (W/m²K)	
	2015	2019/2021
Tutte le zone	0,80	0,80

Note	– I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle si considerano comprensive dell'effetto dei ponti termici. – In caso di ampliamento i requisiti minimi si applicano alla parte ampliata o al volume recuperato (ndr, nel caso di ampliamenti con volume $\leq 15\%$ del volume lordo climatizzato o ≤ 500 m³, si ritiene che l'intervento sia da considerare come una "Riqualificazione energetica").
-------------	---

Ristrutturazioni e riqualificazioni energetiche

Le ristrutturazioni importanti sono definite di primo o secondo livello.

1. Ristrutturazioni importanti di primo livello: interessano l'involucro edilizio per una incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico.
2. Ristrutturazioni importanti di secondo livello: hanno una incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico.

Nel primo caso i requisiti di prestazione energetica si applicano all'intero edificio e si riferiscono alla prestazione relativa al servizio o servizi energetici interessati (ad esempio, climatizzazione invernale, estiva, ecc.).

Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2019/2021
A	0,45	0,40
B		
C	0,40	0,36
D	0,36	0,32
E	0,30	0,28
F	0,28	0,26

Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura verso l'esterno e gli ambienti non riscaldati

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015	2019/2021
A	0,34	0,32
B		
C	0,34	0,32
D	0,28	0,26
E	0,26	0,24
F	0,24	0,22

- I valori di trasmittanza della precedente tabella si considerano comprensivi dei ponti termici all'interno delle strutture oggetto di riqualificazione (ad esempio ponte termico tra finestra e muro) e di metà del ponte termico al perimetro della superficie oggetto di riqualificazione.
- Con superficie disperdente si intende la superficie disperdente lorda degli elementi opachi e trasparenti che delimitano il volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati quali le pareti verticali, i solai contro terra e su spazi aperti, i tetti e le coperture.

Gli interventi non riconducibili alle ristrutturazioni importanti e che hanno comunque un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio, ossia quelli che coinvolgono una superficie inferiore o uguale al 25% della superficie disperdente lorda complessiva, rientrano nel campo della riqualificazione energetica.

Oltre al rispetto delle prescrizioni comuni, le riqualificazioni energetiche devono attenersi a requisiti e prescrizioni specifici. Si sottolinea che tali prescrizioni coincidono con quelle per le ristrutturazioni importanti di secondo livello, con l'eccezione del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione, che non deve essere verificato.

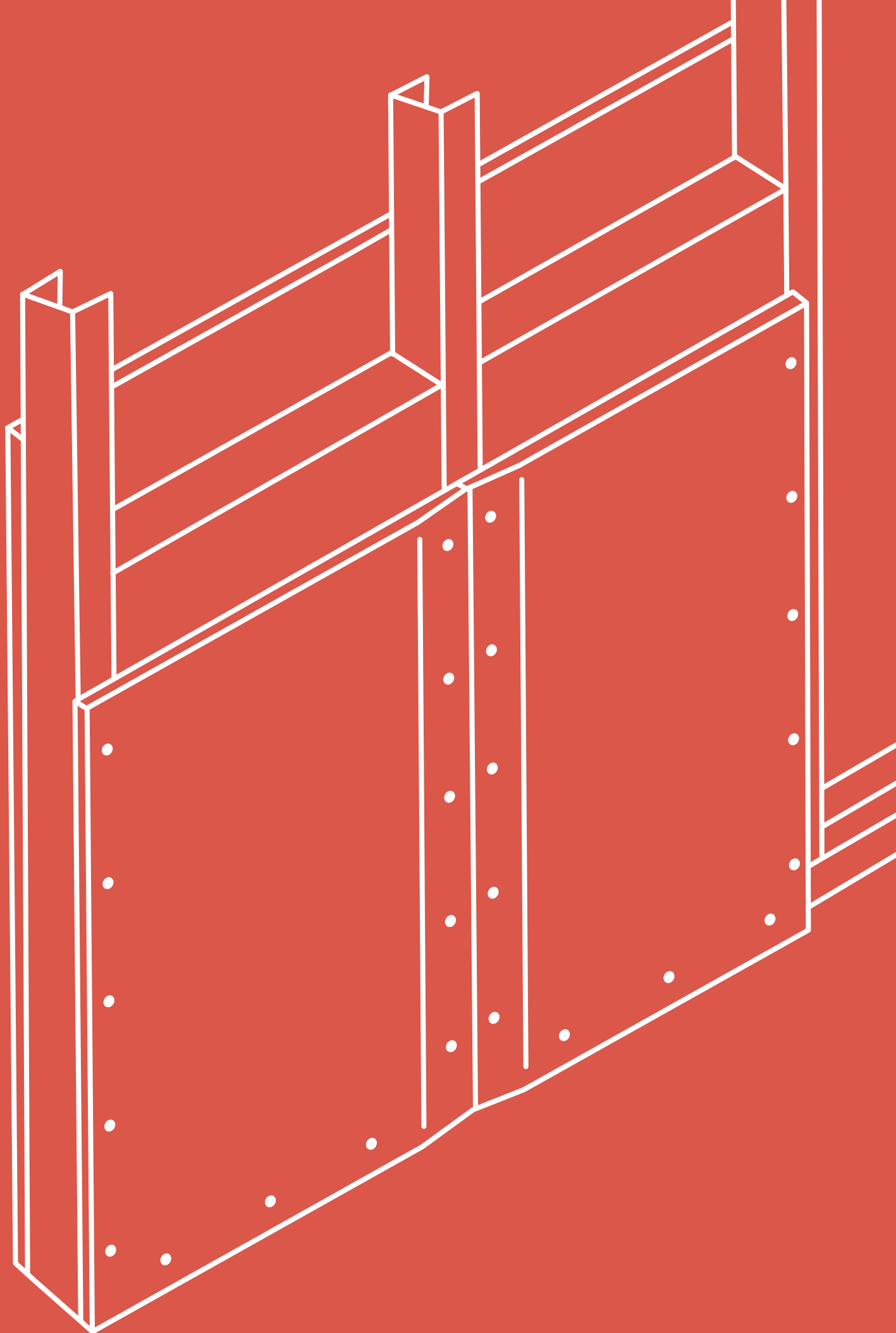
In tali casi i requisiti di prestazione energetica si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro caratteristiche termo-fisiche o di efficienza.

Deroghe

Restano esclusi dall'applicazione del decreto:

- Gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura, interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico (ad esempio le tinteggiature).
- Rifacimento di porzioni di intonaco che interessino una superficie inferiore al 10% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio.

In caso di interventi di riqualificazione energetica dell'involucro opaco che prevedano l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, i valori delle trasmittanze sono incrementati del 30%.



PARETI

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.

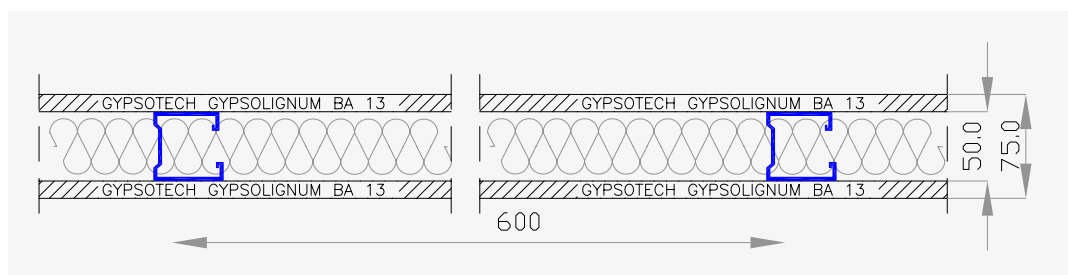
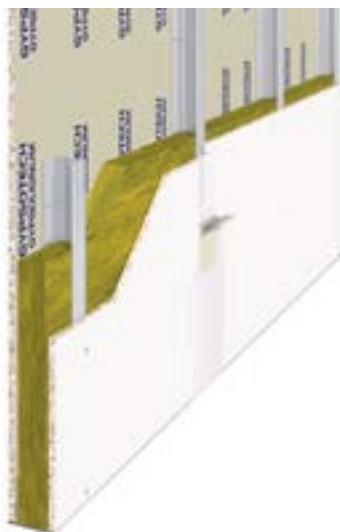
In base alle necessità progettuali alle pareti possono essere infatti richieste prestazioni particolari in termini di:

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

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

P. 36	01 Parete di separazione base MODUS WL 50/75 LR/LV
P. 40	02 Parete di separazione base MODUS WL 75/100 LR/LV
P. 44	03 Parete di separazione MODUS WLA 50/100 LR/LV
P. 48	04 Parete di separazione MODUS WLA 75/125 LR/LV
P. 52	05 Parete di separazione MODUS WLA 100/150 LR/LV
P. 56	06 Parete di separazione MODUS WF 75/125
P. 62	07 Parete divisoria MODUS WLA 2x50/165 LR/LV
P. 66	08 Parete divisoria MODUS WLA 2x75/215 LR/LV
P. 70	09 Parete divisoria MODUS WLA5 2x50/165 LR/LV
P. 74	10 Parete divisoria MODUS WLFA6 2x50/185 LR/LV
P. 78	11 Parete divisoria MODUS WLA5 2x75/215 LR/LV
P. 82	12 Parete divisoria MODUS WLA8 2x50-75/275 LR/LV
P. 86	13 Parete divisoria antieffrazione Classe 2 MODUS WY5 2x75/215 LR
P. 88	14 Parete divisoria antieffrazione Classe 2 MODUS WYA5 2x75/233 LV
P. 90	15 Parete divisoria antieffrazione Classe 2 MODUS WLA 2x50/183 LV
P. 92	16 Parete divisoria antieffrazione Classe 2 MODUS WLA5 2x75/233 LV
P. 94	17 Parete divisoria antieffrazione Classe 3 MODUS WFLA5 2x75/252 LR/LV
P. 96	18 Parete schermante contro i raggi X MODUS WAPbRx 75-137 LR/LV
P. 98	19 Parete curva – Sistema Gypsoflexy

PARETE DI SEPARAZIONE BASE AD ORDITURA SINGOLA (50 mm) E SINGOLO RIVESTIMENTO MODUS WL 50/75 LR/LV



Descrizione del sistema

Lastre

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) 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 600 mm.

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 50
Montante a C 50
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m
m
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

2
0,7
1,8
12
2,7
0,7
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 44 dB (con lana di roccia) Valore valutato analiticamente R_w = 46 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 60 (H max 4.00 m) LAPI 183/C/15-263 FR Possibilità di inserire lana minerale - FT.11
	 Trasmissione Termica	U = 0.677 W/m²K (lana di roccia) U = 0.672 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 250 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® di separazione, ad orditura singola e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 75 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà

realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

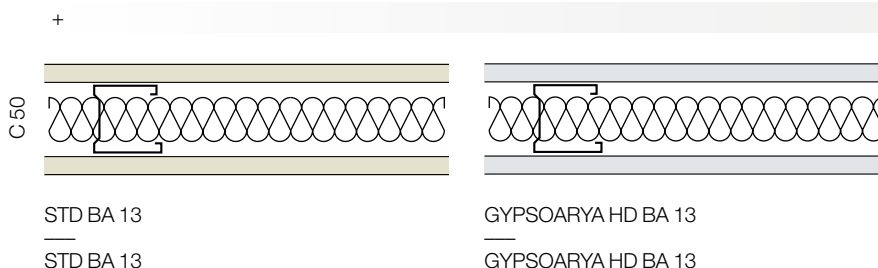
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

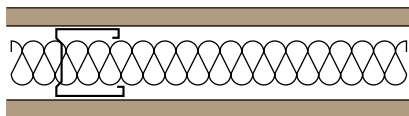
Note

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

Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre

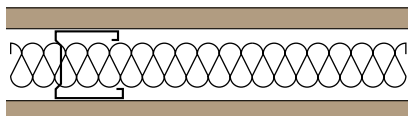


	WA 50/75 LR/LV		WY 50/75 LR/LV	
 Spessore finito parete (mm)	75		75	
 Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
 Isolamento acustico (R _w)	41 dB	43 dB	43 dB	45 dB
	Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
 Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 45 fino a 4,00 m IG 367159/4006 FR (Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine . FT.11)		–	
 Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,663	0,658	0,672	0,667
 Applicazione carichi	Valore reale 80 kg Valore consigliato 40 kg		Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg	
 Idonea per locali umidi	No		No	
 Emissione VOC Qualità dell'aria			 	
 Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco	
 Destinazione d'uso	Residenziale, Uffici, Edifici industriali		Residenziale, Uffici, Edifici industriali	



GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13



GYPSOLIGNUM BA 15

GYPSOLIGNUM BA 15

WL 50/75 LR/LV

75

Lana di roccia
40/40**Lana di vetro**
45/12**44 dB****46 dB**Valori valutati analiticamente con programma
AcouSYS 3.3 (CSTB)**EI 60** fino a 4.00 m
LAPI 183/C/15-263 FR
(Possibilità di inserire lana minerale
nell'intercapedine . FT.11)**0,677****0,672**Valore reale **250 kg**
Valore consigliato 125 kg

Si



Ultra Bianco

Residenziale, Uffici,
Edifici industriali**WL 50/80 LR/LV**

80

Lana di roccia
40/40**Lana di vetro**
45/12**47 dB****50 dB**Valori valutati analiticamente con programma
AcouSYS 3.3 (CSTB)**EI 60** fino a 4.00 m
LAPI 183/C/15-263 FR
(Possibilità di inserire lana minerale
nell'intercapedine . FT.11)**0,668****0,664**Valore reale **265 kg**
Valore consigliato 133 kg

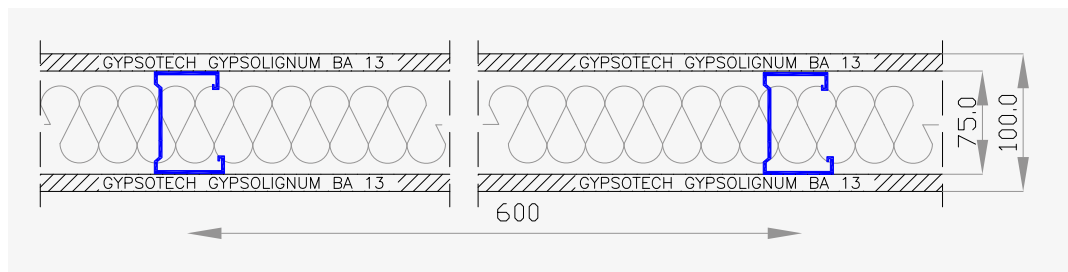
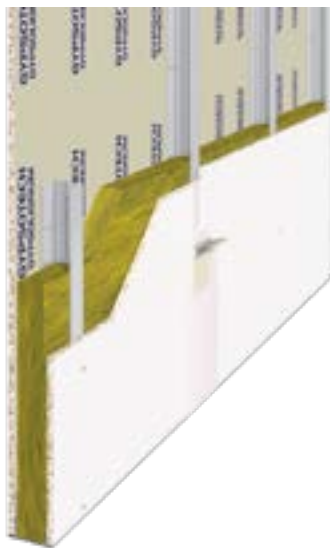
Si



Ultra Bianco

Residenziale, Uffici,
Edifici industriali

PARETE DI SEPARAZIONE BASE AD ORDITURA SINGOLA (75 mm) E SINGOLO RIVESTIMENTO MODUS WL 75/100 LR/LV



Descrizione

Lastre

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) 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 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 75
Montante a C 75
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m
m
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

2
0,7
1,8
12
2,7
0,7
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 48 dB (con lana di roccia) Valore valutato analiticamente R_w = 50 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 60 (H max 4.00 m) LAPI 183/C/15-263 FR possibilità di inserire lana minerale - FT.11
	 Trasmissione Termica	U = 0.488 W/m²K (lana di roccia) U = 0.469 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 250 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® ad orditura singola e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 100 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà

realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

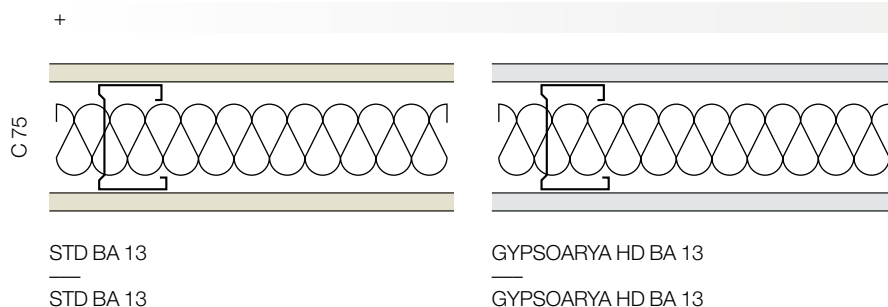
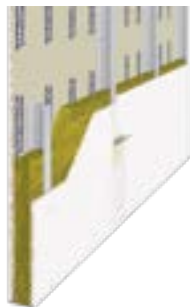
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

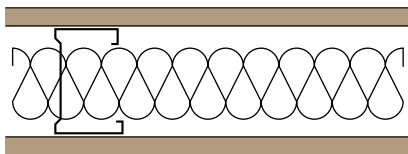
La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Confronto tra i sistemi

Variazione tipo di lastre

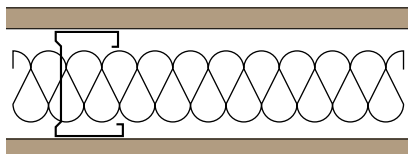


	WA 75/100 LR/LV		WY 75/100 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	100		100	
Isolante (Spessore mm densità kg/m³)	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
Isolamento acustico (R _w)	45 dB IG.287689	46 dB Valore valutato analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	47 dB IG.287689	48 dB Valore valutato analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 45 fino a 4.00 m IG 367159/4006 FR (Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine . FT.11)		-	
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,481	0,463	0,485	0,467
Applicazione carichi	Valore reale 80 kg Valore consigliato 40 kg		Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg	
Idonea per locali umidi	No		No	
Emissione VOC Qualità dell'aria				
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Uffici, Edifici industriali		Residenziale, Uffici, Edifici industriali	



GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13

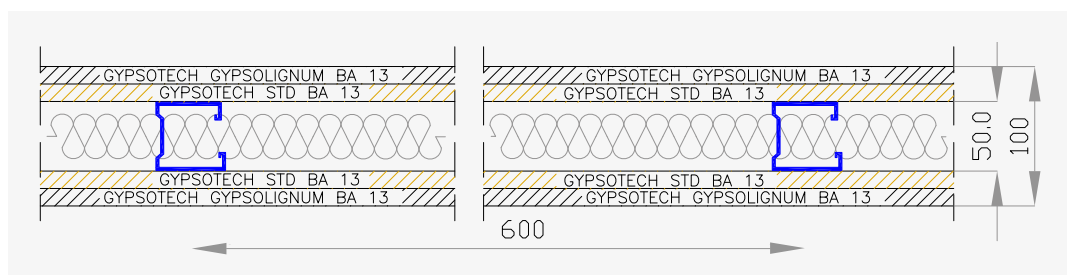


GYPSOLIGNUM BA 15

GYPSOLIGNUM BA 15

WL 75/100 LR/LV		WL 75/105 LR/LV	
100		105	
Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
48 dB	50 dB	50 dB	52 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
EI 60 fino a 4.00 m LAPI 183/C/15-263 FR (Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine . FT.11)		EI 60 fino a 4.00 m LAPI 183/C/15-263 FR (Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine . FT.11)	
0,488	0,469	0,484	0,466
Valore reale 250 kg Valore consigliato 125 kg		Valore reale 265 kg Valore consigliato 133 kg	
Si		Si	
			
Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Uffici, Edifici industriali		Residenziale, Uffici, Edifici industriali	

PARETE DI SEPARAZIONE AD ORDITURA SINGOLA (50 mm) E DOPPIO RIVESTIMENTO MODUS WLA 50/100 LR/LV



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 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 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Guida a U 50	m	0,7
Montante a C 50	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 55 dB (con lana di roccia) Lab. IG 320991 R_w = 57 dB (con lana di vetro) Lab. IG 3239804
	 Resistenza al fuoco	EI 60 fino a 4.00 m EI 90 fino a 3.40 m Efectis 10-V-476 FT.11 EI 120 LAPI 135/C/13-201 FR FT.11 (GypsoLIGNUM non a vista)
	 Trasmissione Termica	U = 0.626 W/m²K (lana di roccia) U = 0.622 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 100 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® Gypsotech STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520),

mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

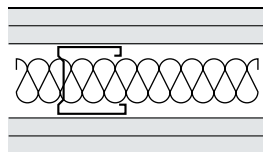
Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre



+			Soluzione tipo p. precedente		
C 50					
	STD BA 13 STD BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 STD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 STD BA 13		
	STD BA 13 STD BA 13	STD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	STD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13		

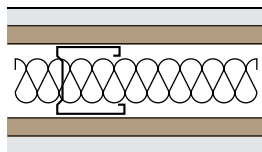
	WA 50/100 LR/LV		WAY 50/100 LR/LV		WLA 50/100 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	100		100		100	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
Isolamento acustico (R _w)	52 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	54 dB IG 33980	53 dB	55 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	55 dB IG 320991	57 dB IG 339804
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 60 fino a 4.00 m; EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 Int. montanti 400 mm		EI 60 fino a 4.00 m; EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 FT.11		EI 60 fino a 4.00 m; EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 FT.11 EI 120 LAPI 135/C/13 - 201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)	
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,615	0,611	0,622	0,618	0,626	0,622
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

performance +++



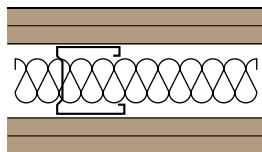
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

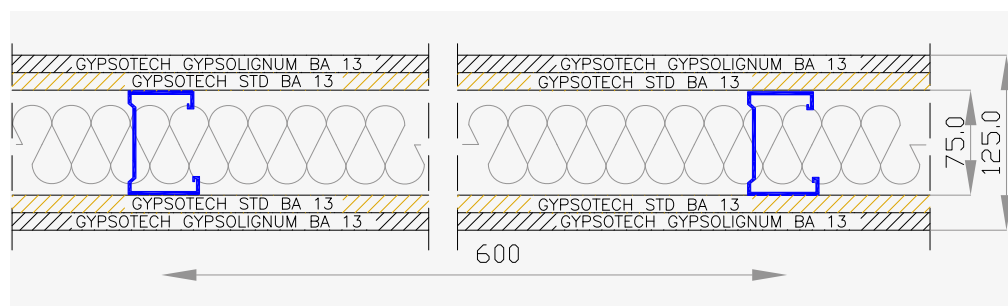


GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WY 50/100 LR/LV		WYL 50/100 LR/LV		WL 50/100 LR/LV	
100		100		100	
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
56 dB	57 dB	57 dB	58 dB	57 dB	59 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
-		-		EI 120 LAPI 135/C/13- 201 FR FT.11	EI 120 EFECTIS 11-V-257 FT.11 (interasse montanti 400 m)
0,629	0,625	0,634	0,629	0,638	0,634
Valore reale > 300 kg Valore consigliato > 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
No		No / Invertire le lastre		Sì	
 		 			
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

PARETE DI SEPARAZIONE AD ORDITURA SINGOLA (75 mm) E DOPPIO RIVESTIMENTO MODUS WLA 75/125 LR/LV



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 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 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità minima 12 kg/m³)

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Guida a U 75	m	0,7
Montante a C 75	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 56 dB (con lana di roccia) Lab. IG 328906 R_w = 58 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR FT.11 EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR FT.11 (GypsoLIGNUM non a vista)
	 Trasmittanza Termica	U = 0.461 W/m²K (lana di roccia) U = 0.445 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 125 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520),

mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

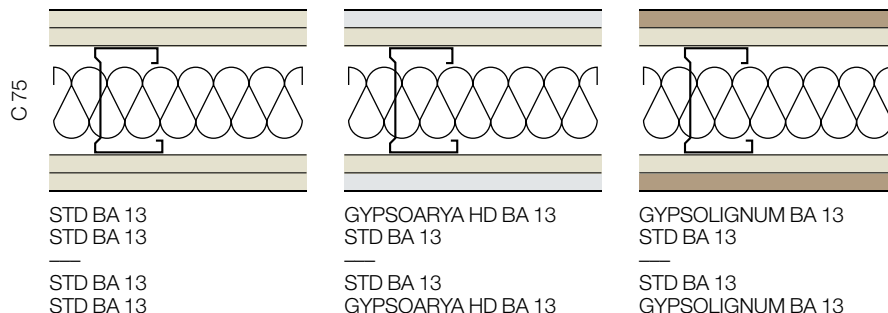
Note

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

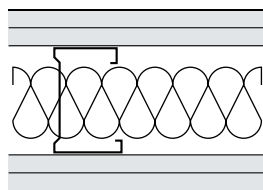
Confronto tra i sistemi variazione tipo di lastre

+

Soluzione tipo p. precedente

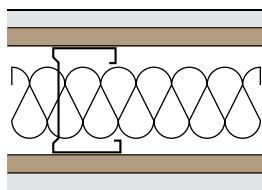


	WA 75/125 LR/LV		WAY 75/125 LR/LV		WLA 75/125 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	125		125		125	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
Isolamento acustico (R _w)	53 dB I.N.R.I.M. 10556-06	54 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	54 dB	56 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	56 dB IG 328906	58 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11	–	–	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR FT.11 EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR FT.11 (GypsoLIGNUM non a vista)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,455	0,494	0,459	0,499	0,461	0,445
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Prove di resistenza all'urto corpo molle	400 J t _{2i} 057/14		400 J t _{2i} 057/14		500 J t _{2i} 092/14	
Prove di resistenza all'urto corpo duro	10 J t _{2i} 057/14		10 J t _{2i} 057/14		10 J t _{2i} 092/14	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	



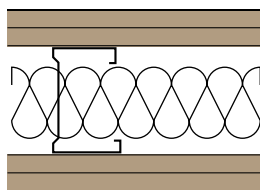
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WY 75/125 LR/LV

125

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

56 dB
IG 287694

57 dB
Valore valutato
analiticamente
con progr.
AcouSYS 3.3
(CSTB)

WYL 75/125 LR/LV

125

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

57 dB**59 dB**

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

WL 75/125 LR/LV

125

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

59 dB**61 dB**

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

-

-

-

-

EI 120 fino
a 4.00 m

LAPI
135/C/13-
201 FR
FT.11

EI 120 fino
a 4.00 m;

LAPI
30/C/10
64 FR
FT.11

0,463**0,446****0,465****0,448****0,468****0,451**

Valore reale > **300 kg**
Valore consigliato > 150 kg

Valore reale > **320 kg**
Valore consigliato > 160 kg

Valore reale > **320 kg**
Valore consigliato > 160 kg

500 J
t_{2i} 092/14

> 500 J
t_{2i} 092/14

> 500 J
t_{2i} 092/14

10 J
t_{2i} 092/14

> 10 J
t_{2i} 092/14

> 10 J
t_{2i} 092/14

No

No / Invertire le lastre

Sì



Ultra Bianco

Ultra Bianco

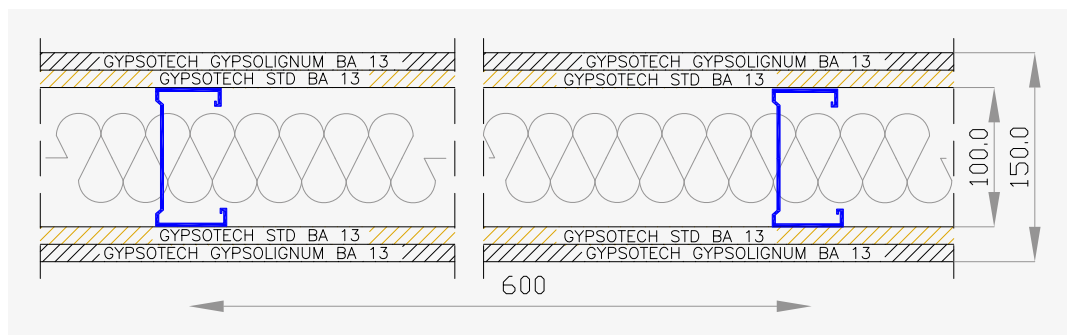
Ultra Bianco

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali

PARETE DI SEPARAZIONE AD ORDITURA SINGOLA (100 mm) E DOPPIO RIVESTIMENTO MODUS WLA 100/150 LR/LV



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 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 40/100/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.
Montanti verticali a C 50/99/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 80 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 95 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GYPSTECH® GypsoLIGNUM.

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 GYPSTECH® 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Guida a U 100	m	0,7
Montante a C 100	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
 Potere Fonoisolante	R_w = 57 dB (con lana di roccia) Lab. IG 320992 R_w = 59 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente	
 Resistenza al fuoco	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR FT.11 EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR FT.11 (GypsoLIGNUM non a vista)	
 Trasmittanza Termica	U = 0.365 W/m²K (lana di roccia) U = 0.346 W/m²K (lana di vetro)	
 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite con considerare coeff. di sicurezza = 2	
 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche	
 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label	
 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire	

Voce di capitolato

Parete Gypsotech®, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 150 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/99/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/100/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 80 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 95 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo

strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autopercoranti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® Gypsotech STD (interasse 600 mm) e autopercoranti denominate "reverse" per le lastre GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre

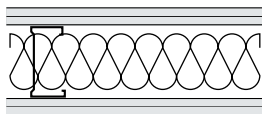
+

Soluzione tipo p. precedente



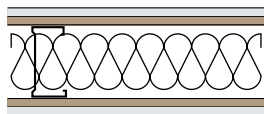
C 100			
	STD BA 13 STD BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 STD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 STD BA 13
	STD BA 13 STD BA 13	STD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	STD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13

	WA 100/150 LR/LV		WAY 100/150 LR/LV		WLA 100/150 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	150		150		150	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12	Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12	Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12
Isolamento acustico (R _w)	55 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	56 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	56 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	57 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	57 dB IG 320992 Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	59 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11	—	—	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 67/C/11-117 FR FT.11 EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR FT.11 (GypsoLIGNUM non a vista)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,361	0,342	0,364	0,345	0,365	0,346
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Prove di resistenza all'urto corpo molle	> 400 J t²i 057/14		> 400 J t²i 057/14		900 J t²i 121/14	
Prove di resistenza all'urto corpo duro	10 J t²i 057/14		10 J t²i 057/14		20 J t²i 121/14	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	



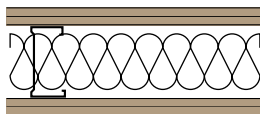
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

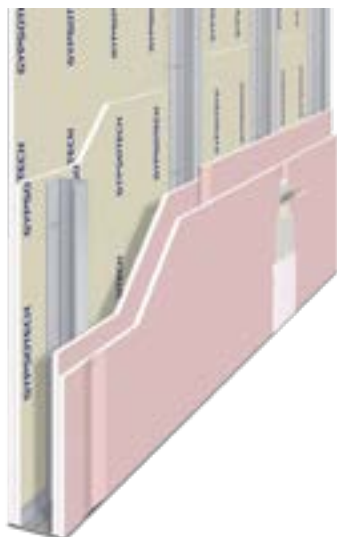
GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WY 100/150 LR/LV		WYL 100/150 LR/LV		WL 100/150 LR/LV	
150		150		150	
Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12	Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12	Lana di roccia 80/40	Lana di vetro 95/12
58 dB	59 dB	59 dB	60 dB	60 dB IG 320933	62 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)			
-	-	-	-	EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR FT.11	EI 120 fino a 4.00 m; LAPI 30/C/10 64 FR FT.11
0,366	0,347	0,368	0,348	0,369	0,350
Valore reale > 300 kg Valore consigliato > 150 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg	
500 J t _{2i} 092/14		> 900 J t _{2i} 121/14		> 900 J t _{2i} 121/14	
10 J t _{2i} 092/14		> 20 J t _{2i} 121/14		> 20 J t _{2i} 121/14	
No		No / Invertire le lastre		Sì	
 		 			
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	



Descrizione

Lastre

N° 4 lastre GYPSTECH® 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 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

Materiale isolante non previsto nella seguente soluzione ai fini antincendio. Nel caso prevedere:

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità minima 12 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 GYPSTECH® per il trattamento dei giunti.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSTECH® FOCUS BA 13
Guida a U 75
Montante a C 75
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 35 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

m²
m
m
n
n
m
kg
m²
4
0,7
1,8
6
12
2,7
0,7
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	H = 5.00 m Possibilità di aumentare l'altezza. Verificare le combinazioni con il fascicolo tecnico FT.11 L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Resistenza al fuoco	EI 120 (fino a 5.00 m) FT. 11 Per altezze superiori e per resistenze al fuoco differenti verificare le soluzioni nel documento "Guida alle soluzioni per la protezione passiva dal fuoco"
	 Locali Umidi	Per ambienti con particolari condizioni igrometriche sostituire la FOCUS BA 13 con la GypsoLIGNUM BA 13
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Voce di capitolato

Parete GypsoTech®, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna classificata EI 120, a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 125 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con n.2 lastre GYPSOTECH® FOCUS BA13 (tipo DFI secondo UNI EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate (600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

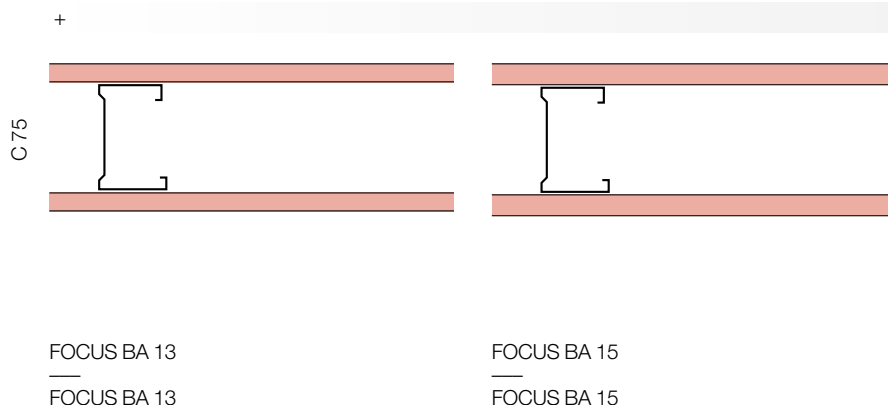
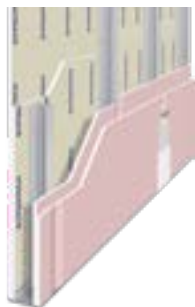
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Confronto tra i sistemi

Variazione numero lastre e orditura metallica



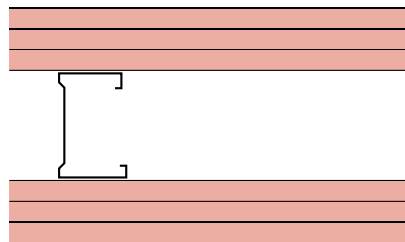
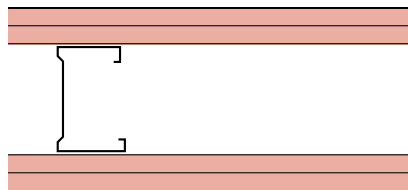
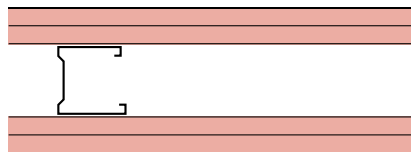
	WF 75/100		WF 75/105	
 Spessore finito parete (mm)	100		105	
 Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Opzionale Lana di roccia 60/40	Opzionale Lana di vetro 70/12	Opzionale Lana di roccia 60/40	Opzionale Lana di vetro 70/12
 Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata) Per altezze superiori a 4.00/5.00 m verificare soluzioni nel documento "Guida alle soluzioni per la protezione passiva dal fuoco" (*) Orditura metallica ed interasse da verificare a seconda dell'altezza, dei carichi lineari, della spinta del vento e della zona sismica	EI 45 fino a 4.00 m LAPI 32/C/10-66 FR FT.11 Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine	EI 45 fino a 4.00 m LAPI 32/C/10-66 FR FT.11 Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine	EI 60 fino a 4.00 m LAPI 36/C/10-71 FR FT.11 Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine	EI 60 fino a 4.00 m LAPI 36/C/10-71 FR FT.11 Possibilità di inserire lana minerale nell'intercapedine
 Inserimento botole	No		No	
 Sostituzione lastre con lastre Fassa di pari o superiore prestazione	Sì		Sì	
 Idonea per locali umidi	No (**)		No (**)	
 Emissione VOC Qualità dell'aria				
 Colore Rivestimento a vista	Rossa		Rossa	
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi, Cinema	

(**) Nel caso di ambienti con particolari condizioni igrometriche, si potrà sostituire le lastre FOCUS con le GypsoLIGNUM, mantenendo le medesime certificazioni (riferimento

FT.11 del 16/09/2021)

Soluzione tipo pag. precedente

performance +++



FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13

FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13

FOCUS BA 15
FOCUS BA 15
FOCUS BA 15
FOCUS BA 15
FOCUS BA 15
FOCUS BA 15

WF 50/100		WF 75/125		WF 75/165	
100		125		165	
Opzionale Lana di roccia 40/40	Opzionale Lana di vetro 45/12	Opzionale Lana di roccia 60/40	Opzionale Lana di vetro 70/12	Opzionale Lana di roccia 60/40	Opzionale Lana di vetro 70/12
EI 120 fino a 4.00 m	EI 120 fino a 4.00 m	EI 120 fino a 5.00 m	EI 120 fino a 5.00 m	EI 180 fino a 5.00 m	EI 180 fino a 5.00 m
EFFECTIS 11-V-257 Interasse profili 400 mm FT.11	EFFECTIS 11-V-257 Interasse profili 400 mm FT.11	IG 379366 FT.11	IG 379366 FT.11	APPLUS 21-24459-242-2 FT.11	APPLUS 21-24459-242-2 FT.11
Si - fino a 3.00 m		Si - fino a 3.00 m		No	
Si		Si		Si	
No (**)		No (**)		No (**)	
Rossa		Rossa		Rossa	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi, Cinema	

Dettagli costruttivi

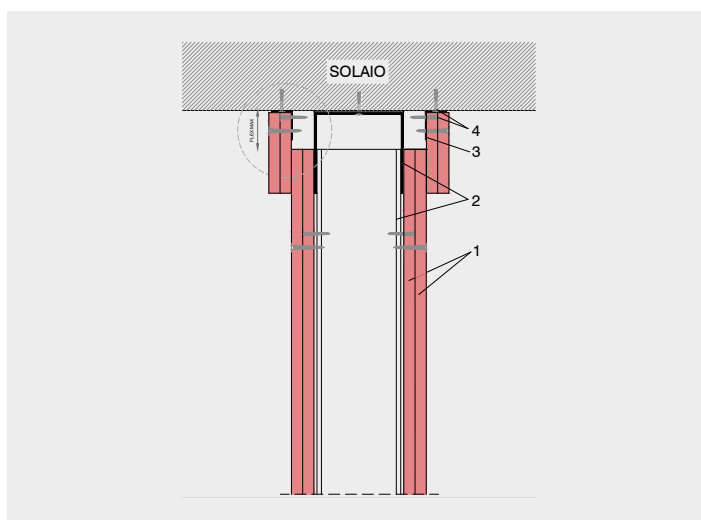
Parete di separazione MODUS WF 75/125

Giunto telescopico orizzontale

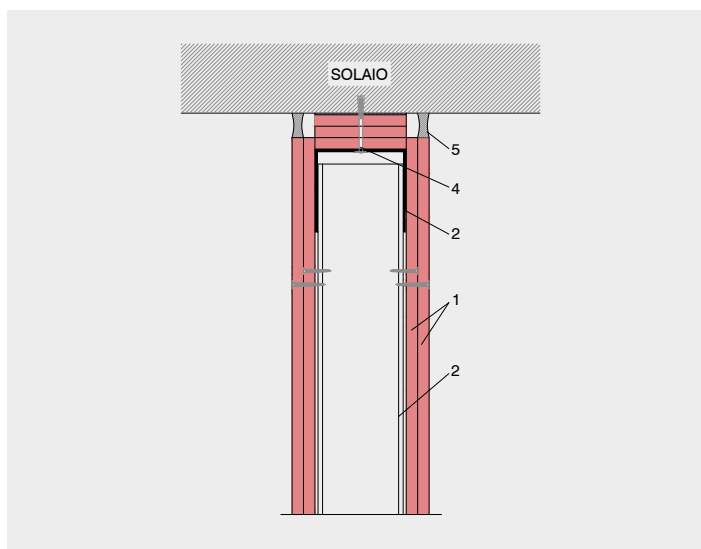
Giunti di dilatazione tra parete e solaio per permettere alla struttura portante di muoversi liberamente senza creare danni alla parete. Come da norma UNI 11424.

Legenda:

- 1 Lastra in cartongesso
- 2 Profili
- 3 Squadretta
- 4 Elementi di Fissaggio
- 5 Sigillature



Modalità secondo UNI 11424



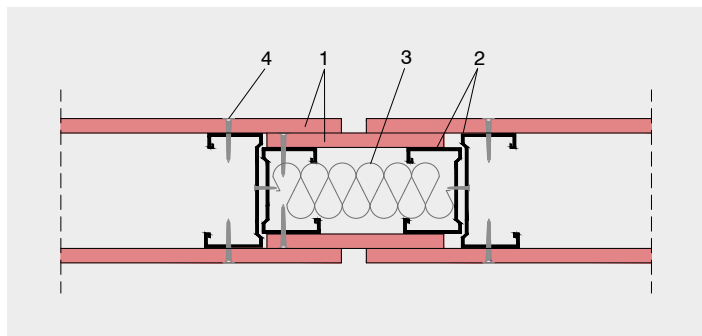
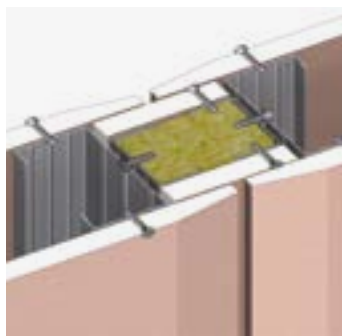
Modalità alternativa
secondo UNI 11424

Giunto di dilatazione verticale

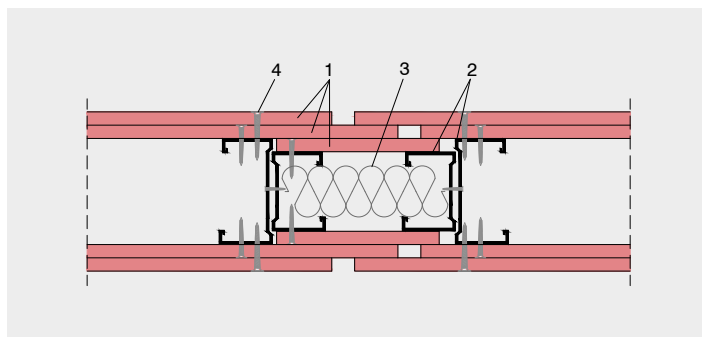
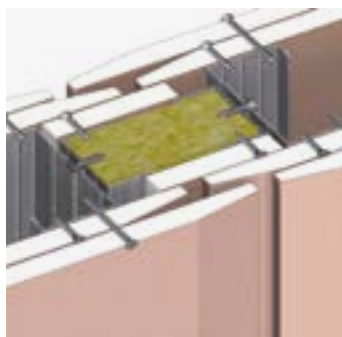
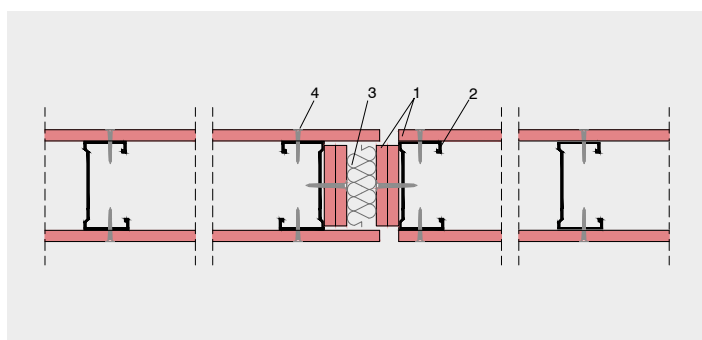
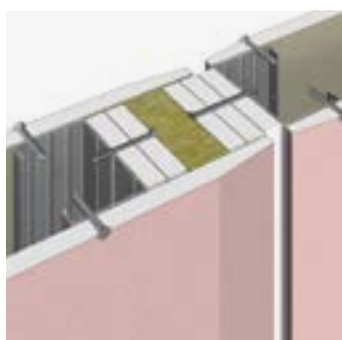
Giunti di dilatazione per pareti di grande lunghezza (maggiori di 15 m) necessari ogni 10 m ed in corrispondenza dei giunti strutturali. Come da norma UNI 11424.

Legenda:

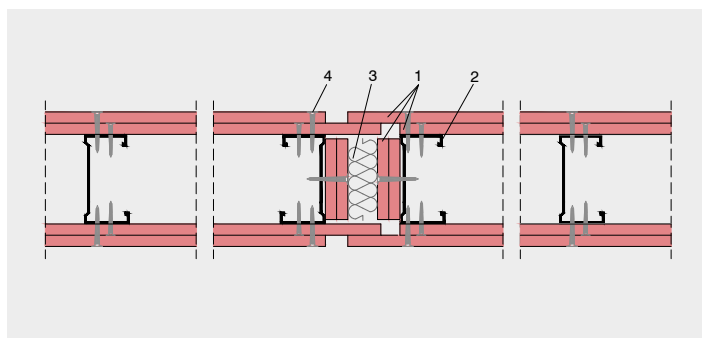
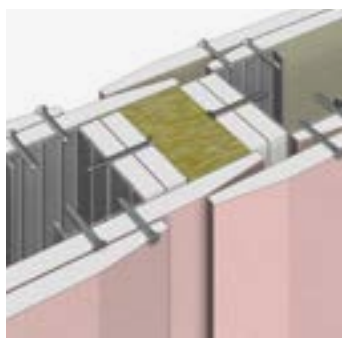
- 1 Lastra in cartongesso
- 2 Profili
- 3 Materiale isolante
- 4 Elementi di Fissaggio

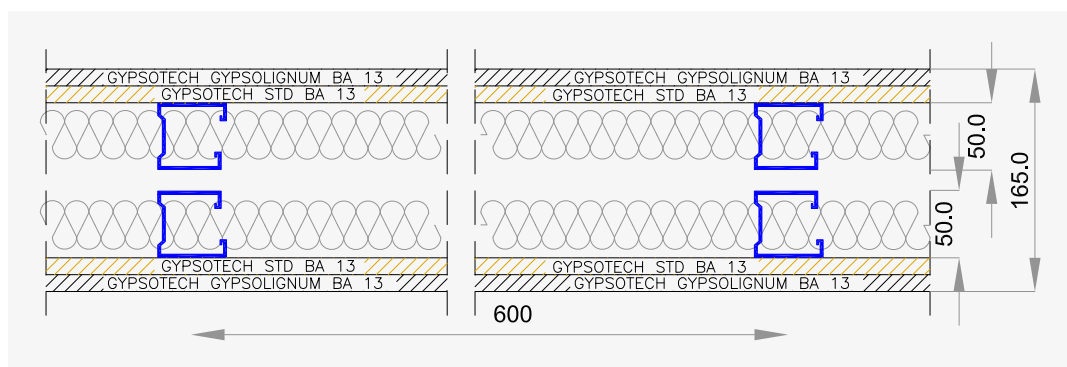


Parete a paramento singolo



Parete a paramento doppio





Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Interapedine d'aria tra le due orditure sp. 15 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 50
Montante a C 50
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m²
m
m
n
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

2
2
1,4
3,6
6
12
2,7
0,7
2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 63 dB (con lana di roccia) Valore valutato analiticamente R_w = 64 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90 (con lana di roccia) (H max 4.00 m) Lab. LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018
	 Trasmittanza Termica	U = 0.365 W/m²K (lana di roccia) U = 0.362 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® a doppia orditura e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 165 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® affiancati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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. Intercapedine d'aria tra le due orditure di 15 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo

strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GysoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1IR secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® GysoLIGNUM 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® Gypsotech STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GysoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

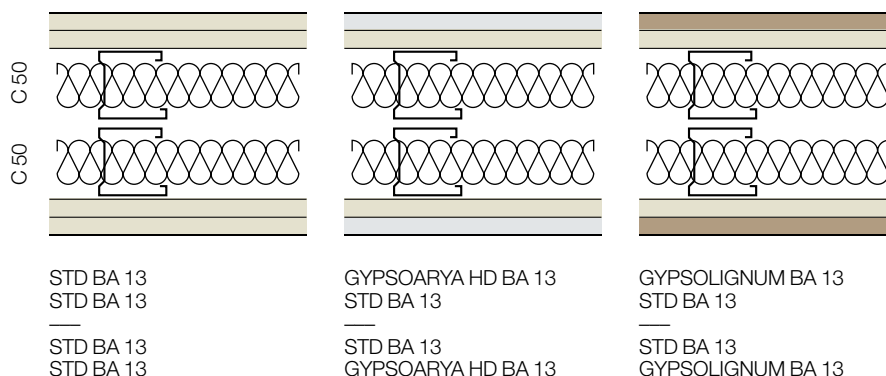
Confronto tra i sistemi

Variazione tipo di lastre



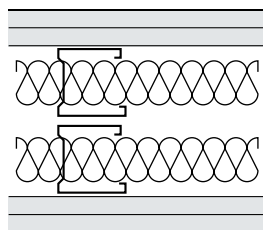
+

Soluzione tipo p. precedente



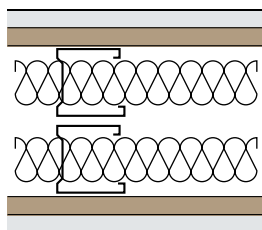
	WA 2x50/165 LR/LV		WYA 2x50/165 LR/LV		WLA 2x50/165 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	165		165		165	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
Isolamento acustico (R _w)	62 dB IG 328905	63 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	62 dB	63 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	63 dB	64 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR	—	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	—	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	—
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,361	0,358	0,364	0,361	0,365	0,362
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi	

performance +++



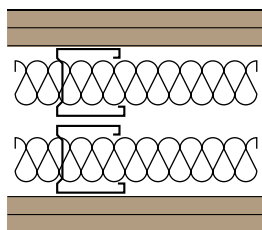
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

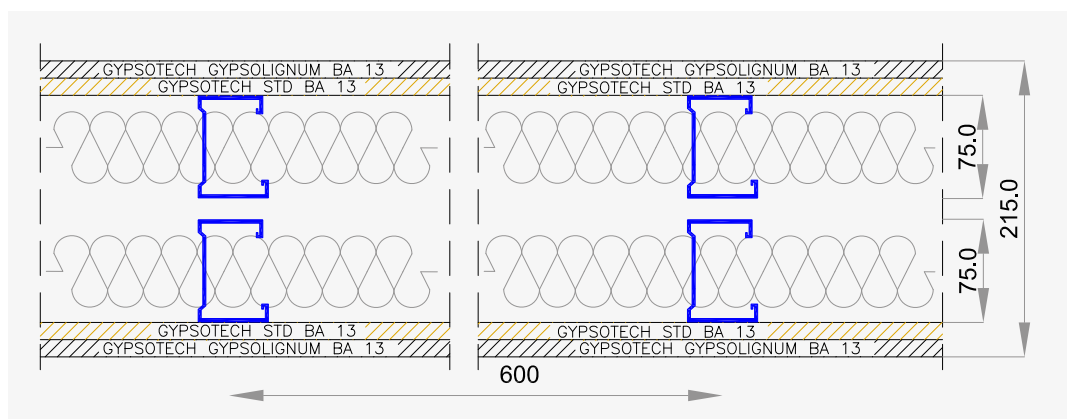
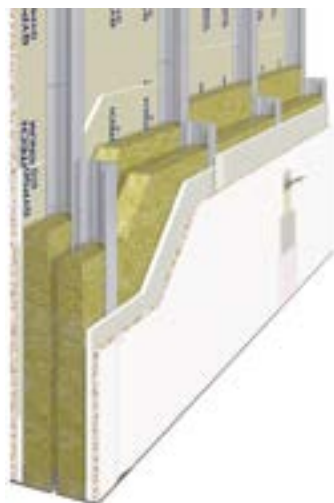
GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WY 2x50/165 LR/LV		WYL 2x50/165 LR/LV		WL 2x50/165 LR/LV	
165		165		165	
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
63 dB	64 dB	64dB	66 dB	65 dB	67 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
EI 90 fino a 4.00 m		EI 90 fino a 4.00 m		EI 90 fino a 4.00 m	
LAPI 182/C/15- 265 FR FT.06	—	LAPI 182/C/15- 265 FR FT.06	—	LAPI 182/C/15- 265 FR FT.06	—
0,366	0,363	0,368	0,365	0,368	0,366
Valore reale > 300 kg Valore consigliato > 150 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg	
No		No / Invertire le lastre		Sì	
 		 		 	
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi	



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Interapedine d'aria tra le due orditure sp. 15 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x60 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Guida a U 75	m	1,4
Montante a C 75	m	3,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	Rw = 65 dB (con lana di roccia) Valore valutato analiticamente Rw = 66 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90 (con lana di roccia) (H max 4.00 m) Lab. LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018
	 Trasmittanza Termica	U = 0.258 W/m²K (lana di roccia) U = 0.247 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® a doppia orditura e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 215 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® affiancati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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. Intercapedine d'aria tra le due orditure di 15 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito

GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Confronto tra i sistemi

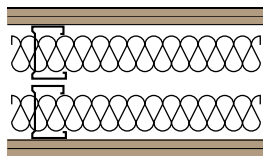
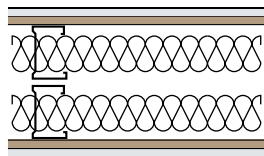
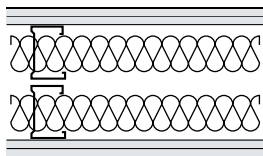
Variazione tipo di lastre



+			Soluzione tipo p. precedente		
C 75			C 75		
STD BA 13 STD BA 13 — STD BA 13 STD BA 13			GYPSOARYA HD BA 13 STD BA 13 — STD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13		
			GYPSOLIGNUM BA 13 STD BA 13 — STD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13		

	WA 2x75/215 LR/LV		WYA 2x75/215 LR/LV		WLA 2x75/215 LR/LV	
Spessore finito parete (mm)	215		215		215	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
Isolamento acustico (R_w)	63 dB IG 328905	64 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	64 dB	65 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	65 dB	66 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata)	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR	—	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	—	EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	—
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,256	0,245	0,257	0,247	0,258	0,247
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Prove di resistenza all'urto corpo molle	400 J t ₂₁ 057/14		400 J t ₂₁ 057/14		500 J t ₂₁ 092/14	
Prove di resistenza all'urto corpo duro	10 J t ₂₁ 057/14		10 J t ₂₁ 057/14		10 J t ₂₁ 092/14	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi	

performance +++



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WY 2x75/215 LR/LV

WYL 2x75/215 LR/LV

WL 2x75/215 LR/LV

215

215

215

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

Lana di roccia
60/40

Lana di vetro
70/12

65 dB

66 dB

66 dB

67 dB

68 dB

69 dB

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

EI 90 fino
a 4.00 m

EI 90 fino
a 4.00 m

EI 90 fino
a 4.00 m

LAPI
182/C/15-
265 FR
FT.06

—

LAPI
182/C/15-
265 FR
FT.06

—

LAPI
182/C/15-
265 FR
FT.06

—

0,258

0,248

0,259

0,248

0,260

0,249

Valore reale > 300 kg
Valore consigliato > 150 kg

Valore reale > 320 kg
Valore consigliato > 160 kg

Valore reale > 320 kg
Valore consigliato > 160 kg

500 J
t_{2i} 092/14

> 500 J
t_{2i} 092/14

> 500 J
t_{2i} 092/14

10 J
t_{2i} 092/14

> 10 J
t_{2i} 092/14

> 10 J
t_{2i} 092/14

No

No / Invertire le lastre

Sì



Ultra Bianco

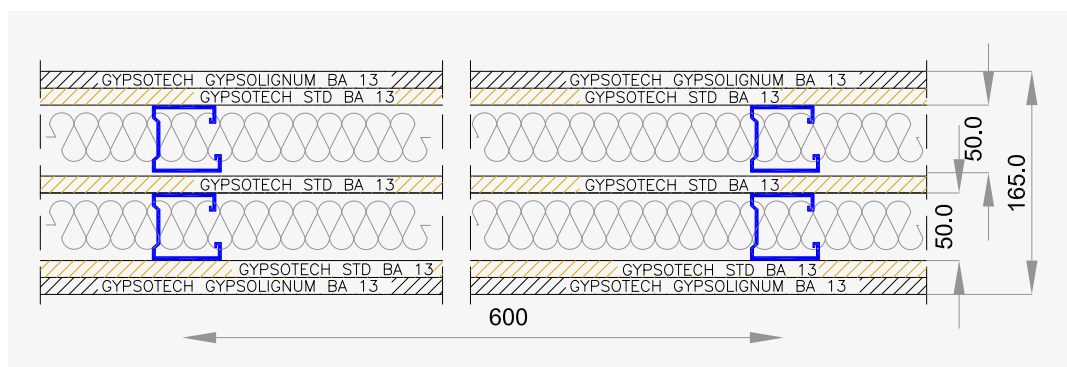
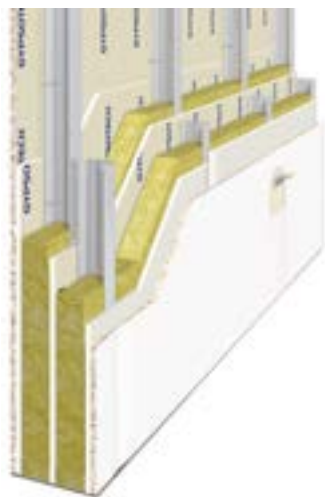
Ultra Bianco

Ultra Bianco

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Impianti sportivi

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Impianti sportivi

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Impianti sportivi



Descrizione

Lastre

N° 3 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 non a vista e centrali.

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 50
Montante a C 50
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m²
m
m
n
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

3
2
1,4
3,6
9
12
2,7
0,7
2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 63 dB (con lana di roccia) R_w = 64 dB (con lana di vetro) Valori valutati analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90* fino 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018 EI 120** fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)
	 Trasmittanza Termica	U = 0.357 W/m²K (lana di roccia) U = 0.354 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg*** Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. *** Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 165 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® affiancati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti GYPSOTECH® a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati (non a vista) e centralmente tra le due orditure, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A

secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

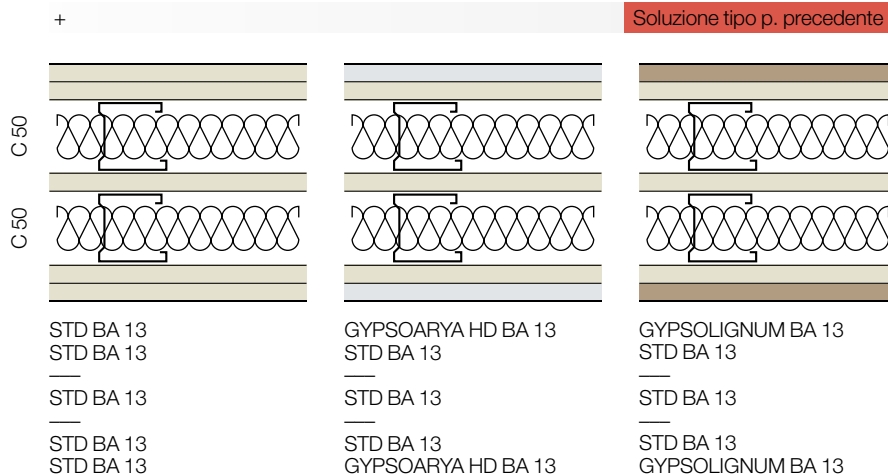
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

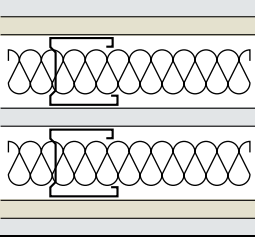
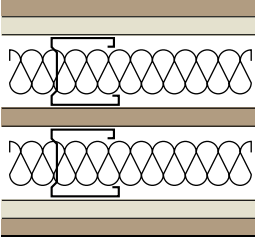
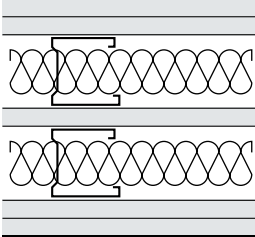
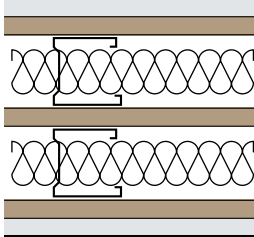
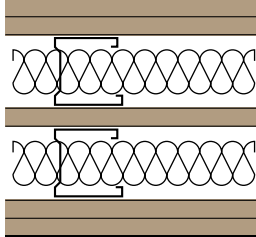
La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

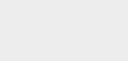
Per le conformazioni con singolo asterisco (*) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a doppia orditura senza lastra centrale e doppia lastra ambo i lati.
Per le conformazioni con doppio asterisco (**) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a singola orditura e singola / doppia lastra ambo i lati.
Si dovrà valutare preventivamente con il professionista antincendio l'idoneità del sistema proposto.

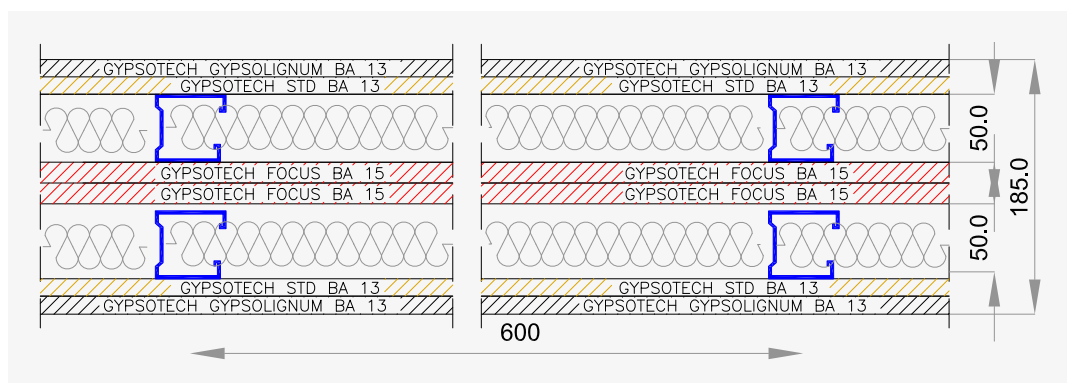
Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre



	WA5 2x50/165 LR/LV		WYA5 2x50/165 LR/LV (2 GypsoARYA; 3 STD)		WLA5 2x50/165 LR/LV (2 GypsoLIGNUM; 3 STD)	
Spessore finito parete (mm)	165		165		165	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
Isolamento acustico (R_w)	62 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	63 dB	62 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	63 dB IG 379253	63 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	64 dB
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata) Per le conformazioni con singolo asterisco (*) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a doppia orditura senza lastra centrale e doppia lastra ambo i lati. Per le conformazioni con doppio asterisco (**) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a singola orditura e singola / doppia lastra ambo i lati. Si dovrà valutare preventivamente con il professionista antincendio l'idoneità del sistema proposto.	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR	**EI 60 fino a 4.00 m; **EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 FT.11 montanti int. 400 mm e tra loro collegati	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	**EI 45 fino a 4.00 m; IG 367159/4006 FR FT.11	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 **EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)	**EI 60 fino a 4.00 m; **EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 FT.11 montanti int. 400 mm e tra loro collegati
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,353	0,351	0,356	0,353	0,357	0,354
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi	

				
GYPSOARYA HD BA 13 STD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 STD BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13	GYPSOARYA HD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	STD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13

WYA5 2x50/165 LR/LV (3 GypsoARYA; 2 STD)		WLA5 2x50/165 LR/LV (3 GypsoLIGNUM; 2 STD)		WY5 2x50/165 LR/LV		WYL5 2x50/165 LR/LV		WL5 2x50/165 LR/LV	
165		165		165		165		165	
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
63 dB	64 dB	64 dB	65 dB	64 dB	65 dB	66 dB	67 dB	67 dB	68 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
*EI 90 fino a 4.00 m		*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	**EI 60 fino a 4.00 m; **EI 90 fino a 3.40 m EFFECTIS 10-V-476 FT.11 montanti int. 400 mm e tra loro collegati	*EI 90 fino a 4.00 m		*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	**EI 60 fino a 4.00 m LAPI 183/C/15-263 FR FT.11	**EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR	**EI 120 fino a 4.00 m EFFECTIS 10-V-257 FT.11 montanti int. 400 mm
LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	–	**EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)		LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	–				
0,357	0,354	0,359	0,356	0,359	0,357	0,361	0,358	0,363	0,360
Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg		Valore reale > 300 kg Valore consigliato > 150 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg	
No		Si		No		No / Invertire le lastre		Si	
 		 		 		 		 	
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Impianti sportivi	



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm. Intercapedine d'aria tra l'orditura e la lastra centrale sp. 5 mm.

Isolante

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³)

Viti

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoproforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoproforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm). Per le lastre GYPSOTECH® FOCUS utilizzare viti autoproforanti fosfatate ad interasse 300 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 della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 15	m²	2
Guida a U 50	m	1,4
Montante a C 50	m	3,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	10
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	9
Vite punta chiodo 35 mm	n	6
Vite punta chiodo 45 mm	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 65 dB (con lana di roccia) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 60 (con lana di roccia) (nucleo centrale possibilità di forare ambo i lati o inserire impianti nelle intercapedini) FT.05 del 16/04/2018
	 Trasmissione Termica	U = 0.350 W/m²K (lana di roccia)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech®, a doppia orditura, doppio rivestimento e doppia lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 185 mm con nucleo centrale classificato EI 60.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® affiancati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520),

lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata. All'interno della parete verranno avvitate ad una delle due orditure ulteriori due lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® FOCUS BA15 (tipo DFI secondo UNI EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm). Per le lastre GYPSOTECH® FOCUS utilizzare viti autoperforanti fosfatate ad interasse 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato.

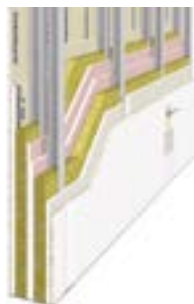
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

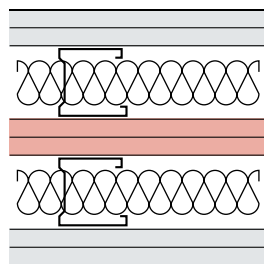
La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre



			Soluzione tipo p. precedente
	+		
C 50			
C 50			
	STD BA 13 STD BA 13	GYPSOARYA HD BA 13 STD BA 13	GYPSOLIGNUM BA 13 STD BA 13
	FOCUS BA 15 FOCUS BA 15	FOCUS BA 15 FOCUS BA 15	FOCUS BA 15 FOCUS BA 15
	STD BA 13 STD BA 13	STD BA 13 GYPSOARYA HD BA 13	STD BA 13 GYPSOLIGNUM BA 13

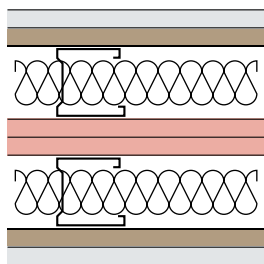
	WAF 2x50/185 LR	WAYF 2x50/185 LR	WLAF 2x50/185 LR
Spessore finito parete (mm)	185	185	185
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di roccia 40/40	Lana di roccia 40/40
Isolamento acustico (R_w)	63 dB IG 333116	64 dB Valore valutato analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	65 dB Valore valutato analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata) Prestazione antincendio riferita al solo nucleo centrale (doppia lastra più orditura)	EI 60 fino a 4.00 m FT.05 del 16/04/2018 Nucleo centrale (possibilità di forare ambo i lati o inserire impianti nelle intercapedini)	EI 60 fino a 4.00 m FT.05 del 16/04/2018 Nucleo centrale (possibilità di forare ambo i lati o inserire impianti nelle intercapedini)	EI 60 fino a 4.00 m FT.05 del 16/04/2018 Nucleo centrale (possibilità di forare ambo i lati o inserire impianti nelle intercapedini)
Isolamento termico calcolato (W/m^2K)	0,346	0,348	0,350
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg	Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg	Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg
Idonea per locali umidi	No	No	Sì
Emissioni VOC Qualità dell'aria			
Colore rivestimento a vista	Avorio	Ultra Bianco	Ultra Bianco
Destinazione d'uso	Alberghi, Scuole, Negozi	Alberghi, Scuole, Negozi	Alberghi, Scuole, Negozi



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

FOCUS BA 15
FOCUS BA 15

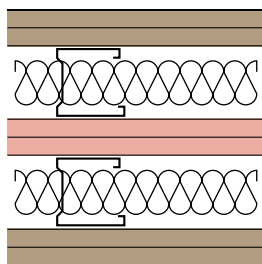
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

FOCUS BA 15
FOCUS BA 15

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

FOCUS BA 15
FOCUS BA 15

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WYF 2x50/185 LR

185

Lana di roccia
40/40

65 dB
Valore valutato analiticamente
con programma AcouSYS
3.0 (CSTB)

EI 60 fino a 4.00 m
FT.05 del 16/04/2018
Nucleo centrale
(possibilità di forare ambo
i lati o inserire impianti
nelle intercapedini)

0,351

Valore reale > **300 kg**
Valore consigliato > 150 kg

No



Ultra Bianco

Alberghi, Scuole, Negozi

WYLF 2x50/185 LR

185

Lana di roccia
40/40

66 dB
Valore valutato analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

EI 60 fino a 4.00 m
FT.05 del 16/04/2018
Nucleo centrale
(possibilità di forare ambo
i lati o inserire impianti
nelle intercapedini)

0,352

Valore reale > **320 kg**
Valore consigliato > 160 kg

No / Invertire le lastre



Ultra Bianco

Alberghi, Scuole, Negozi

WLF 2x50/185 LR

185

Lana di roccia
40/40

68 dB
Valore valutato analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

EI 60 fino a 4.00 m
FT.05 del 16/04/2018
Nucleo centrale
(possibilità di forare ambo
i lati o inserire impianti
nelle intercapedini)

0,353

Valore reale > **320 kg**
Valore consigliato > 160 kg

Sì

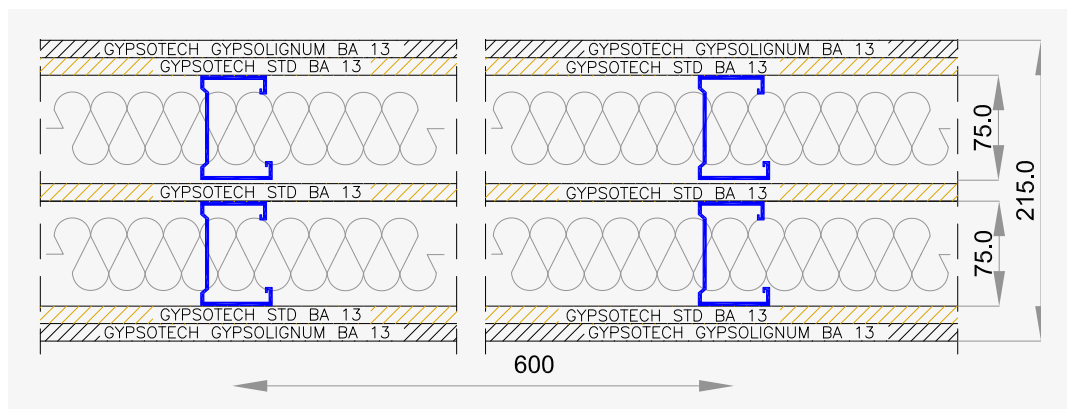


Ultra Bianco

Alberghi, Scuole, Negozi

PARETE DIVISORIA

A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WLA5 2X75/215 LR/LV



Descrizione

Lastre

N° 3 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 non a vista e centrali.

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x60 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	3
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Guida a U 75	m	1,4
Montante a C 75	m	3,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	9
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 196

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 66 dB (con lana di roccia) R_w = 68 dB (con lana di vetro) Valori valutati analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90* fino 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018 EI 120** fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)
	 Trasmittanza Termica	U = 0.254 W/m²K (lana di roccia) U = 0.244 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg*** Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. *** Singolo tassello a gabbia con viti considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 215 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® affiancati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati non a vista e centralmente tra le due orditure, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato

a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1IR secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® Gypsotech STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

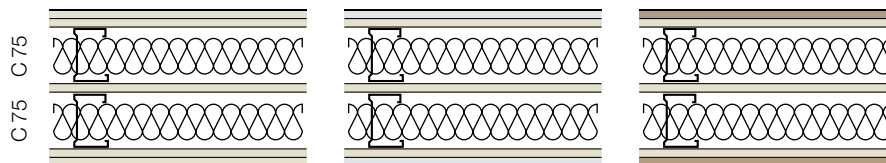
Per le conformazioni con singolo asterisco (*) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a doppia orditura senza lastra centrale e doppia lastra ambo i lati.
Per le conformazioni con doppio asterisco (**) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a singola orditura e singola / doppia lastra ambo i lati.
Si dovrà valutare preventivamente con il professionista antincendio l'idoneità del sistema proposto.

Confronto tra i sistemi

Variazione tipo di lastre

+

Soluzione tipo p. precedente



STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
—
STD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
—
STD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

**WA5 2x75/215
LR/LV**

**WYA5 2x75/215
LR/LV**
(2 GypsoARYA; 3 STD)

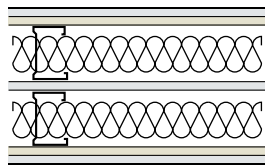
**WLA5 2x75/215
LR/LV**
(2 GypsoLIGNUM; 3 STD)

Spessore finito parete (mm)	215		215		215	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
Isolamento acustico (R_w)	63 dB I.N.R.I.M. 10-0556-09	64 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	65 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	67 dB IG 379254	66 dB	68 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata) Per le conformazioni con singolo asterisco (*) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a doppia orditura senza lastra centrale e doppia lastra ambo i lati. Per le conformazioni con doppio asterisco (**) i rapporti di prova fanno riferimento a sistemi testati a singola orditura e singola / doppia lastra ambo i lati. Si dovrà valutare preventivamente con il professionista antincendio l'idoneità del sistema proposto.	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR	**EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11 montanti tra loro collegati	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06	**EI 45 fino a 4.00 m IG 367159/4006 FR FT.11	*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018 **EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)	**EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11 montanti tra loro collegati
Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,252	0,242	0,253	0,243	0,254	0,244
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Prove resistenza all'urto corpo molle	400 J t ₂₁ 057/14		400 J t ₂₁ 057/14		500 J t ₂₁ 092/14	
Prove resistenza all'urto corpo duro	10 J t ₂₁ 057/14		10 J t ₂₁ 057/14		10 J t ₂₁ 092/14	
Antieffrazione (*)	No		No		Sì (*) Classe 2	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema	

(*) I.G. 373734 - Montanti ad interasse 600 mm e sfalsati tra loro di 300 mm. Inserimento centrale di orditura ad Omega posizionata orizzontalmente ad interasse 300 mm

(**) I.G. 283395 - Montanti ad interasse 400 mm e sfalsati tra loro di 200 mm

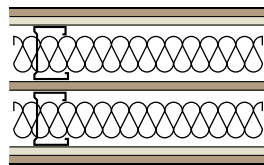
performance +++



GYPSOARYA HD BA 13
STD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13

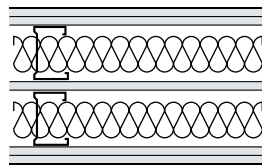
STD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13

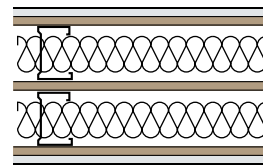
STD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13

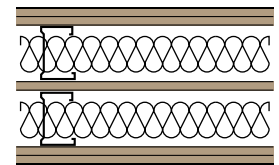
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WYA5 2x75/215 LR/LV

(3 GypsoARYA; 2 STD)

WLA5 2x75/215 LR/LV

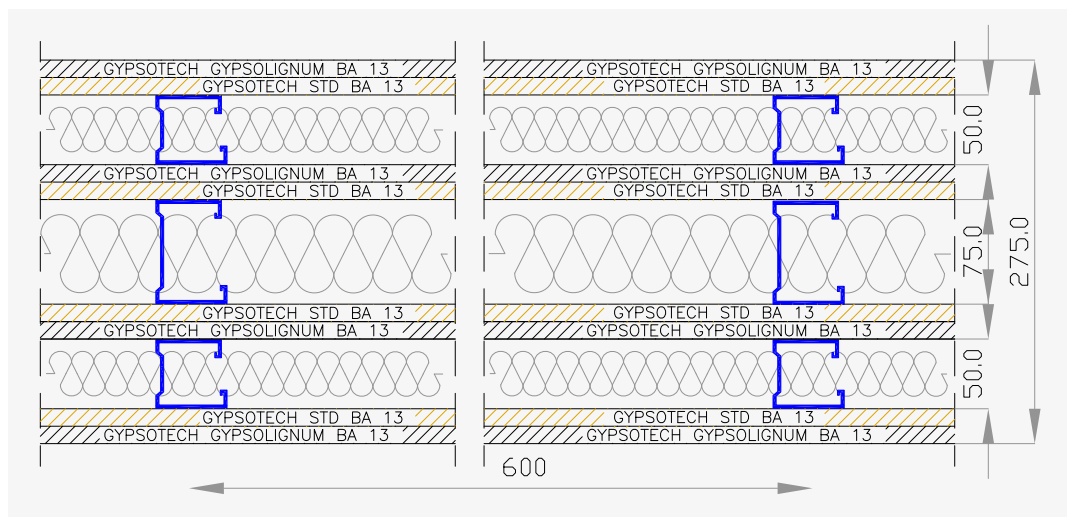
(3 GypsoLIGNUM; 2 STD)

WY5 2x75/215 LR/LV

WYL5 2x75/215 LR/LV

WL5 2x75/215 LR/LV

215		215		215		215		215	
Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12	Lana di roccia 60/40	Lana di vetro 70/12
66 dB	68 dB	67 dB	69 dB	67 dB IG 287686	69 dB Valore valutato analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	68 dB	70 dB	69 dB	71 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)				Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	
*EI 90 fino a 4.00 m		*EI 90 fino a 4.00 m LAPI 182/C/15-265 FR FT.06 del 04/09/2018 **EI 120 fino a 4.00 m LAPI 135/C/13-201 FR (GypsoLIGNUM non a vista)	**EI 90 fino a 4.00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11 montanti tra loro collegati	EI 120 fino a 4.00 m LAPI 133/C/13-202 FR		EI 120 fino a 4.00 m LAPI 133/C/13-202 FR FT.06	**EI 60 fino a 4.00 m; LAPI 183/C/15-263 FR FT.11	EI 120 fino a 4.00 m LAPI 133/C/13-202 FR FT.06	**EI 120 fino a 4.00 m LAPI 30/C/10-64 FR FT.11 montanti tra loro collegati
0,254	0,244	0,255	0,245	0,255	0,245	0,256	0,245	0,257	0,246
Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato > 160 kg	
500 J t _{2i} 092/14		900 J t _{2i} 121/14		500 J t _{2i} 092/14		900 J t _{2i} 121/14		900 J t _{2i} 121/14	
10 J t _{2i} 092/14		20 J t _{2i} 121/14		10 J t _{2i} 092/14		20 J t _{2i} 121/14		20 J t _{2i} 121/14	
No		Sì (*) Classe 2		Sì (**) Classe 2		Sì (**) Classe 2		Sì (**) Classe 2	
No		Sì		No		No / Invertire le lastre		Sì	
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema	



Descrizione

Lastre

N° 4 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 non a vista e centrali.

N° 4 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista e centrali.

Orditura metallica

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

PRIMA E TERZA ORDITURA VERSO L'ESTERNO
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 600 mm.

SECONDA ORDITURA VERSO L'INTERNO
Guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche esterne (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³) e interne (spessore mm 60 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche esterne (spessore mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³) e interne (spessore mm 70 e densità 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	4
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	4
Guida a U 50	m	1,4
Guida a U 75	m	0,7
Montante a C 50	m	3,6
Montante a C 75	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	12
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	24
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante montanti C 50	m²	2
Materiale isolante montanti C 75	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Potere Fonoisolante	R_w = 70 dB (con lana di roccia) R_w = 72 dB (con lana di vetro) Valori valutati analiticamente
	 Resistenza al fuoco	EI 90 (nucleo centrale) LAPI 67/C/11-117 FR - FT.11 EI 120 (nucleo centrale) LAPI 135/C/13-201 FR - FT.11 (sia con lana di roccia e lana di vetro, possibilità di forare ambo i lati) (GypsoLIGNUM non a vista)
	 Trasmissione Termica	U = 0.214 W/m²K (lana di roccia) U = 0.210 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® a tripla orditura, doppio rivestimento, interno ed esterno.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a tripla orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 275 mm.

L'orditura metallica verso l'esterno, ambo i lati, verrà realizzata con profili affiancati GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

L'orditura metallica verso l'interno, verrà realizzata con profili affiancati GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche esterne e di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche interne.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura esterna, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1IR secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura interna, sarà realizzato con le medesime lastre, GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520) non a vista, GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) a vista.

In totale saranno utilizzate n° 8 lastre. Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre Gypsotech STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

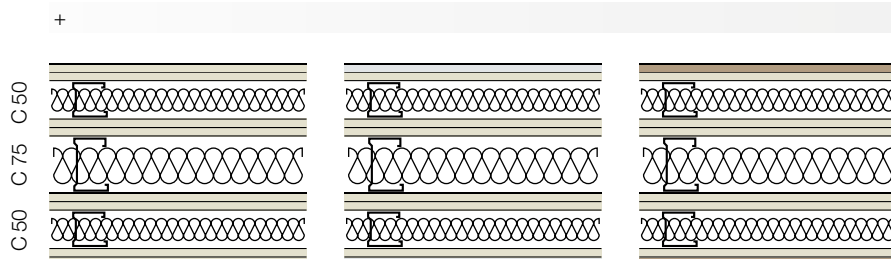
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.

L'immagine del rendering è puramente indicativa. Prestazione antincendio riferita al solo nucleo centrale (orditura + doppia lastra ambo i lati)

Confronto tra i sistemi Variazione tipo di lastre



STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13

GYPSoARYA HD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
GYPSoARYA HD BA 13

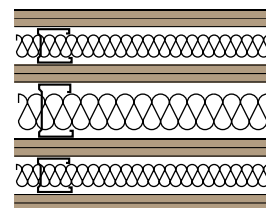
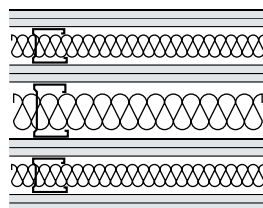
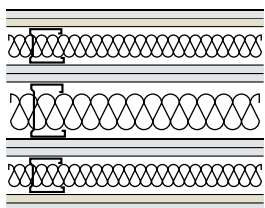
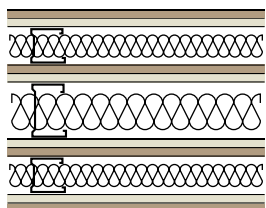
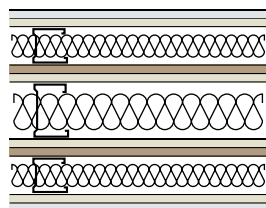
GYPSoLIGNUM BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
STD BA 13
—
STD BA 13
GYPSoLIGNUM BA 13

WA8 2x50-75/275 LR/LV

WAY8 2x50-75/275 LR/LV (2 GypsoARYA; 6 STD)

WLA8 2x50-75/275 LR/LV (2 GypsoLIGNUM; 6 STD)

	Spessore finito parete (mm)	275		275		275	
	Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 2x40/40 60/40	Lana di vetro 2x45/12 70/12	Lana di roccia 2x40/40 60/40	Lana di vetro 2x45/12 70/12	Lana di roccia 2x40/40 60/40	Lana di vetro 2x45/12 70/12
	Isolamento acustico (R_w)	66 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	67 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	67 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	68 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	68 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.0 (CSTB)	69 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.0 (CSTB)
	Resistenza al fuoco (Limitazione altezza per la resistenza al fuoco indicata) possibilità di forare ambo i lati o inserire impianti nei profili a C 50 Prestazione antincendio riferita al solo nucleo centrale (orditura + doppia lastra ambo i lati)	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 67/C/11-117 FR	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 67/C/11-117 FR	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 67/C/11-117 FR	EI 90 fino a 4,00 m LAPI 31/C/10-65 FR FT.11
	Isolamento termico calcolato (W/m²K)	0,212	0,207	0,213	0,208	0,213	0,209
	Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
	Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
	Emissioni VOC Qualità dell'aria						
	Colore rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
	Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali, Impianti sportivi, Cinema	



GYPSOARYA HD BA 13
STD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13

STD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

STD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
STD BA 13

STD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

STD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
STD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

STD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13

WLAY8 2x50-75/275 LR/LV

(2 ARYA; 2 LIGNUM; 3 STD)

WLA8 2x50-75/275 LR/LV

(4 GypsoLIGNUM; 4 STD)

WAY8 2x50-75/275 LR/LV

(6 GypsoARYA; 2 STD)

WY8 2x50-75/275 LR/LV

WL8 2x50-75/275 LR/LV

275

275

275

275

275

Lana di roccia
2x40/40
60/40

Lana di vetro
2x45/12
70/12

Lana di roccia
2x40/40
60/40

Lana di vetro
2x45/12
70/12

Lana di roccia
2x40/40
60/40

Lana di vetro
2x45/12
70/12

Lana di roccia
2x40/40
60/40

Lana di vetro
2x45/12
70/12

Lana di roccia
2x40/40
60/40

Lana di vetro
2x45/12
70/12

69 dB

70 dB

70 dB

72 dB

70 dB

72 dB

72 dB

74 dB

73 dB

75 dB

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

Valori valutati analiticamente
con programma AcouSYS
3.3 (CSTB)

EI 90 fino
a 4.00 m
LAPI 67/C/11-
117 FR
EI 120 fino
a 4.00 m
LAPI
135/C/13-
201 FR
(GypsoLIGNUM
non a vista)

EI 90 fino
a 4.00 m
LAPI
31/C/10-
65 FR

EI 90 fino
a 4.00 m
LAPI 67/C/11-
117 FR
EI 120 fino
a 4.00 m
LAPI
135/C/13-
201 FR
(GypsoLIGNUM
non a vista)

EI 90 fino
a 4.00 m
LAPI
31/C/10-
65 FR

—

—

—

—

—

—

EI 120 fino
a 4.00 m;
LAPI
135/C/13-
201 FR
FT.11
LAPI 30/C/10-
64 FR
FT.11

0,214

0,210

0,214

0,210

0,214

0,210

0,215

0,211

0,217

0,213

Valore reale **300 kg**
Valore consigliato 150 kg

Valore reale **320 kg**
Valore consigliato 160 kg

Valore reale **300 kg**
Valore consigliato 150 kg

Valore reale **> 300 kg**
Valore consigliato > 150 kg

Valore reale **> 320 kg**
Valore consigliato > 160 kg

No

Si

No / Invertire le lastre

No

Si



Ultra Bianco

Ultra Bianco

Ultra Bianco

Ultra Bianco

Ultra Bianco

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali, Impianti
sportivi, Cinema

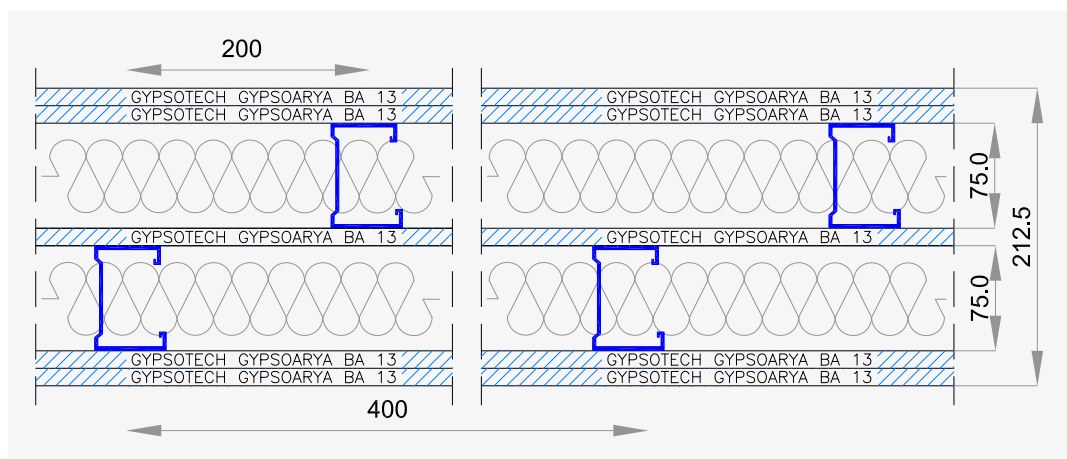
Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali, Impianti
sportivi, Cinema

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali, Impianti
sportivi, Cinema

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali, Impianti
sportivi, Cinema

Residenziale, Negozi, Uffici,
Edifici industriali, Alberghi,
Scuole, Ospedali, Impianti
sportivi, Cinema

PARETE DIVISORIA ANTIEFFRAZIONE CLASSE 2 A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WY5 2X75/215 LR



Descrizione

Lastre (*)

N° 5 lastre GYPSOTECH® GypsoARYA HD BA 13 (tipo DI) secondo norma UNI EN 520.
Le lastre potranno essere sostituite con le GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR).

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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 400 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 400 mm. Ogni montante risulta sfasato rispetto a quello dell'orditura precedente di 200 mm.

Isolante

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x60 e densità 30 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per lastre ad alta densità.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® GypsoARYAHD BA 13
o GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 75
Montante a C 75
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m
m
n
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

5
1,4
3,6
9
12
2,7
0,7
2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni**	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Classe antieffrazione	Classe 2 - I.G. 283395
	 Potere Fonoisolante	R_w = 67 dB (con lana di roccia) - I.G. 287686
	 Resistenza al fuoco	EI 120 (con lana di roccia) Lab. LAPI 133/C/13-202 FR FT. 06 del 04/09/2018
	 Trasmittanza Termica	U = 0.255 W/m²K (lana di roccia)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 300 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano (pag. 236 e ss.) * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Per particolari condizioni igrometriche sostituire la GypsoARYA BA 13 con la GypsoLIGNUM BA 13
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voci di capitolato

Parete Gypsotech® divisoria antieffrazione, a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 215 mm certificata in classe 2 per l'antieffrazione.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® sfalsati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le due orditure saranno tra loro sfalsate di 200 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 60 mm densità 30 kg/m³.

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.
Il rivestimento su entrambi i lati e centralmente tra le

due orditure, sarà realizzato con 5 lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® GypsoARYA HD BA 13 (tipo DI secondo UNI EN 520) o GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti auto perforanti fosfatate, interasse 600mm per la lastra non a vista e centrale e 300 mm per quella a vista.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

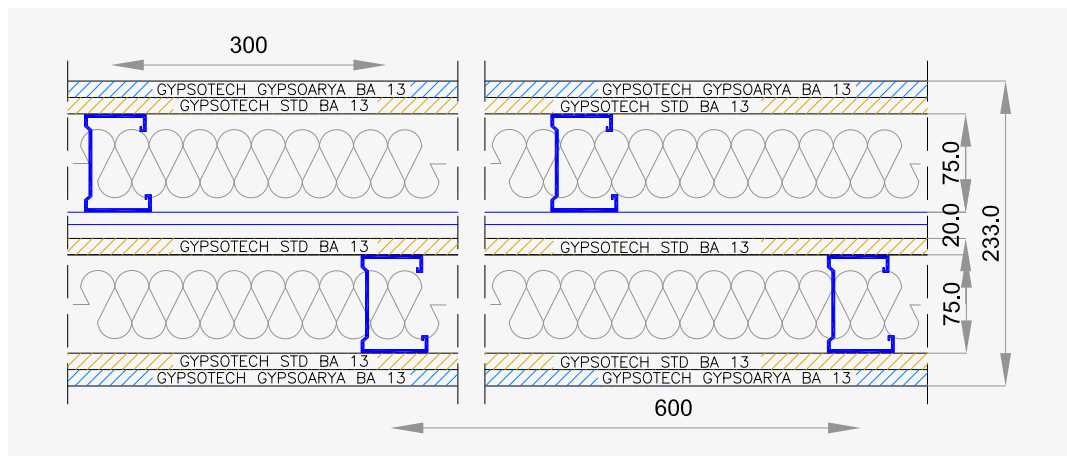
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.
Le altezze riportate saranno da verificare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento.

(*) Prove eseguite con n° 5 lastre Gypsotech® Gypso HD BA 13 (tipo DI).

PARETE DIVISORIA ANTIEFFRAZIONE CLASSE 2 A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WYA5 2X75/233 LV



Descrizione

Lastre

N° 3 lastre Gypsotech STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520.

N° 2 lastre Gypsotech GypsoARYA HD BA 13 (tipo DI) secondo norma UNI EN 520 a vista ad alto contenuto tecnologico.

Orditura metallica (1)

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 500 mm.

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

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

Profili ad omega orizzontali posti ad interasse di 250 mm, fissati ai montanti verticali mediante viti fosfatate autopercoranti 3,5 mm.

Isolante

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore 2x70 e densità minima 12 kg/m³)

Viti

Autopercoranti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoARYA.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13
Lastra GYPSOTECH® GypsoARYA BA 13
Guida a U 75
Montante a C 75
Montante ad Omega orizzontale
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 45 mm
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

m²
m²
m
m
m
n
n
n
m
kg
m²

3
2
1,4
3,6
3,6
9
32
18
2,7
0,7
2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Classe antieffrazione	Classe 2 - I.G. 378017
	 Potere Fonoisolante	R_w = 67 dB - I.G. 379254
	 Trasmittanza Termica	U = 0.243 W/m²K
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 230 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano (pag. 236 e ss.) * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Nel caso di locali umidi sostituire la lastra GypsoARYA con la lastra GypsoLIGNUM
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete GypsoTECH divisoria antieffrazione, classe 2, a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 233 mm certificata in classe 2 per l'antieffrazione.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GypsoTECH® sfalsati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le due orditure saranno tra loro sfalsate di 300 mm. Verrà previsto l'inserimento di un montante orizzontale centrale ad Omega posizionato ad interasse di 300 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati non a vista e centralmente tra le due orditure, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GypsoTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GypsoTECH GypsoARYA HD BA13 (tipo DI secondo EN 520), lastra speciale con densità controllata superiore a 800 kg/m³ ed elevata resistenza all'impatto e ad alto contenuto tecnologico che, grazie all'innovativa formulazione, capta e trasforma fino all' 82 % della formaldeide presente all'interno degli ambienti in composti stabili ed innocui.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GypsoTECH STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GypsoARYA (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

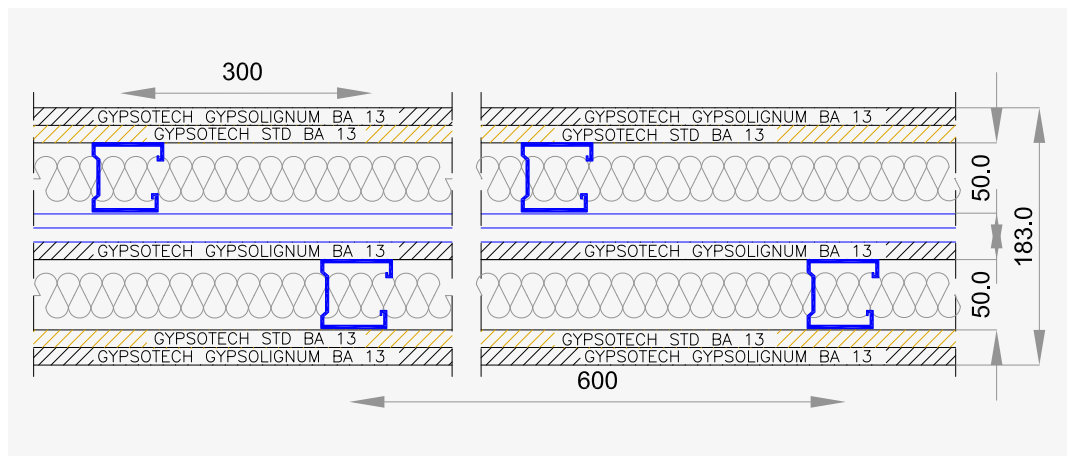
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
Secondo il REPORT n° IG 378017 emesso dall'Istituto Giordano è possibile sostituire i profili ad omega orizzontali con profili a C 27/48/27 oppure C15/48/15 posti in entrambi i casi ad interasse massimo 250 mm.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

PARETE DIVISORIA ANTIEFFRAZIONE CLASSE 2 A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WLA 2X50/183 LV



Descrizione

Lastre

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

N° 2 lastre Gypsotech GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

N° 1 lastra Gypsotech GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 centrale. Quest'ultima potrà essere sostituita in alternativa con n° 2 lastre 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 500 mm.

Montanti verticali a C 50/49/47 mm, posti a interasse di 600 mm. Ogni montante risulta sfalsato rispetto a quello dell'orditura precedente di 300 mm.

Profili ad omega orizzontali posti ad interasse di 300 mm, fissati ai montanti verticali mediante viti fosfatate autoperforanti 3,5 mm.

Isolante

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (sp. mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	3
Guida a U 50	m	1,4
Montante a C 50	m	3,6
Montante a C 48/27 orizzontale	m	3,6
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Vite punta chiodo 45 mm	n	32
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	27
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Classe antieffrazione	Classe 2 - I.G. 383106
	 Potere Fonoisolante	R_w = 65 dB - Valore valutato analiticamente
	 Trasmissione Termica	U = 0.367 W/m2K
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano (pag. 236 e ss.) * Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidità	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete GypsoLIGNUM divisoria antieffrazione, classe 2, a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 183 mm certificata in classe 2 per l'antieffrazione.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GypsoLIGNUM sfalsati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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. Le due orditure saranno tra loro sfalsate di 300 mm. Verrà previsto l'inserimento di un montante orizzontale centrale ad Omega posizionato ad interasse di 300 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati non a vista, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GypsoLIGNUM STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GypsoLIGNUM

GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSONOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

All'interno della parete verrà avvitata ad una delle due orditure n°1 lastra in gesso rivestito GYPSONOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (ipo DEFH1IR secondo EN 520). In alternativa a quest'ultima si potranno utilizzare n° 2 lastre STD BA 13 (tipo A secondo EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GypsoLIGNUM STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GypsoLIGNUM (interasse 300 mm). Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSONOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

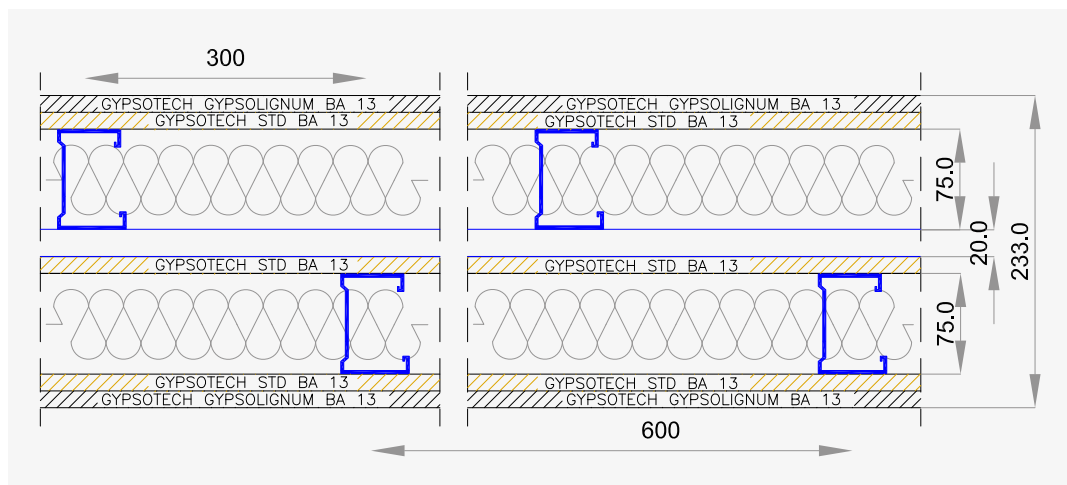
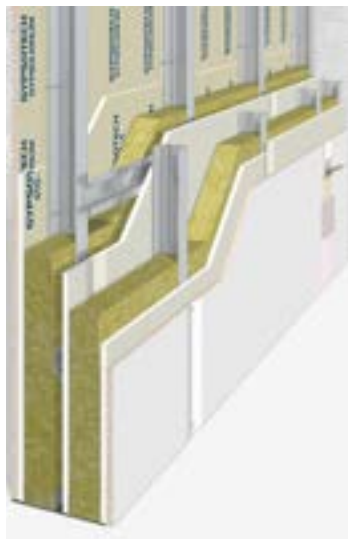
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSONOTECH®. Nel caso sia richiesta la classe A1 di reazione al fuoco si potrà sostituire la lastra GypsoLIGNUM BA 13 con la lastra GypsoLIGNUM ZERO BA 13.

Secondo il test report n° 383106 la lastra centrale GypsoLIGNUM BA 13 si potrà sostituire con n° 2 lastre STD BA 13 mantenendo la certificazione per l'antieffrazione.

PARETE DIVISORIA ANTIEFFRAZIONE CLASSE 2 A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WLA5 2X75/233 LV



Descrizione

Lastre (*)

N° 3 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 non a vista e centrali.

N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

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 500 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 600 mm. Le due orditure tra loro risultano sfalsate di 300 mm.

TERZA ORDITURA

Montanti orizzontali ad Omega, posti ad interasse di 300 mm e fissati all'orditura metallica verticale, mediante viti fosfatate autoperforanti 3,5 mm.

Isolante

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13

m²

3

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13

m²

2

Guida a U 75

m

1,4

Montante a C 75

m

3,6

Montante ad Omega orizzontale

m

3,6

Vite punta chiodo 25 mm

n

9

Vite punta chiodo 45 mm

n

32

Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)

n

18

Nastro d'armatura

m

2,7

Stucco FASSAJoint

kg

0,7

Materiale isolante

m²

2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Classe antieffrazione	Classe 2 - I.G. 373734
	 Potere Fonoisolante	R_w = 68 dB Valore valutato analiticamente
	 Trasmissione Termica	U = 0.244 W/m²K (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg*** Prove presso Lab Istituto Giordano (pag. 236 e ss.) *** Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidità	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® divisoria antieffrazione, classe 2, a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 233 mm certificata in classe 2 per l'antieffrazione.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili sfalsati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.
Le due orditure saranno tra loro sfalsate di 300 mm. Verrà previsto l'inserimento di un montante orizzontale centrale ad Omega posizionato ad interasse di 300 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati non a vista e centralmente tra le due orditure, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

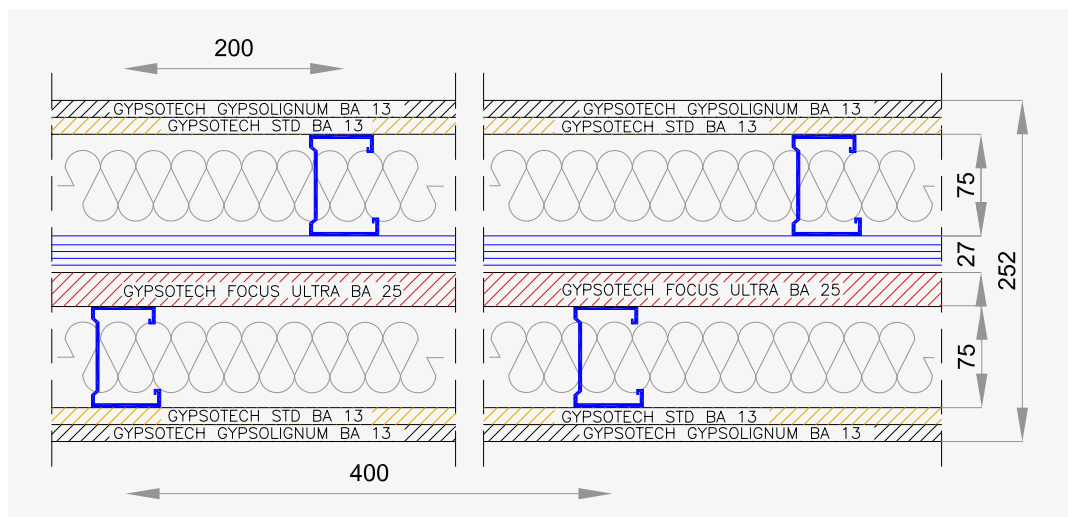
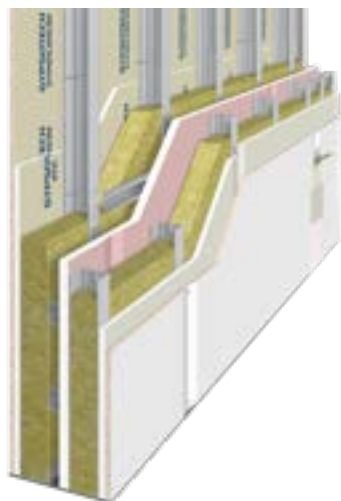
Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.

(*) Nel caso sia richiesta la classe A1 di reazione al fuoco si potrà sostituire la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 con la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM ZERO BA13. Secondo il report n° IG 378017 emesso dall'Istituto Giordano è possibile sostituire la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 con la lastra cementizia Externa Light.

(**) Secondo il report n° IG 378017 emesso dall'Istituto Giordano è possibile sostituire i profili ad omega orizzontali con un profilo a C 27/48/27 oppure con un profilo a C 15/48/15 posto ad interasse 250 mm.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

PARETE DIVISORIA ANTIEFFRAZIONE CLASSE 3 A DOPPIA ORDITURA, DOPPIO RIVESTIMENTO E LASTRA CENTRALE MODUS WFLA5 2X75/252 LV



Descrizione

Lastre (*)

N° 2 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 non a vista e centrali.
N° 2 lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.
N° 1 lastra GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR) secondo norma UNI EN 520 centrale.

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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 400 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 500 mm. Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse di 400 mm.

Le due orditure tra loro risultano sfalsate di 200 mm.

TERZA ORDITURA

Montanti orizzontali a C 27/48/27, posti ad interasse di 200 mm e fissati all'orditura metallica verticale.

Isolante

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	2
Lastra GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25	m²	1
Guida a U 75	m	1,4
Montante a C 75	m	5,2
Montante a C 48/27 orizzontale	m	5,2
Vite punta chiodo 25 mm	n	9
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Vite punta chiodo 45 mm	n	9
Vite punta chiodo 70 mm	n	18
Nastro d'armatura	m	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Classe antieffrazione	Classe 3 - I.G. 373733
	 Potere Fonoisolante	R_w = 69 dB Valori valutati analiticamente
	 Trasmittanza Termica	U = 0.241 W/m²K
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg** Prove presso Lab Istituto Giordano (pag. 236 e ss.) ** Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umididi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Parete Gypsotech® divisoria antieffrazione, classe 3, a doppia orditura, doppio rivestimento e lastra centrale.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 252 mm certificata in classe 3 per l'antieffrazione.

L'orditura metallica verrà realizzata con doppi profili GYPSOTECH® sfalsati conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti GYPSOTECH® a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le due orditure saranno tra loro sfalsate di 200 mm. Verrà previsto l'inserimento di un montante orizzontale centrale a C 27/48/27 posizionato ad interasse di 200 mm.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati non a vista, sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre

il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata. Centralmente verrà prevista una lastra Gypsotech FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR secondo UNI EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoavvitanti fosfatate per le lastre GYPSOTECH® STD (interasse 600 mm) e autoavvitanti denominate "reverse" per le lastre GYPSOTECH® GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

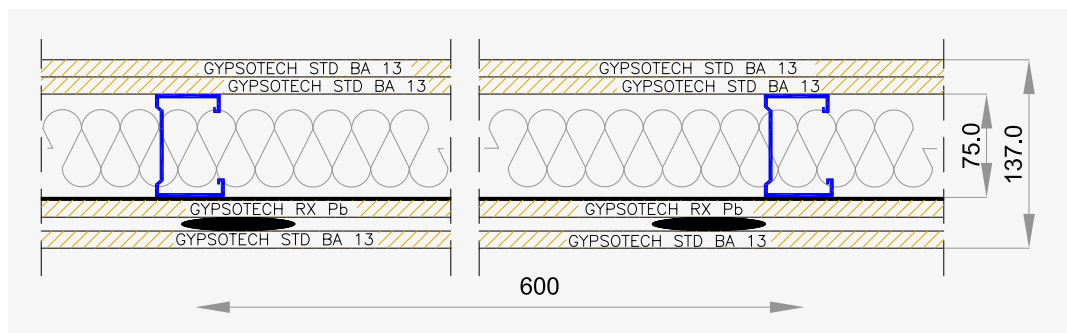
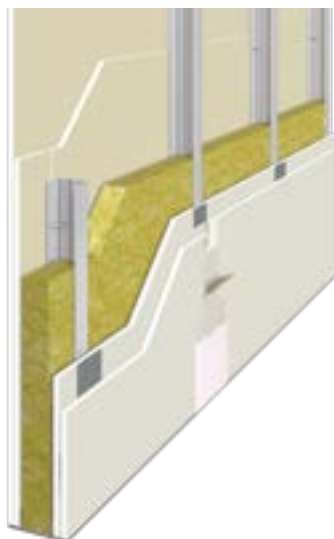
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
(*) Nel caso sia richiesta la classe A1 di reazione al fuoco si potrà sostituire la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 con la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM ZERO BA13. Secondo il report n° IG 374955 emesso dall'Istituto

Giordano è possibile sostituire la lastra Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 con la lastra cementizia Externa Light. E' possibile inoltre sostituire la lastra centrale Gypsotech FOCUS ULTRA BA 25 con n° 2 lastre Gypsotech FOCUS BA 13. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

MODUS WAPbRx 75-137 LR/LV



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® Pb Rx conforme alla norma UNI EN 14190 non a vista. Lastra in gesso rivestito accoppiata con una lamina di piombo a spessore variabile 0.5 - 1.0 - 2.0 - 2.5 - 3.0 mm, idonea a schermare il passaggio dei raggi X.

N° 3 lastre GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520. Si potranno utilizzare anche altre lastre della gamma GYPSOTECH®.

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 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche

(spessore mm 70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Collante

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

Stucchi e nastri di rinforzo

Strisce di piombo adesive della dimensione di 100x1000 mm e spessore 0.5 - 1.0 - 2.0 - 2.5 - 3.0 mm, da applicare in corrispondenza dei giunti e delle teste delle viti in modo da evitare punti critici che permettano la diffusione dei raggi X.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	3
Lastra GYPSOTECH® PbRx	m²	1
(verificare lo spessore di piombo necessario)		
Guida a U 75	m	0,7
Montante a C 75	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	9
Vite punta chiodo 35 mm	n	6
Strisce adesive in piombo	m	3,6
Nastro d'armatura	m	2,7
Malta adesiva GypsoMAF	kg	2
Stucco FASSAJoint	kg	0,7
Materiale isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.

Per incidenze diverse consulta pag. 196

Lamina di piombo

Lo spessore della lamina di piombo varia in funzione del rapporto di attenuazione (FN) richiesto. Nel caso si debba realizzare una parete divisoria si potranno utilizzare tutte le lastre della gamma GypsoTech sul paramento non esposto ai raggi X.

La tabella riporta i valori dei rapporti di attenuazione per differenti spessori ed energie. Si ottengono collegando lo spessore della lamina di piombo con l'energia dei raggi X. I valori dei rapporti di attenuazione sono estrapolati dalla norma CEI EN 61331-1 (all. A). Tale protezione dovrà essere avallata da un esperto qualificato secondo D. Lgs 230/95 e s.m.i.

Spessore lamina di piombo	Energia raggi X														
	50 kV	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	110 kV	120 kV	130 kV	140 kV	150 kV	200 kV	250 kV	300 kV	400 kV
0,5 mm	5080	674	195	82,9	46,4	35,4	30,4	27,1	24,4	22	19,6	5,27	3,38	2,51	1,85
1,0 mm		31400	3340	789	304	210	178	161	147	132	114	18,1	7,95	4,78	2,84
2,0 mm				33500	6240	3720	3030	2750	2570	2370	2040	130	30,2	13	5,57
2,5 mm												311	53,7	20	7,46
3,0 mm												760	92,6	30,1	9,79

Voce di capitolato

Parete GypsoTech® schermante contro i raggi X, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 137 mm idonea alla schermatura contro i raggi X.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/75/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/74/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su un lato dell'orditura sarà realizzato con un doppio strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre l'altro lato sarà realizzato con la lastra GYPSOTECH® PbRX (lastra accoppiata con una lamina di piombo da verificare lo spessore a seconda dell'esigenza progettuale) non a vista e la lastra GYPSOTECH® STD BA 13 (tipo A secondo UNI EN 520) a vista. Quest'ultima verrà incollata mediante plotte di malta adesiva GypsoMAF e non avvitata alla lastra PbRX.

Le restanti lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

Al di sopra di tutte le viti utilizzate per il fissaggio della lastra GYPSOTECH® PbRX verranno incollate delle strisce adesive di piombo dello stesso spessore previsto per la lastra stessa.

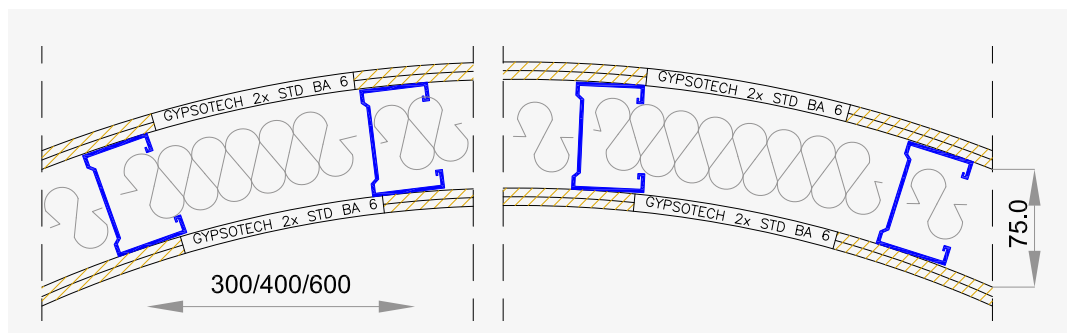
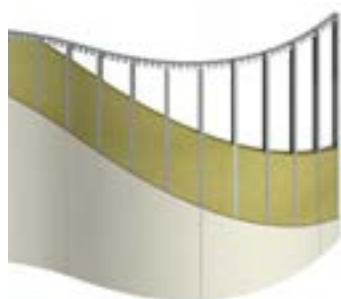
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

Il materiale accoppiato alla lastra in cartongesso è una lamina flottante di piombo vergine di prima fusione puro al 99,9% min. ed è conforme alla (EN 12588), in classe A1 di reazione al fuoco (EN 13501-1).

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



Descrizione

Lastre

N° 4 lastre GYPSOTECH® STD BA 6/10/13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520. Per raggi di curvatura stretti, sarà da prevedere una bagnatura della lastra sul lato a vista.

Orditura metallica

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

Guide orizzontali flessibili a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse variabile a seconda del raggio di curvatura (si veda tabella a lato).

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm. Inferiore per raggi di curvatura stretti.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità		
		Interasse montante 30 cm	Interasse montante 40 cm	Interasse montante 60 cm
Lastra GYPSOTECH® STD BA 6/10/13	m²	4	4	4
Guida a U 75	m	1,8	1,8	1,8
Montante a C 75	m	5,2	3,6	2,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	24	20	16
Vite punta chiodo 35 mm	n	41	30	25
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7	2,7
Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7	0,7
Materiale isolante	m²	1	1	1

l'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere. Si dovrà verificare l'effettivo raggio di curvatura della parete.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare. Verificare l'incidenza del materiale su pareti più grandi di 12 m².

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Locali Umidi	Lastra a vista da sostituire con AQUASUPER BA 10/13 verificare il raggio di curvatura
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label

Curvature

Tipo di lastra	Tipo di curvatura	Raggio di curvatura	Modalità di preparazione delle lastre	Interasse profilo
STD BA 6	UMIDO	250 ÷ 750	Abbondante bagnatura della lastra	200 ÷ 300
	UMIDO	750 ÷ 1000	Leggera bagnatura della lastra	200 ÷ 300
	SECCO	1000 ÷ 1500	Applicazione a secco della lastra sui profili	300 ÷ 400
	SECCO	1500 ÷ 3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400 ÷ 600
STD BA 10 AQUASUPER BA 10	UMIDO	> 750 ÷ 1000	Abbondante bagnatura della lastra	200 ÷ 300
	SECCO	1000 ÷ 1800	Leggera bagnatura della lastra	300 ÷ 400
	SECCO	1800 ÷ 3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400 ÷ 600
STD BA 13 AQUA/AQUASUPER BA 13	UMIDO	> 1000 ÷ 1600	Abbondante bagnatura della lastra	200 ÷ 300
	SECCO	1600 ÷ 2200	Leggera bagnatura della lastra	300 ÷ 400
	SECCO	2200 ÷ 3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400 ÷ 600

Il senso di posa della lastre sarà da prevedere perpendicolare (lato lungo verso il basso).
Per le lastre STD BA 6 / STD BA 10 si dovrà prevedere l'applicazione in doppia lastra per paramento.

Voce di capitolato

Parete GypsoTech® curva, con Sistem GYPSOFLEXY, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di parete di separazione curva interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di (variabile a seconda della lastra utilizzata).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse (da 200 a 600 mm a seconda del raggio di curvatura) e guide orizzontali flessibili a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® STD BA (6/10/13 mm) (tipo A secondo UNI EN 520). A seconda del raggio di curvatura si dovrà prevedere la bagnatura della faccia a vista della lastra.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm (Inferiore per stretti raggi di curvatura).

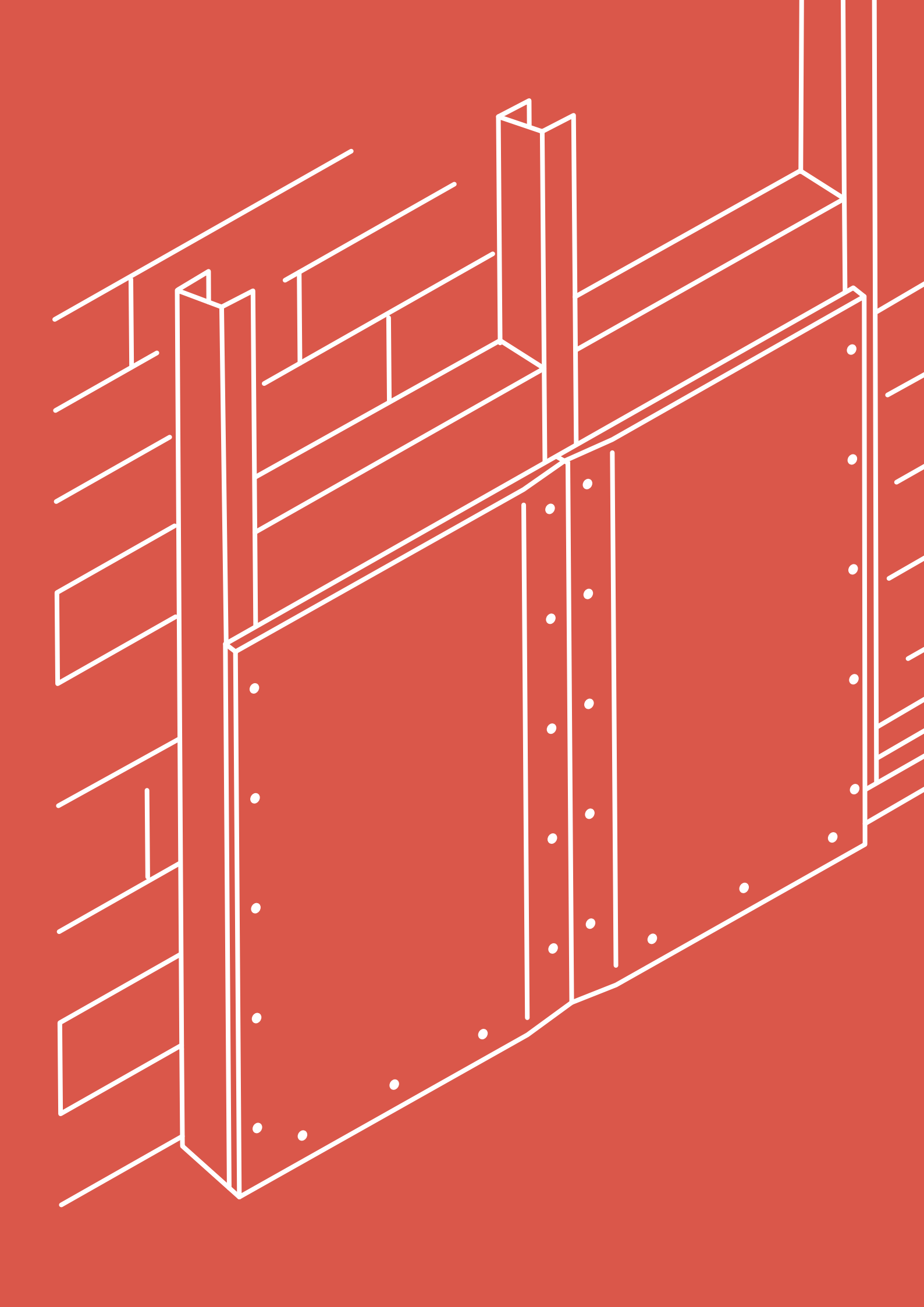
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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



CONTROPARETI

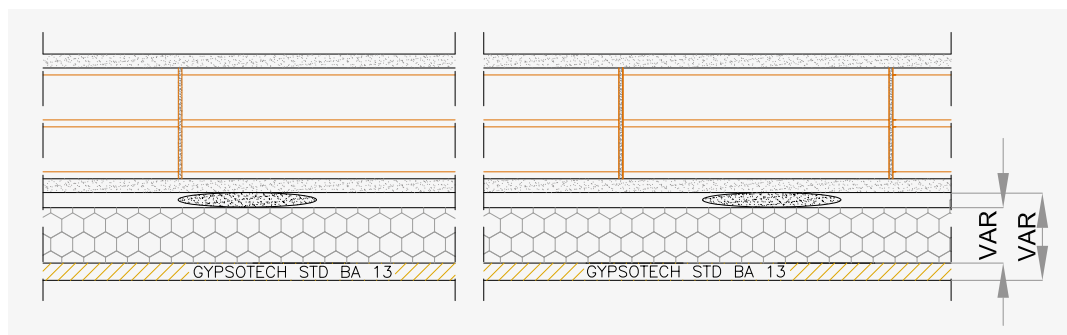
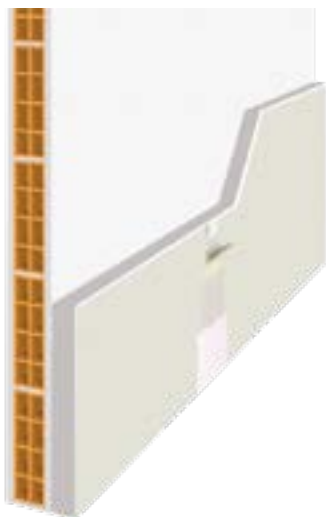
In prossimità di elementi di compartimentazione verticali già esistenti, possono essere realizzate delle applicazioni con sistema a secco con lo scopo di:

- 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.

P. 102	20 Controparete DUPLEX MODUS SDG 13+VAR
P. 106	21 Controparete con lastra incollata MODUS SL 13
P. 110	22 Controparete in aderenza MODUS SL 48-15/35
P. 114	23 Controparete singola lastra MODUS SL 50/63 LR/LV
P. 118	24 Controparete doppia lastra MODUS SL 50/75 LR/LV
P. 122	25 Controparete cavedio autoportante MODUS SF 50/100-ANTINCENDIO
P. 128	26 Controparete fonoisolante in aderenza incollata MODUS DUPLEX DB LIGNUM-SDdB-L
P. 130	27 Controparete fonoisolante in aderenza su orditura MODUS DUPLEX DB LIGNUM-SDdB-L 48/15/45
P. 132	28 Controparete schermante contro i Raggi X MODUS SAPBRX 75-112 LR
P. 134	29 Controparete curva Sistema Gypsoflexy

CONTROPARETE DUPLEX CON LASTRA ACCOPPIATA DUPLEX EPS GRAFITE MODUS SDG 13+VAR



Descrizione del sistema

Lastre

N. 1 Pannello GYPSOTECH® DUPLEX ESPANSO GRAFITE conforme alla norma UNI EN 13950. L'isolante è conforme alla norma UNI EN 13163. È possibile modificare la lastra in cartongesso a seconda delle prescrizioni e/o delle prestazioni richieste.

Orditura metallica

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

Isolante

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

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 FASSAJUNT (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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH DUPLEX EPS GRAFITE
Malta adesiva GYPSONAF
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJUNT

Unità di misura

m²
kg
m
kg

Quantità

1
2÷3 (*)
1,4
0,35

(*) Nel caso di isolanti plastici utilizzare 2 kg/m² mentre nel caso di isolanti fibrosi utilizzare 3 kg/m²

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	Variabile (*)
	 Resistenza Termica	Variabile. Verificare nelle pagine successive i valori in base allo spessore di isolante accoppiato. Valore valutato analiticamente
	 Applicazione Carichi	Applicazione di carichi leggeri fino a 15 kg su lastra. Per carichi pesanti prevedere un idoneo tassello fissato alla muratura
	 Locali Umidi	Si potrà prevedere l'accoppiamento di una lastra AQUA o GypsoLIGNUM idonee per i locali con particolari condizioni igrometriche in sostituzione alla lastra STD
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label

Voce di capitolato

Controparete Gypsotech® con lastra accoppiata Duplex.

Fornitura e posa in opera di controparete interna realizzata mediante l'incollaggio di una lastra in gesso accoppiata con uno strato in polistirene espanso (EPS) additivato con Grafite, dello spessore totale variabile a seconda dello strato di isolante richiesto.

L'orditura metallica non verrà utilizzata in quanto i pannelli Duplex vengono incollati mediante plotte (punti) di malta adesiva GYPSOMAF, posizionate ad interasse di 300/350 mm sul retro della lastra.

Il pannello GYPSOTECH® DUPLEX EPS GRAFITE (conforme alla norma UNI 13950) sarà realizzato mediante l'incollaggio di un pannello in polistirene espanso additivato con grafite (spessore variabile e densità 15 kg/m³) incollato ad una lastra GYPSOTECH® STD BA 13.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

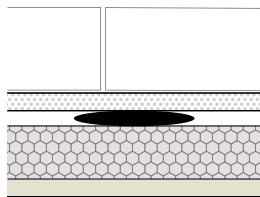
(*) Sopra i 3.60 m per gli isolanti plastici cellulari e 3.00 m per quelli fibrosi come da Norma UNI 11424, in corrispondenza dei giunti di testa si dovrà predisporre un corrente di legno che garantisca un fissaggio meccanico di sicurezza oppure impiegare idonei tasselli da fissare meccanicamente ad intervalli di 60 cm in orizzontale e da 80 a 90 cm in verticale.

Confronto tra sistemi

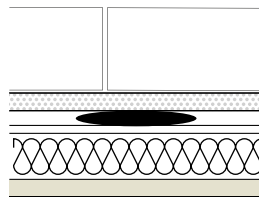
Variazione tipo di materiale isolante lastra Duplex



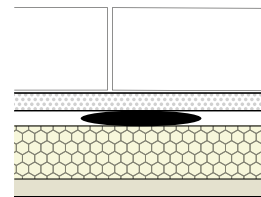
+



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX ESPANSO



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX LANA DI ROCCIA



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX ESTRUSO

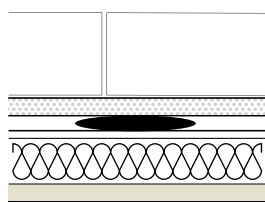
				SDP 13+VAR	SDR 13+VAR	SDT 13+VAR
	Isolante (Conducibilità W/mK)			Polistirene espanso	Lana di roccia	Polistirene Estruso
				0,036	0,035	da 0,032 a 0,035
	Isolamento termico calcolato (m²/WK)	Spessore	13+20	0,615	—	0,685
			13+30	0,893	0,917	0,997
			13+40	1,171	1,202	1,272
			13+50	1,448	1,488	1,530
			13+60	1,726	1,774	1,824
			13+80	2,282	2,345	2,345
			13+100	2,837	2,917	2,917
			13+120	—	—	—
	Idonea per locali umidi			Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM	Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM	Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM
	Emissioni VOC Qualità dell'aria					
	Destinazione d'uso			Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali

Sopra i 3.60 m per gli isolanti plastici cellulari e 3.00 m per quelli fibrosi come da Norma UNI 11424, in corrispondenza dei giunti di testa si dovrà predisporre un corrente di legno che garantisca un fissaggio meccanico di sicurezza oppure impiegare idonei tasselli da fissare meccanicamente ad intervalli di 60 cm in orizzontale e da 80 a 90 cm in verticale.

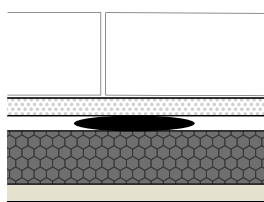
(**) Il pannello è contenuto tra due supporti di carta metallizzata multistrato che funge da barriera al vapore.

Soluzione tipo pag. precedente

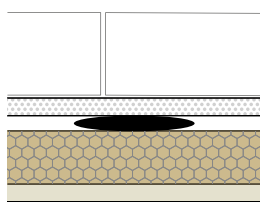
performance +++



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX LANA DI VETRO



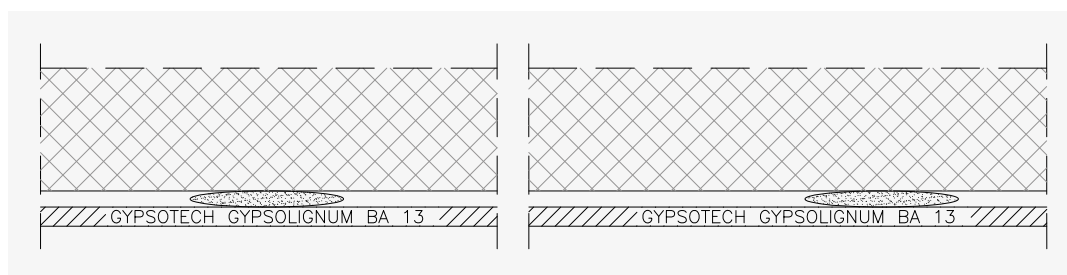
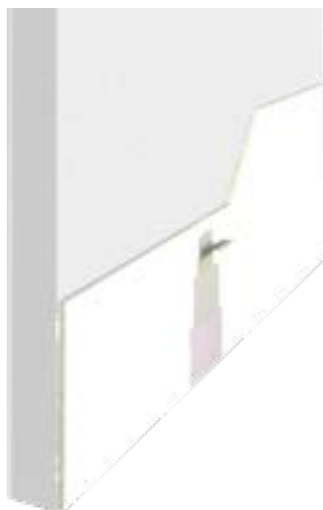
SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX ESPANSO GRAFITE



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
DUPLEX POLIURETANO

SDV 13+VAR	SDG 13+VAR	SDF 13+VAR
Lana di vetro	Polistirene espanso additivato con grafite	Poliuretano**
0,031	0,031	0,022
0,705	0,705	0,969
1,027	1,027	1,423
1,350	1,350	1,878
1,672	1,672	2,332
1,995	1,995	2,787
2,640	2,640	3,696
3,285	3,285	4,605
—	3,930	—
Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM	Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM	Sostituzione lastra STD con Lastra AQUA o GypsoLIGNUM
		
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali

MODUS SL 13



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1R) secondo norma UNI EN 520.

Orditura metallica

Elemento non presente in quanto la lastra viene incollata direttamente alla parete mediante punti di malta adesiva.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Lastra GYPSOTECH GypsoLIGNUM BA 13
Malta adesiva GYPSOMAF
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJOINT

m ²	1
kg	2
m	1,4
kg	0,35

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.

Prestazioni	 Altezza	Variabile (*)
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete GYPSOTECH® con lastra incollata.

Fornitura e posa in opera di controparete interna tipo intonaco a secco, realizzata mediante l'incollaggio di una lastra in gesso. Lo spessore finito del sistema sarà di circa 20 mm.

L'orditura metallica non verrà utilizzata in quanto le lastre in gesso rivestito, verranno incollate mediante plotte (punti) di malta adesiva GYPSOMAF, posizionate ad interasse di 300/350 mm sul retro della lastra.

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

(*) Sopra i 3.60 m, in corrispondenza dei giunti di testa si dovrà predisporre un corrente di legno che garantisca un fissaggio meccanico di sicurezza oppure impiegare idonei tasselli da fissare meccanicamente ad intervalli di 60 cm in orizzontale e da 80 a 90 cm in verticale.

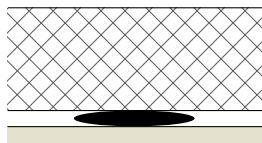
Confronto tra sistemi

Variazione tipo di lastra e tipo di supporto

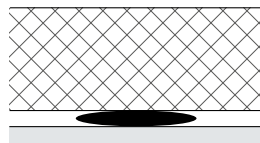


+

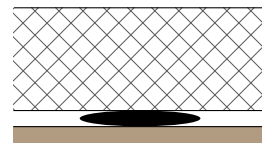
Soluzione tipo p. precedente



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
STD BA 13



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
GYPSOARYA HD BA 13



SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
GYPSOLIGNUM BA 13

	SA 13	SY 13	SL 13
 Supporto	Generico	Generico	Generico
 Spessore finito Controparete (mm)	20	20	20
 Resistenza Al Fuoco	—	—	—
 Idonea per locali umidi	No	No	Si
 Emissioni VOC Qualità dell'aria		 	
 Colore Rivestimento a vista	Avorio	Ultra Bianco	Ultra Bianco
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici

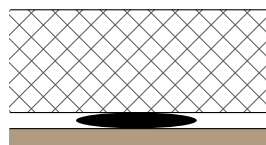
Sopra i 3.60 m, in corrispondenza dei giunti di testa si dovrà predisporre un corrente di legno che garantisca un fissaggio meccanico di sicurezza oppure impiegare

ideali tasselli da fissare meccanicamente ad intervalli di 60 cm in orizzontale e da 80 a 90 cm in verticale.

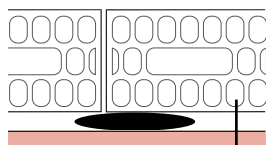
(**) Nel caso di ambienti con particolari condizioni

geometriche si potrà sostituire le lastre Focus con le GYPSOLIGNUM mantenendo le medesime certificazioni (FT. 09 del 24/06/2019 e FT.10 del 27/01/2020).

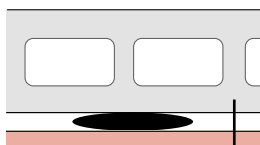
performance +++



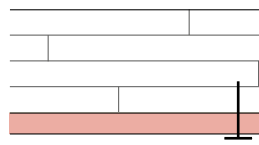
SUPPORTO
—
GYPSOMAF
—
GYPSOLIGNUM BA 13



PARETE IN BLOCCHI
LATERIZIO
—
GYPSOMAF
—
FOCUS BA 15
(fissaggio meccanico)



PARETE IN BLOCCHI
CLS / CLSA
—
GYPSOMAF
—
FOCUS BA 15
(fissaggio meccanico)



PARETE IN X LAM
—
avvitatura al supporto
—
FOCUS BA 15

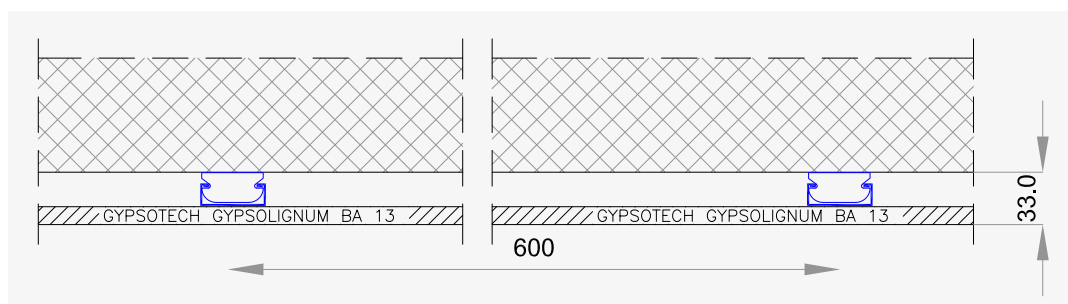
SL 15	SF 15 BLOCCHI LATERIZIO	SF 15 BLOCCHI CLS / CLSA	SF 15 X – LAM
Generico	Laterizio forato sp. 80 mm (spessore minimo)	Blocchi in CLS/CLSA sp. 77 mm (spessore minimo)	Parete portante X – LAM sp. 96 mm (spessore minimo)
25	25	25	15
EI 120 Solo su blocchi in laterizio e CLS FT.06 (fissaggio meccanico con n° 3 ancorette a mq) Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	EI 120 (fissaggio meccanico con n° 3 ancorette a mq) LAPI 56/C/11–107 FR FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	EI 120 (fissaggio meccanico con n° 3 ancorette a mq) FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	REI 120 (lastra direttamente avvitata al supporto) CSI 2106 FR FT.10 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)
Si	No (**)	No (**)	No (**)
			
Ultra Bianco	Ultra Bianco	Ultra Bianco	Ultra Bianco
Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici

CONTROPARETE IN ADERENZA

AD ORDITURA SINGOLA IN ADERENZA

E SINGOLO RIVESTIMENTO

MODUS SL 48-15/35



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra GYPSONUM® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) 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 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

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

In alternativa si potranno utilizzare anche montanti a C 27/48/27 mm con il medesimo interasse e aggancio, sostituendo le guide.

Gancio distanziatore foro passante ø 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm e fissato alla muratura.

In caso di muratura fuori piombo o di inserimento di materiale isolante, i ganci distanziatori verranno sostituiti con delle staffe registrabili 50x120 mm posizionate con lo stesso interasse.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate (tipo Reverse) 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 GYPSONUM® 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSONUM® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 28/16/28
Montante a C 15/48/15
Gancio distanziatore foro passante o staffa registrabile
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

Unità di misura

m²
m
m
n
n
m
kg

Quantità

Interasse montanti 60 cm

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 212

Prestazioni	 Altezza	Variabile a seconda dell'interasse dei fissaggi
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 250 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. *Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete divisoria Gypsotech®, ad orditura singola e singolo rivestimento

Fornitura e posa in opera di controparete interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 35 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili Gypsotech conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le orditure verranno fissate mediante ganci distanziatori foro passanti alla muratura, posizionati ogni 1000 mm. In caso di muratura fuori piombo i ganci distanziatori verranno sostituiti con delle staffe registrabili 50x120 mm posizionate con lo stesso interasse.

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.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito in gesso rivestito GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

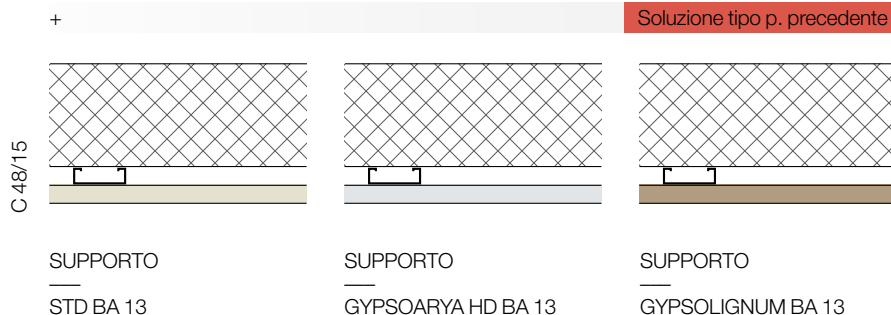
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Confronto tra sistemi

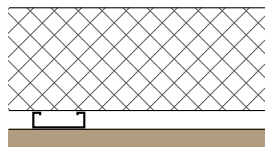
Variazione tipo di lastre e supporto



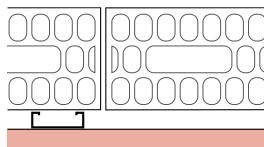
	SA 48-15/35	SY 48-15/35	SL 48-15/35
Supporto	Generico	Generico	Generico
Spessore finito Controparete (mm)	35	35	35
Resistenza Al Fuoco	—	—	—
Applicazione carichi	Valore reale 80 kg Valore consigliato 40 kg	Valore 160 kg Valore consigliato 80 kg	Valore reale 250 kg Valore consigliato 125 kg
Idonea per locali umidi	No	No	Si
Emissioni VOC Qualità dell'aria			
Colore Rivestimento a vista	Avorio	Ultra Bianco	Ultra Bianco
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici

(*) Nel caso di ambienti con particolari condizioni igrometriche si potrà sostituire le lastre FOCUS BA 15 con le GypsoLIGNUM BA 15 mantenendo le medesime certificazioni (FT.09 del 24/06/2019).

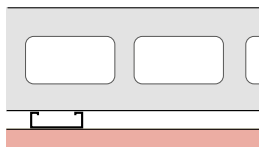
performance +++



SUPPORTO
GYPSOLIGNUM BA 15



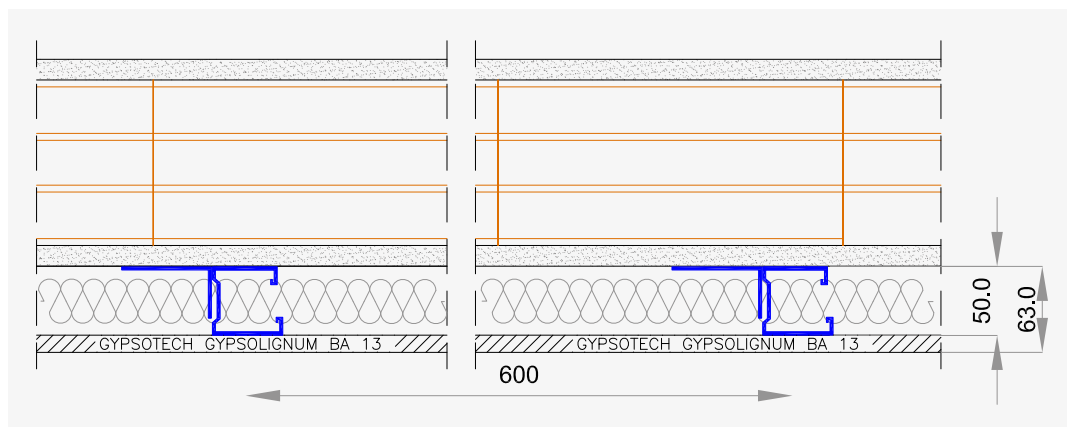
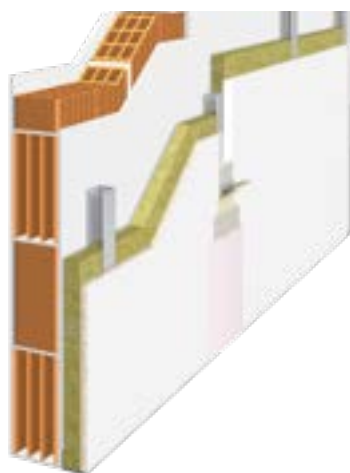
PARETE IN LATERIZIO
FOCUS BA 15



PARETE IN BLOCCHI CLS
FOCUS BA 15

SL 48-15/37	SF 48-15/37 BLOCCHI LATERIZIO	SF 48-15/37 BLOCCHI CLS/CLSA
Generico	Laterizio forato sp. 80 mm (spessore minimo)	Blocchi in CLS/CLSA sp. 77 mm (spessore minimo)
37	37	37
EI 120 Solo su blocchi in laterizio e CLS FT.06 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico FT.09 (verificare spessore parete)	EI 120 FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	EI 120 LAPI 87/C/12-144 FR LAPI 94/C/12-151 FR FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)
Valore reale 265 kg Valore consigliato 133 kg Applicazione carichi senza resistenza al fuoco	—	—
Sì	No (*)	No (*)
		
Ultra Bianco	Rossa	Rossa
Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici	Residenziale, Negozi, Uffici

CONTROPARETE SINGOLA LASTRA AD ORDITURA SINGOLA E SINGOLO RIVESTIMENTO MODUS SL 50/63 LR/LV



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) 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 600 mm.

Squadrette metalliche per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura posizionate ogni 1000 mm.

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 45 e densità minima 12 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Guida a U 50
Montante a C 50
Squadrette metalliche a L
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Vite testa rondella
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale Isolante

m²
m
m
n
n
n
m
kg
m²
1
0,7
1,8
1,8
6
8
1,4
0,35
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 212

Prestazioni	 Altezza	Variabile a seconda dell'interasse dei fissaggi
	 Potere Fonoisolante	R_w = 63 dB (con lana di roccia) Lab. IG 320996 R_w = 65 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza Termica	R = 1.434 m²K/W (lana di roccia) R = 1.444 m²K/W (lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 250 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. *Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete divisoria Gypsotech®, ad orditura singola e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controparete interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 63 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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. Le orditure verranno fissate mediante squadrette metalliche ad L per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura, posizionate ogni 1000 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate denominate "reverse" per le lastre GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

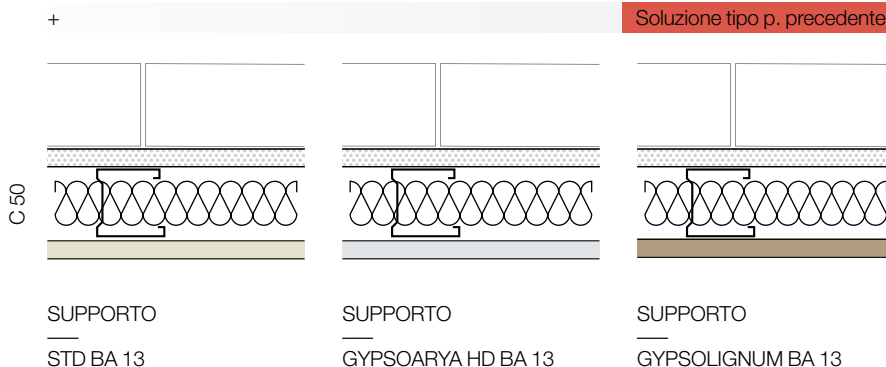
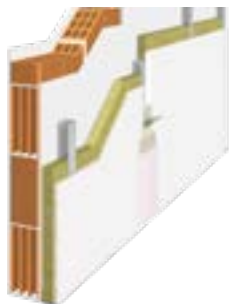
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Confronto tra sistemi

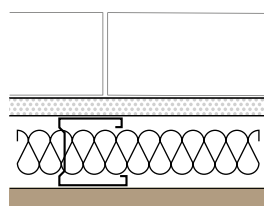
Variazione tipo di lastre e supporto



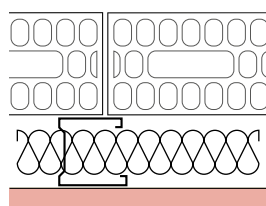
	SA 50/63 LR/LV		SY 50/63 LR/LV		SL 50/63 LR/LV	
Supporto	Generico		Generico		Generico	
Spessore finito controparete (mm)	63		63		63	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
Isolamento acustico (R_w) (Valore da prova o valutato su laterizio forato)	59 dB I.N.R.I.M 10-0556-01	61 dB Valore valutato analiticam. con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	61 dB	63 dB	63 dB I.G. 320996	65 dB Valore valutato analiticam. con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)
Isolamento termico calcolato (m²K/W)	1,448	1,459	1,439	1,450	1,434	1,444
Resistenza al fuoco	-		-		-	
Applicazione carichi	Valore reale 80 kg Valore consigliato 40 kg		Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 250 kg Valore consigliato 125 kg	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

(*) Nel caso di ambienti con particolari condizioni igrometriche si potrà sostituire le lastre FOCUS BA 15 con le GypsolIGNUM BA 15 mantenendo le medesime certificazioni (FT.09 del 24/06/2019).

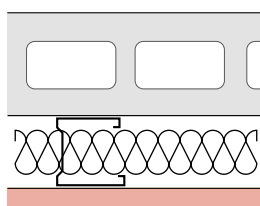
performance +++



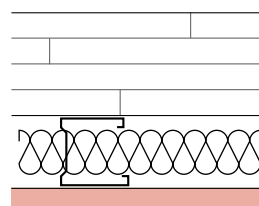
SUPPORTO
GYPSOLIGNUM BA 15



PARETE IN LATERIZIO
FOCUS BA 15
(fissaggio mediante staffette)



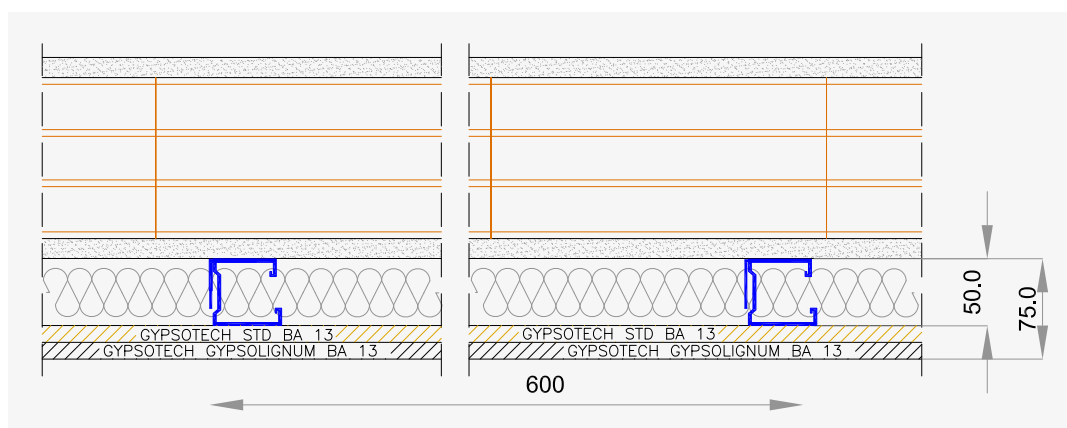
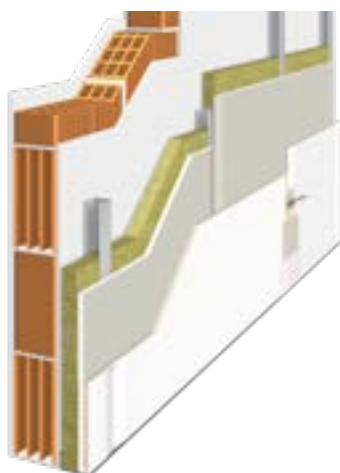
PARETE IN BLOCCHI
FOCUS BA 15
(fissaggio mediante staffette)



PARETE IN X-LAM
FOCUS BA 15
(fissaggio mediante staffette)

SL 50/65 LR/LV		SF 50/65 LR BLOCCHI LATERIZIO	SF 50/65 LR BLOCCHI CLS/CLSA	SF 50/65 LR X LAM
Generico		Laterizio Forato sp. 80 mm	Blocchi in CLS/CLSA sp. 77 mm (spessore minimo)	Parete portante in X-LAM sp. 96 mm (spessore minimo)
65		65	65	65
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Possibilità di inserire materiale isolante (lana di roccia) nell'intercapedine		Lana di roccia 40/40
64 dB	66 dB	62 dB		
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		—
1,442	1,453	1,449	1,449	1,449
EI 120 Solo su blocchi in laterizio e CLS / CLSA FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)		EI 120 LAPI 34/C/10-69 FR FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	EI 120 FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	REI 120 CSI 2107 FR FT.10 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)
Valore reale 265 kg Valore consigliato 133 kg		—	—	—
Sì		No (*)	No (*)	No (*)
Ultra Bianco		Rossa	Ultra Bianco	Ultra Bianco
Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali

CONTROPARETE DOPPIA LASTRA AD ORDITURA SINGOLA E DOPPIO RIVESTIMENTO MODUS SLA 50/75 LR/LV



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520 a vista.

N° 1 lastra Gypsotech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 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 500 mm.

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

Squadrette metalliche per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura posizionate ogni 1000 mm.

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 600 mm per il primo strato e 300 mm per il secondo strato. Tipo Reverse per la lastra GypsoLIGNUM.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	1
Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13	m²	1
Guida a U 50	m	0,7
Montante a C 50	m	1,8
Squadrette metalliche a L	n	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	3
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	6
Vite testa rondella	n	8
Nastro d'armatura	m	1,4
Stucco FASSAJoint	kg	0,35
Materiale Isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 212

Prestazioni	 Altezza	Variabile a seconda dell'interasse dei fissaggi
	 Potere Fonoisolante	R_w = 65dB (con lana di roccia) Lab. IG 320997 R_w = 66 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza Termica	R = 1.493 m²K/W (lana di roccia) R = 1.504 m²K/W (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Peso reale applicato = 320 kg* Prove presso Lab Istituto Giordano Vedere pag. 236 e ss. *Singolo tassello a gabbia con vite considerare coeff. di sicurezza = 2
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete divisoria Gypsotech®, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controparete interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 75 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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. Le orditure verranno fissate mediante squadrette metalliche ad L per il fissaggio meccanico dei montanti alla muratura, posizionate ogni 1000 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito Gypsotech STD BA13 (tipo A secondo UNI EN 520), mentre il secondo strato a vista sarà realizzato con lastre Gypsotech GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate per le lastre Gypsotech STD (interasse 600 mm) e autoperforanti denominate "reverse" per le lastre GypsoLIGNUM (interasse 300 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

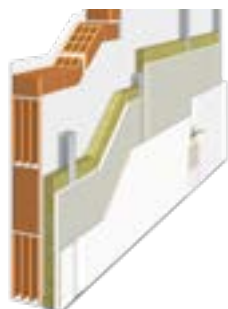
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

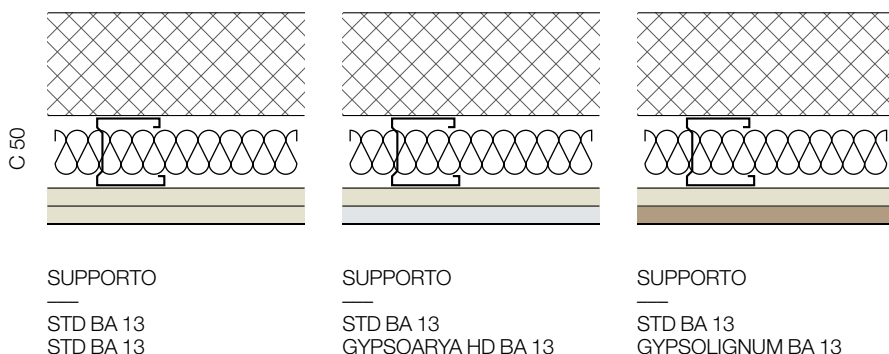
Confronto tra sistemi

Variazione tipo di lastre e supporto

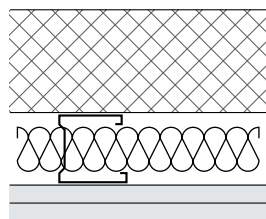


+

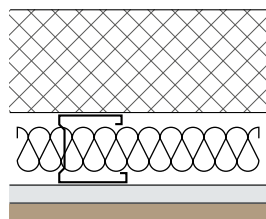
Soluzione tipo p. precedente



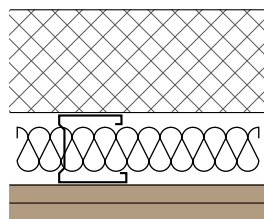
	SA 50/75 LR/LV		SAY 50/75 LR/LV		SLA 50/75 LR/LV	
Supporto	Generico		Generico		Generico	
Spessore finito controparete (mm)	75		75		75	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
Isolamento acustico (R_w) (Valore da prova o valutato su laterizio forato)	61 dB I.N.R.I.M 10-556-02	62 dB Valore valutato analiticam. con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)	64 dB	65 dB	65 dB I.G.320997	66 dB Valore valutato analiticam. con progr. AcouSYS 3.3
Isolamento termico calcolato (m²K/W)	1,508	1,519	1,498	1,509	1,493	1,504
Resistenza al fuoco	—		—		—	
Applicazione carichi	Valore reale 160 kg Valore consigliato 80 kg		Valore reale 300 kg Valore consigliato 150 kg		Valore reale 320 kg Valore consigliato 160 kg	
Idonea per locali umidi	No		No		Sì	
Emissioni VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	



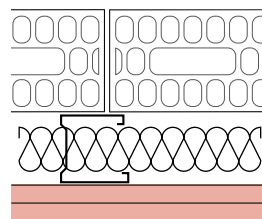
SUPPORTO
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOARYA HD BA 13



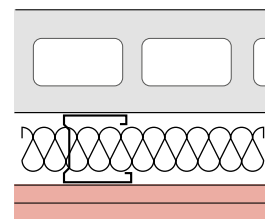
SUPPORTO
GYPSOARYA HD BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13



SUPPORTO
GYPSOLIGNUM BA 13
GYPSOLIGNUM BA 13



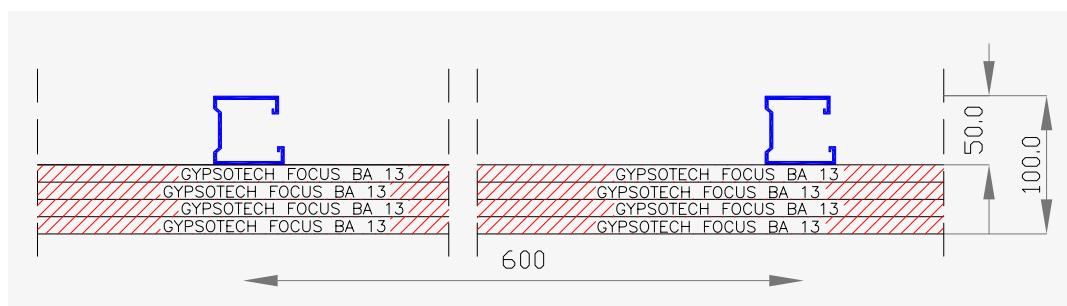
PARETE IN BLOCCHI
LATERIZIO
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13



PARETE IN BLOCCHI
CLS/CLSA
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13

SY 50/75 LR/LV		SLY 50/75 LR/LV		SL 50/75 LR/LV		SF 50/75 LR BLOCCHI LATERIZIO		SF 50/75 LR BLOCCHI CLS/CLSA	
Generico		Generico		Generico		Laterizio Forato sp. 80 mm (spessore minimo)		Blocchi in CLS/CLSA sp. 77 mm (spessore minimo)	
75		75		75		75		75	
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40		Lana di roccia 40/40	
65 dB	66 dB	67 dB	68 dB	68 dB	69 dB	64 dB		—	
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3		Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3		Valore valutato analiticamente con programma AcouSYS 3.3			
1,489	1,500	1,484	1,494	1,478	1,500	1,489		1,489	
—		—		EI 120 (solo lana di roccia e supporto in laterizio) LAPI 34/C/10-69 FR FT.06 FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)		EI 120 (solo lana di roccia) LAPI 34/C/10-69 FR FT.06 FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)		EI 120 (solo lana di roccia) FT.06 FT.09 Estensione fino a 8.00 m con fascicolo tecnico (verificare spessore parete)	
Valore reale > 300 kg Valore consigliato >150 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato >160 kg		Valore reale > 320 kg Valore consigliato >160 kg		—		—	
No		Sì		Sì		No		No	
 		 							
Ultra Bianco		Ultra Bianco		Ultra Bianco		Rossa		Rossa	
Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

CONTROPARETE CAVEDIO AUTOPORTANTE AD ORDITURA SINGOLA E QUADRUPLO RIVESTIMENTO MODUS SF 50/100 – SOLUZIONE ANTINCENDIO



Descrizione del sistema

Lastre

N° 4 lastre GYPSOTECH® FOCUS BA 13 (tipo DFI) secondo norma UNI EN 520 alternativa con N° 2 lastre GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR).

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 600 mm.

Isolante

Materiale isolante non previsto nella seguente soluzione. Nel caso inserire: 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 300 mm per il primo e il secondo strato e 150 mm per il terzo e quarto 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.

Sistema controparete cavedio

Resistenza al fuoco	EI 60	EI 120	EI 120	EI 120
N° lastre	2 FOCUS BA 15	3 FOCUS BA 15	4 FOCUS BA 13	2 FOCUS ULTRA BA 25
Ordinatura	C 50 int. 600	C 50 int. 600	C 50 int 600	C 50 int 600
Fuoco	Ambo i lati fino a 4.00 m Lato lastre sopra i 4.00 m	Lato montante fino a 4.00 m	Ambo i lati fino a 4.00 m Lato lastre sopra i 4.00 m	Ambo i lati fino a 4.00 m Lato lastre sopra i 4.00 m

Prestazioni	 Altezza	H > 4.00 m Possibilità di aumentare l'altezza. Verificare le combinazioni con il fascicolo tecnico FT.05 L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Resistenza al fuoco	EI 120 IG 294553/3429 FR FT.05 (Possibilità di inserire lana di roccia) Fuoco ambo i lati fino a 4.00 m Fuoco lato lastre fino a 11.80 m
	 Locali Umidi	Per ambienti con particolari condizioni igrometriche sostituire la FOCUS BA 13 con la GypsoLIGNUM BA 13
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Incidenza dei materiali	Prodotto	Unità di misura	Controparete EI 60 2 FOCUS BA 15	Controparete EI 120 3 FOCUS BA 15	Controparete EI 120 4 FOCUS BA 13	Controparete EI 120 2 FOCUS ULTRA BA 25
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 13	m²	–	–	4	–
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 15	m²	2	3	–	–
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25	m²	–	–	–	2
	Guida a U 50	m	0,7	0,7	0,7	0,7
	Montante a C 50	m	1,8	1,8	1,8	1,8
	Vite punta chiodo 25 mm	n	–	–	8	–
	Vite punta chiodo 35 mm	n	8	8	8	–
	Vite punta chiodo 45 mm	n	12	12	12	8
	Vite punta chiodo 70 mm	n	–	12	12	12
	Nastro d'armatura	m	1,4	1,4	1,4	1,4
	Stucco FASSAJoint	kg	0,35	0,35	0,35	0,35
	Materiale isolante (opzionale)	m²	1	1	1	1

(*) Nel caso di isolanti plastici utilizzare 2 kg/m² mentre nel caso di isolanti fibrosi utilizzare 3 kg/m²

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Voce di capitolato

Controparete Cavedio Autoportante GypsoTech®, ad orditura singola e quadruplo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controparete cavedio autoportante interna classificata EI 120, a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito in un singolo paramento, dello spessore totale di 100 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/49/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e 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.

Il rivestimento in un singolo paramento dell'orditura sarà

realizzato con N°4 lastre GypsoTech FOCUS BA13 (tipo DFI secondo UNI EN 520) o con N°2 lastre GypsoTech FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFI).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoavvitanti fosfatate.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

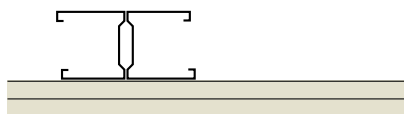
Confronto tra sistemi

Variazione tipo e numero lastre e montanti

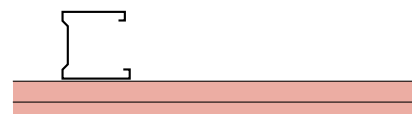


+

C 50



STD BA 13
STD BA 13

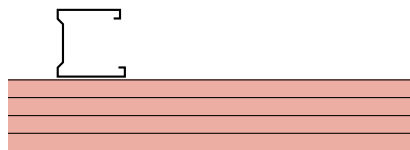


FOCUS BA 15
FOCUS BA 15

	SA 50/75	SF 50/80
 Spessore finito parete (mm)	75	80
 Isolante (Tipo)	Possibilità di inserire materiale isolante (lana di vetro) nell'intercapedine	Possibilità di inserire materiale isolante (lana di roccia) nell'intercapedine
 Resistenza al fuoco	EI 30 EFFECTIS 10-V-473 EFFECTIS EXT 11/1 - 18/2 - 20/3 Fuoco bidirezionale fino a 3.40 m	EI 60 LAPI 134/C/13-200 FR FT.05 Fuoco bidirezionale fino a 4.00 m, oltre fuoco solo lato lastre Estensione fino a 11.70 m con fascicolo tecnico (verificare il profilo)
 Inserimento botole	No	Si
 Sostituzione lastre (con lastre Fassa di pari o superiore prestazione)	Si	Si
 Idonea per locali umidi	Sostituzione lastra STD con lastra GYPSOLIGNUM	Sostituzione lastra FOCUS con lastra GYPSOLIGNUM
 Emissione VOC Qualità dell'aria		
 Colore Rivestimento a vista	Avorio	Rossa
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Alberghi Edifici industriali, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Alberghi Edifici industriali, Ospedali



FOCUS BA 15
FOCUS BA 15
FOCUS BA 15



FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13



FOCUS ULTRA BA 25
FOCUS ULTRA BA 25

SF 50/95	SF 50/100	SF ULTRA 50/100
95	100	100
-	Possibilità di inserire materiale isolante (lana di roccia) nell'intercapedine	Possibilità di inserire materiale isolante (lana di roccia) nell'intercapedine
EI 120 EI 60 Rapporto in corso di emissione Fuoco solo lato montanti fino a 4.00 m,	EI 120 IG 295453/3429 FR FT.05 Fuoco bidirezionale fino a 4.00 m, oltre fuoco solo lato lastre Estensione fino a 11.80 m con fascicolo tecnico (verificare il profilo)	EI 120 LAPI 181/C/15-268 FR FT.05 Fuoco bidirezionale fino a 4.00 m, oltre fuoco solo lato lastre Estensione fino a 11.80 m con fascicolo tecnico (verificare il profilo)
-	Si	Si
-	Si	Si
No	Sostituzione lastra FOCUS con lastra GYPSOLIGNUM	No
Rossa	Rossa	Rossa
Residenziale, Negozi, Uffici, Alberghi Edifici industriali, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Alberghi Edifici industriali, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Alberghi Edifici industriali, Ospedali

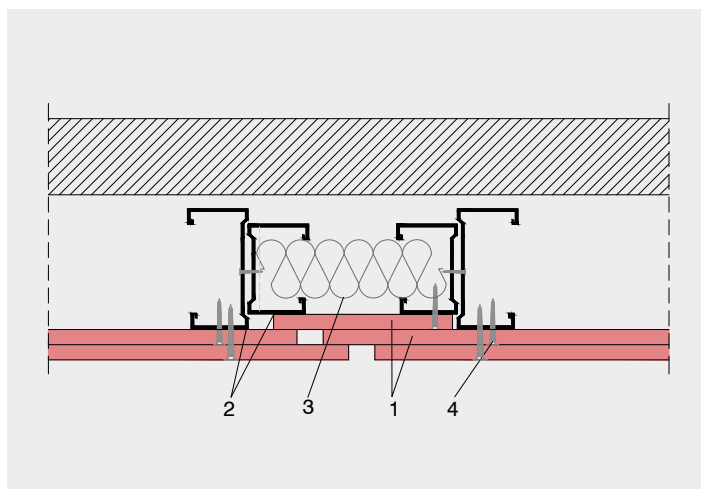
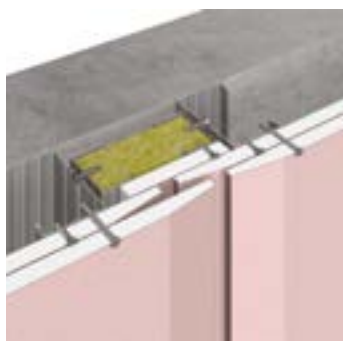
Dettagli costruttivi per la controparete cavedio autoportante Modus SF 50/100 – Antincendio

Giunto di dilatazione verticale

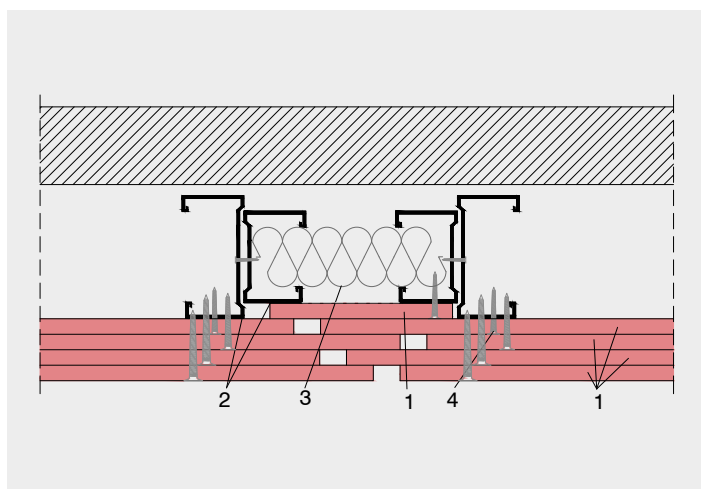
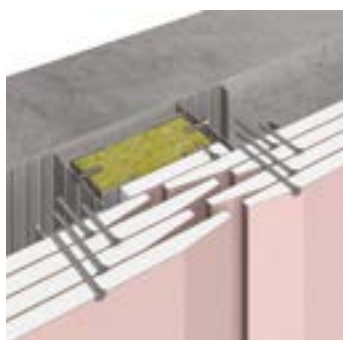
Giunti di dilatazione per contropareti di grande lunghezza (maggiori di 15 m) necessari ogni 10 m ed in corrispondenza dei giunti strutturali. Come da norma UNI 11424.

Legenda:

- 1 Lastra in cartongesso
- 2 Profili
- 3 Materiale isolante
- 4 Elementi di Fissaggio



Controparete a doppia lastra (supporto generico)



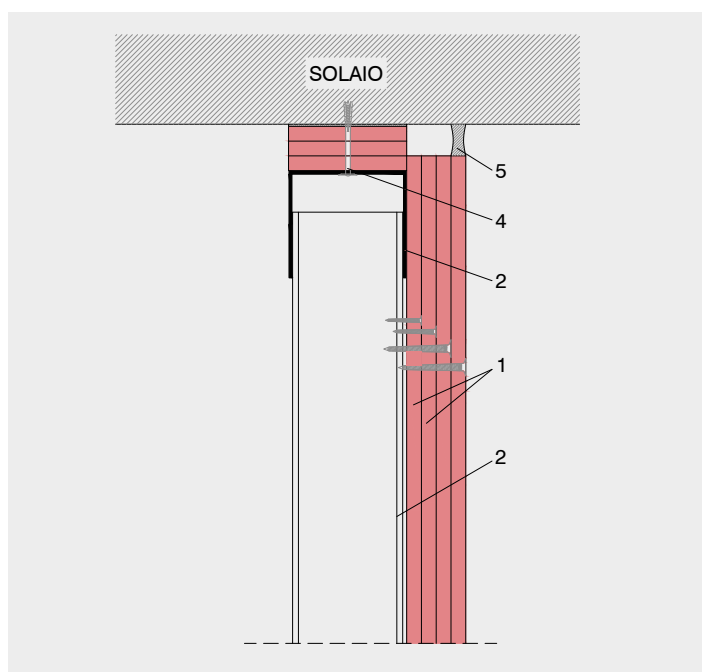
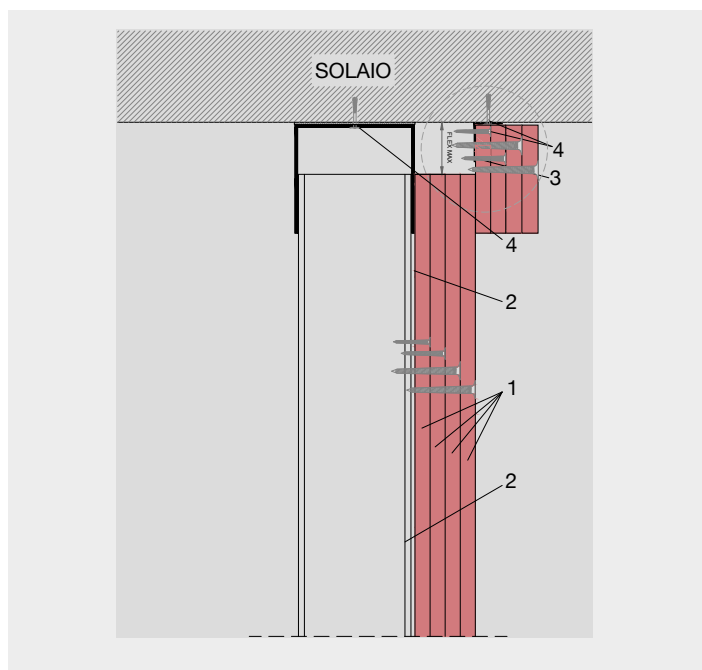
Controparete a quadrupla lastra (supporto generico)

Giunto telescopico orizzontale

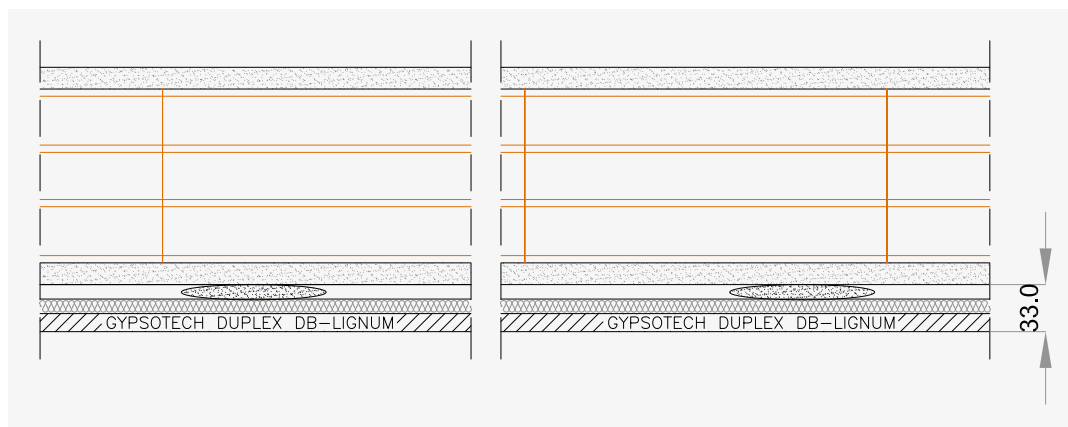
Giunti di dilatazione tra parete e solaio per permettere alla struttura portante di muoversi liberamente senza creare danni alla parete.

Legenda:

- 1 Lastra in cartongesso
- 2 Profili
- 3 Squadretta
- 4 Elementi di Fissaggio
- 5 Sigillature



CONTROPARETE FONOISOLANTE IN ADERENZA INCOLLATA CON DUPLEX DB LIGNUM MODUS SDdB-L



Descrizione

Lastre

N. 1 pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM. Lastra Gypsotech®GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretanico espanso riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Orditura metallica

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

Isolante

Elemento non presente nella seguente soluzione.

Collante

Plotte di malta adesiva (GypsoMAF) nello spessore di 10 mm posizionate ad interasse di circa 300 mm. Applicare le plotte al massimo di 30 mm dal bordo lastra.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Pannello GYPSOTECH DUPLEX dB LIGNUM
Malta adesiva GYPSOMAF
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

m² 1
kg 2
m 1,4
kg 0,35

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	Variabile (*)
	 Potere Fonoisolante	R_w = 52 dB Lab. IG 328904
	 Resistenza Termica	R = 0,567 m²K/W
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete GypsoTech® fonoisolante in aderenza, con lastra accoppiata Duplex dB LIGNUM.

Fornitura e posa in opera di controparete interna acustica fonoisolante in aderenza, realizzata mediante l'incollaggio di un pannello accoppiato (pannello di agglomerato poliuretanico ad una lastra in cartogesso).

L'orditura metallica non verrà utilizzata in quanto i pannelli Duplex vengono incollati mediante plotte (punti) di malta adesiva GYPSOMAF, posizionate ad interasse di 300 mm sul retro della lastra.

Pannello GypsoTech® DUPLEX dB LIGNUM conforme alla norma UNI EN 14190. Lastra GypsoTech® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretanico riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

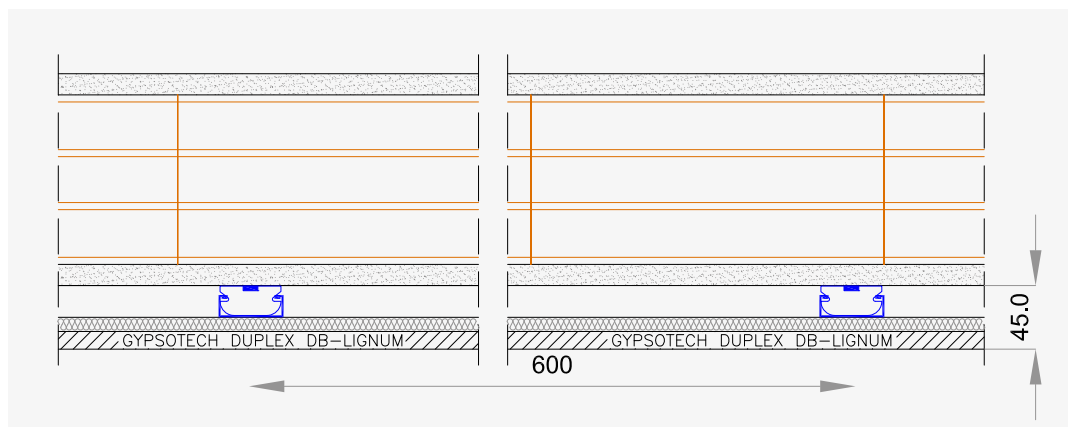
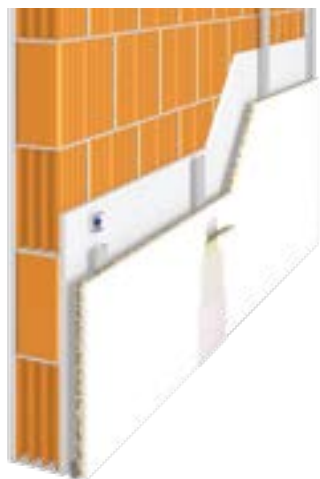
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

(*) Sopra i 3,00 m prevedere la soluzione con orditura pag. successiva

CONTROPARETE FONOISOLANTE IN ADERENZA SU ORDITURA CON DUPLEX DB LIGNUM MODUS SDdB-L 48/15/45



Descrizione

Lastre

N. 1 pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM. Lastra Gypsotech® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretano riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Orditura metallica

Profili metallici in lamiera d'acciaio zincata 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 500 mm.

Montanti verticali a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 600 mm. Gancio distanziatore SILENS foro passante diametro 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm.

In caso di muratura fuori piombo i ganci distanziatori verranno sostituiti con delle staffe registrabili 50x120 mm tipo SILENS (con disconnettore acustico in gomma) posizionate con lo stesso interasse.

Isolante

Elemento non presente nella seguente soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate lunghezza 42 mm poste ad interasse massimo di 200 mm. Il pannello dovrà essere registrato a controparete in quanto l'avvitamento andrà effettuato con accortezza, senza esercitare troppa pressione e con avvitatore idoneo.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB-LIGNUM
Guida a U 28/16
Montante a C 48/15
Gancio distanziatore SILENS
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

m²
m
m
n
n
m
kg

1
0,7
1,8
1,8
6
1,4
0,35

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	Variabile a seconda dell'interasse dei fissaggi
	 Potere Fonoisolante	R_w = 54 dB Lab. IG 328904
	 Resistenza Termica	R = 0,567 m²K/W
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controparete Gypsotech® fonoisolante in aderenza, con lastra accoppiata Duplex dB LIGNUM.

Fornitura e posa in opera di controparete interna fonoisolante acustica con orditura in semi aderenza, realizzata mediante l'incollaggio di un pannello accoppiato (pannello di agglomerato poliuretanico ad una lastra in cartongesso).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/4815, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le orditure verranno fissate alla muratura mediante ganci distanziatori foro passanti tipo SILENS (con disconnettore acustico in gomma), posizionati ogni 1000 mm. In caso di muratura fuori piombo i ganci distanziatori verranno sostituiti con delle staffe registrabili 50x120 mm tipo SILENS (con disconnettore acustico in gomma) posizionate con lo stesso interasse.

Pannello Gypsotech® DUPLEX dB LIGNUM conforme alla norma UNI EN 14190. Lastra Gypsotech® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH11R secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretanico riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse lunghezza 42 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

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.

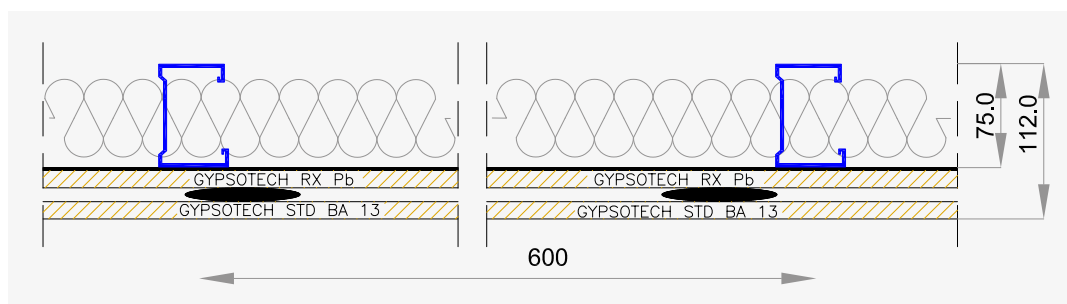
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

MODUS SAPBRX 75-112 LR



Descrizione

Lastre

N. 1 lastra GYPSOTECH® Pb Rx conforme alla norma UNI EN 14190 non a vista. Lastra in gesso rivestito accoppiata con una lamina di piombo a spessore variabile 0.5-1.0-2.0-2.5-3.0 mm, idonea a schermare il passaggio dei raggi X.

N. 1 lastra Gypsotech® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520 disposta a vista. Si potranno utilizzare anche altre lastre della gamma Gypsotech®.

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 500 mm.

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

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro GypsoGLASS inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm.

Collante

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

Stucchi e nastri di rinforzo

Striscie di piombo adesive della dimensione di 100x1000 mm e spessore 0.5-1.0-2.0-2.5-3.0 mm, da applicare in corrispondenza dei giunti e delle teste delle viti in modo da evitare punti critici che permettano la diffusione dei raggi X. 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.

Incidenza
dei materiali

Prodotto	Unità di misura	Quantità
Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m²	1
Lastra GYPSOTECH® PbRx (verificare lo spessore di piombo necessario)	m²	1
Guida a U 75	m	0,7
Montante a C 75	m	1,8
Vite punta chiodo 25 mm	n	6
Strisce adesive in piombo	m	3,6
Nastro d'armatura	m	1,4
Malta adesiva GypsoMAF	kg	2
Stucco FASSAJoint	kg	0,35
Materiale isolante	m²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag 210

Lamina di piombo

Lo spessore della lamina di piombo varia in funzione del rapporto di attenuazione (FN) richiesto. Nel caso si debba realizzare una parete divisoria si potranno utilizzare tutte le lastre della gamma GypsoTech sul paramento non esposto ai raggi X.
La tabella riporta i valori dei rapporti di attenuazione per differenti spessori ed energie.

Questi si ottengono collegando nella tabella lo spessore della lamina di piombo con l'energia dei raggi X. I valori dei rapporti di attenuazione sono estrapolati dalla norma CEI EN 61331-1 (allegato A).
Tale protezione dovrà essere avallata da un esperto qualificato secondo D.Lgs 230/95 e s.m.i.

Spessore lamina di piombo	Energia raggi X														
	50 kV	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	110 kV	120 kV	130 kV	140 kV	150 kV	200 kV	250 kV	300 kV	400 kV
0,5 mm	5080	674	195	82,9	46,4	35,4	30,4	27,1	24,4	22	19,6	5,27	3,38	2,51	1,85
1,0 mm			3340	789	304	210	178	161	147	132	114	18,1	7,95	4,78	2,84
2,0 mm					6240	3720	3030	2750	2570	2370	2040	130	30,2	13	5,57
2,5 mm												311	53,7	20	7,46
3,0 mm												760	92,6	30,1	9,79

Voce di capitolato

Controparete GypsoTech® schermante contro i raggi X, ad orditura singola e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controparete schermante interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 112 mm idonea alla schermatura contro i raggi X.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/75/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/74/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento su un lato dell'orditura sarà realizzato con la lastra GypsoTech PbRX (lastra accoppiata con una lamina di piombo da verificare lo spessore a seconda dell'esigenza progettuale) non a vista e la lastra GypsoTech STD BA 13 (tipo A secondo UNI EN 520) a vista.

Questa ultima verrà incollata mediante plotte di malta adesiva GYPSOMAF e non avvitata alla lastra PbRX.

Le restanti lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

Al di sopra di tutte le viti utilizzate per il fissaggio della lastra PbRX verranno incollate delle strisce adesive di piombo dello stesso spessore previsto per la lastra stessa.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

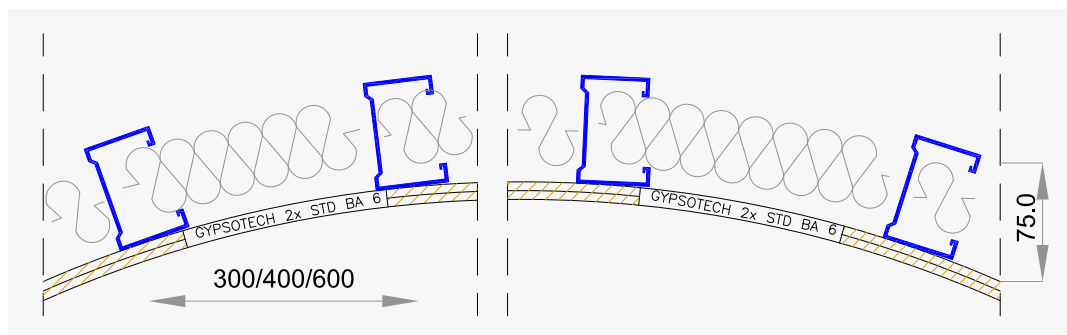
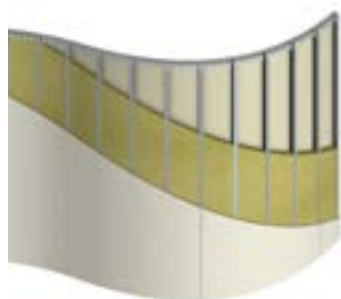
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

Il materiale accoppiato alla lastra in cartongesso è una lamina flottante di piombo vergine di prima fusione puro al 99,9% min. ed è conforme alla (EN 12588), in classe A1 di reazione al fuoco (EN 13501-1).

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

CONTROPARETE CURVA AD ORDITURA SINGOLA E DOPPIO RIVESTIMENTO SISTEMA GYPSOFLEX



Descrizione

Lastre

N° 2 lastre GYPSOTECH® STD BA 6/10/13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520. Per raggi di curvatura stretti sarà da prevedere una bagnatura della lastra sul lato non a vista.

Orditura metallica

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

Guide orizzontali flessibili a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Montanti verticali a C 50/74/47 mm, posti a interasse variabile a seconda del raggio di curvatura (si veda tabella a lato).

Isolante (2 varianti)

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

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 70 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm. Inferiore per raggi di curvatura stretti.

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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Lastra GYPSOTECH® STD BA 6/10/13
Guida a U 75
Montante a C 75
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 35 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Interasse montanti 30 cm	Interasse montanti 40 cm	Interasse montanti 60 cm
m²	2	2
m	2,4	2,2
m	5,2	3,6
n	12	10
n	20	15
m	1,4	1,4
kg	0,5	0,4
m²	1	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere. Si dovrà verificare l'effettivo raggio di curvatura della parete.

In caso di contropareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare. Verificare l'incidenza del materiale su pareti più grandi di 12 m².

Prestazioni	 Altezza	L'orditura metallica sarà da dimensionare a freddo considerando carichi lineari, sisma e vento secondo le disposizioni vigenti
	 Locali Umidi	Lastra a vista da sostituire con AQUASUPER BA 10 (verificare il raggio di curvatura)
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label

Curvature

Tipo di lastra	Tipo di curvatura	Raggio di curvatura	Modalità di preparazione delle lastre	Interasse profilo
STD BA 6	UMIDO	> 250÷750	Abbondante bagnatura della lastra	200÷300
	UMIDO	750÷1000	Leggera bagnatura della lastra	200÷300
	SECCO	1000÷1500	Applicazione a secco della lastra sui profili	300÷400
	SECCO	1500÷3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400÷600
STD BA 10 AQUASUPER BA 10	UMIDO	> 750÷1000	Abbondante bagnatura della lastra	200÷300
	SECCO	1000÷1800	Leggera bagnatura della lastra	300÷400
	SECCO	1800÷> 3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400÷600
STD BA13 AQUA/ AQUASUPER BA 13	UMIDO	> 1000÷1600	Abbondante bagnatura della lastra	200÷300
	SECCO	1600÷2200	Leggera bagnatura della lastra	300÷400
	SECCO	2200÷> 3000	Applicazione a secco della lastra sui profili	400÷600

Il senso di posa della lastre sarà da prevedere perpendicolare (lato lungo verso il basso).
Per le lastre STD BA 6/STD BA 10 si dovrà prevedere l'applicazione in doppia lastra per paramento

Voci di capitolato

Controparete Curva GypsoTech®, ad orditura singola e doppio rivestimento

Fornitura e posa in opera di controparete di separazione curva interna a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di... (variabile a seconda della lastra utilizzata).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posti ad interasse... (da 200 a 600 mm a seconda del raggio di curvatura) e guide orizzontali flessibili a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 60 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 70 mm densità minima 12 kg/m³ tra i montanti delle orditure metalliche.

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.

Il rivestimento da un lato dell'orditura sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito GypsoTech STD BA... (6/10/13 mm) (tipo A secondo UNI EN 520).

A seconda del raggio di curvatura si dovrà prevedere la bagnatura della faccia non a vista della lastra.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm (Inferiore per stretti raggi di curvatura).

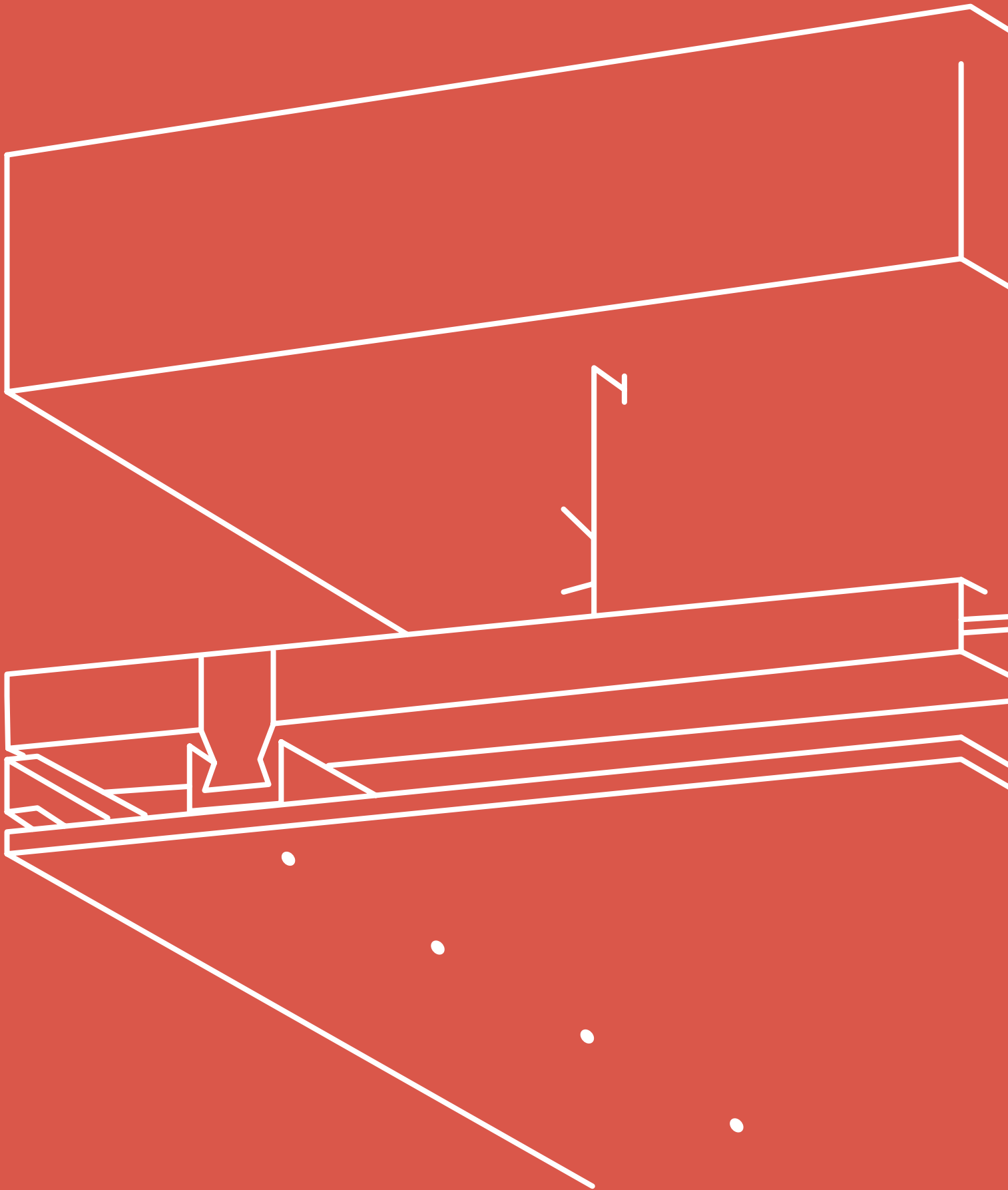
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

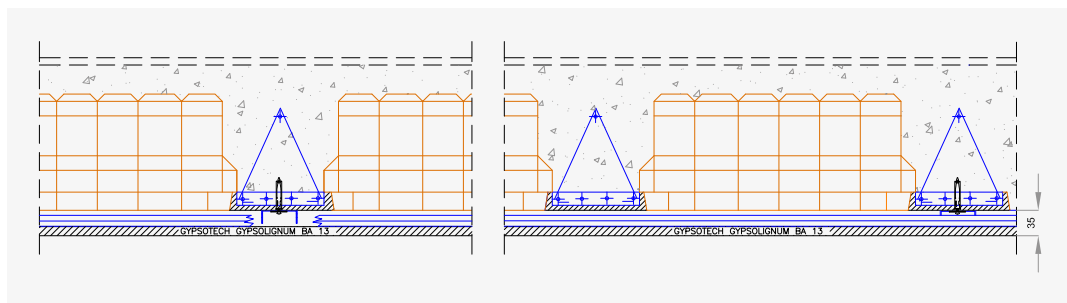
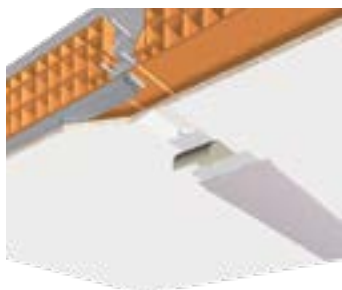


CONTROSOFFITTI



P. 138	30 Controsoffitto in aderenza MODUS CL 48-15/35
P. 142	31 Controsoffitto in semi-aderenza MODUS CL 48-15/68 LR/LV
P. 146	32 Controsoffitto ribassato MODUS CL 48-27/40 LR/LV
P. 150	33 Controsoffitto ribassato MODUS CL 2X48-27/69 LR/LV
P. 154	34 Controsoffitto fonoisolante in aderenza CDdB-L 48/15/45
P. 156	35 Controsoffitto fonoisolante pendinato CDdB-L 2X48-27/79 LR
P. 158	36 Controsoffitto a membrana MODUS CF 2X48-27/106 (EI 120)
P. 162	37 Soffitto autoportante antincendio MODUS CF 75H/125 LR
P. 164	38 Soffitto autoportante antincendio MODUS CF 100H/150 LR
P. 166	39 Controsoffitto antisfondellamento in aderenza MODUS CF 48-15/37
P. 170	40 Controsoffitto antisfondellamento ribassato MODUS CF 2X48-27/71
P. 174	41 Controsoffitto antisismico ribassato MODUS CA 2X48-27/69

MODUS CL 48-15/35



Descrizione del sistema

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520. La lastra sarà fissata perpendicolarmente alla posizione del montante.

Orditura metallica

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 sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse massimo di 500 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Gancio distanziatore foro passante per montanti a C 15/48/15 posizionati in alternanza sui travetti o sulla struttura portante, in ogni modo ad interasse non superiore di 1000 mm.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate (tipo Reverse) poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse ord. 500 mm posa perpendic. della lastra rispetto i profili

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Gancio distanziatore foro passante
Profilo orditura C 48/15
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

m²
n
m
m
n
m
kg
1
2,2
2
0,5 ÷ 1
12
1,6
0,40

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di controsoffitti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 220

Prestazioni	 Altezza	Sistema in aderenza Intercapedine 22,5 mm Ingombro totale 35 mm
	 Applicazione Carichi	Applicazione di carichi leggeri fino a 5 kg su lastra, per carichi pesanti prevedere un tassello fissato al montante o al solaio.
	 Resistenza Impatto pallonate	I.G. 385509 CLASSE 2A secondo EN 13964:2014 Sostituendo le GypsoLIGNUM BA13 con la GypsoLIGNUM BA15 il sistema risulta classificato CLASSE 1A
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTECH® in aderenza a singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto in aderenza a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 35 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/4815, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 500 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le orditure verranno fissate al solaio mediante ganci distanziatori foro passanti posizionati in alternanza sui travetti o ad un interasse non superiore di 1000 mm. Nel caso fosse necessario correggere il fuori piombo si dovranno sostituire i ganci distanziatori con le staffe registrabili.

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.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® GypsoLIGNUM

BA13 (tipo DEFH11R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH11R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

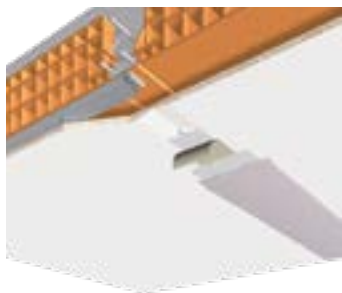
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

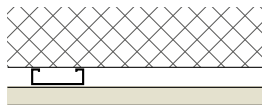
La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®.
L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Confronto tra i sistemi

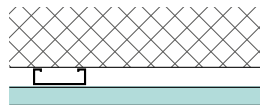
Variazione tipo di lastre e supporto



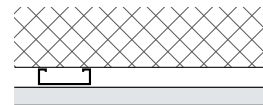
+



SUPPORTO/SOLAIO
STD BA 13



SUPPORTO/SOLAIO
AQUA BA 13



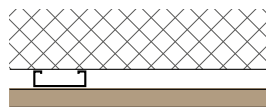
SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOARYA HD BA 13

	CA 48-15/35	CH 48-15/35	CY 48-15/35
 Supporto solaio	Generico	Generico	Generico
 Spessore finito controsoffitto (mm)	35	35	35
 Resistenza al fuoco	—	—	—
 Anti sfondellamento			
 Resistenza Impatto pallonate	CLASSE 2A I.G. 385509	CLASSE 2A I.G. 385509	CLASSE 2A I.G. 385509
 Idonea per locali umidi	No	Si	No
 Emissione VOC Qualità dell'aria			 
 Colore Rivestimento a vista	Avorio	Verde	Ultra Bianco
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali

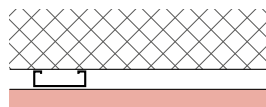
(*) Sistema antisfondellamento si dovranno verificare interasse dei profili e sistema di aggancio previsti nei relativi rapporti di prova.

Soluzione tipo p. precedente

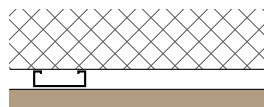
performance +++



SUPPORTO/SOLAIO
—
GYPSOLIGNUM BA 13



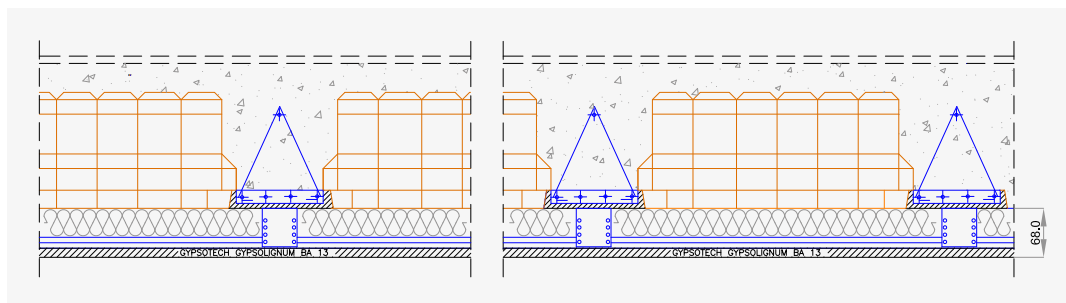
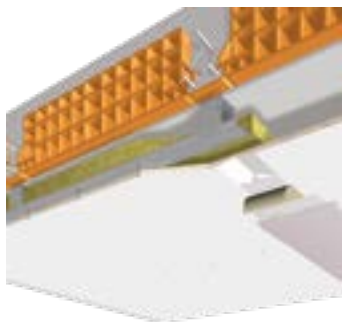
SOLAIO IN LATERO
CEMENTO/ PREDALLES
—
FOCUS BA 15



SOLAIO IN LATERO
CEMENTO/ PREDALLES
—
GYPSOLIGNUM BA 15

CL 48-15/35	CF 48-15/37 *	CL 48-15/37 *
Generico	Generico (Per antincendio valori riferiti ad una soletta in laterocemento 160 + 40 mm) o predalles	Generico (Per antincendio valori riferiti ad una soletta in laterocemento 160 + 40 mm) o predalles
35	37	37
—	REI 120 IG 307633/3555 FR	REI 120 IG 307633/3555 FR FT.07 del 04/09/2018
	Si IG 373740 (*)	Si IG 373740 (*)
CLASSE 2A I.G. 385509	CLASSE 1A I.G. 385507	CLASSE 1A I.G. 385507
Si	No	Si
		
Ultra Bianco	Rossa	Ultra Bianco
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali

MODUS CL 48-15/68 LR/LV



Descrizione del sistema

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520. La lastra sarà fissata perpendicolarmente alla posizione del montante.

Orditura metallica

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 sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse massimo di 500 mm e posizionati perpendicolarmente al senso dei travetti.

Staffa registrabile SILENS 48x100 mm per il fissaggio dell'orditura al solaio, posizionata in alternanza sui travetti o sulla struttura portante, in ogni modo ad interasse non superiore di 1000 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti e il solaio (spessore mm 40 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti del solaio (spessore mm 45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate (tipo Reverse) poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Staffa Registrabile
Profilo orditura C 48/15
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
n
m
m
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse ord. 500 mm posa perpendic. della lastra rispetto i profili

1
2,2
2
0,5 ÷ 1
12
1,6
0,40
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di controsoffitti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
Per incidenze diverse consulta pag. 220

Prestazioni	 Altezza	Sistema in semi-aderenza Intercapedine 55,5 mm Ingombro totale 68 mm
	 Potere Fonoisolante	R_w = 59 dB (con lana di roccia) L_{nw} = 56 dB (con lana di roccia) Lab. IG 321011 R_w = 60 dB (con lana di vetro) L_{nw} = 55 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza Termica	R = 1,434 m²K/W (lana di roccia) R = 1,444 m²K/W (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Applicazione di carichi leggeri fino a 5 kg su lastra, per carichi pesanti prevedere un tassello fissato al montante o al solaio.
	 Resistenza Impatto pallonate	I.G. 385509 CLASSE 2A secondo EN 13964:2014 Sostituendo le GypsoLIGNUM BA13 con la GypsoLIGNUM BA15 il sistema risulta classificato CLASSE 1A
	 Locali Umidi	Lastra idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTECH® in semi-aderenza.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto in semi-aderenza a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 68 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSONOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 500 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le orditure verranno fissate al solaio mediante staffe registrabili SILENS (con disconnettore acustico in gomma) posizionate in alternanza sui travetti o ad un interasse non superiore a 1000 mm. Possibilità di correggere eventuali fuori piombo.

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.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm e densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 45 mm e densità minima 12 kg/m³ sopra i montanti delle orditure metalliche.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSONOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 kg/m³, nucleo con coesione migliorata nei confronti dell'incendio, resistenza all'impatto superficiale, ridotta capacità di assorbimento dell'acqua, e resistenza meccanica migliorata. GYPSONOTECH® 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoproforanti fosfatate tipo Reverse poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSONOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

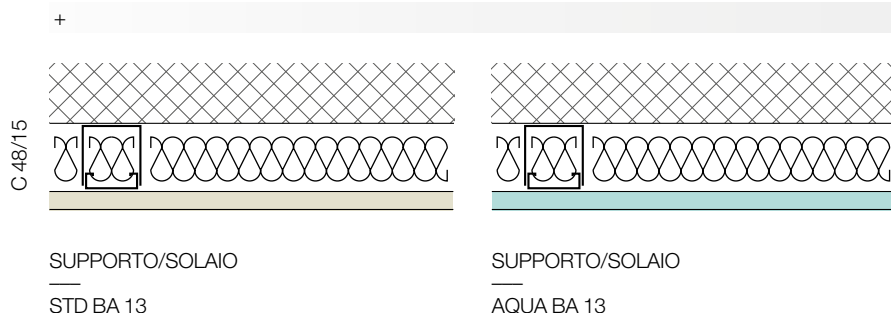
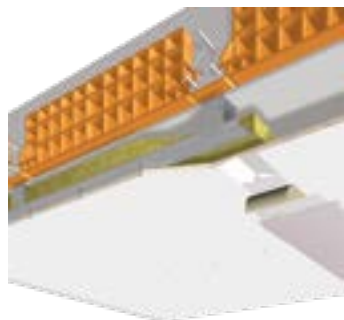
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

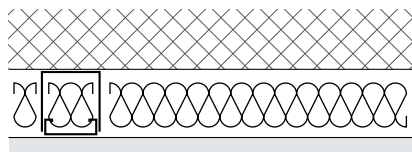
Confronto tra i sistemi

Variazione tipo di lastre

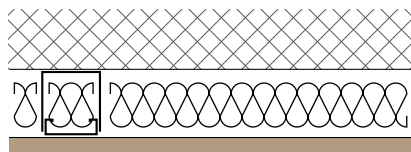


	CA 48-15/68 LR/LV		CH 48-15/68 LR/LV	
 Supporto solaio	Generico (Per fonoisolamento e calpestio valori riferiti ad una soletta in latero cemento 160+40 mm)		Generico (Per fonoisolamento e calpestio valori riferiti ad una soletta in latero cemento 160+40 mm)	
 Spessore finito controsoffitto (mm)	68		68	
 Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
 Isolamento acustico (R_w/L_{nw}) (Valori valutati su soletta in laterocemento)	54 dB / 61 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	55 dB / 60 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	54 dB / 60 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	55 dB / 59 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
 Isolamento termico calcolato (m²K/W)	1,448	1,459	1,443	1,454
 Resistenza Impatto Pallonate	CLASSE 2A I.G. 385509		CLASSE 2A I.G. 385509	
 Idonea per locali umidi	No		Si	
 Emissione VOC Qualità dell'aria				
 Colore Rivestimento a vista	Avorio		Verde	
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

Soluzione tipo p. prec. performance +++



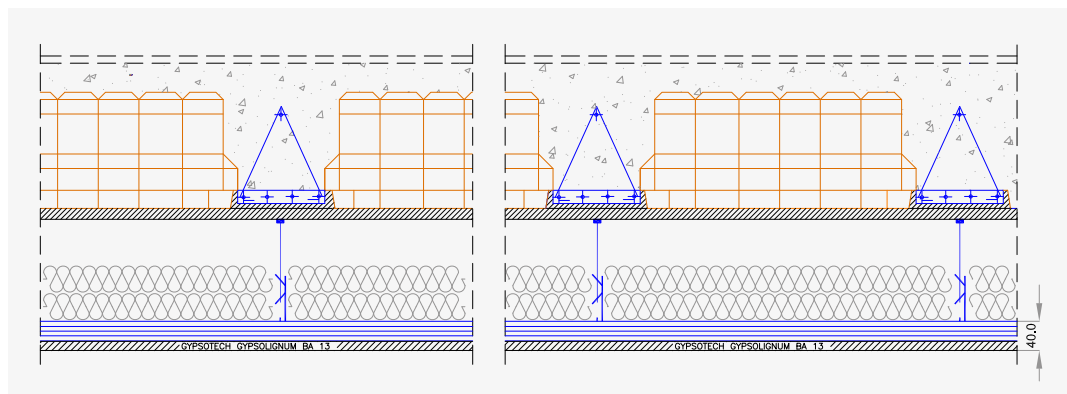
SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOARYA HD BA 13



SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOLIGNUM BA 13

CY 48-15/68 LR/LV		CL 48-15/68 LR/LV	
Generico (Per fonoisolamento e calpestio valori riferiti ad una soletta in latero cemento 160+40 mm)		Generico (Per fonoisolamento e calpestio valori riferiti ad una soletta in latero cemento 160+40 mm)	
68		68	
Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12	Lana di roccia 40/40	Lana di vetro 45/12
57 dB / 58 dB	58 dB / 57 dB	59 dB / 56 dB I.G. 321011	60 dB / 55 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)			
1,439	1,450	1,434	1,444
CLASSE 2A I.G. 385509		CLASSE 2A I.G. 385509	
No		Si	
			
Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

MODUS CL 48-27/40 LR/LV



Descrizione del sistema

Lastre

N° 1 lastra Gypsotech® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520. La lastra sarà fissata perpendicolarmente alla posizione del montante.

Orditura metallica

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

Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 30/28/30, solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 500 mm.

Pendini SILENS con relativo gancio con molla per il fissaggio dell'orditura al solaio, posizionati in alternanza sui travetti o sulla struttura portante, in ogni modo ad interasse non superiore a 1000 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate (tipo Reverse) poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per il fissaggio del controsoffitto 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 GYPSONETECH® 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse ord. 500 mm posa perpendic. della lastra rispetto i profili

Lastra GYPSONETECH® GypsoLIGNUM BA 13
Gancio con molla
Tondino a occhio (pendino)
Profilo orditura C 48/27
Gancio di raccordo
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

m²
n
n
m
n
m
n
m
kg
m²
1
2,2
2,2
2
0,7
0,5 ÷ 1
12
1,6
0,40
1 ÷ 2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di pareti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
In caso di incidenze diverse consulta pag. 224

Prestazioni	 Altezza	Sistema ribassato. Ingombro 40 mm (profilo e lastra). L'altezza del plenum è variabile. Sistema idoneo per piccole luci e dimensioni.
	 Potere Fonoisolante	$R_w = 60 \text{ dB}$ (con lana di roccia) $L_{nw} = 47 \text{ dB}$ (con lana di roccia) Lab. IG 321012 $R_w = 61 \text{ dB}$ (con lana di vetro) $L_{nw} = 45 \text{ dB}$ (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza Termica	$R = 2,576 \text{ m}^2\text{K/W}$ (lana di roccia) $R = 2,598 \text{ m}^2\text{K/W}$ (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Applicazione di carichi leggeri fino a 5 kg su lastra, per carichi pesanti prevedere un tassello fissato al montante o al solaio.
	 Resistenza Impatto pallonate	16 385510 CLASSE 2A secondo EN 13964:2014 Sostituendo le GypsoLIGNUM BA13 con la GypsoLIGNUM BA15 il sistema risulta classificato CLASSE 1A
	 Locali Umidi	Lastra idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTech, ribassato.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto ribassato a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 40 mm (lastre e orditura) con intercapedine variabile.

Pendinatura fissata all'elemento strutturale, realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio $\varnothing 4 \text{ mm}$ e relativo gancio con molla per montanti C 27/48/27 SILENS (con disconnettore acustico in gomma).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GypsoTech conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 27/48/27 posti ad interasse 500 mm; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

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.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 2x40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp. 2x45 mm densità minima 12 kg/m³ sopra i montanti delle orditure metalliche.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GypsoTech GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFH1IR secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

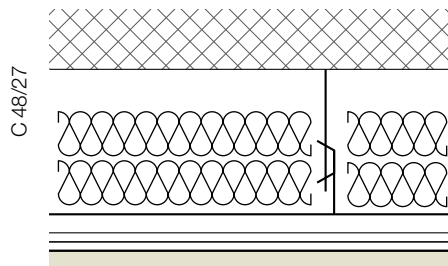
La soluzione indicata è applicabile nel caso di utilizzo di prodotti e sistemi GYPSOTECH®. L'immagine del rendering è puramente indicativa.

Confronto tra i sistemi

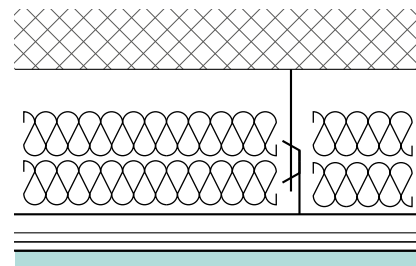
Variazione tipo di lastre



+



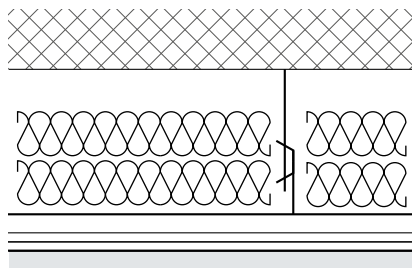
SUPPORTO/SOLAIO
STD BA 13



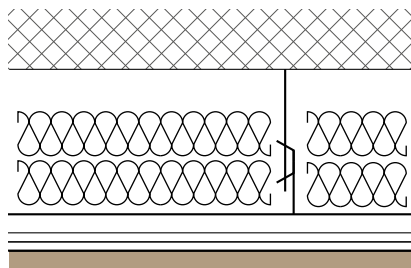
SUPPORTO/SOLAIO
AQUA BA 13

	CA 48-27/40 LR/LV		CH 48-27/40 LR/LV	
 Supporto solaio	Generico		Generico	
 Spessore finito controsoffitto (mm)/ intercapedine	40 / VARIABILE Sistema idoneo per piccole luci e dimensioni		40 / VARIABILE Sistema idoneo per piccole luci e dimensioni	
 Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 2 x 40/40	Lana di vetro 2x 45/12	Lana di roccia 2x 40/40	Lana di vetro 2x 45/12
 Isolamento acustico (R_w/L_{nw}) (Valori valutati su soletta in laterocemento)	57 dB / 50 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	58 dB / 49 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	57 dB / 49 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	58 dB / 48 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
 Isolamento termico calcolato (W/m²K)	2,591	2,613	2,586	2,608
 Idonea per locali umidi	No		Si	
 Emissione VOC Qualità dell'aria				
 Colore Rivestimento a vista	Avorio		Verde	
 Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

Soluzione tipo p. prec. performance +++



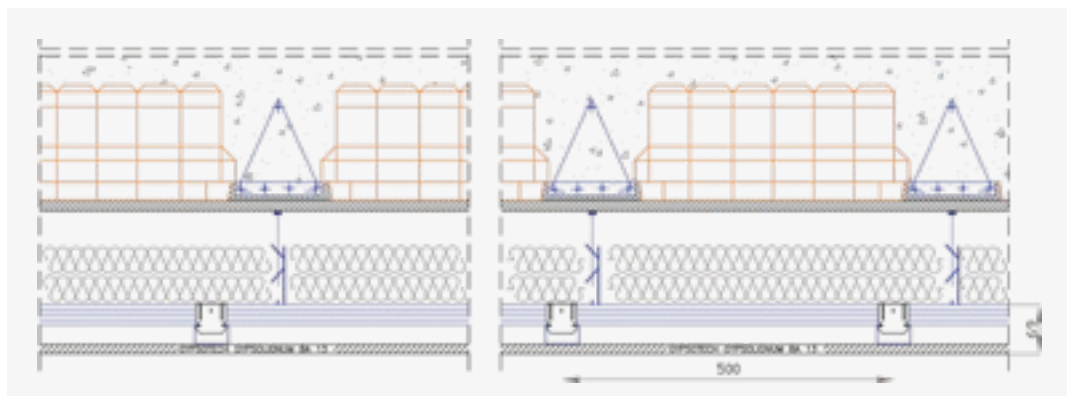
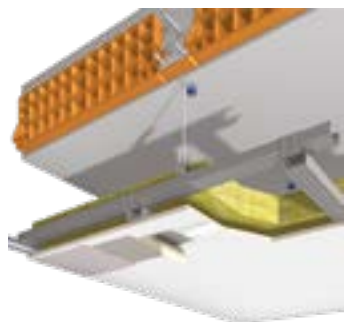
SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOARYA HD BA 13



SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOLIGNUM BA 13

CY 48-27/40 LR/LV		CL 48-27/40 LR/LV	
Generico		Generico	
40 / VARIABILE Sistema idoneo per piccole luci e dimensioni		40 / VARIABILE Sistema idoneo per piccole luci e dimensioni	
Lana di roccia 2x 40/40	Lana di vetro 2x 45/12	Lana di roccia 2x 40/40	Lana di vetro 2x 45/12
58 dB / 49 dB	60 dB / 48 dB	60 dB / 47 dB	61 dB / 45 dB
Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)		I.G. 321011	Valori valutati analiticamente con progr. AcouSYS 3.3 (CSTB)
2,582	2,604	2,576	2,598
No		Si	
 			
Ultra Bianco		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

MODUS CL 2X48-27/69 LR/LV



Descrizione del sistema

Lastre

N° 1 lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR) secondo norma UNI EN 520. La lastra sarà fissata perpendicolarmente alla posizione del montante.

Orditura metallica

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

ORDITURA PRIMARIA

Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 30/28/30, solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 1200 mm.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 500 mm. Gancio di unione ortogonale per il fissaggio dei due montanti. Pendini SILENS con relativo gancio con molla per il fissaggio dell'orditura al solaio, posizionati in alternanza sui travetti o sulla struttura portante, in ogni modo ad interasse non superiore a 1000 mm.

Isolante (2 varianti)

Lana di roccia inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x40 e densità 40 kg/m³).

Lana di vetro inserita tra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 2x45 e densità minima 12 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate (tipo Reverse) poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Int. prim. 1200 mm, Int. sec. 500 mm, posa perp. lastra risp. profili

Lastra GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA 13
Gancio con molla
Tondino a occhiello (pendino)
Profilo orditura primaria C 48/27
Gancio unione ortogonale
Profilo orditura secondaria C 48/27
Giunto di raccordo
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 32 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

m²
n
n
m
n
m
n
m
n
m
kg
m²
1
0,8
0,8
0,8
2
2
0,7
0,5 ÷ 1
12
1,6
0,40
1÷2

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

In caso di controsoffitti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare.
In caso di incidenze diverse consulta pag. 229

Prestazioni	 Altezza	Sistema ribassato, Ingombro 69 mm (profilo e lastra). L'altezza del plenum è variabile. Sistema idoneo per tutte le luci e dimensioni
	 Potere Fonoisolante	R_w = 60 dB (con lana di roccia) L_{nw} = 47 dB (con lana di roccia) Lab. IG 321012 (solo latero-cemento 16+4) R_w = 61 dB (con lana di vetro) L_{nw} = 45 dB (con lana di vetro) Valore valutato analiticamente
	 Resistenza Termica	R = 2,576 m²K/W (lana di roccia) R = 2,598 m²K/W (lana di vetro)
	 Applicazione Carichi	Applicazione di carichi leggeri fino a 5 kg su lastra, per carichi pesanti prevedere un tassello fissato al montante o al solaio.
	 Resistenza Impatto pallonate	I.G. 385510 CLASSE 2A secondo EN 13964:2014 Sostituendo le GypsoLIGNUM BA13 con la GypsoLIGNUM BA15 il sistema risulta classificato CLASSE 1A
	 Locali Umidi	Lastra idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTECH® ribassato.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto ribassato a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 69 mm (lastre e orditura) con intercapedine variabile.

Pendinatura fissata all'elemento strutturale, realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti C 27/48/27 SILENS (con disconnettore acustico in gomma).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GypsoTECH conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 27/48/27 posti ad interasse 1200 mm e orditura secondaria posta perpendicolare ad interasse di 500 mm con appositi ganci ortogonali ad incastro; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

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.

Viene previsto l'inserimento di due materassini in lana di roccia sp. 2x40 mm densità 40 kg/m³ o lana di vetro sp.

2x45 mm densità minima 12 kg/m³ sopra i montanti delle orditure metalliche.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® GypsoLIGNUM BA13 (tipo DEFIH1R secondo EN 520), lastra speciale progettata per unire varie peculiarità: classificata DEFIH1R secondo la norma EN 520, avendo densità superiore a 1000 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 farina di legno a granulometria differenziata.

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

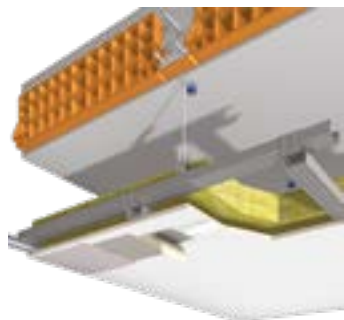
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

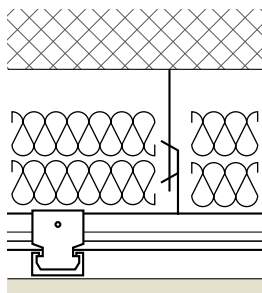
Confronto tra i sistemi

Variazione tipo di lastre

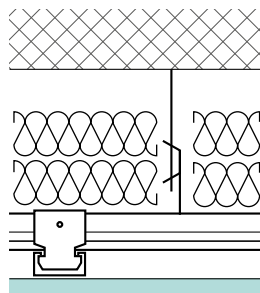


+

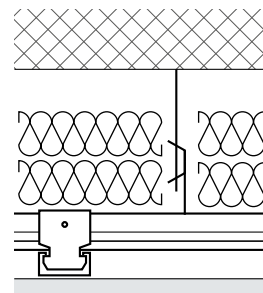
DOPPIO MONTANTE C 48/27



SUPPORTO/SOLAIO
STD BA 13



SUPPORTO/SOLAIO
AQUA BA 13



SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOARYA HD BA 13

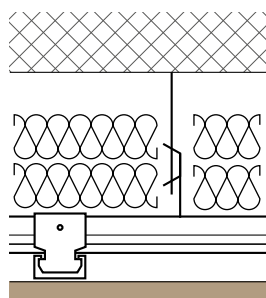
	CA 2x48-27/69 LR/LV		CH 2x48-27/69 LR/LV		CY 2x48-27/69 LR/LV	
Supporto solaio	Generico		Generico		Generico	
Spessore controsoffitto (mm) / intercapedine	69 / Variabile		69 / Variabile		69 / Variabile	
Isolante (Spessore mm/densità kg/m³)	Lana di roccia 2x40/40	Lana di vetro 2x45/12	Lana di roccia 2x40/40	Lana di vetro 2x45/12	Lana di roccia 2x40/40	Lana di vetro 2x45/12
Isolamento acustico (R_w/L_{nw}) (Valori valutati su soletta in laterocemento)	57 dB / 50 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	58 dB / 49 dB	57 dB / 50 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	58 dB / 48 dB	58 dB / 49 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	60 dB / 48 dB
Resistenza al fuoco	-		-		-	
Isolamento termico calcolato (m²K/W)	2,591	2,613	2,586	2,608	2,582	2,604
Antisfondellamento	-		-		-	
Resistenza Impatto pallonate	CLASSE 2A I.G. 385510		CLASSE 2A I.G. 385510		CLASSE 2A I.G. 385510	
Idonea per locali umidi	No		Si		No	
Emissione VOC Qualità dell'aria						
Colore Rivestimento a vista	Avorio		Verde		Ultra Bianco	
Destinazione d'uso	Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

(*) Sistema antisfondellamento si dovranno verificare interasse dei profili e sistema di aggancio previsti nei relativi rapporti di prova.

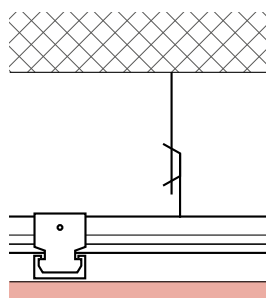
(**) Modificando il sistema di aggancio/sospensione

Soluzione tipo p. precedente

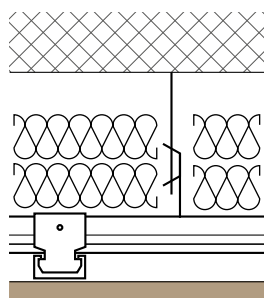
performance +++



SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOLIGNUM BA 13



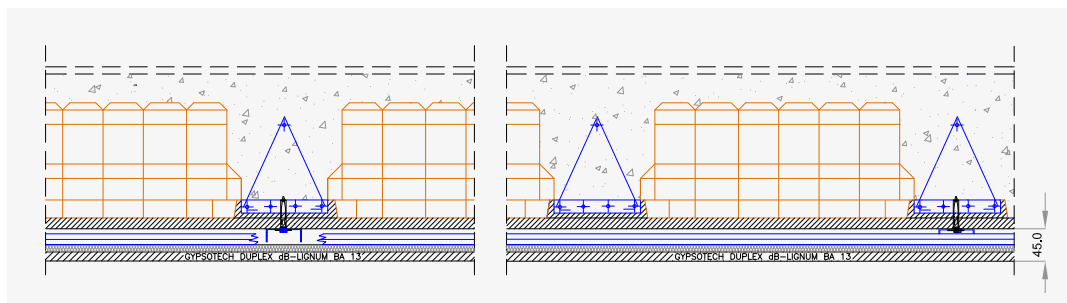
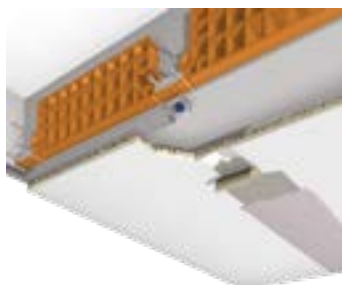
SUPPORTO/SOLAIO
FOCUS BA 15



SUPPORTO/SOLAIO
GYPSOLIGNUM BA 15

CL 2x48-27/69 LR/LV		CF 2x48-27/71 LR/LV		CL 2x48-27/71 LR/LV	
Generico		Generico (Per antincendio valori riferiti ad una soletta in laterocemento 160+40 mm)		Generico (Per antincendio valori riferiti ad una soletta in laterocemento 160+40 mm)	
69 / Variabile		69 / Variabile		69 / Variabile	
Lana di roccia 2x40/40	Lana di vetro 2x45/12	-	-	Lana di roccia 2x40/40	Lana di vetro 2x45/12
60 dB / 47 dB IG 321012	61 dB / 45 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)	-	-	62 dB / 46 dB	61 dB / 45 dB Valori valutati analiticamente con programma AcouSYS 3.3 (CSTB)
-	-	REI 120 IG 272240/3221 FR		REI 120 IG 272240/3221 FR FT.07 del 04/09/2018 (senza lana minerale)	
2,576	2,598	-	-	2,582	2,604
-	-	Si IG 373738 (*)		Si IG 373738 (*)	
CLASSE 2A I.G. 385510		CLASSE 1A** I.G. 385508		CLASSE 1A** I.G. 385508	
Si		No		Si	
Ultra Bianco		Rossa		Ultra Bianco	
Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali		Residenziale, Negozi, Uffici, Edifici industriali, Alberghi, Scuole, Ospedali	

CONTROSOFFITTO FONOISOLANTE IN ADERENZA CON DUPLEX DB-LIGNUM MODUS CDdB-L 48-15/45



Descrizione

Lastre

N° 1 pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM.
Lastra Gypsotech® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH11R secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretano espanso riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Orditura metallica

Solaio: in laterocemento spessore 200 mm intonacato.

Orditura: profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.
Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 28/16/28 solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.

Montanti a C 15/48/15 mm, posti a interasse di 500 mm.
Gancio distanziatore SILENS foro passante ø 6 mm in acciaio posizionato ad interasse di 1000 mm.

Isolante

Elemento non presente nella seguente soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate lunghezza 42 mm poste ad interasse massimo di 200 mm. Il pannello dovrà essere registrato a controsoffitto in quanto l'avvitamento andrà effettuato con accortezza, senza esercitare troppa pressione e con avvitatore idoneo.
Idonei tasselli in base al tipo di supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM
Gancio distanziatore foro passante SILENS
Profilo orditura C 48/15
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

m²
n
m
m
n
m
kg

Interasse orditura 500 mm, posa perpendicolare della lastra rispetto i profili
1
2,2
2
0,5÷1
12
1,6
0,40

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	Sistema in aderenza Spessore pannello 22,5 mm Ingombro 45 mm (profilo e pannello)
	 Potere Fonoisolante	R_w = 56 dB L_{nw} = 66 dB Lab. I.G. 328908
	 Resistenza Termica	R = 0,567 m²K/W
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto Gypsotech® in aderenza con lastra accoppiata Duplex dB-LIGNUM.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto acustico in aderenza, realizzato mediante l'avvitatura di un pannello accoppiato (pannello di agglomerato poliuretanico ad una lastra in cartogesso).

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 500 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Le orditure verranno fissate al solaio mediante ganci distanziatori foro passanti tipo SILENS (con disconnettore acustico in gomma), posizionati ogni 1000 mm. In caso di solaio fuori piombo i ganci distanziatori verranno sostituiti con delle staffe registrabili 50x48 mm tipo SILENS (con disconnettore acustico in gomma) posizionate con lo stesso interasse.

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.

Pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM conforme alla norma UNI EN 14190. Lastra GYPSOTECH® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretanico espanso riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse lunghezza 42 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

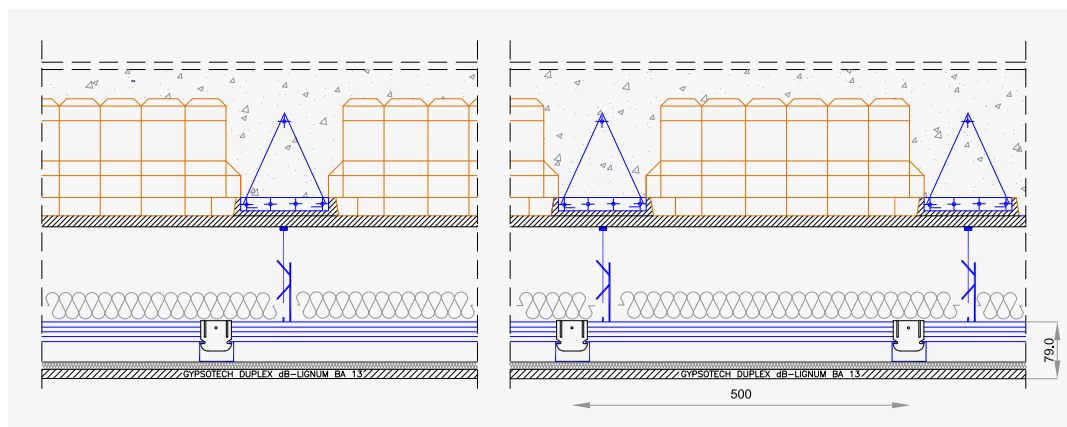
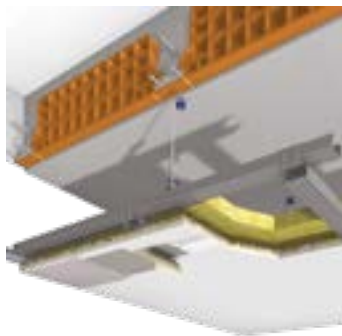
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

CONTROSOFFITTO FONOISOLANTE PENDINATO CON DUPLEX DB-LIGNUM MODUS CDdB-L 2x48-27/79 LR



Descrizione

Lastre

N° 1 pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM.
Lastra Gypsotech®GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH11R secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretano espanso riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm).

Orditura metallica

Solaio: in laterocemento spessore 200 mm intonacato.
Profili metallici in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 di spessore conformi a UNI EN 14195.

ORDITURA PRIMARIA

Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 30/28/30 solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 1200 mm.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 500 mm di unione ortogonale per il fissaggio dei due montanti.
Pendini SILENS con il relativo gancio con molla per il fissaggio dell'orditura al solaio, posizionata in alternanza sui travetti o sulla struttura portante ad interasse 800 mm.

Isolante

Lana di roccia inserita tra i montanti e il solaio (spessore mm 40 e densità 40 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate lunghezza 42 mm poste ad interasse massimo di 200 mm. Il pannello dovrà essere registrato a controsoffitto in quanto l'avvitamento andrà effettuato con accortezza, senza esercitare troppa pressione e con avvitatore idoneo.
Idonei tasselli in base al tipo di supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Int. prim. 1200 mm, Int. sec. 500 mm, posa perp. lastra risp. profili secondari

Pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM	m ²	1
Gancio con molla	n	0,8
Tondino a occhiello SILENS (pendino)	n	0,8
Profilo orditura primaria C 48/27	m	0,8
Gancio unione ortogonale	n	2
Profilo orditura secondaria C 48/27	m	2
Giunto di raccordo	n	0,7
Profilo perimetrale (guida) L o U	m	0,5÷1
Vite punta chiodo 42 mm (Reverse)	n	12
Nastro d'armatura	m	1,6
Stucco FASSAJoint	kg	0,40
Materiale isolante	m ²	1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza	Sistema ribassato Spessore pannello 22.5 mm Ingombro 79 mm (profilo e lastra) L'altezza del plenum è minimo 155 mm
	 Potere Fonoisolante	$R_w = 62 \text{ dB}$ $L_{nw} = 50 \text{ dB}$ Valore con lana di roccia Lab. IG 328907
	 Resistenza Termica	$R = 1.710 \text{ m}^2\text{K/W}$ (lana di roccia)
	 Locali Umidi	Lastra a vista idonea per ambienti con particolari condizioni igrometriche
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Ultra Bianco, facile da lavorare e finire

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTech® ribassato con lastra accoppiata Duplex dB LIGNUM.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto acustico ribassato a doppia orditura metallica, realizzato mediante l'avvitatura di un pannello accoppiato (pannello di agglomerato poliuretanico ad una lastra in cartogesso).

Pendinatura fissata all'elemento strutturale, realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio $\varnothing 4 \text{ mm}$ e relativo gancio con molla per montanti C 27/48/27 SILENS (con disconnettore acustico in gomma) posti ad interasse 800 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GypsoTech conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 27/48/27 posti ad interasse 1200 mm e orditura secondaria posta perpendicolare ad interasse di 500 mm con appositi ganci ortogonali ad incastro; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

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.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m^3 sopra i montanti delle orditure metalliche.

Pannello GYPSOTECH® DUPLEX dB LIGNUM conforme alla norma UNI EN 14190. Lastra GYPSOTECH® GYPSOLIGNUM BA 13 (tipo DEFH1IR secondo EN 520) accoppiata con un agglomerato poliuretanico riciclato rivestito ambo i lati con un tessuto non tessuto (sp. 10 mm)

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate tipo Reverse lunghezza 42 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

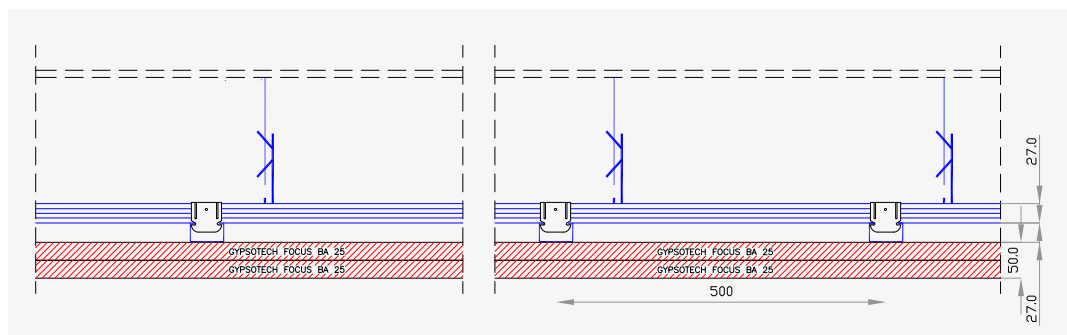
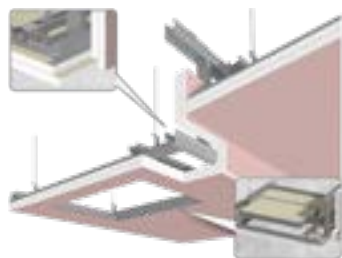
Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

MODUS CF 2x48-27/106 (EI 120)



Descrizione del sistema

Lastre

N° 2 lastre GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR) secondo norma UNI EN 520 alternativa con N° 4 lastre GYPSOTECH® FOCUS BA 13 (tipo DFI).

Orditura metallica

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 solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm. Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 800 mm.

ORDITURA SECONDARIA

montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse massimo di 500 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 750 mm realizzata mediante tendino ad occhiello Ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti a C 27/48/27.

Possibilità di inserire botole all'interno della soluzione. Possibilità di realizzare il sistema inclinato e con velette verticali.

Isolante

Elemento non presente nella seguente soluzione. Nel caso inserire un pannello in lana minerale (roccia o vetro) con peso massimo di 6.4 kg/m².

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato. Idonei tasselli in base al tipo di supporto per il fissaggio del controsoffitto 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.

Sistema controsoffitto a membrana

Resistenza al fuoco	EI 60	EI 90	EI 120
N° lastre	2 FOCUS BA 15	2 FOCUS BA 20	2 FOCUS ULTRA BA 25 4 FOCUS BA 13
Orditura	Primaria int. 1000 mm Secondaria int. 400 mm	Primaria int. 1000 mm Secondaria int. 400 mm	Primaria int. 800 mm Secondaria int. 500 mm
Pendinatura	Pendino+gancio con molla 1000x1000 mm	Pendino+gancio con molla 1000x1000 mm	Pendino+gancio con molla 800x750 mm

Le indicazioni riportate nel paragrafo "Descrizione del sistema" ad esclusione delle informazioni riportate nella tabella soprastante, dovranno essere applicate anche ai controsoffitti EI 60.

Prestazioni	 Altezza intercapedine	Sistema ribassato. Ingombro 106 mm (profilo e lastra). L'altezza del plenum è variabile.
	 Resistenza al fuoco	EI 120 LAPI 169/C/14-239 FR (Possibilità di inserire lana di roccia). La prova include un controsoffitto piano, uno inclinato, una veletta EI 120 e la possibilità di inserire botole
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Incidenza dei materiali	Prodotto	Unità di misura	Quantità		
			Posa perpendicolare della lastra rispetto i profili		
			Membrana EI 60 Interasse orditura prim. 1000 cm second. 400 cm	Membrana EI 90 Interasse orditura prim. 1000 cm second. 400 cm	Membrana EI 120 Interasse orditura prim. 800 cm second. 500 cm
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 15	m²	2	—	—
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 20	m²	—	2	—
	Lastra GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25	m²	—	—	2
	Gancio con molla	n	1,5	1,5	1,8
	Tondino a occhio (pendino)	n	1,5	1,5	1,8
	Profilo orditura primaria C 48/27	m	1	1	1,2
	Gancio unione ortogonale	n	2,7	2,7	2,6
	Profilo orditura secondaria C 48/27	m	2,6	—	2
	Profilo orditura secondaria C 48/15	m	—	2,6	—
	Giunto di raccordo	n	1	1	1
	Profilo perimetrale (guida) a U	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
	Vite punta chiodo 35 mm	n	10	—	—
	Vite punta chiodo 45 mm	n	16	10	12
	Vite punta chiodo 55 mm	n	—	16	—
	Vite punta chiodo 70 mm	n	—	—	20
	Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6
	Stucco FASSAJoint	kg	0,40	0,40	0,40
	Materiale isolante (opzionale)	m²	—	—	—

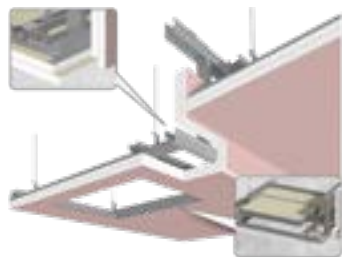
L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Voce di capitolato	Controsoffitto GypsoTech® ribassato antincendio.	Il rivestimento sarà realizzato con un doppio strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR secondo UNI EN 520) o n° 4 lastre FOCUS BA 13 (tipo DFI secondo UNI EN 520).
	Fornitura e posa in opera di controsoffitto a membrana a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 106 mm (lastre e orditura) con intercapedine variabile classificato EI 120.	Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse di 300 mm per il primo strato e 150 mm per il secondo strato.
	Pendinatura fissata all'elemento strutturale, realizzata mediante tondino ad occhio dritto in acciaio ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti C 27/48/27 posizionata con una maglia 800x750 mm.	Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.
	L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 27/48/27 posti ad interasse 800 mm e orditura secondaria posta perpendicolare ad interasse di 500 mm con appositi ganci ortogonali ad incastro; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 500 mm.	Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
		Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

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

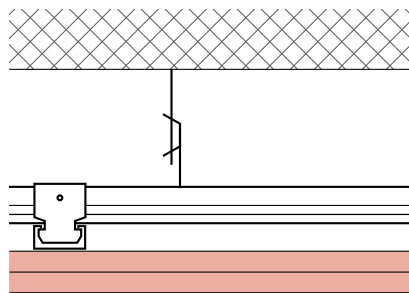
Confronto tra sistemi

Variazione numero e tipo di lastre



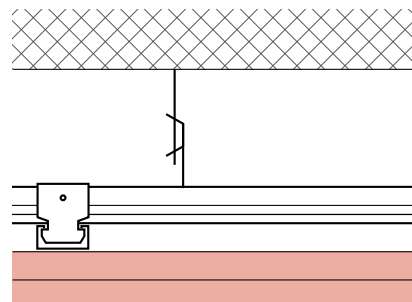
+

DOPPIO MONTANTE C 48/27



SUPPORTO/SOLAIO INDIFFERENTE

FOCUS BA 15
FOCUS BA 15



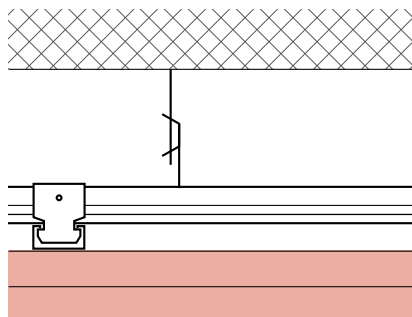
SUPPORTO/SOLAIO INDIFFERENTE

FOCUS BA 20
FOCUS BA 20

	CF 2X48-27/86	CF 2X48-27-15/83
Spessore finito controsoffitto (mm)/ intercapedine	86/ variabile	83/ variabile
Isolante (spessore mm/densità kg/m³) (opzionale)	Possibilità di inserire lana minerale (roccia o vetro) Peso max 6.4 kg/m² FT.08 del 17/12/2018	Possibilità di inserire lana minerale (roccia o vetro) Peso max 6.4 kg/m² FT.08 del 17/12/2018
Resistenza al fuoco	EI 60 LAPI 132/C/13-203 FR	EI 90 LAPI 150/C/14-219FR
Variazione accessori/orditura (*)	Si FT.08 del 17/12/2018	Si FT.08 del 17/12/2018
Inserimento botole	Si FT.08 del 17/12/2018	Si FT.08 del 17/12/2018
Sostituzione lastre	Si FT.07 del 04/09/2018	No
Antisfondellamento	Si (**) Relazione di calcolo	Si (**) Relazione di calcolo
Emissione VOC Qualità dell'aria		
Colore Rivestimento a vista	Rossa	Rossa
Destinazione d'uso	Negozi, Scuole, Ospedali, Edifici industriali	Negozi, Scuole, Ospedali, Edifici industriali

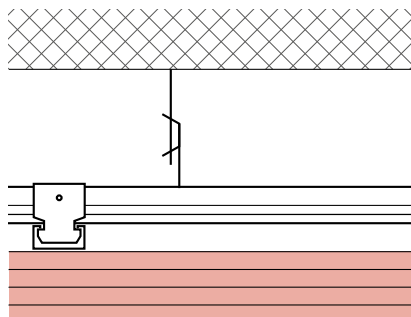
Soluzione tipo pag. precedente

performance +++



SUPPORTO/SOLAIO INDIFFERENTE

FOCUS ULTRA BA 25
FOCUS ULTRA BA 25



SUPPORTO/SOLAIO INDIFFERENTE

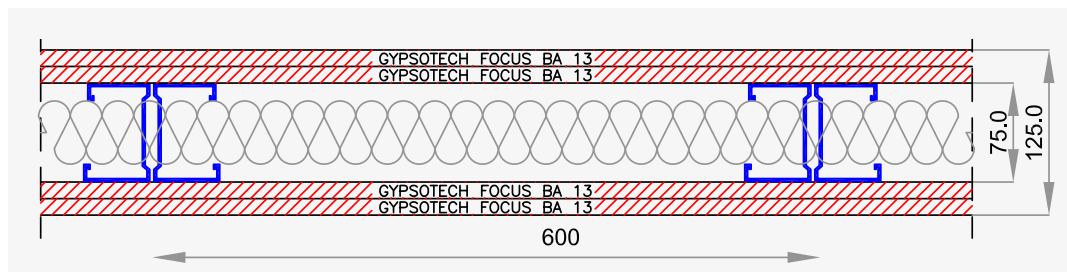
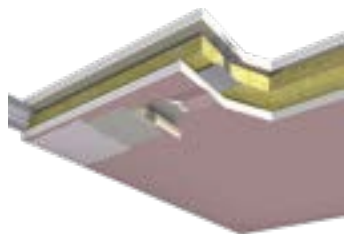
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13
FOCUS BA 13

(*) Possibilità di variare il sistema di pedinatura con staffe registrabili, possibilità di realizzare le soluzioni in aderenza, possibilità di variare i montanti mantenendo vincolati gli interessi specificati nelle pagine precedenti.

(**) Sistema antistondellamento si dovranno verificare interesse dei profili e sistema di aggancio previsti nei relativi rapporti di prova.

CF 2X48-27/106	CF 2X48-27/106
106/ variabile	106/ variabile
Possibilità di inserire lana minerale (roccia o vetro) Peso max 6.4 kg/m ² FT.08 del 17/12/2018	Possibilità di inserire lana minerale (roccia o vetro) Peso max 6.4 kg/m ² FT.08 del 17/12/2018
EI 120 Lapi 169/C/14-239FR	EI 120 FT.08 del 17/12/2018
Si FT.08 del 17/12/2018	Si FT.08 del 17/12/2018
Si FT.07 del 04/09/2018	Si FT.08 del 17/12/2018
Si Lapi 169/C/14-239 FR	Si FT.07 del 04/09/2018
Si (**) Relazione di calcolo	Si (**) Relazione di calcolo
Rossa	Rossa
Negozi, Scuole, Ospedali, Edifici industriali	Negozi, Scuole, Ospedali, Edifici industriali

MODUS CF 75H/125 LR



Descrizione

Lastre

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

Orditura metallica

Le orditure sono formate da profili in lamiera d'acciaio zincato conformi a UNI EN 14195.

Orditura: guide perimetrali realizzate con profilo a U 40/75/40 mm sp. 6/10 mm, fissate alla muratura con idonei tasselli posti ogni 400 mm.

Montanti a C 50/74/47 mm sp. 6/10, posti a interasse massimo di 600 mm e posizionati dorso/dorso a formare una H, fissati tra loro con viti testa rondella ogni 300 mm. I montanti sono fissati alle guide con viti testa rondella $\varnothing 4,2 \times 13$ mm.

Isolante

Pannello di lana di roccia inserito fra i montanti delle orditure metalliche (spessore mm 40 e densità 40 kg/m³).

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 400 mm per il primo strato e 200 mm per il secondo.

Stucchi e nastri di rinforzo

Stucco FASSAFLASH (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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse montanti 60 cm

Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 13
Guida a U 75
Montante a C 75 dorso/dorso
Vite punta chiodo 25 mm
Vite punta chiodo 35 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

m²
m
m
n
n
m
kg
m²
4
0,7
3,6
15
21
2,7
0,8
1

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Spessore/ luce massima	Spessore 125 mm (profilo e lastre) Larghezza = max 3.00 m Lunghezza = variabile
	 Resistenza al fuoco	EI 120 fuoco dall'alto EI 90 fuoco dal basso LAPI 184/C/15-272 FR LAPI 205/C/16-295 FR
	 Potere Fonoisolante	R_w = 54 dB (lana di roccia) Valore valutato analiticamente
	 Trasmissione Termica	U = 0.629 W/m²K (lana di roccia)
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Voce di capitolato

Soffitto Gypsotech® antincendio autoportante a singola orditura e doppio rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto autoportante antincendio a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito ambo i lati, dello spessore totale di 125 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/74/47, spessore 0,6 mm posizionati dorso/dorso a formare una H posti ad interasse non superiore a 600 mm e guide orizzontali a U 40/75/40 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Viene previsto l'inserimento di un materassino in lana di roccia sp. 40 mm densità 40 kg/m³ sopra i montanti delle orditure metalliche.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® FOCUS BA 13 (tipo DFI secondo UNI EN 520).

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoavvitanti fosfatate.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

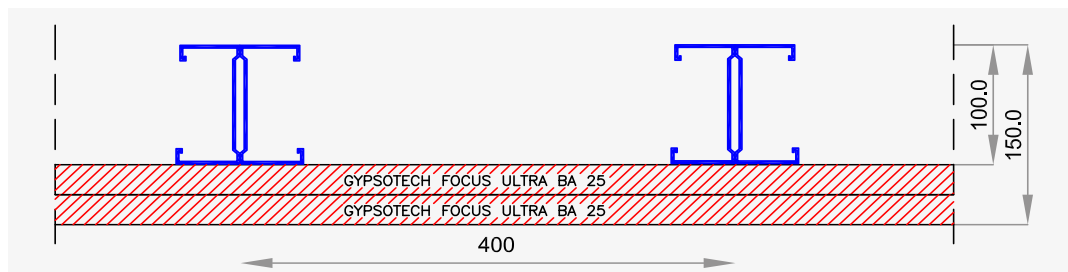
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Direzione di esposizione: esposta al fuoco la superficie dell'estradosso del campione (fuoco da sopra) e dell'intradosso (fuoco da sotto).

SOFFITTO AUTOPORTANTE ANTINCENDIO A SINGOLA ORDITURA, SINGOLO RIVESTIMENTO E BOTOLE D'ISPEZIONE MODUS CF 100H/150



Descrizione

Lastre

N° 2 lastre Gypsotech FOCUS ULTRA BA 25 (tipo DFIR) secondo norma UNI EN 520

Orditura metallica

Le orditure sono formate da profili in lamiera d'acciaio zincato conformi a UNI EN 14195.

Orditura

Guide perimetrali realizzate con profilo a U 40/100/40 mm sp. 6/10 mm, fissate alla muratura con idonei tasselli posti ogni 400 mm

Montanti a C 50/99/47 mm sp. 6/10, posti a interasse massimo di 400 mm e posizionati dorso/dorso a formare una H, fissati tra loro con viti testa rondella ogni 300 mm. I montanti sono fissati alle guide con viti testa rondella ø 4,2x13 mm

Botole d'ispezione presenti nel controsoffitto.

Isolante

Elemento non presente nella seguente soluzione

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 400 mm per il primo strato e 200 mm per il secondo.

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

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® FOCUS ULTRA BA 25
Guida a U 100
Montante a C 100 dorso/dorso
Vite punta chiodo 45 mm
Vite punta chiodo 70 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint
Materiale isolante

Unità di misura

m²
m
m
n
n
m
kg
m²

Quantità

Interasse montanti 60 cm

2
0,7
5,2
12
20
1,6
0,4
-

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Spessore/ luce massima	Spessore 150 mm (profilo e lastre) Larghezza = max 4.40 m Lunghezza = variabile
	 Resistenza al fuoco	EI 120 fuoco dal basso Rapporto in corso di emissione
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Voce di capitolato

Soffitto Gypsotech antincendio autoportante a singola orditura e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto autoportante antincendio a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito da un solo lato, dello spessore totale di 150 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 50/99/47, spessore 0,6 mm posizionati dorso/dorso a formare una H posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 40/100/40 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con uno doppio strato di lastre in gesso rivestito Gypsotech FOCUS ULTRA BA25 (tipo DFIR secondo UNI EN 520).

E' possibile l'inserimento di botole d'ispezione nel controsoffitto. Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJOINT (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

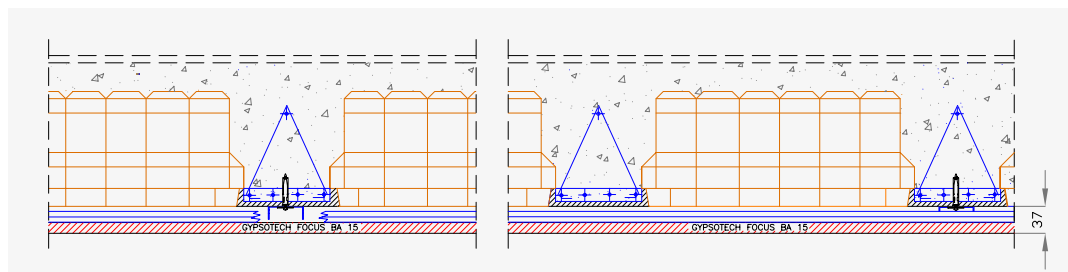
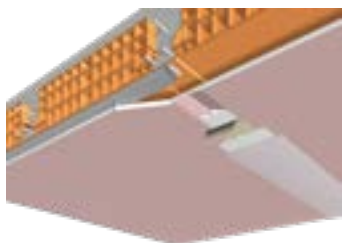
Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

Direzione di esposizione: esposta al fuoco la superficie dell'estradosso del campione (fuoco da sotto).

CONTROSOFFITTO ANTISFONDELLAMENTO IN ADERENZA A SINGOLA ORDITURA E SINGOLO RIVESTIMENTO MODUS CF 48-15/37



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra 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 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 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 o sulla struttura portante e comunque con un interasse non superiore a 1000 mm.

Nel caso si volesse ribassare il sistema si potranno utilizzare le staffe registrabili da controsoffitto in sostituzione ai ganci distanziatori con il medesimo interasse.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per la sospensione del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Unità di misura

Quantità

Interasse orditura 400 mm
posa perpendicolare della
lastra rispetto i profili

Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 15
Gancio distanziatore foro passante
Profilo orditura C 48/15
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 35 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

m²
n
m
m
n
m
kg
1
2,8
2,6
0,5÷1
16
1,6
0,40

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza intercapedine	Sistema in aderenza Ingombro 37 mm
	 Antisfondellamento	Lab. IG. 373740
	 Resistenza al fuoco	REI 120 IG 307633/3555 FR
	 Resistenza impatto pallonate	CLASSE 1A secondo EN 13964:2014 IG 385507
	 Locali Umidi / Esterni protetti	Per ambienti con particolari condizioni igrometriche sostituire la FOCUS BA 15 con la GypsoLIGNUM BA 15 (verificare l'idoneo ciclo per esterni)
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTech® antisfondellamento in aderenza a singola orditura e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto in aderenza e certificato per garantire il contenimento dei fenomeni di sfondellamento, realizzato a singola orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 37 mm.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GypsoTech conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm. Le orditure verranno fissate mediante ganci distanziatori foro passanti posizionati in alternanza sui travetti o ad un interasse non superiore a 1000 mm e verranno fissati al solaio con idonei tasselli in base al tipo di supporto (dovranno essere previste delle prove strumentali al fine di determinare

la resistenza allo strappo dei tasselli). In ogni modo quest'ultimi dovranno avere una resistenza allo strappo non inferiore a 100 kgf in base al solaio in opera e al suo strato. Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSONOTECH® FOCUS BA15 (tipo DFI secondo EN 520).

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSONOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

(*) Valutare l'utilizzo di un adeguato sistema di ancoraggio, adatto al solaio in opera e al suo stato, con una resistenza allo strappo non inferiore a 100 kgf. Nella scelta del tassello sarà da tenere conto di un opportuno coefficiente di sicurezza.

Resistenza al carico dinamico

Per escludere ogni pericolo negli ambienti soggetti a sfondellamento, la scelta del sistema di messa in sicurezza è determinante, ed è un aspetto molto delicato. Solo scegliendo la soluzione adeguata alle esigenze del solaio si può garantire la protezione completa e definitiva e tutelarsi da situazioni di emergenza.

I sistemi Antisfondellamento Fassa Bortolo, sono stati sottoposti a test di resistenza ai carichi dovuti allo sfondellamento dei solai in laterocemento, presso il laboratorio Istituto Giordano.

Nello specifico:

Controsoffitto antisfondellamento in semiaderenza Gypsotech MODUS CF 48-15/37

Controsoffitto antisfondellamento sospeso Gypsotech MODUS CF 2x48-27/71

Le prove, eseguite con modalità differenti, hanno permesso di valutare il comportamento dei due sistemi, alle sollecitazioni dinamiche imposte.

La porzione di controsoffitto è stata sospesa alla struttura di sostegno ed è stata sottoposta all'impatto degli elementi di caduta (tavole di laterizio).

Ogni impatto è stato eseguito utilizzando n. 6 elementi di caduta di uguale peso, disposti su una matrice 3x2 m e rilasciati da altezze diverse in corrispondenza di una porzione centrale del controsoffitto, di superficie nominale 1,1 m²; le altezze di caduta sono definite come la distanza tra l'intradosso della tavola in laterizio e l'estradosso dei pannelli della plafonatura del controsoffitto. Durante la prova, è stata registrata la freccia sotto carico al centro dell'area soggetta all'impatto stesso.

Il campione Gypsotech "Modus CF 48-15/37" è stato sottoposto a un'unico impatto con carico elevato (60 kg/m²) da una notevole altezza di caduta (1000 mm). Il campione Gypsotech "Modus CF 2x48-27/71" è stato sottoposto a più carichi progressivi di caduta da un'altezza variabile (fino a 2500 mm).

Al termine della prova entrambi i sistemi sono stati in grado di sostenere i carichi a cui sono stati sottoposti senza permettere il passaggio di materiale attraverso il rivestimento di cartongesso.

Rapporto di prova n° 373740

Test eseguito presso l'Istituto Giordano

Impatto	Carico dinamico		Carico statico	Aleza di caduta	Freccia progressiva
n	kg	kg/m ²	kg	mm	mm
1	66	60	0	1000	34,18

Osservazioni Formazione di crepe nella pannellatura, ma senza caduta di materiale e lieve deformazione delle alette del traverso in corrispondenza dei pendini nella zona di impatto.

A seguito delle prove effettuate si può assumere che il sistema è in grado di resistere ad un carico di caduta da 1000 mm di altezza pari a 60 kg/m²

senza permettere il passaggio di materiale attraverso il rivestimento di cartongesso.

Tavole di laterizio usate per caricare i controsoffitti



**Strumento di misura
delle deformazioni**



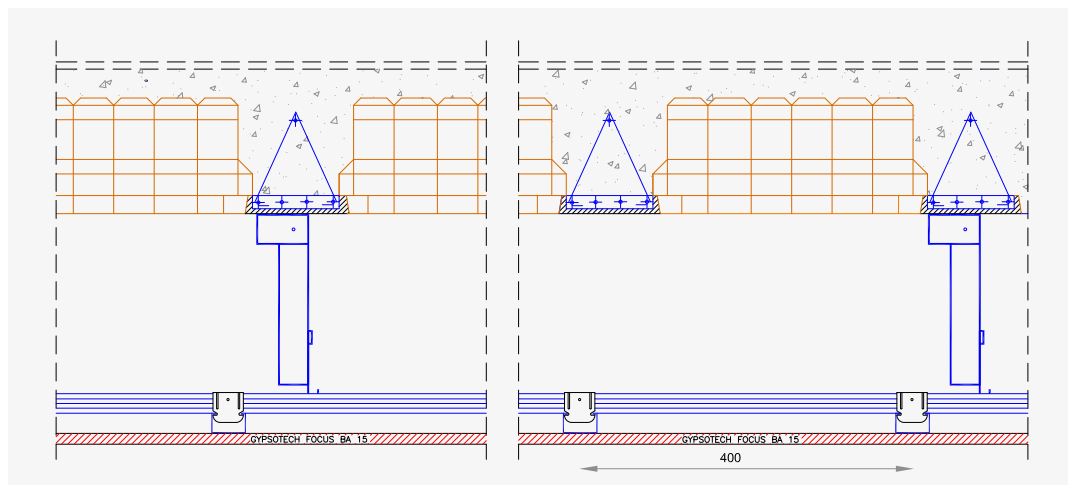
**Caduta delle tavelle
da 1 m di altezza**



**Impatto delle tavelle
sul controsoffitto**



CONTROSOFFITTO ANTISFONDELLAMENTO RIBASSATO A DOPPIA ORDITURA E SINGOLO RIVESTIMENTO MODUS CF 2x48-27/71



Descrizione

Lastre

N° 1 lastra 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.

ORDITURA PRIMARIA

Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 30/28 /30 solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm. Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 800 mm.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 400 mm. di unione ortogonale per il fissaggio dei due montanti. Gancio ad unione ortogonale a scatto per il fissaggio tra i due montanti.

Sistema di sospensione

Sistema di sospensione realizzato mediante spezzone di guida ad U 40/50/40 sp. 0,6 mm piegata a 90°. Nel punto dove le ali della guida si sovrappongono, queste sono state bloccate con n° 1 vite testa rondella punta trapano

autoperforanti 4,2x13 mm per lato. Gli angolari così formati sono posti ad interasse 1000 mm e fissati alle travi del telaio mediante viti autoperforanti 6,3x32 mm. Elementi di sospensione di lamiera d'acciaio spessore 1,0 mm denominati "Gancio diritto con foro passante per montante a C" fissati agli elementi suddetti mediante n° 2 viti testa rondella punta trapano autoperforanti 4,2x13 mm.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per la sospensione del controsoffitto 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra GYPSOTECH® FOCUS BA 15
Gancio dritto foro passante
Elementi profilati ad L
Profilo orditura primaria C 48/27
Gancio unione ortogonale
Profilo orditura secondaria C 48/27
Giunto di raccordo
Profilo perimetrale (guida) L o U
Vite punta chiodo 35 mm
Nastro d'armatura
Stucco FASSAJoint

Unità di misura

m²
n
n
m
n
m
n
m
n
m
kg

Quantità

Int. primaria 800 cm. Int. secondaria 50 cm
Posa perpendicolare della lastra rispetto i profili

1
1,4
1,4
1,2
3,2
2,6
1,2
0,5÷1
16
1,6
0,40

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni	 Altezza intercapedine	Sistema ribassato Ingombro 71 mm (profilo e lastra). L'altezza del plenum è variabile.
	 Antisfondellamento	Lab. IG. 373738 Carico massimo progressivo di caduta: 360 kg/m ²
	 Resistenza al fuoco	REI 120 IG 272241/3221 FR Possibilità di realizzare anche controsoffitti a membrana EI 60 / EI 120. Visionare il documento GypsoSYCURO.
	 Resistenza impatto pallonate	CLASSE 1A secondo EN 13964:2014 IG 385507
	 Locali Umidi / Esterni protetti	Per ambienti con particolari condizioni igrometriche sostituire la FOCUS BA 15 con la GypsoLIGNUM BA 15 (verificare l'idoneo ciclo per esterni)
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Rosso

Voce di capitolato

Controsoffitto GypsoTECH® antisfondellamento ribassato a doppia orditura e singolo rivestimento.

Fornitura e posa in opera di controsoffitto ribassato e certificato per garantire il contenimento dei fenomeni di sfondellamento, realizzato a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, con intercapedine/plenum variabile.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato;

Sistema di sospensione fissato all'elemento strutturale, realizzato mediante spezzone di guida ad U 40/50/40 sp. 0,6 mm piegata a 90°. Nel punto di sovrapposizione delle ali della guida, queste saranno bloccate con n° 1 vite testa rondella punta trapano autoperforanti 4,2x13 mm per lato.

Gli angolari così formati saranno posti ad interasse 1000 mm e fissati al solaio con idonei tasselli in base al tipo di supporto (dovranno essere previste delle prove strumentali al fine di determinare la resistenza allo strappo dei tasselli). In ogni modo quest'ultimi dovranno avere una resistenza allo strappo non inferiore a 100 kgf in base al solaio in opera e al suo stato.

Ganci in lamiera d'acciaio spessore 1,0 mm denominati "Gancio diritto con foro passante per montante a C" fissati agli angolari mediante n°2 viti testa rondella punta trapano autoperforanti 4,2x13 mm;

Orditura primaria a C 27/48/27 posti ad interasse 800 mm e orditura secondaria a C 27/48/27 posta perpendicolare ad interasse di 400 mm con appositi ganci ortogonali ad incastro; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GYPSOTECH® FOCUS BA15 (tipo DFI secondo EN 520).

Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse di 200 mm.

Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH®.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

(*) Valutare l'utilizzo di un adeguato sistema di incollaggio, adatto al solaio in opera e al suo stato, con una resistenza allo strappo non inferiore a 100 kgf. Nella scelta del tassello sarà da tenere conto di un opportuno coefficiente di sicurezza.

Rapporto di prova n° 373738

Test eseguito presso l'Istituto Giordano

Impatto	Carico dinamico		Carico statico	Aleazza di caduta	Freccia progressiva	Osservazioni
	kg	kg/m ²	kg	mm	mm	
n						
1	22	20	0	250	1,35	Nessun danno visibile
2	22	20	22	300	2,67	Nessun danno visibile
3	22	20	44	350	3,51	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
4	22	20	66	400	4,10	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
5	22	20	88	450	4,61	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
6	22	20	110	500	5,35	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
7	22	20	132	450 (230*)	5,99	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
8	22	20	154	400 (140*)	6,58	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
9	22	20	176	550 (240*)	7,37	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
10	22	20	198	600 (280*)	8,35	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
11	22	20	220	700 (340*)	8,96	Lieve flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
12	29	26	242	1390 (1000*)	11	Discreta flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale
13	66	60	271	1420 (1000*)	18	Abbondante flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale e lieve in corrispondenza dei pendini circostanti
14	66	60	337	2050 (1500*)	24	Abbondante flessione delle alette del traverso in corrispondenza del pendino centrale e lieve in corrispondenza dei pendini circostanti
15	66	60	403	2500 (2000*)	63	Sgancio dei due pendini centrali, deformazione delle alette del traverso in corrispondenza dei pendini circostanti e cavillazione delle stuccature, nessun passaggio di materiale attraverso il rivestimento di cartongesso

Assonometria del sistema di sospensione

- a) Guida a U 40/50/40 piegata a 90°
- b) Gancio diritto con foro passante per montante a C
- c) Gancio di unione ortogonale
- d) Profilo primario a C 48/27
- e) Profilo secondario a C 48/27
- f) Vite testa rondella autoperforante

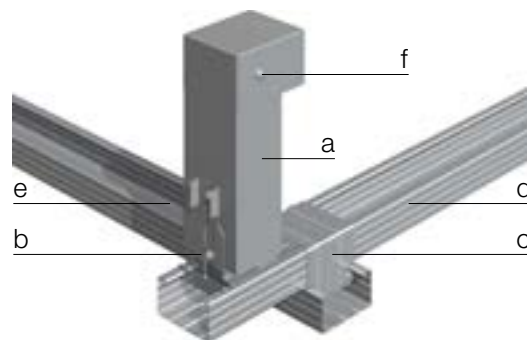
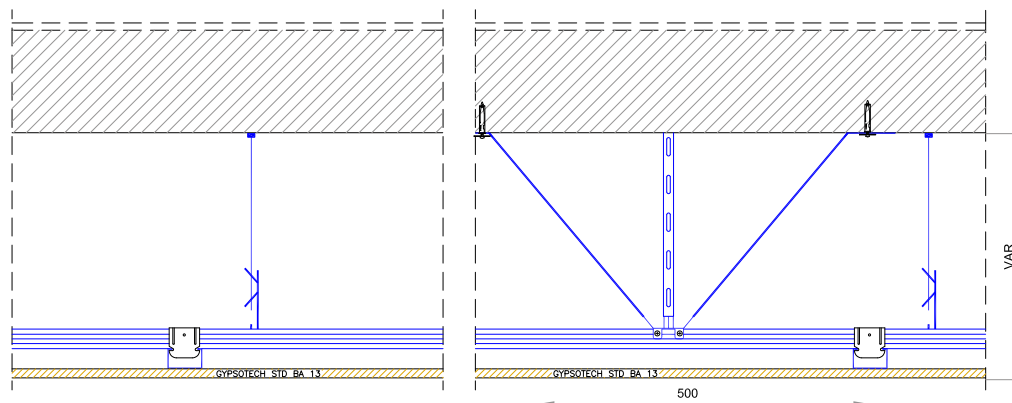
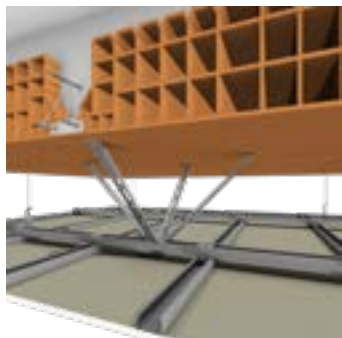


Foto del sistema testato: altezza di caduta 1000 mm



Sovraccarico applicato: 400 kg





Descrizione del sistema

Lastre

N° 1 lastra GYPSTECH® STD BA 13 (tipo A) secondo norma UNI EN 520. Si potranno prevedere ulteriori lastre GYPSTECH® fino ad un carico massimo verticale afferente ad un singolo controvento antisismico pari a 35 kg/m².

Orditura metallica

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

ORDITURA PRIMARIA

Guide perimetrali realizzate con profilo angolare a U 30/28/30 solidarizzate meccanicamente sul perimetro mediante accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm.

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 1200 mm.

ORDITURA SECONDARIA

Montanti a C 27/48/27 mm, posti a interasse di 500 mm. di unione ortogonale per il fissaggio dei due montanti.

Gancio ad unione ortogonale a scatto per il fissaggio tra i due montanti.

Pendinatura

Pendini con il relativo gancio con molla per il fissaggio dell'orditura al solaio, posizionata in alternanza sui travetti o sulla struttura portante.

Kit antisismico

N° 1 Raccordo a croce: Elemento in acciaio zincato che funge da raccordo delle barre asolate all'orditura primaria del controsoffitto.

N° 4 Barre asolate: Quattro barre asolate antisismiche in acciaio zincato convergenti sull'orditura principale del controsoffitto.

N° 4 Staffe: Elementi in acciaio zincato che permettono il fissaggio delle barre asolate al solaio.

Isolante

Elemento non presente nella soluzione. Nel caso inserire un idoneo pannello isolante.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 200 mm. Idonei tasselli in base al tipo supporto per la sospensione del controsoffitto 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 GYPSTECH® 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.

Prestazioni	 Altezza intercapedine	Sistema ribassato. Ingombro 69 mm (profilo e lastra). L'altezza del plenum è variabile fino a 1000 mm a seconda della zona sismica e dell'accelerazione massima Ag/g
	 Antisismico	Relazione di calcolo. A partire da una serie di prove di laboratorio, sono state condotte delle verifiche secondo NTC 2018 per l'estensione dei risultati a diverse configurazioni di controsoffitti (vedi pagina successiva)
	 Locali Umidi	Per ambienti con particolari condizioni igrometriche sostituire la STD BA 13 con la AQUA BA 13 o GypsoLIGNUM BA 13
	 Emissione VOC	Classificazione A+ French Label
	 Colore Rivestimento	Avorio

Incidenza dei materiali	Prodotto	Unità di misura	Quantità
			Int. primaria 120 cm. Int. secondaria 50 cm. Posa perpendicolare
	Lastra GYPSOTECH® STD BA 13	m ²	1
	Gancio con molla	n	0,8
	Tondino a occhiello (pendino)	n	0,8
	Profilo orditura primaria C 48/27	m	0,8
	Gancio unione ortogonale	n	2
	Profilo orditura secondaria C 48/27	m	2
	Giunto di raccordo	n	0,7
	Profilo perimetrale (guida) L o U	m	0,5÷1
	Vite punta chiodo 25 mm	n	12
	Nastro d'armatura	m	1,6
	Stucco FASSAJoint	kg	0,40
Kit antisismico (L'incidenza dei Kit/mq e quindi il numero, sarà variabile a seconda della zona sismica e dell'accelerazione Ag/g). Per l'incidenza dei Kit/mq verificare la pagina successiva o contattare il supporto tecnico Fassa: area.tecnica@fassabortolo.com	Raccordo a croce	n	1
	Barre Asole	n	4
	Staffe	n	4
	Viti	n	comprese negli elementi sopra riportati
	In caso di controsoffitti con prestazioni specifiche alcune incidenze possono variare. L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.		

Voce di capitolato	Controsoffitto GypsoTech ribassato antisismico Fornitura e posa in opera di controsoffitto antisismico ribassato a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 69 mm (lastre e orditura) con intercapedine variabile. Pendinatura fissata all'elemento strutturale, realizzata mediante tondino ad occhiello dritto in acciaio ø 4 mm e relativo gancio con molla per montanti C 27/48/27. L'orditura metallica verrà realizzata con profili GypsoTech conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 27/48/27 posti ad interasse 1200 mm e orditura secondaria posta perpendicolare ad interasse di 500 mm con appositi ganci ortogonali ad incastro; guide orizzontali a U 30/28/30 mm, solidarizzate meccanicamente sul perimetro del controsoffitto mediante idonei accessori di fissaggio posti a interasse massimo di 400 mm. Verrà previsto un kit antisismico composto da: n°1 raccordo a croce da fissare sull'orditura metallica, n°4 barre asolate convergenti sull'orditura principale e n°4 staffe	di collegamento che permettono il fissaggio delle barre asolate al solaio. L'area efficace di ogni singolo kit dovrà essere valutata e dimensionata come da indicazioni tecniche, sulla base delle azioni agenti. Il rivestimento sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gesso rivestito GypsoTech STD BA13 (tipo A secondo EN 520). Si potranno prevedere ulteriori lastre fino ad un carico massimo verticale afferente ad un singolo controvento antisismico pari a 35 kg/m². Le lastre in gesso verranno fissate all'orditura metallica, mediante viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse di 200 mm. Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH. Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.
---------------------------	---	--

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

Risultati raggiunti

In funzione dei parametri fissati nelle relazioni tecniche disponibili e di quelli variabili scelti in base agli intervalli dei valori predefiniti, nella

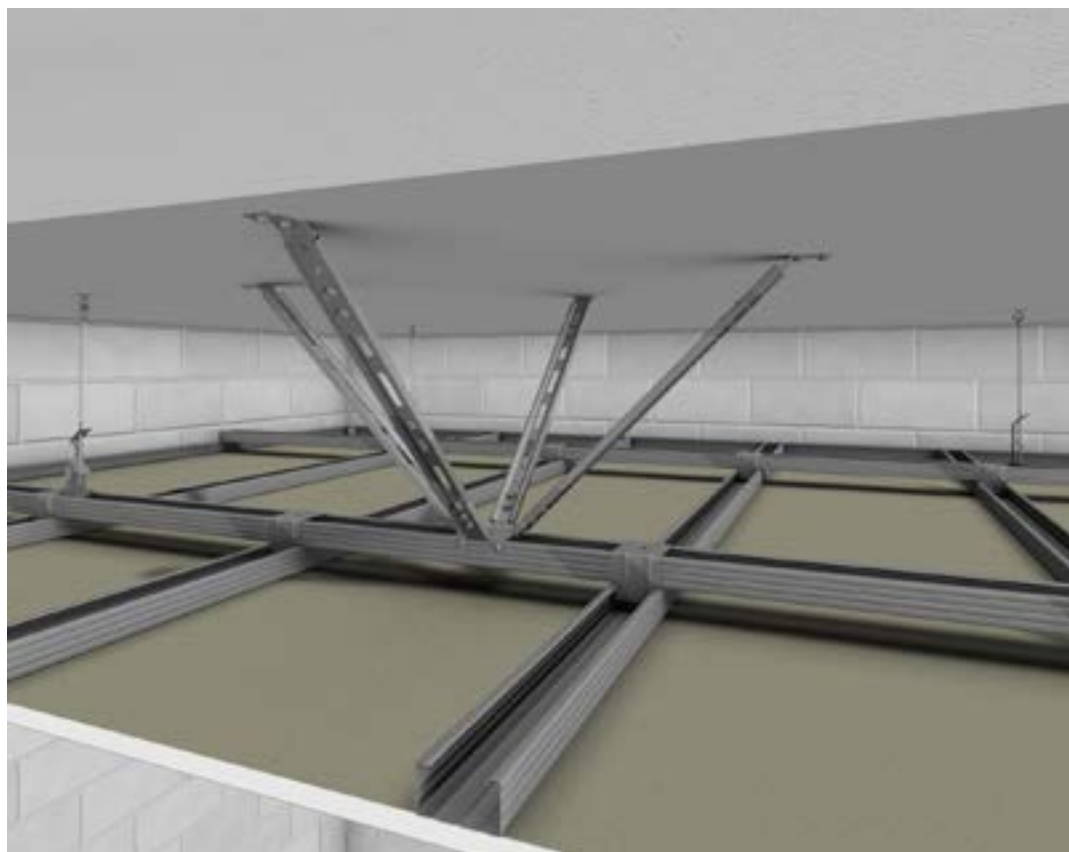
tabella sottostante si individuano le incidenze del controvento antisismico compatibili con le verifiche di normativa.

Zona sismica Secondo INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)	Rapporto tra l'accelerazione massima del terreno su sottosuolo tipo A e l'accelerazione di gravità g	Plenum	Area della zona d'influenza di un singolo sistema antisismico per un peso massimo del controsoffitto pari a 17 kg/m ²	Area della zona d'influenza di un singolo sistema antisismico per un peso massimo del controsoffitto pari a 35 kg/m ²
	α	d max (mm)	A max (m ²)	A max (m ²)
4	0.05	250	9	8
	0.05	500	9	8
	0.05	750	8	4
	0.05	1000	4	2
3	0.1	250	9	8
	0.1	500	8	4
	0.1	750	4	2
	0.1	1000	2	—
	0.15	250	9	8
	0.15	500	5	2
	0.15	750	2	—
	0.15	1000	—	—
2	0.2	250	9	8
	0.2	500	4	2
	0.2	750	2	—
	0.25	250	9	6
	0.25	500	3	2
	0.25	750	—	—
1	0.3	250	9	6
	0.3	500	2	—

Sistema di fissaggio al solaio

Il sistema di collegamento tra la singola barra asolata ed il solaio di supporto deve essere realizzato con fissaggi tali da resistere ad

azioni di taglio e di trazione in combinazione sismica pari ad almeno 150 kgf per ciascuna sollecitazione.



Componenti del sistema

Raccordo a croce

Elemento in acciaio zincato che funge da raccordo delle barre asolate all'orditura primaria del controsoffitto.



Barre asolate

Quattro barre asolate antisismiche in acciaio zincato convergenti sull'orditura principale del controsoffitto.



Profili (UNI EN 13964)

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



Staffa

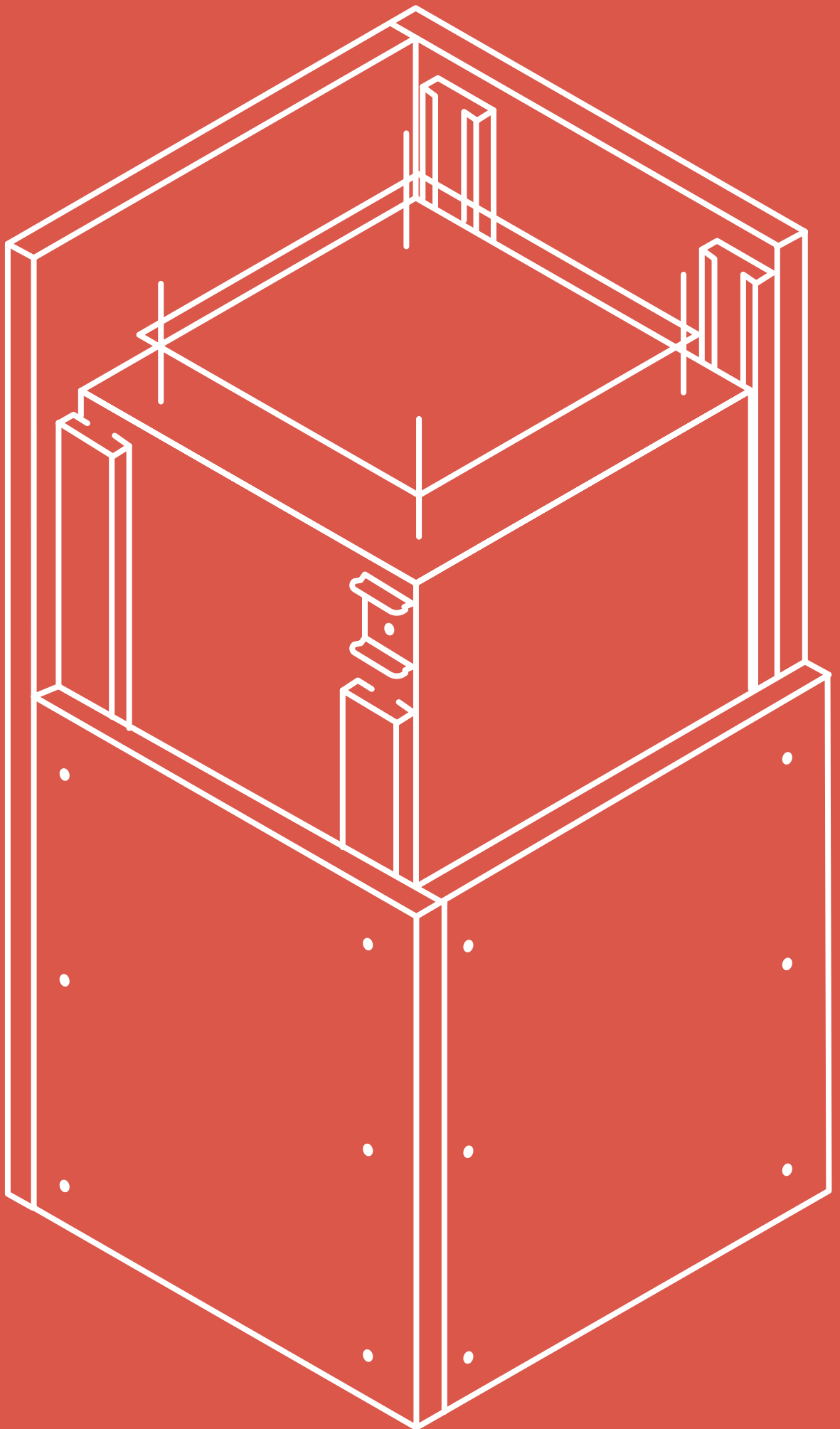
Elemento in acciaio zincato che permette il fissaggio delle barre asolate al solaio.



Note

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

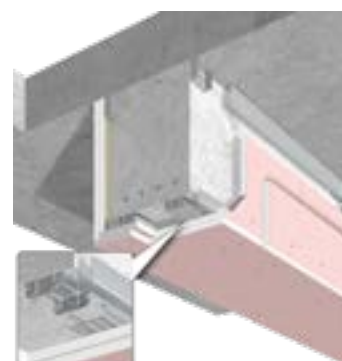
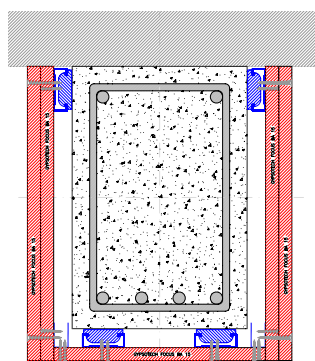
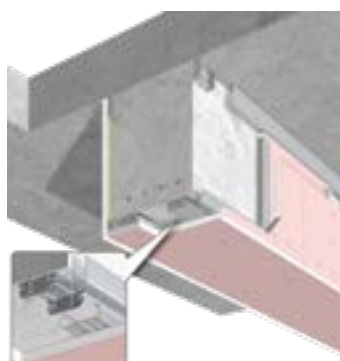
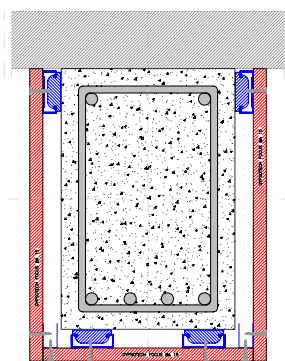
Il sistema di collegamento tra la singola barra asolata ed il solaio di supporto deve essere realizzato con fissaggi tali da resistere ad azioni di taglio e di trazione in combinazione sismica pari ad almeno 150 kg per ciascuna sollecitazione. Nella scelta del tassello sarà da tenere conto di un opportuno coefficiente di sicurezza.



RIVESTIMENTI/ PROTEZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI

P. 180
P. 182
P. 184
P. 186

42 Rivestimento/protezione trave in C.A.
43 Rivestimento/protezione pilastro in C.A.
44 Rivestimento/protezione trave in acciaio
45 Rivestimento/protezione pilastro in acciaio



Descrizione

Lastre

Lastre GypsoTech® FOCUS BA 13/15/20 (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.

Montanti a C 15/48/15 mm o C 27/48/27 mm fissati sui ganci distanziatori.

Guide a U 28/16/28 o 30/28/30 mm ambo i lati posizionate nella parte bassa della struttura in c.a.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 o 27/48/27 fissati sui bordi laterali della trave all'estremità superiore e analogamente all'intradosso della trave ad interasse di 600 mm mediante tasselli ad espansione in acciaio.

Isolante

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 150 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra FOCUS BA 13/15/20

Guida a U 28/16/28

Montante a C 15/48/15 o C 27/48/27

Gancio distanziatore foro passante

Vite punta chiodo (prima lastra)

Vite punta chiodo (seconda lastra)

Nastro d'armatura

Stucco FASSAJoint

Paraspigolo

Unità

m²

m

m

n

n

n

m

kg

m

Quantità

Da valutare in funzione della dimensione della trave e dal numero di lastre utilizzate come protettivo

2

4

8

35

70

0,7

0,8

2

ATTENZIONE: Incidenza effettuata su una trave bxh (400x500 mm) con lastre da 2000 mm per metro lineare di sviluppo. Per elementi con dimensioni superiori o inferiori i componenti potrebbero subire variazioni. Contattare il supporto tecnico Fassa: area.technica@fassabortolo.com

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni



Resistenza al fuoco

R 30/R 60/R 90/R 120/R 180/R 240

(in base allo spessore del protettivo)

APPLUS LABORATORIES

Assessment Report 14/8641-1894

(in accordo con EN 13381-3)



Emissione VOC

Classificazione A+
French Label



Colore Rivestimento

Rosso

La scelta dello spessore del protettivo, dovrà essere valutata in funzione dei carichi previsti e dal tipo di elemento da proteggere. Le caratteristiche e le dimensioni potranno essere valutate considerando le prescrizioni previste nella Norma EN 1992-1-2 "Eurocodice 2-Progettazione delle strutture in calcestruzzo-Parte 1-2: Regole Generali-Progettazione strutturale contro l'incendio.

Il professionista antincendio dovrà quindi in ogni caso effettuare le opportune valutazioni, considerando dimensioni, coefficienti di utilizzo e armatura delle strutture. Si dovrà prevedere un'intercapedine minima di 20 mm tra lastre e gli elementi da proteggere e si dovrà applicare il protettivo secondo il metodo testato in prova.

Voce di capitolato

Rivestimento/Protezione trave in c.a. GypsoTech®.

Fornitura e posa in opera di protezione R... (30/60/90/120/180/240) di elementi inflessi (travi in c.a.) con rivestimento in lastre di gesso rivestito.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15 o C 27/48/27, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 o 30/28/30 mm poste lateralmente all'elemento da rivestire. Ganci distanziatori foro passanti per il fissaggio dei montanti al supporto posti ad interasse di 600 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con n°... lastre in gesso rivestito GypsoTech FOCUS BA... 13/15/20 (tipo DFI secondo UNI EN 520). Spessore da determinare sulla base delle dimensioni dell'elemento costruttivo e dello

spessore del copriferro esistente. In ogni modo si farà riferimento al rapporto di valutazione n° 14/8641-1894 redatto dal laboratorio Applus e dalla indicazioni previste nella Norma EN 1992-2.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate ad interasse massimo di 150 mm.

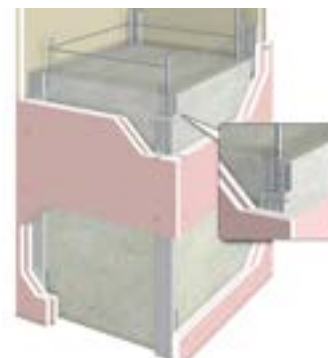
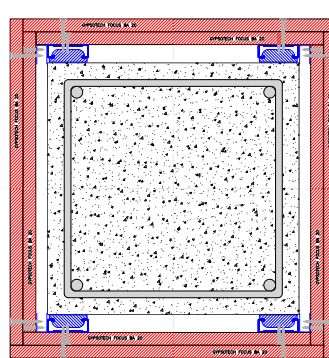
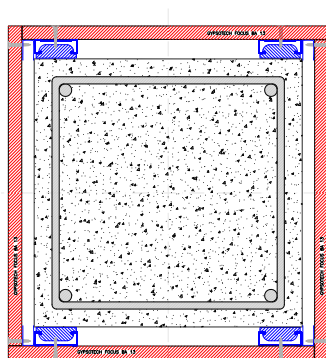
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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



Descrizione

Lastre

Lastre GypsoTech® FOCUS BA 13/15/20 (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.

Montanti a C 15/48/15 mm o C 27/48/27 mm fissati sui ganci distanziatori.

Guide a U 28/16/28 o 30/28/30 mm ambo i lati della struttura in c.a.

Gancio distanziatore foro passante $\varnothing 6$ per montanti 15/48/15 o 27/48/27 fissati sui bordi del pilastro ad interasse di 600 mm, mediante tasselli ad espansione in acciaio.

Isolante

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 150 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra FOCUS BA 13/15/20

Guida a U 28/16/28

Montante a C 15/48/15 o C 27/48/27

Gancio distanziatore foro passante

Vite punta chiodo (prima lastra)

Vite punta chiodo (seconda lastra)

Nastro d'armatura

Stucco FASSAJoint

Paraspigolo

Unità

m²

m

m

n

n

m

kg

m

Quantità

Da valutare in funzione della dimensione della trave e dal numero di lastre utilizzate come protettivo

5,6

4

8

35

70

0,4

1

4

ATTENZIONE: Incidenza effettuata su un pilastro b (400x400 mm) con lastre da 2000 mm per metro lineare di sviluppo. Per elementi con dimensioni superiori o inferiori i componenti potrebbero subire variazioni. Contattare il supporto tecnico Fassa: area.technica@fassabortolo.com

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni



Resistenza al fuoco

R 30/R 60/R 90/R 120/R 180/R 240

(in base allo spessore del protettivo)

APPLUS LABORATORIES

Assessment Report 14/8641-1894

(in accordo con EN-13381-3)



Emissione VOC

Classificazione A+
French Label



Colore Rivestimento

Rosso

La scelta dello spessore del protettivo, dovrà essere valutata in funzione dei carichi previsti e dal tipo di elemento da proteggere. Le caratteristiche e le dimensioni potranno essere valutate considerando le prescrizioni previste nella Norma EN 1992-1-2 "Eurocodice 2-Progettazione delle strutture in calcestruzzo-Parte 1-2: Regole Generali-Progettazione strutturale contro l'incendio.

Il professionista antincendio dovrà quindi in ogni caso effettuare le opportune valutazioni, considerando dimensioni, coefficienti di utilizzo e armatura delle strutture. Si dovrà prevedere un'intercapedine minima di 20 mm tra lastre e gli elementi da proteggere e si dovrà applicare il protettivo secondo il metodo testato in prova.

Voce di capitolato

Rivestimento/Protezione pilastro in c.a. Gypsotech®.

Fornitura e posa in opera di protezione R... (30/60/90/120/180/240) di elementi compressi (pilastri in c.a.) con rivestimento in lastre di gesso rivestito.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15 o C 27/48/27, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm e guide orizzontali a U 28/16/28 o 30/28/30 mm poste lateralmente all'elemento da rivestire. Ganci distanziatori foro passanti per il fissaggio dei montanti al supporto posti ad interasse di 600 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con n°... lastre in gesso rivestito Gypsotech FOCUS BA... 13/15/20 (tipo DFI secondo UNI EN 520). Spessore da determinare sulla

base delle dimensioni dell'elemento costruttivo e dello spessore del copriferro esistente. In ogni modo si farà riferimento al rapporto di valutazione n° 14/8641-1894 redatto dal laboratorio Applus e dalla indicazioni previste nella Norma EN 1992-2.

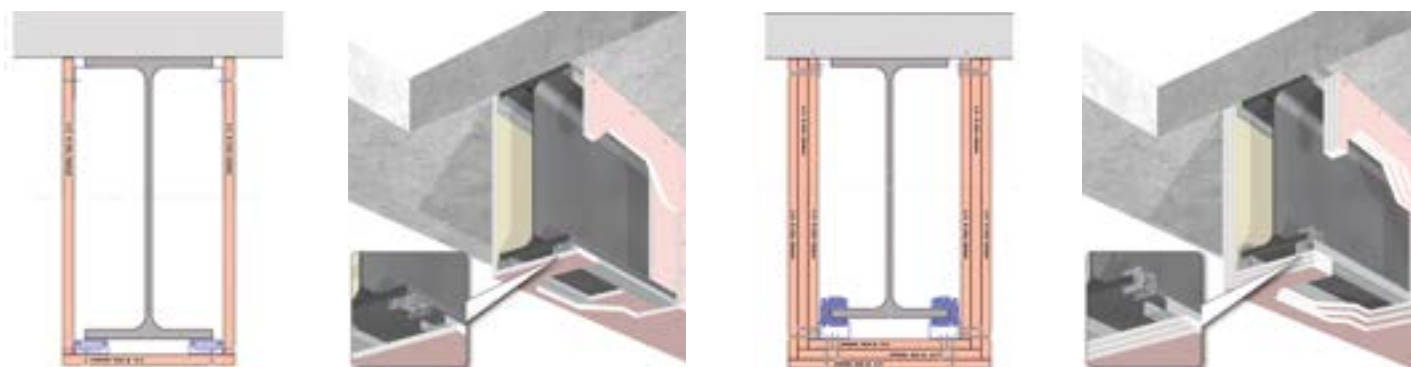
Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate ad interasse massimo di 150 mm. Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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

**Descrizione****Lastre**

Lastre GypsoTech® FOCUS BA 13/15 (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.

Montanti a C 15/48/15 mm o C 27/48/27 mm.

Ganci distanziatori o ganci per putrelle (quest'ultimi idonei con ali dei profili con spessore massimo di 16 mm) fissati sull'ala della putrella ad interasse di 600 mm.

Angolare a L 30x30 mm fissato direttamente sulla copertura o alla putrella in acciaio.

Isolante

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 150 mm. Tasselli ad espansione in acciaio per il fissaggio del gancio distanziatore 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.

**Incidenza
dei materiali****Prodotto**

Lastra FOCUS BA 13/15

Montante a C 15/48/15 o C 27/48/27

Gancio distanziatore foro passante o

Gancio per putrelle

Angolare ad L 30x30 mm

Vite punta chiodo (prima lastra)

Vite punta chiodo (seconda lastra)

Nastro d'armatura

Stucco FASSAJoint

Paraspigolo

Unità

m²

m

n

m

n

n

m

kg

m

Quantità

Da valutare in funzione della dimensione della trave e dal numero di lastre utilizzate come protettivo

2

4

2

35

70

0,7

0,8

2

Attenzione: Incidenza effettuata su una trave b x h (200x400 mm) con lastre da 2000 mm per metro lineare di sviluppo. Per elementi con dimensioni superiori o inferiori i componenti potrebbero subire variazioni. Contattare il supporto tecnico Fassa: area.tecnica@fassabortolo.com

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni



Resistenza al fuoco

R 15/R 30/R 60/R 90/R 120

Efectis 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)



Emissione VOC

Classificazione A+

French Label



Colore Rivestimento

Rosso

La scelta dello spessore del protettivo è funzione della resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio, 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. A nostra discrezione si decide di usare il valore di 500°C per

elementi soggetti a compressione (pilastri) e 550°C per quelli soggetti a inflessione (travi). In ogni modo il progettista valuterà la temperatura sulla base delle strutture presenti in cantiere. Attenzione: per profili/sezioni di classe di duttilità 4, la temperatura critica sarà di 350°C.

Voce di capitolato

Rivestimento/Protezione trave in acciaio Gypsotech®.

Fornitura e posa in opera di protezione R... (15/30/60/90/120) di elementi inflessi (travi in acciaio) con rivestimento in lastre di gesso rivestito.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15 o C 27/48/27, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm. Ganci distanziatori foro passanti o ganci per putrelle per il fissaggio dei montanti al supporto posti ad interasse di 600 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con n°... lastre in gesso rivestito Gypsotech FOCUS BA... 13/15 (tipo DFI secondo UNI EN 520). Spessore da determinare in funzione della resistenza al fuoco, degli elementi costruttivi portanti in

acciaio da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/V), del carico previsto e della temperatura critica di progetto. In ogni modo si farà riferimento al rapporto di valutazione n° 11-U-597 A/B redatto dal laboratorio Efectis.

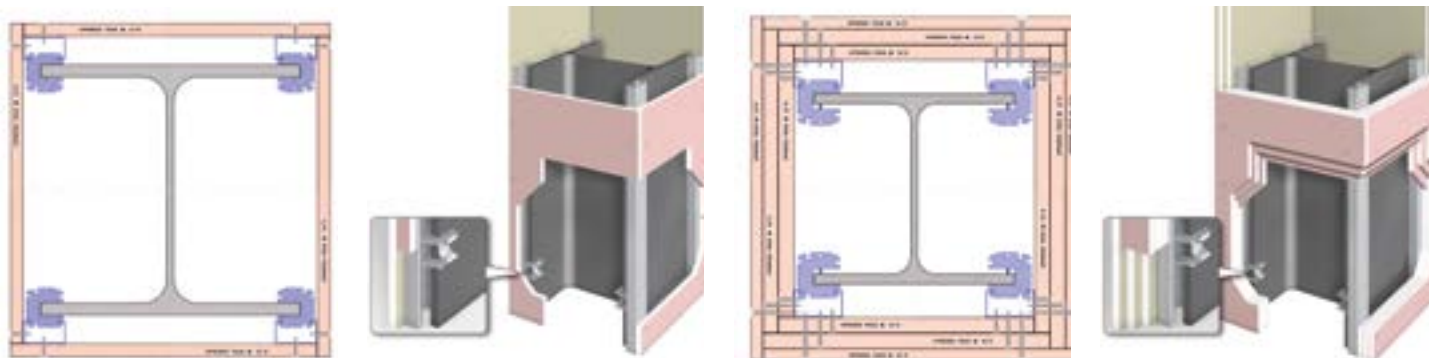
Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate ad interasse massimo di 150 mm. Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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



Descrizione

Lastre

Lastre GypsoTech® FOCUS BA 13/15 (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.

Montanti a C 15/48/15 mm o C 27/48/27 mm.

Ganci distanziatori o ganci per putrelle (quest'ultimi idonei con ali dei profili con spessore massimo di 16 mm) fissati sull'ala della putrella ad interasse di 600 mm.

Isolante

Elemento non presente nel sistema costruttivo.

Viti

Autoperforanti fosfatate poste ad interasse massimo di 150 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.

Incidenza dei materiali

Prodotto

Lastra FOCUS BA 13/15

Montante a C 15/48/15 o C 27/48/27

Gancio distanziatore foro passante o

Gancio per putrelle

Vite punta chiodo (prima lastra)

Vite punta chiodo (seconda lastra)

Nastro d'armatura

Stucco FASSAJoint

Paraspigolo

Unità

m²

m

n

n

n

m

kg

m

Quantità

Da valutare in funzione della dimensione della trave e dal numero di lastre utilizzate come protettivo

4

8

35

70

0,4

1

4

Attenzione: Incidenza effettuata su un pilastro b (200x400 mm) con lastre da 2000 mm per metro lineare di sviluppo. Per elementi con dimensioni superiori o inferiori i componenti potrebbero subire variazioni. Contattare il supporto tecnico Fassa: area.tecnica@fassabortolo.com

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Prestazioni



Resistenza al fuoco

R 15/R 30/R 60/R 90/R 120

Efectis 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)



Emissione VOC

Classificazione A+

French Label



Colore Rivestimento

Rosso

La scelta dello spessore del protettivo è funzione della resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti in acciaio, 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. A nostra discrezione si decide di usare il valore di 500°C per

elementi soggetti a compressione (pilastri) e 550°C per quelli soggetti a inflessione (travi). In ogni modo il progettista valuterà la temperatura sulla base delle strutture presenti in cantiere. Attenzione: per profili/sezioni di classe di duttilità 4, la temperatura critica sarà di 350°C.

Voce di capitolato

Rivestimento/Protezione pilastro in acciaio Gypsotech®.

Fornitura e posa in opera di protezione R... (15/30/60/90/120) di elementi compressi (pilastri in acciaio) con rivestimento in lastre di gesso rivestito.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili GYPSOTECH® conformi alla Norma UNI EN 14195 in acciaio zincato; montanti a C 15/48/15 o C 27/48/27, spessore 0,6 mm posti ad interasse non superiore a 400 mm. Ganci distanziatori foro passanti o ganci per putrelle per il fissaggio dei montanti al supporto posti ad interasse di 600 mm.

Il rivestimento sarà realizzato con n°... lastre in gesso rivestito Gypsotech FOCUS BA... 13/15 (tipo DFI secondo UNI EN 520). Spessore da determinare in funzione della resistenza al fuoco, degli elementi costruttivi portanti in

acciaio da proteggere, del fattore di sezione dello stesso (S/M), del carico previsto e della temperatura critica di progetto. In ogni modo si farà riferimento al rapporto di valutazione n° 11-U-597 A/B redatto dal laboratorio Efectis.

Le lastre saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoproforanti fosfatate ad interasse massimo di 150 mm.

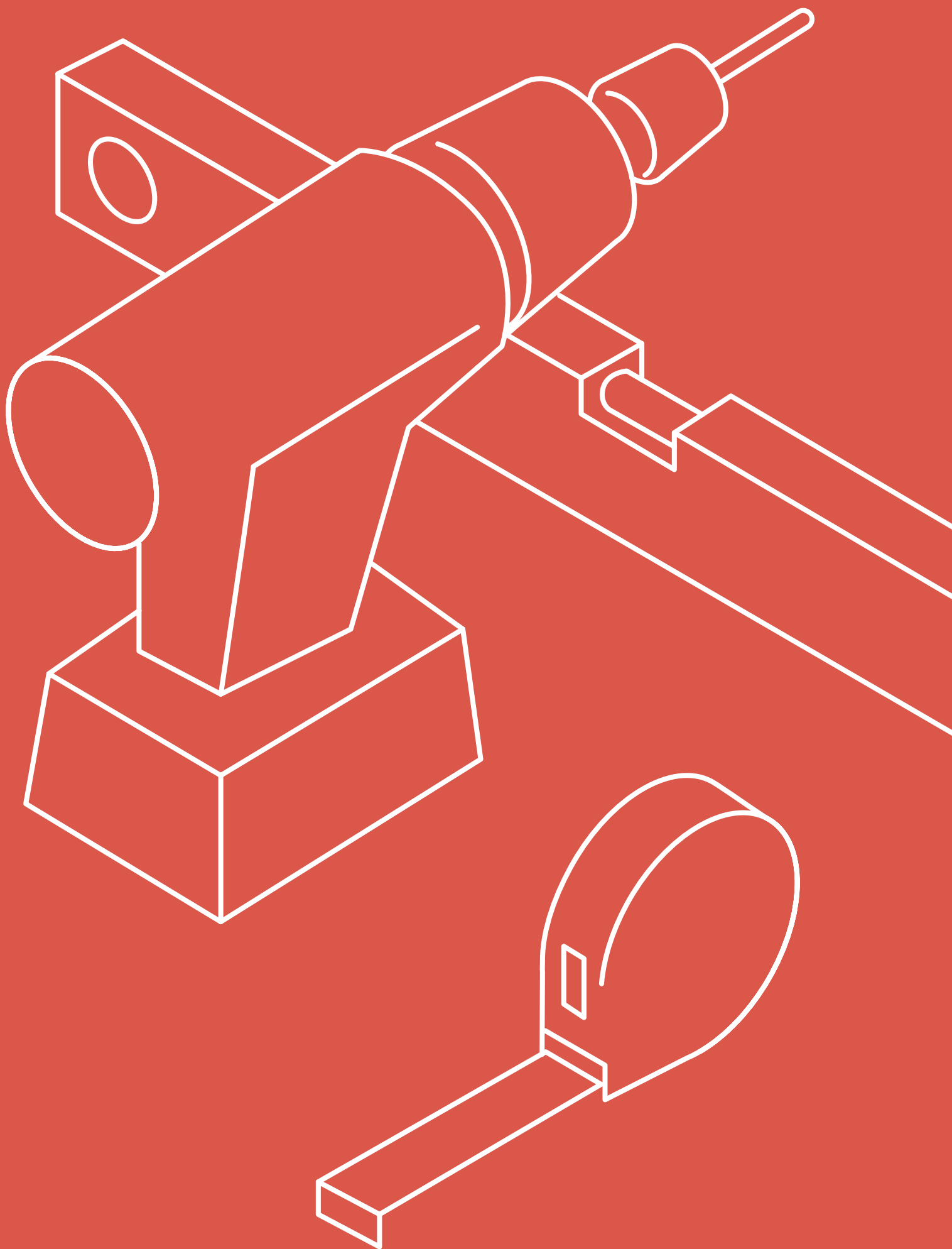
Il trattamento del giunto verrà realizzato con stucco FASSAJoint (conforme a UNI EN 13963) e nastro di rinforzo in carta GYPSOTECH.

Si dovrà prevedere la stuccatura degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alla norma UNI 11424.

Note

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



POSA IN OPERA E DETTAGLI DI MONTAGGIO

P. 190

P. 190
P. 191
P. 196
P. 198
P. 201
P. 203
P. 206
P. 208
P. 212
P. 213

Corretta posa in opera e dettagli di montaggio

Norma di posa UNI 11424
Posa in opera di PARETI
Tabelle di incidenza dei materiali PARETI
Raccordi e dettagli costruttivi PARETI
Giunti di dilatazione PARETI
Posa in opera di CONTROPARETI incollate
Raccordi e dettagli costruttivi CONTROPARETI incollate
Posa in opera di CONTROPARETI con orditura
Tabelle di incidenza dei materiali CONTROPARETI
Raccordi e dettagli costruttivi CONTROPARETI con orditura
Giunti di dilatazione CONTROPARETI con orditura
Posa in opera di CONTROSOFFITTO in aderenza
Raccordi e dettagli costruttivi CONTROSOFFITTO in aderenza
Posa in opera di CONTROSOFFITTO pendinato a singola orditura
Raccordi e dettagli costruttivi CONTROSOFFITTO ribassato a singola orditura
Posa in opera di CONTROSOFFITTO pendinato a doppia orditura
Tabelle di incidenza dei materiali CONTROSOFFITTO ribassato a singola orditura
Giunti di dilatazione CONTROSOFFITTO pendinato a doppia orditura
Raccordi e dettagli costruttivi CONTROSOFFITTO pendinato a doppia orditura e singola lastra

P. 233

P. 233
P. 235
P. 236
P. 237
P. 238

Applicazione dei carichi

Benestare tecnici europei ETAG 003
Tasselli e carichi
Sospensione dei Carichi – Pensile e Mensola
Tasselli e carichi – Prove a strappo orizzontale
Tasselli e carichi – Prove a strappo verticale

P. 240

Movimentazione, uso e stoccaggio

CORRETTA POSA IN OPERA E DETTAGLI DI MONTAGGIO

Norma di posa 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.

La norma non si applica a:

- pareti mobili realizzate con pannelli prefabbricati che impieghino lastre di gesso rivestito come rivestimento;
- pareti realizzate con pannelli prefabbricati dotati di anima alveolare che impieghino lastre di gesso rivestito come rivestimento;
- sistemi realizzati con orditure in legno;
- caratteristiche delle lastre di gesso rivestito, in quanto già trattate nella UNI EN 520.



Posa in opera di PARETI



1. Tracciamento guida a pavimento
Si utilizza un laser o un comune metro



2. Eventuale posa nastro polietilene sotto la guida a pavimento



3. Posizionamento e fissaggio guida a pavimento

Posa della guida inferiore

Le modalità di fissaggio della guida sono correlate al tipo di supporto e alle sue caratteristiche; possono essere impiegati idonei tasselli posti ogni 50 cm oppure il fissaggio può avvenire in modo continuo mediante incollaggio con nastro biadesivo in polietilene. In quest'ultimo caso è necessario considerare oltre alla natura e alle caratteristiche del supporto, anche la

destinazione d'uso dei locali. Ai fini del corretto incollaggio delle guide, il supporto deve essere liscio, pulito e senza tracce di grasso e acqua in superficie. L'incollaggio può essere utilizzato solo per pareti di altezze limitate (3.00 m), soggette a carichi limitati. Si consiglia di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.



Tipologie di fissaggio

guida inferiore

a) Tassello ad espansione

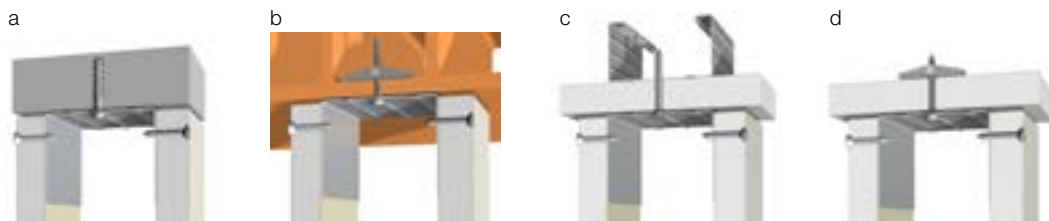
b) Chiodo

c) Incollaggio con biadesivo

Posa della guida superiore

La guida superiore deve essere vincolata meccanicamente al soffitto ogni 50 cm, mediante l'impiego di idonei sistemi di fissaggio che, così come avviene per la guida inferiore, devono essere valutati

in relazione al tipo di supporto presente e alle sue caratteristiche. Si consiglia come per le guide inferiori, di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.



Tipologie di fissaggio

guida superiore

a) Supporto in c.a.

b) Supporto in latero cemento (consigliato il fissaggio se possibile sul travetto)

c) Profilo e Lastre di cartongesso

d) Lastre di cartongesso



4. Inserimento e fissaggio dei montanti di partenza e di arrivo



5. Posizionamento e fissaggio guida a soffitto



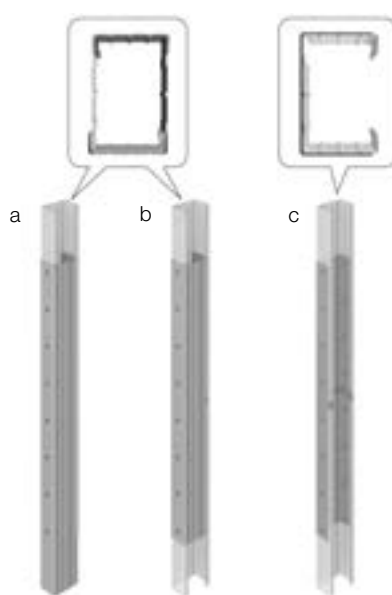
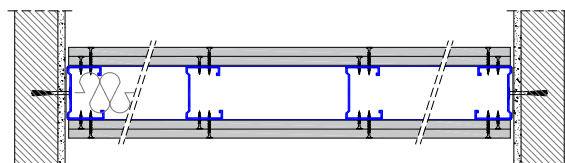
6. Inserimento e posizionamento dei montanti

Posa, sfalsamento e prolungamento dei montanti

I montanti devono essere tagliati a lunghezza pari alla distanza esistente tra la guida superiore e la guida inferiore ridotta di 10 mm, al fine di facilitarne la posa. Tali devono essere posati inserendoli nelle guide e producendo una rotazione dello stesso. I montanti devono essere orientati nello stesso senso del montante di partenza. Il senso di posa delle lastre deve seguire l'apertura del montante.

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. Altri sistemi di prolungamento possono prevedere la sovrapposizione di elementi a C o a U, sempre per un'altezza pari a 10 volte la dimensione dell'anima per l'elemento inferiore e superiore.

I giunti derivati dai vari prolungamenti devono essere sfalsati gli uni rispetto gli altri. La serie dei montanti verticali deve essere disposta in modo tale che essi risultino paralleli fra di loro con interasse massimo di 60 cm o sottomultipli di 120 cm, da definire in funzione dell'altezza delle prestazioni finali richieste.



Tipologie di prolungamento dei profili:

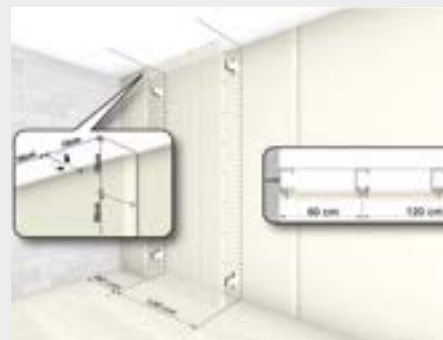
- a) Prolungamento telescopico con due montanti contrapposti
- b) Prolungamento telescopico con spezzone di montante
- c) Prolungamento telescopico con spezzone di guida



7. Posizionamento e avvitatura del primo strato di lastre



8. Posizionamento e avvitatura delle lastre successive



9. Posizionamento e avvitatura del secondo strato di lastre

Posa delle lastre e sfalsamento

Il senso di posa può essere:

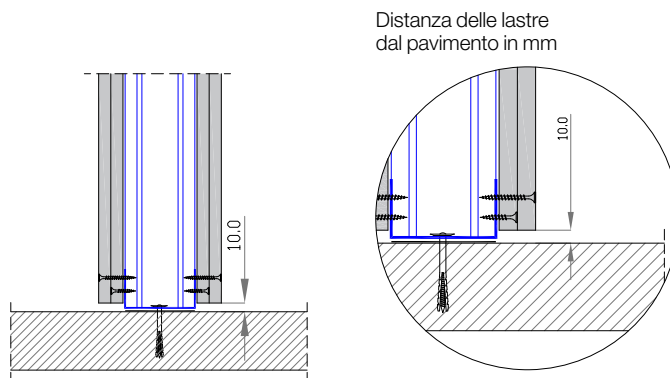
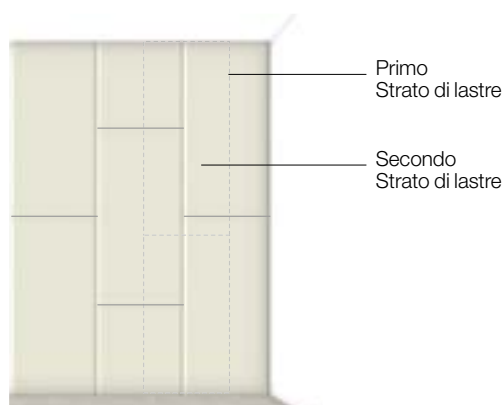
- verticale: il lato maggiore è posizionato verticalmente
- orizzontale: il lato maggiore è posizionato orizzontalmente (si consiglia la posa orizzontale della sola lastra non a vista in condizioni particolari)

In entrambi i casi le lastre vanno sempre montate in modo che i giunti, sia verticali, sia orizzontali, siano sfalsati, cioè che ciascun giunto non corrisponda a quello del paramento successivo, né precedente. Nel caso di doppio paramento è opportuno adottare il medesimo criterio di sfalsamento fra i due paramenti di ciascun lato.

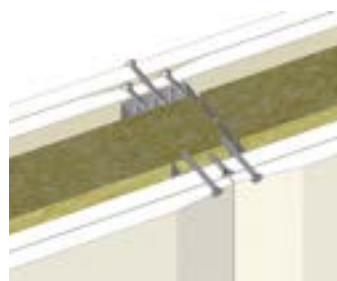
Il taglio delle lastre deve essere effettuato senza alterare l'unione tra cartone di rivestimento e gesso. NON si deve affiancare una lastra tagliata a un bordo assottigliato.

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.

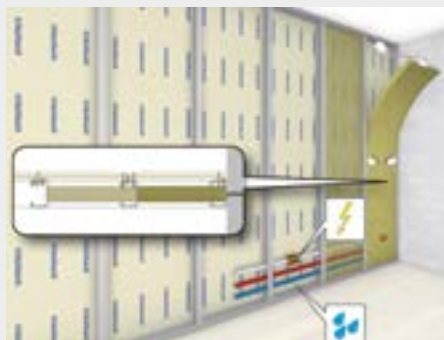
Per il fissaggio delle lastre all'orditura metallica, si devono utilizzare viti di diversa lunghezza in funzione dello spessore del paramento, avendo comunque cura che la vite penetri per almeno 10 mm nel profilo (ciò corrisponde, in base al tipo di estremità della vite, a un interessamento di almeno 3 filetti). 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.



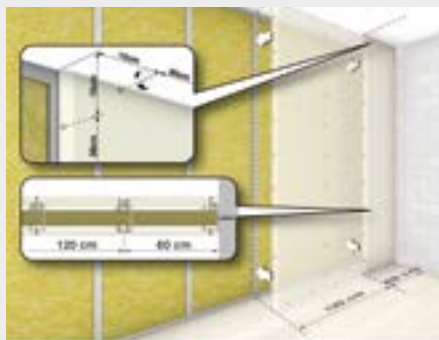
Distanza delle lastre dal pavimento in mm



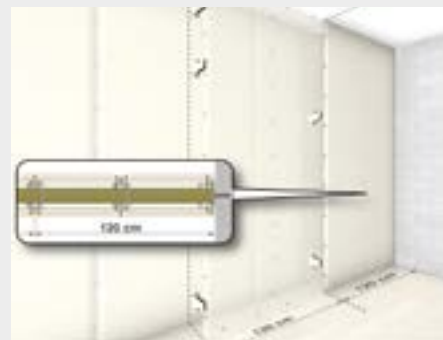
Sfalsamento delle lastre su ambo i paramenti



10. Inserimento del materiale isolante e degli impianti nell'intercapedine



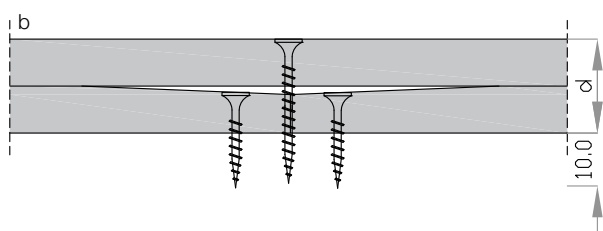
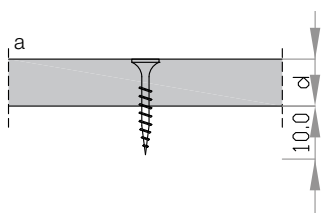
11. Posizionamento e avvitatura delle lastre sul secondo paramento



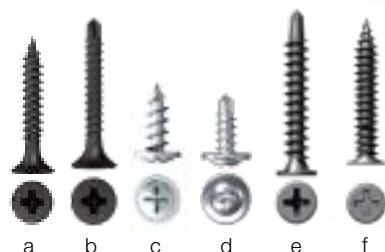
12. Posizionamento e avvitatura del secondo strato di lastre

I punti di fissaggio devono essere situati ad almeno 10 mm dai bordi longitudinali e 15 mm dai bordi trasversali della lastra ed essere posizionati ad interasse massimo di 25/30 cm.

Questo valore fa riferimento alla lastra a vista, nel caso di doppia lastra, per quella non a vista l'interasse delle viti sarà di 60 cm.



Lunghezza (mm) delle viti e profondità di penetrazione
a) Singola lastra
b) Doppia lastra

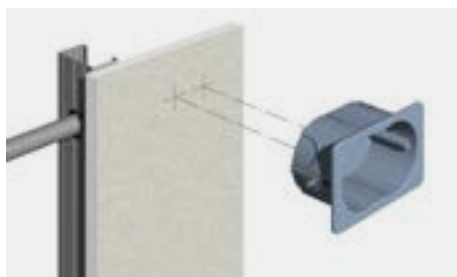


Viti
a) Punta a chiodo
b) Punta a trapano
c) Testa a rondella punta a chiodo
d) Testa a rondella punta a trapano
e) Punta a trapano Externa Light
f) Punta a chiodo reverse

Attraversamenti impiantistici

I montanti sono dotati di asole per il passaggio di eventuali impianti tecnici. Se necessario è possibile realizzare delle vere e proprie intercapedini contenenti attraversamenti impiantistici.

Di particolare importanza è la realizzazione dei fori per l'attraversamento impiantistico sulle lastre oltre la realizzazione dei fori nei montanti. In quest'ultimo caso l'altezza del foro dovrà essere uguale o inferiore alla larghezza del montante onde evitare l'indebolimento della sezione del profilo.





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

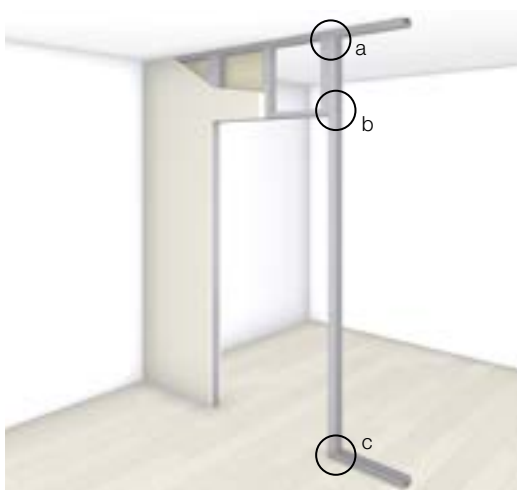
Realizzazione del vano porta

La presenza di aperture costituisce un punto particolare dell'orditura che cambia la sua geometria e pertanto deve essere rinforzato per poter alloggiare il serramento previsto. In corrispondenza dei vani delle porte la guida deve essere interrotta e tagliata in modo tale da prevedere un'eccedenza da 15 a 20 cm, che deve essere riportata in verticale.

Il fissaggio ad angolo retto può essere realizzato anche mediante una squadretta indipendente. Il punto di fissaggio della guida a pavimento è realizzato a 10 cm al massimo dal vano porta.

Nel montante sarà inserito per tutta l'altezza della porta, un elemento in legno con funzione da controtelaio. È inoltre opportuno raddoppiare i montanti posizionati sopra il traverso superiore del vano porta, al fine di creare un maggior irrigidimento della struttura nel suo complesso. Nel caso di porte blindate o pesanti si utilizzano gli appositi "telai porta" telescopici da 20/10 mm di spessore.

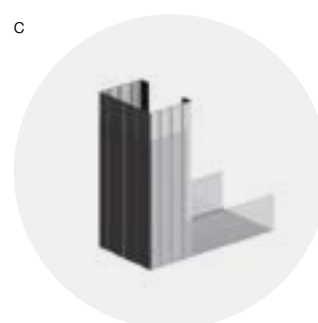
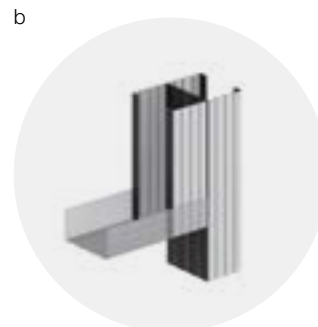
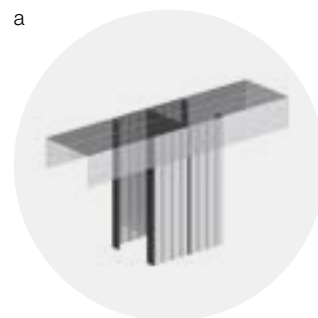
La posa in opera delle lastre sul serramento verrà eseguita con il cosiddetto "taglio a bandiera", posizionando il giunto in mezzzeria o ad almeno 20 cm dall'angolo, riducendo la formazione di possibili cavillature nel punto più critico e sollecitato.



Posa vano porta (orditura)



Posa vano porta (lastre)



Stuccatura e trattamento del giunto

La parte inerente alla stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

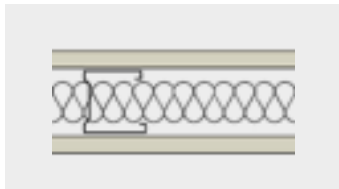
TABELLE DI INCIDENZA DEI MATERIALI PARETI

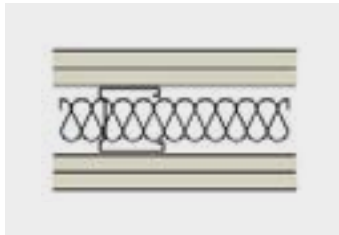
Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di 1 m² di sistema considerando una parete con H 3.00/3.50 m.

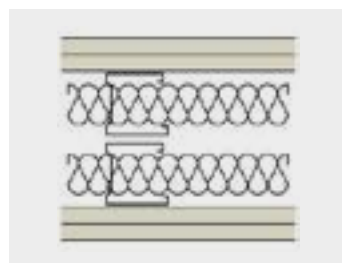
L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Legenda

- [Profilo singolo
][Profilo dorso/dorso

	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
			600		400		300	
			[	][	[	][	[	][
	Lastra GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
	Guida ad U	m	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
	Vite cartongesso int. 300	n	12	12	20	20	32	32
	Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
	Nastro d'armatura	m	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Materiale isolante	m ²	1	1	1	1	1	1

	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
			600		400		300	
			[	][	[	][	[	][
	Lastra non a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
	Seconda a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
	Guida ad U	m	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
	Prima vite cartongesso int. 600	n	6	6	10	10	16	16
	Seconda vite cartongesso int. 300	n	12	12	20	20	32	32
	Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
	Nastro d'armatura	m	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	Stucco FASSAJoint	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Materiale isolante	m ²	1	1	1	1	1	1



Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
		600		400		300	
		I	II	I	II	I	II
Lastra non a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
Seconda a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
Guida ad U	m	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Primo montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
Secondo montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
Prima vite cartongesso int. 600	n	6	6	10	10	16	16
Seconda vite cartongesso int. 300	n	12	12	20	20	32	32
Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Stucco FASSAJOINT	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Materiale isolante	m ²	2	2	2	2	2	2

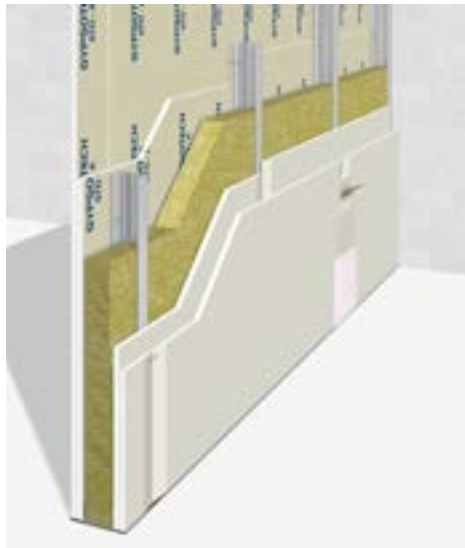


Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
		600		400		300	
		I	II	I	II	I	II
Lastra non a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
Seconda a vista GYPSOTECH®	m ²	2	2	2	2	2	2
Lastra centrale GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1	1	1
Guida ad U	m	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Primo montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
Secondo montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
Prima vite cartongesso int. 600	n	9	9	15	15	24	24
Seconda vite cartongesso int. 300	n	12	12	20	20	32	32
Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
Nastro d'armatura	m	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Stucco FASSAJOINT	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Materiale isolante	m ²	2	2	2	2	2	2

RACCORDI E DETTAGLI COSTRUTTIVI PARETI

Particolare attenzione bisogna porre nella realizzazione dei punti di raccordo fra elementi diversi, di cui evidenziamo alcuni casi:

Parete a singola orditura

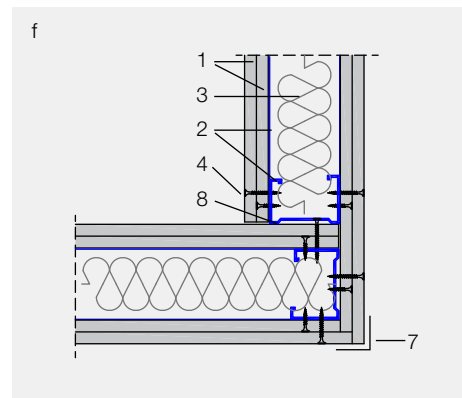
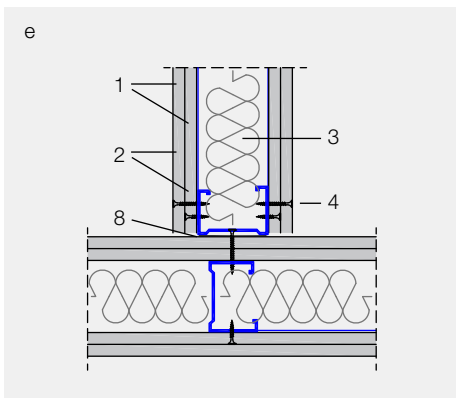
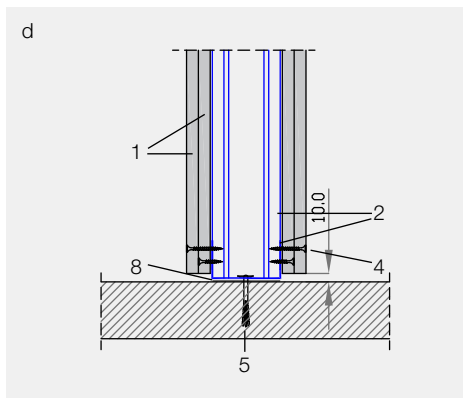
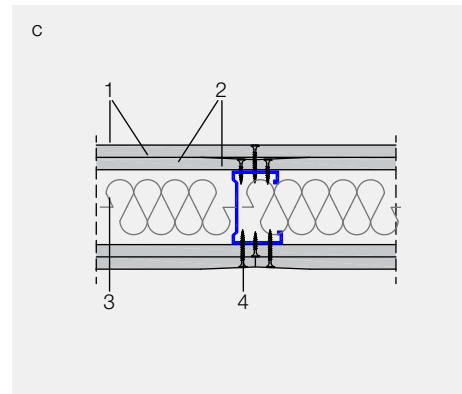
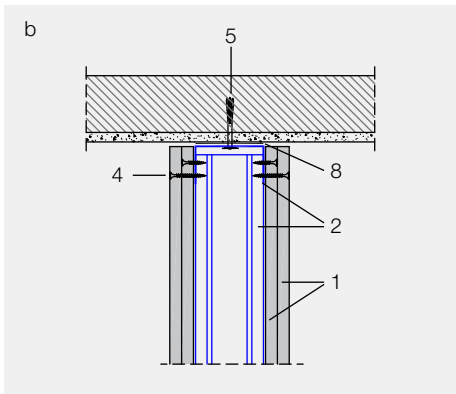
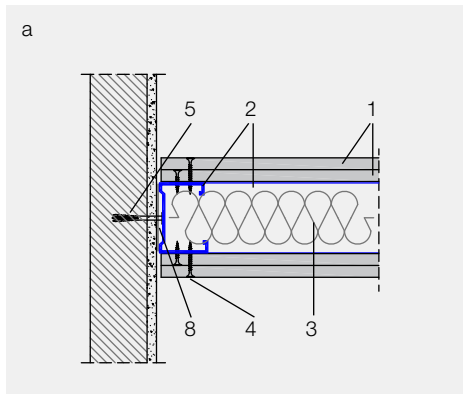


LEGENDA

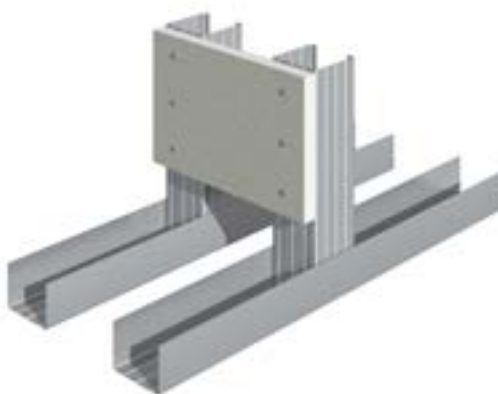
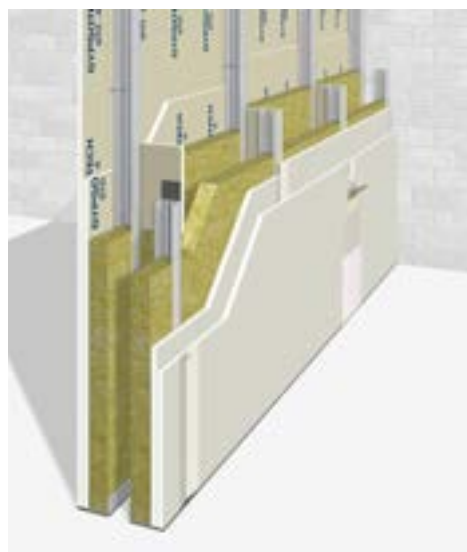
Orditura singola con doppia lastra ambo i lati

- a) Collegamento a parete
- b) Collegamento a solaio
- c) Posa sfalsata delle lastre
- d) Collegamento a pavimento
- e) Giunto a T
- f) Giunto ad angolo

- 1) Lastra in cartongesso
- 2) Profilo
- 3) Materiale Isolante
- 4) Vite
- 5) Tassello di fissaggio
- 6) Giunto stuccato
- 7) Paraspigolo
- 8) Nastro monoadesivo in polietilene



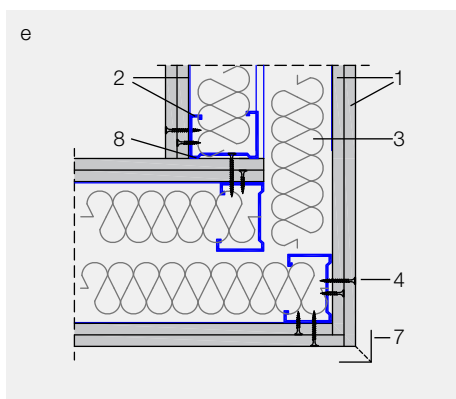
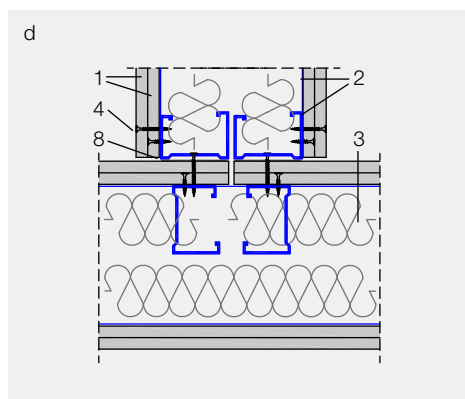
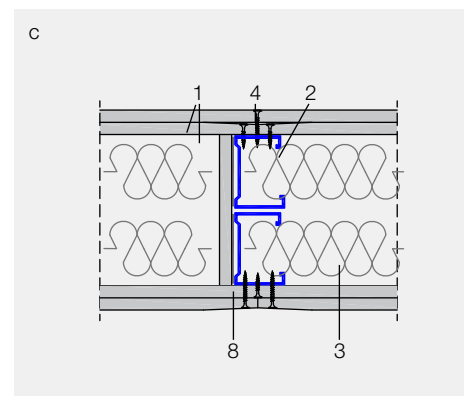
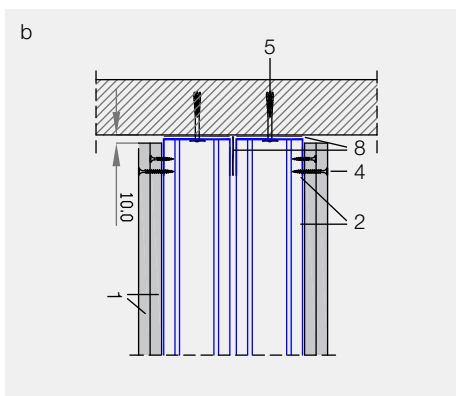
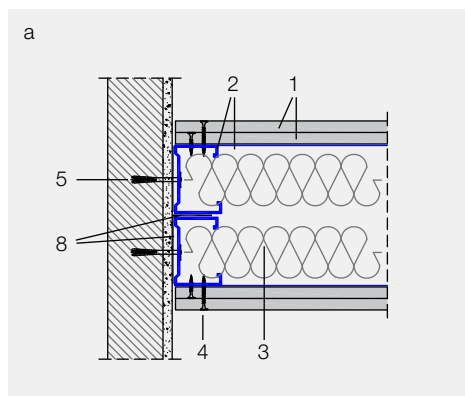
Parete a doppia orditura con fette di collegamento



LEGENDA
Orditura doppia con doppia
lastra ambo i lati

- a) Collegamento a parete
- b) Collegamento a solaio
- c) Posa sfalsata delle lastre
- d) Giunto a T
- e) Giunto ad angolo

- 1) Lastra in cartongesso
- 2) Profilo
- 3) Materiale Isolante
- 4) Vite
- 5) Tassello di fissaggio
- 6) Giunto stuccato
- 7) Paraspigolo
- 8) Nastro monoadesivo in polietilene

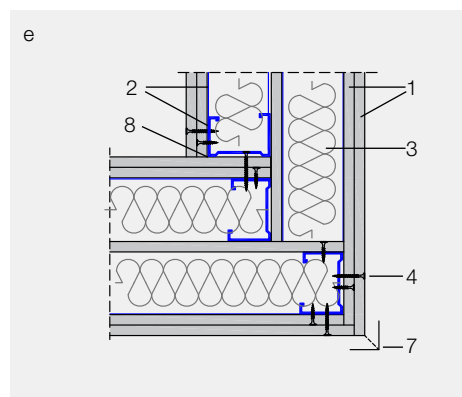
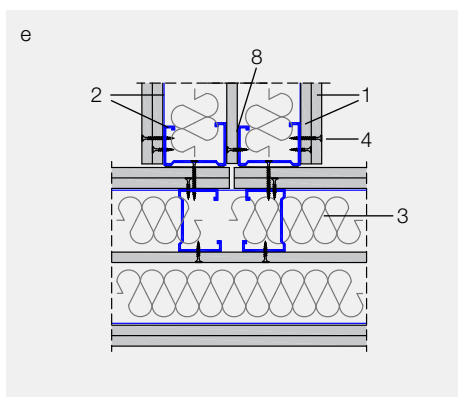
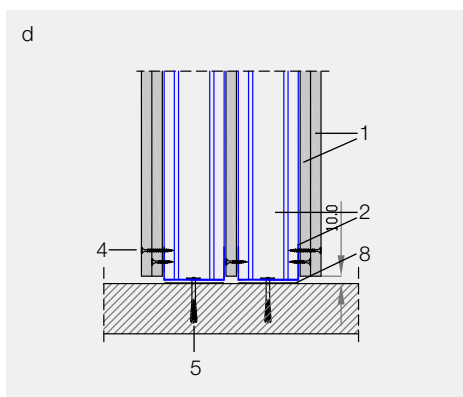
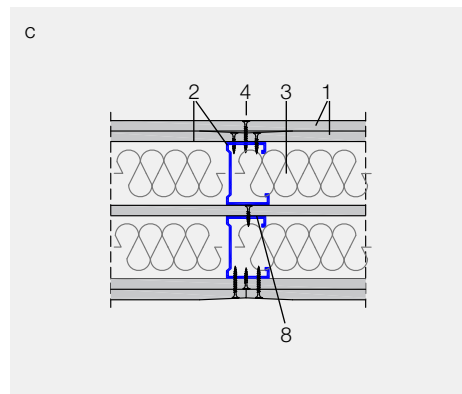
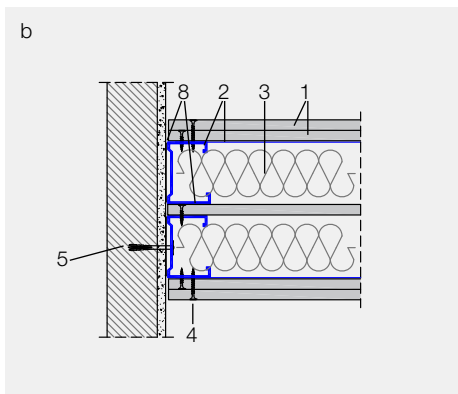
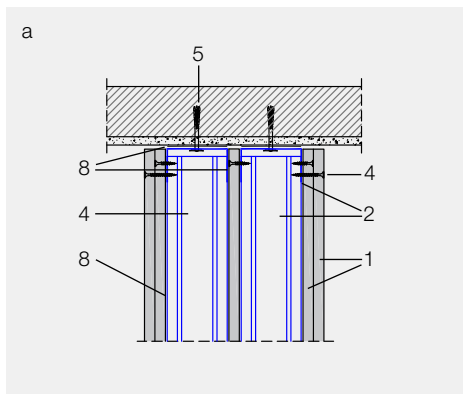


Parete a doppia orditura e lastra centrale



LEGENDA
Orditura doppia con doppia
lastra ambo i lati e lastra centrale

- a) Collegamento a solaio
 - b) Collegamento a parete
 - c) Posa sfalsata delle lastre
 - d) Collegamento a pavimento
 - e) Giunto a T
 - f) Giunto ad angolo
- 1) Lastra in cartongesso
 - 2) Profilo
 - 3) Materiale Isolante
 - 4) Vite
 - 5) Tassello di fissaggio
 - 6) Giunto stuccato
 - 7) Paraspigolo
 - 8) Nastro monoadesivo in polietilene



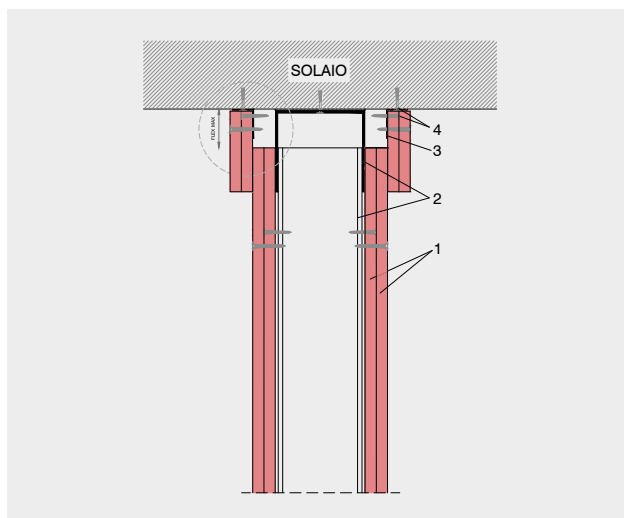
GIUNTI DI DILATAZIONE PARETI

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, di resistenza al fuoco ecc.

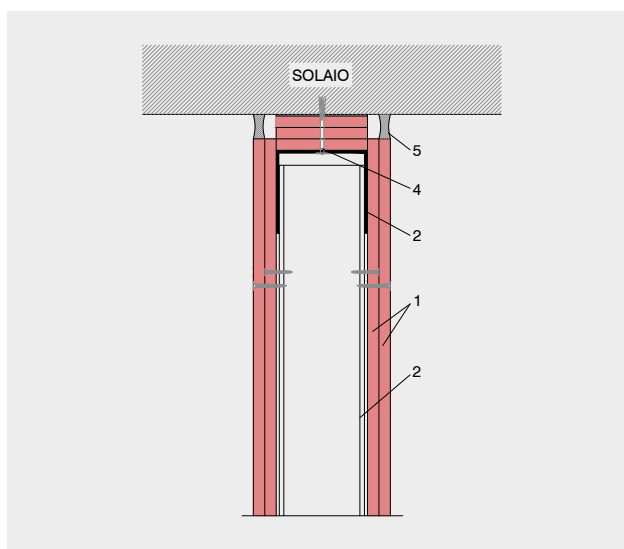
Giunti telescopici antincendio in funzione della freccia massima del solaio

In presenza di deformazioni (freccia elastica) delle strutture (per travi e solai) è necessario prevedere un giunto telescopico, dimensionato in funzione della freccia stessa.



LEGENDA

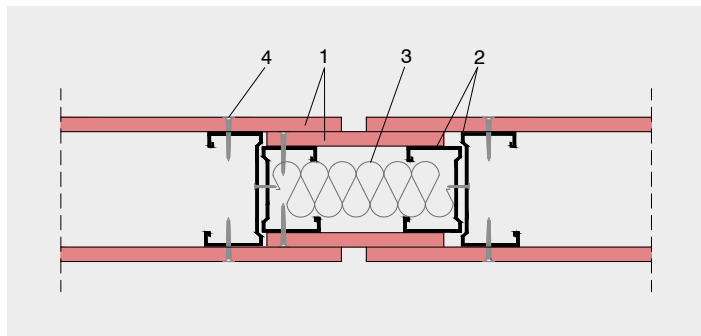
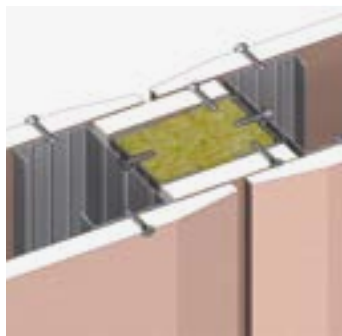
- 1) Lastra in cartongesso
- 2) Profilo
- 3) Squadretta/elemento ad L
- 4) Fissaggio meccanico
- 5) Sigillatura



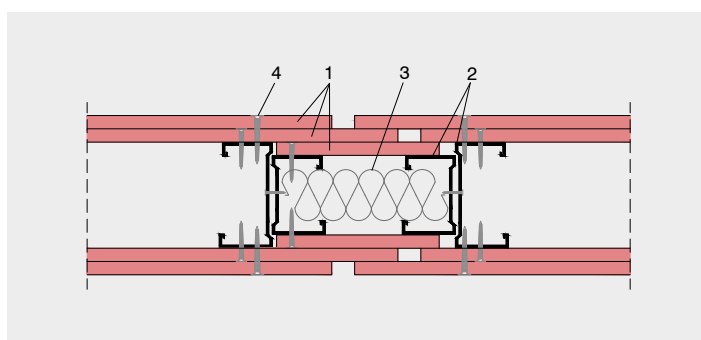
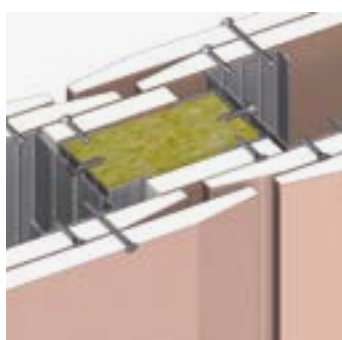
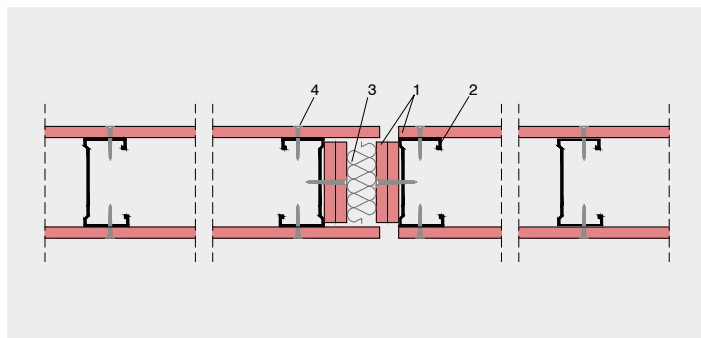
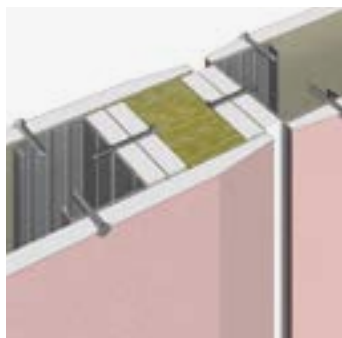
Giunti di dilatazione antincendio e non per pareti di grande lunghezza

In caso di pareti di grande lunghezza (maggiori di 15 mt) deve essere previsto un

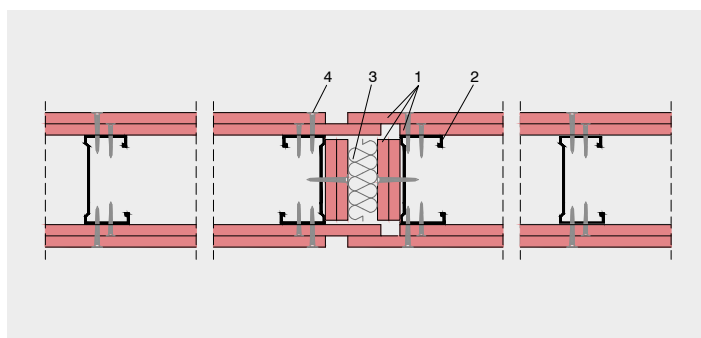
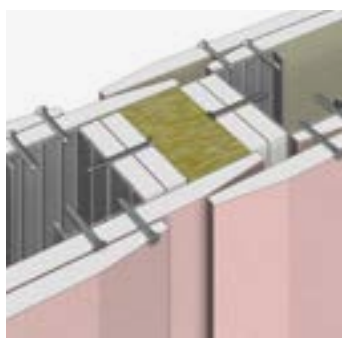
giunto di dilatazione ogni 10 mt al massimo e in corrispondenza di eventuali giunti strutturali dell'edificio.



Parete a paramento singolo



Parete a paramento doppio



Posa in opera di CONTROPARETI incollate

Le contropareti incollate possono essere realizzate mediante l'utilizzo di:

- LASTRE GYPSOTECH®
applicate come intonaco a secco
- LASTRE GYPSOTECH® DUPLEX

In entrambi i casi per l'incollaggio si utilizzerà l'apposita malta adesiva GYPSOMAF.



1. Verifica e pulizia della parete esistente



2. Tracciamento del limite esterno della controparete

Preparazione del supporto

Prima di iniziare le operazioni di posa in opera delle lastre è necessario verificare le condizioni del supporto, che deve essere sano, integro, esente da polveri o grassi e da umidità, affinché la presa degli adesivi possa avvenire correttamente.

Supporto nuovo

Le irregolarità o i dislivelli ammissibili del supporto devono rientrare fra 15 mm e 20 mm. Oltre i 15 mm si dovrebbero applicare, a compensazione delle irregolarità, delle strisce di lastra oppure fasce di intonaco.

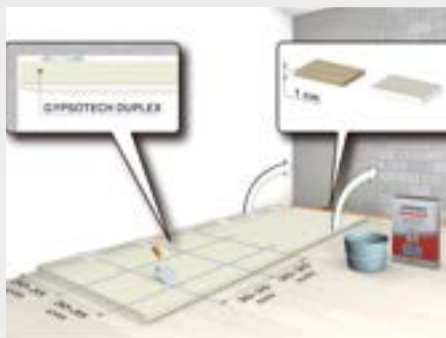
Supporto esistente

È necessario effettuare un'analisi preliminare del supporto in termini di coesione e condizioni di aderenza; in ogni caso occorre eliminare eventuali parti d'intonaco che potrebbero distaccarsi e stuccare le fessure più evidenti. Inoltre, in funzione del tipo di supporto e delle condizioni del contorno, risulta opportuno adottare gli accorgimenti seguenti:

- Muratura a vista e calcestruzzo ruvido non rivestito: prevedere l'applicazione diretta della malta adesiva.
- Calcestruzzo liscio, ottenuto da casseri metallici o da manufatti prefabbricati: la superficie del supporto deve essere trattata con aggrappante (PAC 272).

- Muratura intonacata con malta idraulica senza trattamento di finitura superficiale: l'intonaco deve essere sondato sull'intera superficie e dove suonasse a vuoto, deve essere rimosso e ripristinato. La superficie deve essere successivamente pulita.
- Supporti rivestiti (pittura, carta da parati, ceramica, ecc.): è necessario effettuare un'asportazione mediante spicconatura sistematica del rivestimento, parziale e a sagoma se l'adesivo è applicato direttamente sulla muratura.





3. Preparazione e posizionamento dei punti di malta adesiva GYPSONAF.



4. Posizionamento lastre sulla parete



5. Allineamento delle lastre

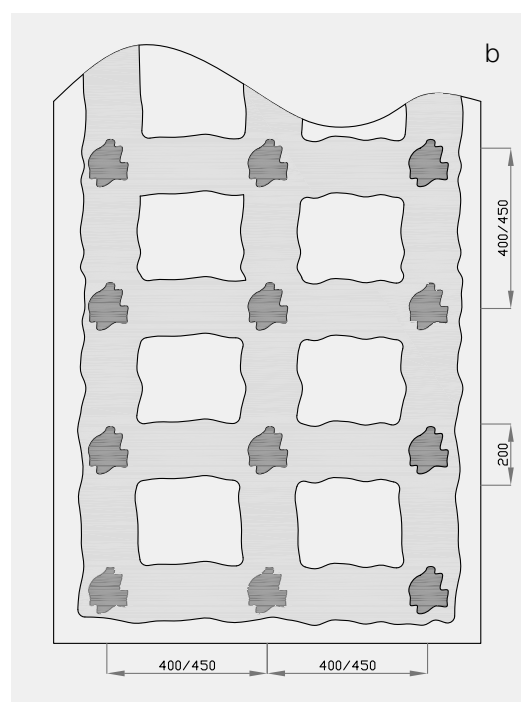
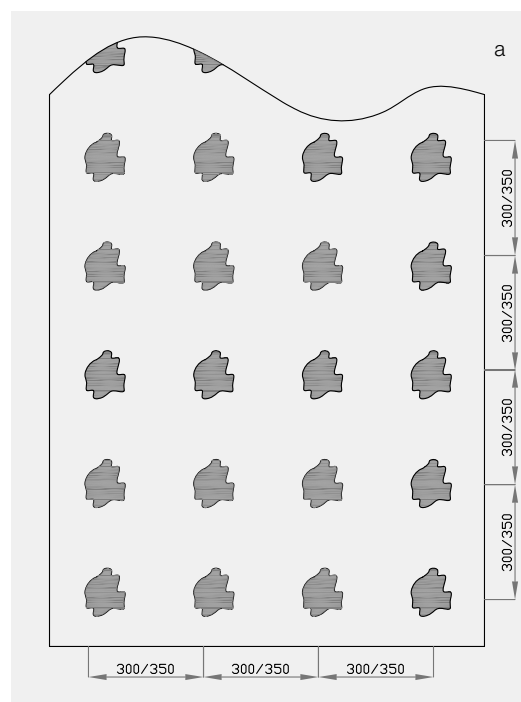
Posa dei pannelli

- Intonaci a secco: a mucchietti (plotte) di diametro da 10 cm a 15 cm a interasse differenziato in funzione del quantitativo di malta adesiva impiegato per metro quadrato.
- Accoppiati isolanti (plastici cellulari): a mucchietti (plotte) di diametro da 10 cm a 15 cm distanziati tra 30 cm e 40 cm nei due sensi e in funzione del quantitativo di malta adesiva impiegato per metro quadrato.
- Accoppiati isolanti (fibrosi/lane): a mucchietti (plotte) di diametro da 10 cm a 15 cm, dopo aver applicato con una spatola una prima mano di collante diluito, creando strisce trasversali a interasse di 30 cm o 40 cm in funzione del quantitativo di malta adesiva impiegato per metro quadrato.

Modalità applicative della malta adesiva GypsoMAF Interassi in mm

- a) Isolanti plastici cellulari
- b) Isolanti fibrosi

Il consumo della malta adesiva GypsoMAF varia a seconda della posa. Nel primo caso a) posa a plotte il consumo è di circa 2 kg/m². Nel secondo caso b) posa a plotte e strisce il consumo è di circa 3 kg/m².





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

Posa in opera di intonaci a secco e accoppiati isolanti

L'altezza delle lastre o degli accoppiati deve essere sempre uguale a quella dell'ambiente da trattare meno 10 mm. Mediante impiego di un filo tracciante o sistemi laser deve essere effettuato il tracciamento a pavimento e a soffitto del limite esterno della lastra, ipotizzando uno spessore medio d'incollaggio adeguato, a cui si deve aggiungere quello della lastra. Alla base della struttura di supporto devono essere posizionati gli spessori provvisori di lastra di 10 mm, quindi le lastre o gli accoppiati isolanti possono essere appoggiati contro il supporto stesso, esercitando una discreta pressione. Le lastre o gli accoppiati isolanti devono essere battuti con leggeri colpi della mano o mediante un regolo metallico di idonea lunghezza fino al perfetto allineamento con le tracce di pavimento e soffitto.

Incollaggio di pannelli sovrapposti in altezza

Nel caso di posa di un rivestimento di notevole altezza (H maggiore di 3,60 m per gli isolanti plastici cellulari e 3,00 m per quelli fibrosi), in corrispondenza dei giunti di testa, si deve predisporre un corrente di legno che garantisca un fissaggio meccanico di sicurezza oppure impiegare idonei tasselli da fissare meccanicamente ad intervalli di 60 cm in orizzontale e da 80 cm a 90 cm in verticale. In ogni caso i giunti devono risultare sfalsati. Dopo le operazioni di posa, ad avvenuta presa del collante, si deve procedere al trattamento dei giunti e alla successiva finitura delle superfici.

Attenzione:

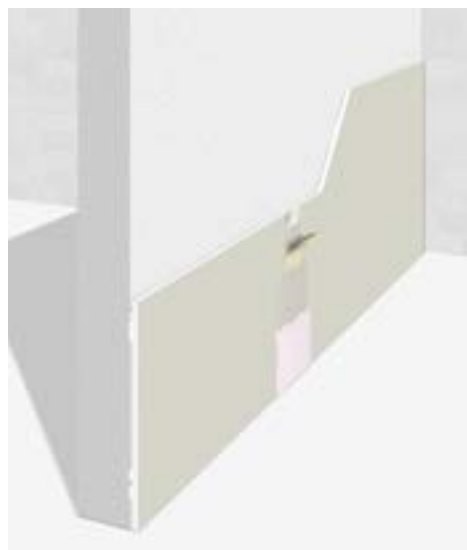
- I pannelli duplex NON possono essere applicati mediante malta adesiva a soffitto.
- Solo i duplex plastici potranno essere applicati su orditura metallica cercando di non esercitare troppa pressione con l'avvitatore.
- Si potranno prevedere dei fissaggi meccanici con tasselli in acciaio testa svasata o con tasselli da cappotto. Al fine di non rendere visibili/evidenti i tasselli, si dovrà prevedere una rasatura della lastra.
- È consentito solo per i duplex poliuretano ed estruso la posa su orditura a soffitto, prevedendo una serie di accortezze.

(contattare area.tecnica@fassabortolo.com)

Stuccatura e trattamento del giunto

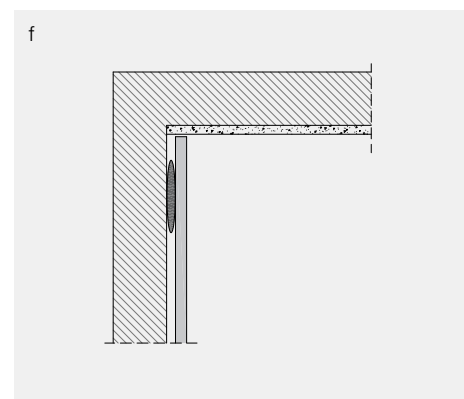
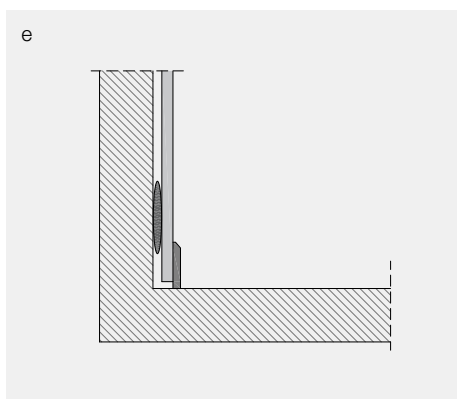
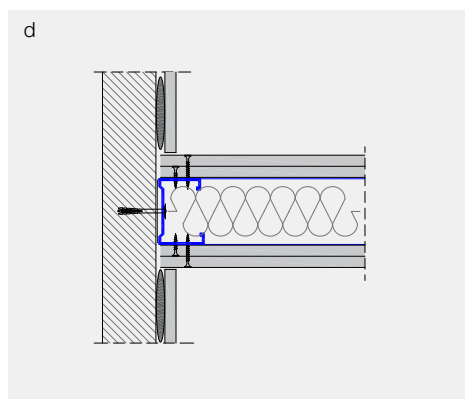
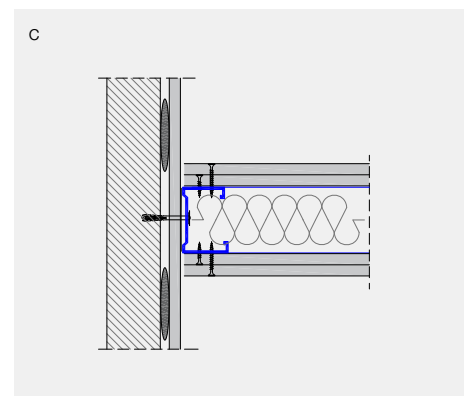
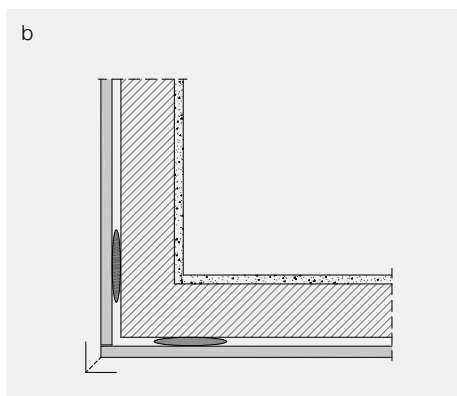
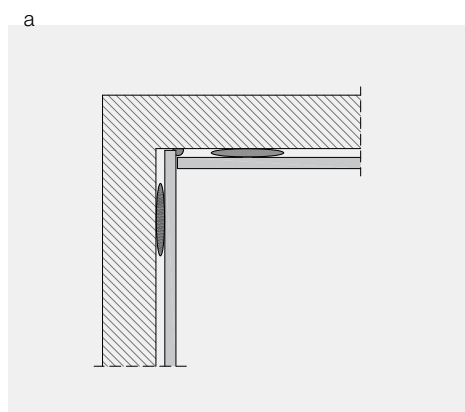
La parte inerente alla stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

Intonaco a secco

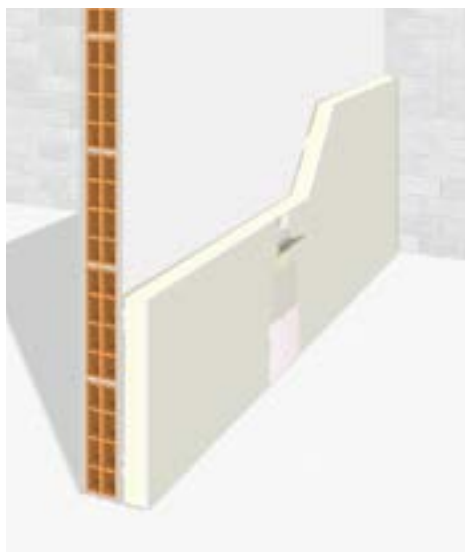


LEGENDA
Esempi di intonaci a secco

- a) Angolo interno
- b) Angolo esterno
- c) Raccordo con parete
- d) Raccordo con parete
- e) Raccordo con pavimento
- f) Raccordo con soffitto

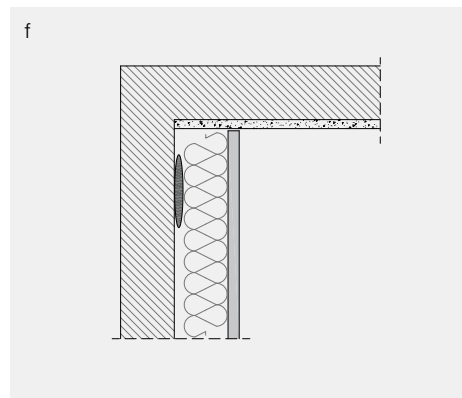
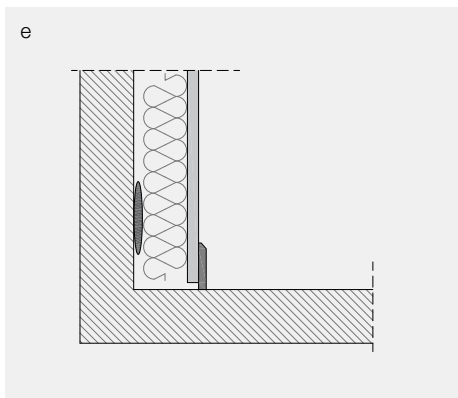
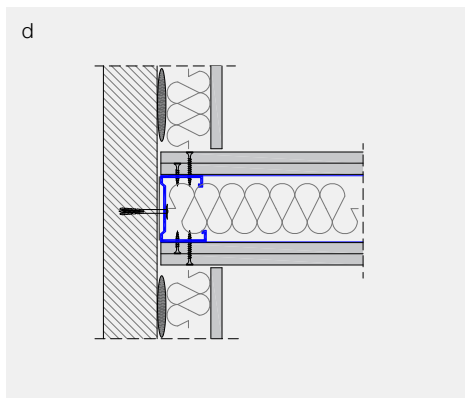
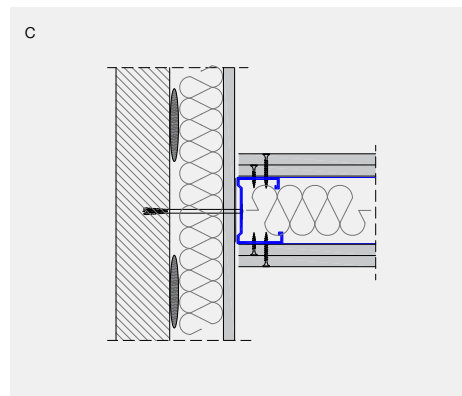
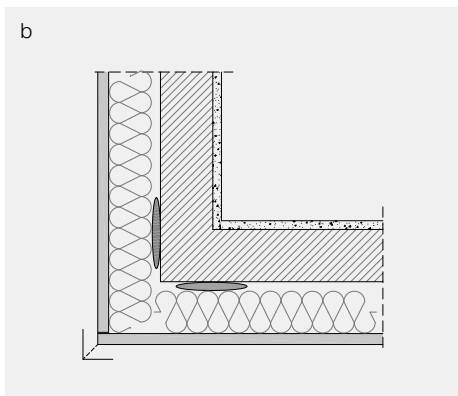
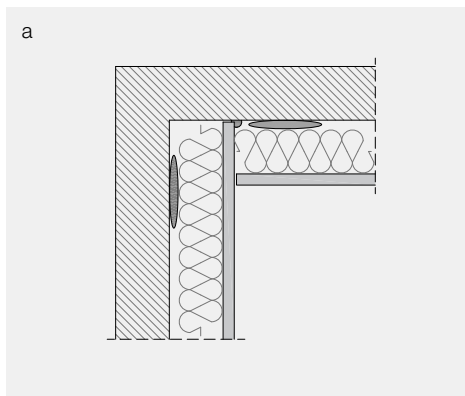


Duplex accoppiati plastici/fibrosi



LEGENDA
Esempi di accoppiati plastici/fibrosi

- a) Angolo interno
- b) Angolo esterno
- c) Raccordo con parete
- d) Raccordo con parete
- e) Raccordo con pavimento
- f) Raccordo con soffitto



Posa in opera di CONTROPARETI con orditura



1. Tracciamento guida a pavimento



2. Posizionamento e fissaggio guida a pavimento



3. Posizionamento e fissaggio guida a soffitto

Posa della guida inferiore

Le modalità di fissaggio della guida sono correlate al tipo di supporto e alle sue caratteristiche; possono essere impiegati idonei tasselli posti ogni 50 cm oppure il fissaggio può avvenire in modo continuo mediante incollaggio con nastro biadesivo in polietilene. In quest'ultimo caso è necessario considerare oltre alla natura e alle caratteristiche del supporto, anche

la destinazione d'uso dei locali. Ai fini del corretto incollaggio delle guide, il supporto deve essere liscio, pulito e senza tracce di grasso e acqua in superficie. L'incollaggio può essere utilizzato solo per pareti di altezze limitate (3.00 m), soggette a carichi limitati. Si consiglia di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.



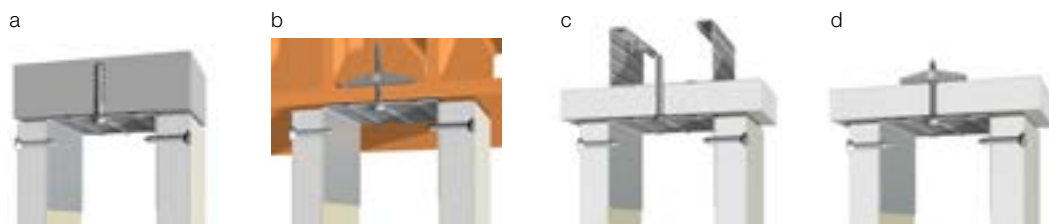
Tipologie di fissaggio guida inferiore

- a) Tassello ad espansione
- b) Chiodo
- c) Incollaggio con biadesivo

Posa della guida superiore

La guida superiore deve essere vincolata meccanicamente al soffitto ogni 50 cm, mediante l'impiego di idonei sistemi di fissaggio che, così come avviene per la guida inferiore, devono essere valutati

in relazione al tipo di supporto presente e alle sue caratteristiche. Si consiglia come per le guide inferiori, di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.



Tipologie di fissaggio guida superiore

- a) Supporto in c.a.
- b) Supporto in latero cemento (consigliato il fissaggio se possibile sul travetto)
- c) Profilo e Lastre di cartongesso
- d) Lastre di cartongesso

Soluzione in aderenza con ganci distanziatori o staffe registrabili



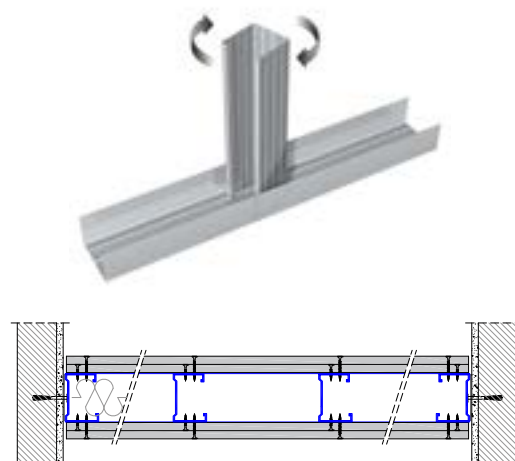
Soluzione distaccata con squadrette a L



Posa, sfalsamento e prolungamento dei montanti

I montanti devono essere tagliati a lunghezza pari alla distanza esistente tra la guida superiore e la guida inferiore ridotta di 10 mm, al fine di facilitarne la posa. Tali devono essere posati inserendoli nelle guide e producendo una rotazione dello stesso. I montanti devono essere orientati nello stesso senso del montante di partenza. Il senso di posa delle lastre deve seguire l'apertura del montante.

Nel caso sia necessario prolungare i montanti nel senso dell'altezza, si potrà fare riferimento alle sezioni riportate nel capitolo pareti.



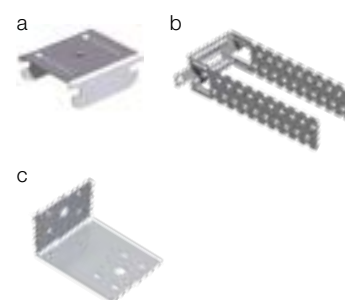
Sistemi di aggancio

Al fine di rendere solidali i montanti alla parete retrostante si potranno utilizzare vari tipi di sistemi di aggancio:

a) Ganci distanziatori foro passante per soluzioni in aderenza e nei casi in cui si voglia seguire l'andamento della la parete retrostante. In questo caso il piombo della controparete sarà legato a quella della parete retrostante.

b) Staffe registrabili per soluzioni in aderenza/semi aderenza e nei casi in cui non si voglia seguire l'andamento della parete retrostante. In questo caso il piombo della controparete sarà indipendente rispetto la parete retrostante.

c) Squadrette a L per soluzioni distanziate rispetto il filo della parete. In questo caso il piombo della controparete sarà indipendente rispetto la parete retrostante.





7. Posizionamento e avvitatura del primo strato e dell'eventuale secondo strato di lastre

Posa delle lastre e sfalsamento

Il senso di posa può essere:

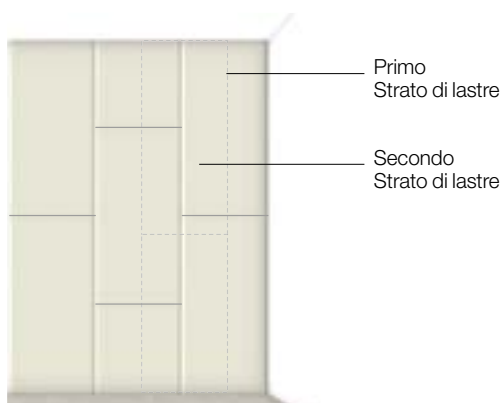
- verticale: il lato maggiore è posizionato verticalmente
- orizzontale: il lato maggiore è posizionato orizzontalmente (si consiglia la posa orizzontale della sola lastra non a vista in condizioni particolari)

In entrambi i casi le lastre vanno sempre montate in modo che i giunti, sia verticali, sia orizzontali, siano sfalsati, cioè che ciascun giunto non corrisponda a quello del paramento successivo, né precedente. Nel caso di doppio paramento è opportuno adottare il medesimo criterio di sfalsamento fra i due paramenti di ciascun lato.

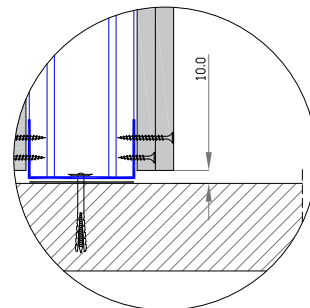
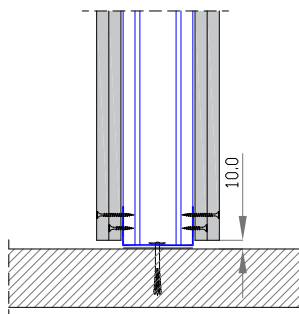
Il taglio delle lastre deve essere effettuato senza alterare l'unione tra cartone di rivestimento e gesso. NON si deve affiancare una lastra tagliata a un bordo assottigliato.

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.

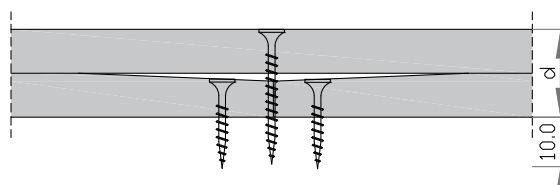
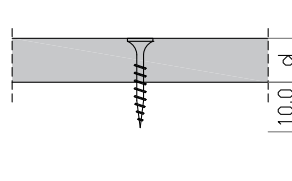
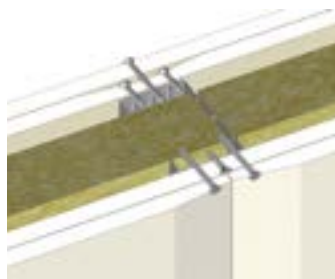
Per il fissaggio delle lastre all'orditura metallica, si devono utilizzare viti di diversa lunghezza in funzione dello spessore del paramento, avendo comunque cura che la vite penetri per almeno 10 mm nel profilo (ciò corrisponde, in base al tipo di estremità della vite, a un interessamento di almeno 3 filetti). 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.



Distanza delle lastre dal pavimento in mm



Sfalsamento delle lastre su ambo i paramenti



Lunghezza (mm) delle viti e profondità di penetrazione
a) Singola lastra
b) Doppia lastra



8. Trattamento dei giunti e delle teste delle viti
A. Stucco B. Nastro di rinforzo
C. Stucco D. Finitura



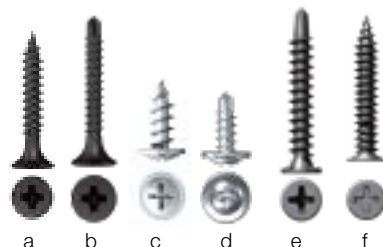
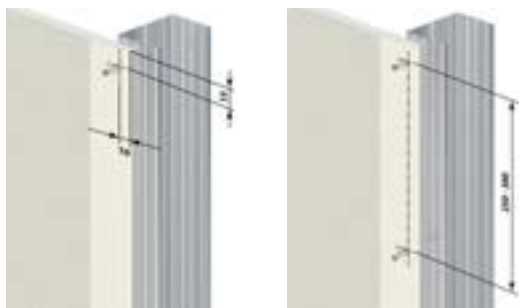
9. Soluzione 1: finitura della parete con la linea sistema colore



10. Soluzione 2: finitura della parete con la linea sistema posa e rivestimenti

I punti di fissaggio devono essere situati ad almeno 10 mm dai bordi longitudinali e 15 mm dai bordi trasversali della alstra ed essere posizionati ad interasse massimo di 25/30 cm.

Questo valore fa riferimento alla lastra a vista, nel caso di doppia lastra, per quella non a vista l'interasse delle viti sarà di 60 cm.

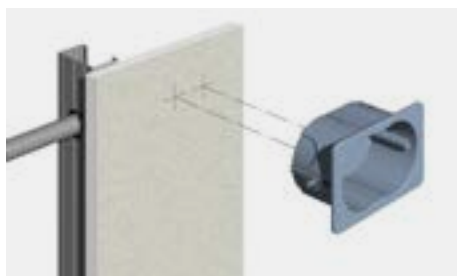


Viti
a) Punta a chiodo
b) Punta a trapano
c) Testa a rondella punta a chiodo
d) Testa a rondella punta a trapano
e) Punta a trapano Externa Light
f) Punta a chiodo reverse

Attraversamenti impiantistici

I montanti sono dotati di asole per il passaggio di eventuali impianti tecnici. Se necessario è possibile realizzare delle vere e proprie intercapedini contenenti attraversamenti impiantistici. Di particolare importanza è la realizzazione

dei fori per l'attraversamento impiantistico sulle lastre oltre la realizzazione dei fori nei montanti. In quest'ultimo caso l'altezza del foro dovrà essere uguale o inferiore alla larghezza del montante onde evitare l'indebolimento della sezione del profilo.



Stuccatura e trattamento del giunto

La parte inerente la stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

TABELLE DI INCIDENZA DEI MATERIALI CONTROPARETI

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di 1 m² di sistema considerando una controparete con H 3.00/3.50 m.
L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

Legenda

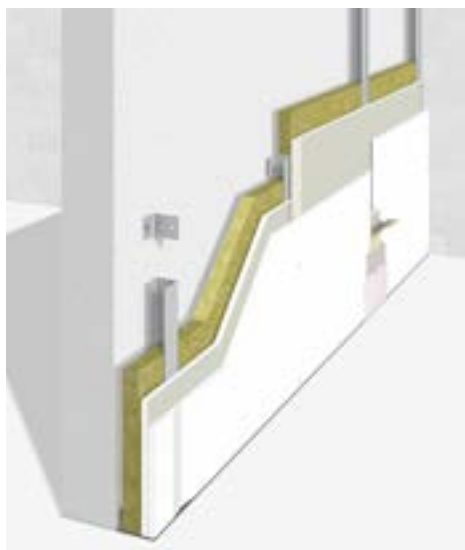
[Profilo singolo
][Profilo dorso/dorso

	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti		
			600	400	300
			[	[	[
	Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1
	Guida ad U	m	0,7	0,7	0,7
	Montante a C	m	1,8	2,6	3,6
	Gancio distanziatore o staffa registrabile	n	1,8	3,6	6,2
	Vite cartongesso int. 300	n	6	10	16
	Nastro d'armatura	m	1,4	1,4	1,4
	Stucco FASSAJoint	kg	0,35	0,35	0,35
	Materiale isolante	m ²	1	1	1

	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
			600		400		300	
			[	][	[	][	[	][
	Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1	1	1
	Guida ad U	m	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
	Squadretta metallica ad L (opzionale)	n	1,8	1,8	3,6	3,6	6,2	6,2
	Vite cartongesso int. 300	n	6	6	10	10	16	16
	Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
	Nastro d'armatura	m	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	Stucco FASSAJoint	kg	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Materiale isolante	m ²	1	1	1	1	1	1

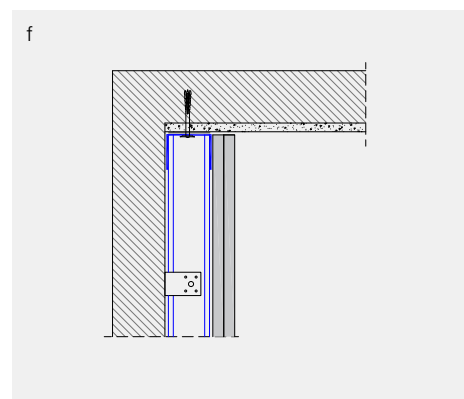
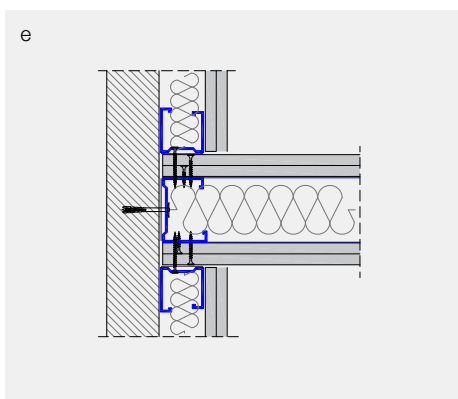
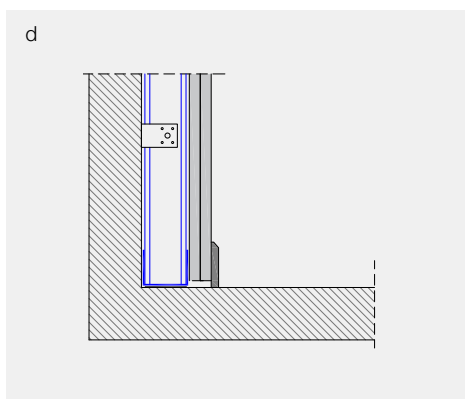
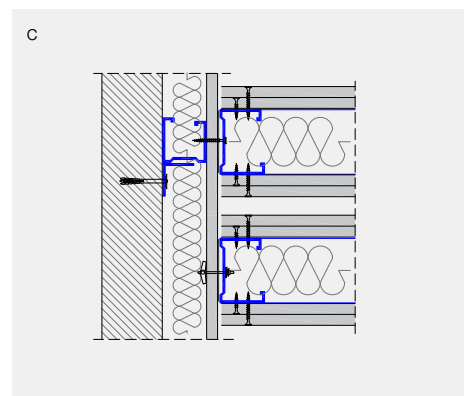
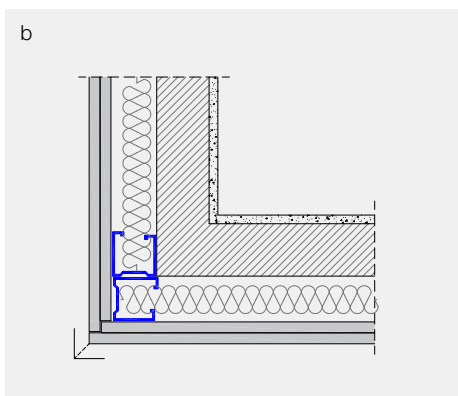
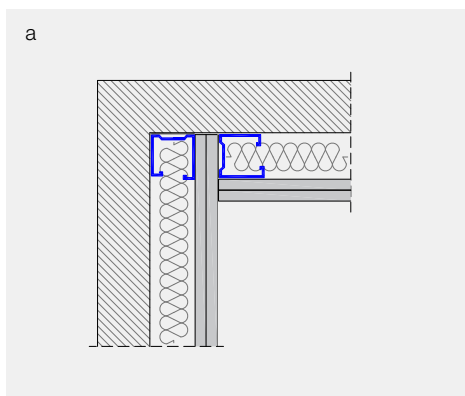
	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posizione montanti					
			600		400		300	
			[	][	[	][	[	][
	Lastra non a vista GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1	1	1
	Seconda a vista GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1	1	1
	Guida ad U	m	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Montante a C	m	1,8	3,6	2,6	5,2	3,6	7,2
	Squadretta metallica ad L (opzionale)	n	1,8	1,8	3,6	3,6	6,2	6,2
	Prima vite cartongesso int. 600	n	3	3	5	5	8	8
	Seconda vite cartongesso int. 300	n	6	6	10	10	16	16
	Vite testa rondella acciaio	n	–	8	–	16	–	24
	Nastro d'armatura	m	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	Stucco FASSAJoint	kg	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Materiale isolante	m ²	1	1	1	1	1	1

A doppia lastra



LEGENDA
Esempi di contropareti
con orditure e doppia lastra

- a) Angolo interno
- b) Angolo esterno
- c) Raccordo con parete (2 sistemi)
- d) Raccordo con pavimento
- e) Raccordo con parete
- f) Raccordo con controsoffitto



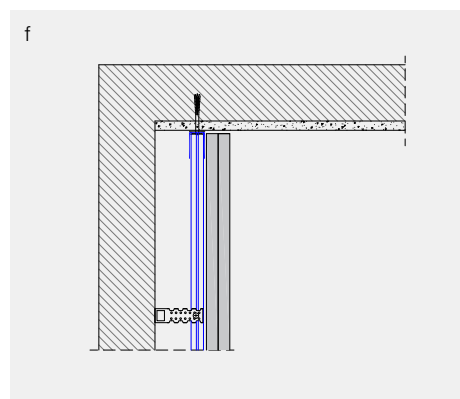
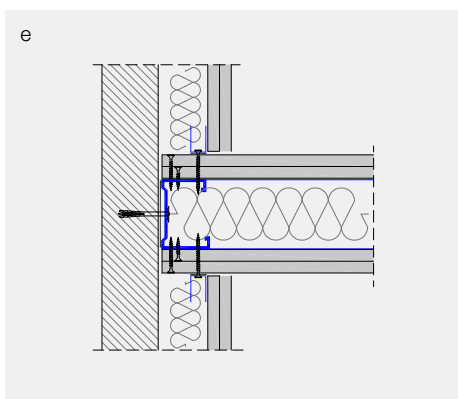
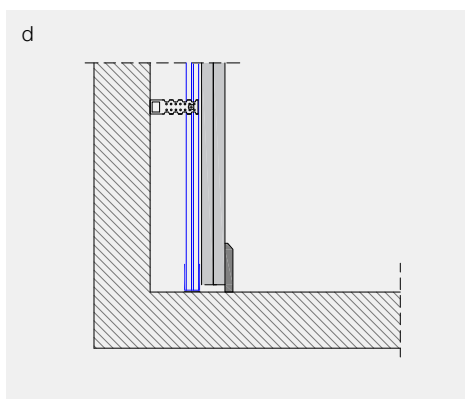
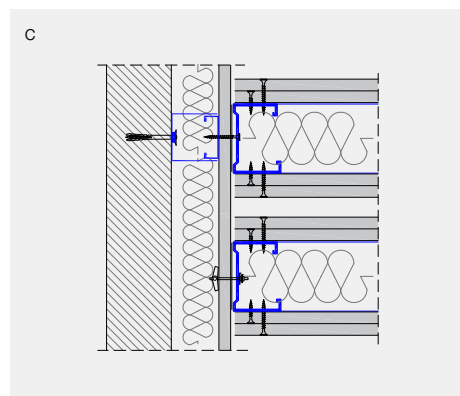
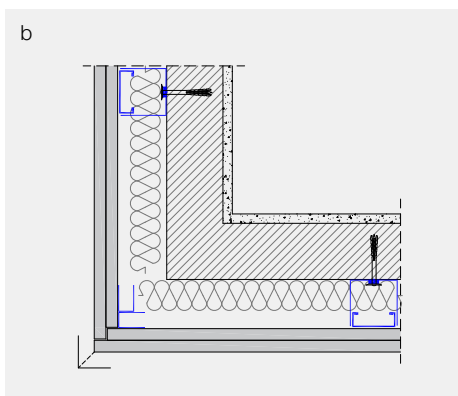
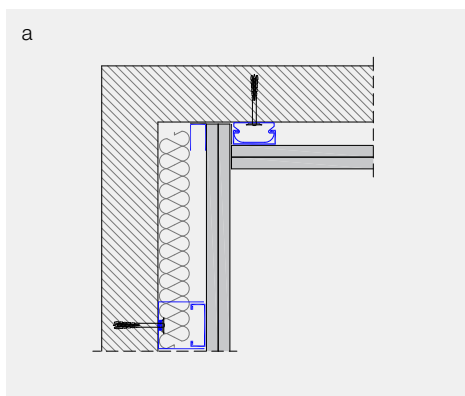
A doppia lastra con orditura metallica, ganci e staffe registrabili



LEGENDA

Esempi di contropareti
con orditura, ganci, staffe
e doppia lastra

- a) Angolo interno
- b) Angolo esterno
- c) Raccordo con parete
- d) Raccordo con pavimento
- e) Raccordo con parete
- f) Raccordo con controsoffitto



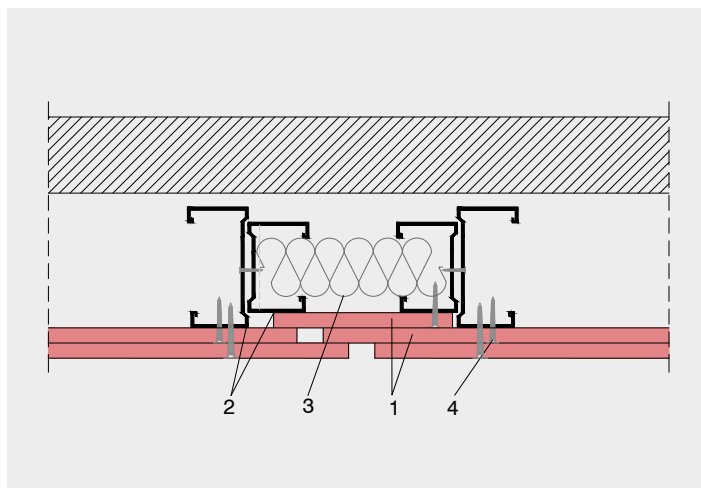
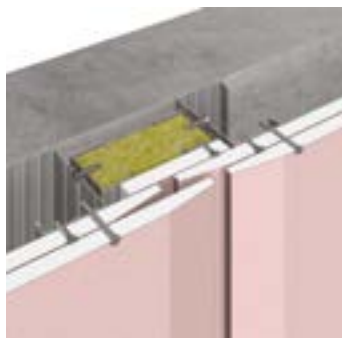
GIUNTI DI DILATAZIONE CONTROPARETI CON ORDITURA

Particolare attenzione deve essere prestata in corrispondenza dei collegamenti tra le contropareti pareti stesse o tra le pareti

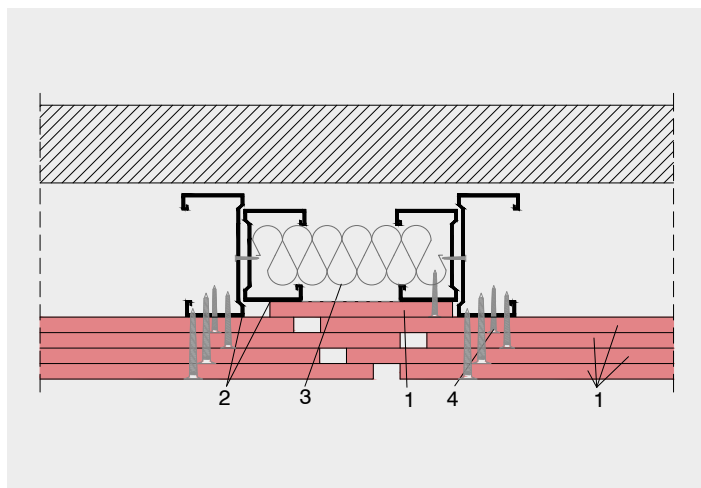
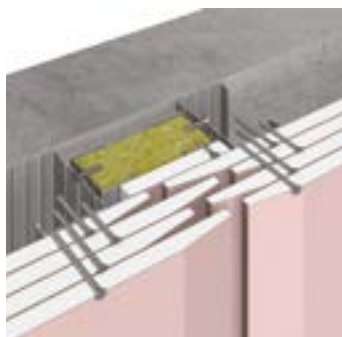
divisorie e le pareti perimetrali o tra le pareti divisorie e le strutture portanti, soprattutto quando devono essere soddisfatti specifici requisiti di isolamento, termico, acustico, resistenza al fuoco ecc.

Giunto di dilatazione per contropareti (anticendio e non) di grande lunghezza

Giunti di dilatazione per pareti di grande lunghezza (maggiori di 15 m) necessari ogni 10 m ed in corrispondenza dei giunti strutturali. Come da norma UNI 11424.



Controparete a doppia lastra (supporto generico)



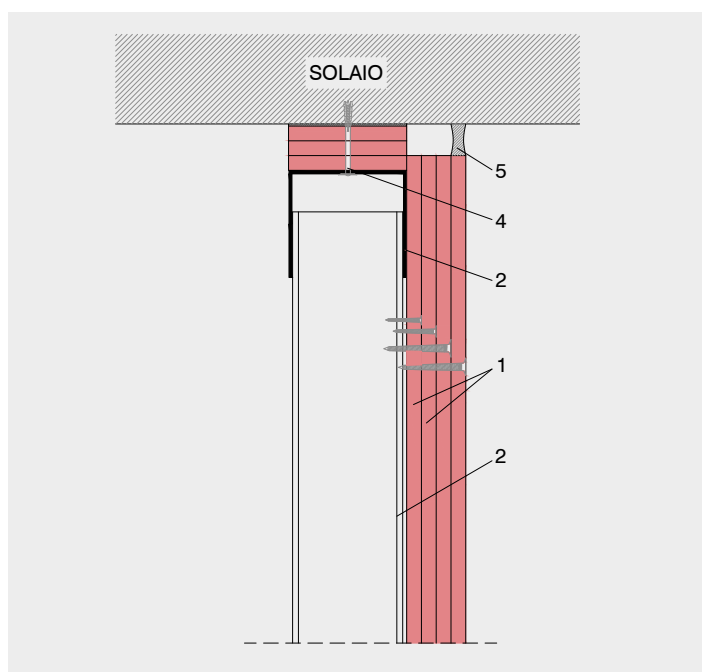
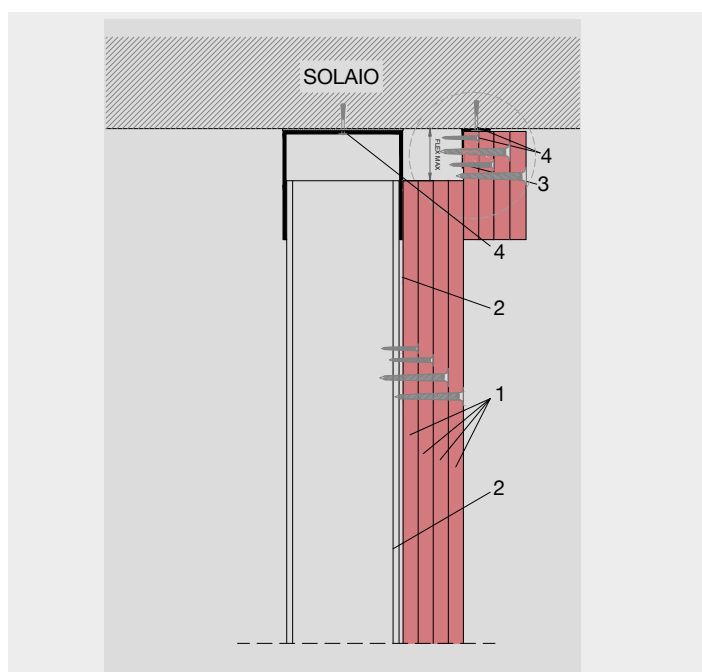
Controparete a quadrupla lastra (supporto generico)

LEGENDA

- 1) Lastra in cartongesso
- 2) Profili
- 3) Materiale isolante
- 4) Elementi di Fissaggio

**Giunti telescopici antincendio
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.



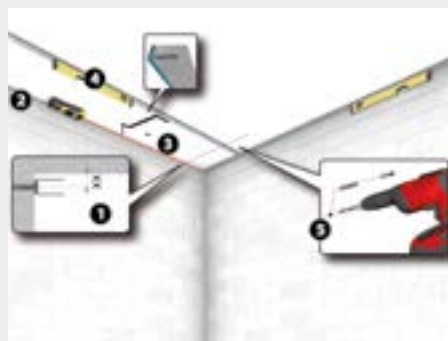
LEGENDA

- 1) Lastra in cartongesso
- 2) Profili
- 3) Squadretta
- 4) Elementi di Fissaggio
- 5) Sigillature

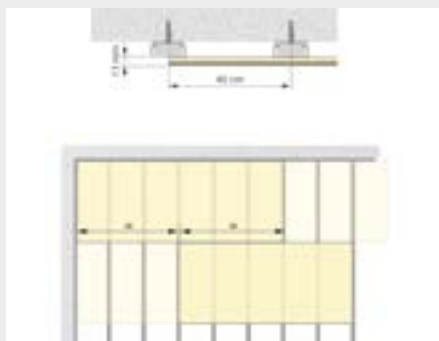
Posa in opera di CONTROSOFFITTO in aderenza

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. Può essere interposto eventuale materiale isolante

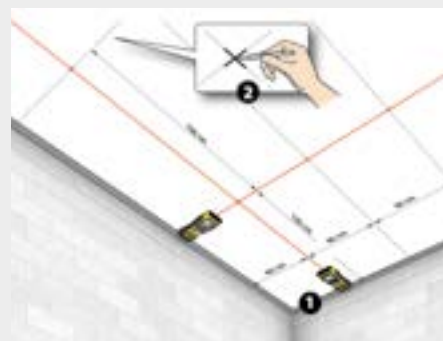
e consentono di sfruttare al massimo lo spazio interno in termini di altezza utile dell'ambiente. L'interasse delle orditure va definito in funzione dello spessore e del numero di lastre da applicare, nonché del senso di posa delle stesse.



1. Tracciamento quota e fissaggio guida perimetrale



2. Scelta della modalità di posa



3. Tracciamento interasse profili e ganci

Tracciamento

La prima fase di posa consiste nel tracciare sulle pareti perimetrali la quota finita del controsoffitto; per locali di ampie dimensioni si può utilizzare l'apparecchiatura laser che consente di effettuare le misure con la massima precisione in tempi molto rapidi. Successivamente si deve procedere con il tracciamento degli impianti posizionati

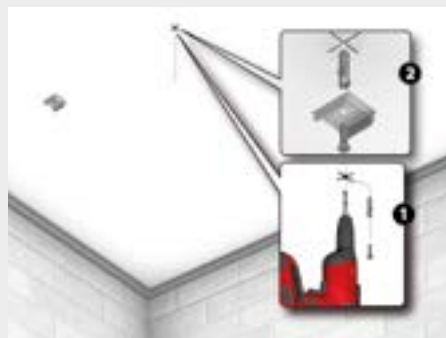
nel plenum e con la predisposizione degli alloggiamenti di corpi illuminanti, bocchette d'aerazione, ecc. al fine di non creare inopportune interferenze. In presenza di pareti divisorie interne si deve procedere con il tracciamento delle stesse, al fine di poter prevedere il corretto posizionamento dei relativi ancoraggi.

Posa della guida alla muratura

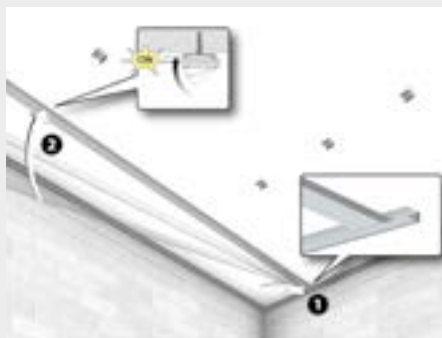
Le modalità di fissaggio della guida sono correlate al tipo di supporto e alle sue caratteristiche; vengono impiegati idonei tasselli posti ogni 40/50 cm. Il fissaggio in modo continuo mediante incollaggio con nostro biadesivo in polietilene non è consentito. Si consiglia di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.

Tipologia di fissaggio guida perimetrale: tassello ad espansione





4. Fissaggio ganci distanziatori foro passante o staffa registrabile



5. Inserimento montanti nelle guide perimetrali



6. Aggancio dei profili ai ganci

Sistemi di aggancio

Si prosegue con la posa della pendinatura che deve essere effettuata tenendo conto degli interassi di progetto, dalla tipologia di struttura sovrastante (solaio in c.a., latero cemento, legno, metallo ecc) e dell'elemento di sospensione previsto. Al fine di rendere solidali i montanti si potranno utilizzare vari tipi di sistemi di aggancio:

1. Ganci distanziatori foro passante per soluzioni in aderenza nei casi in cui si voglia seguire l'andamento del solaio.
In questo caso il piombo del controsoffitto sarà legato a quello del solaio retrostante.
 2. Staffe registrabili per soluzioni in aderenza/semi aderenza e nei casi in cui non si voglia seguire l'andamento del solaio. In questo caso il piombo del controsoffitto sarà indipendente rispetto al solaio retrostante.
- La pendinatura deve essere distribuita in un

numero minimo di 0.8 pendini/m² tenendo conto del carico ammissibile, determinato a partire dal carico di rottura con un coefficiente di sicurezza.



Posa, sfalsamento e prolungamento dei montanti

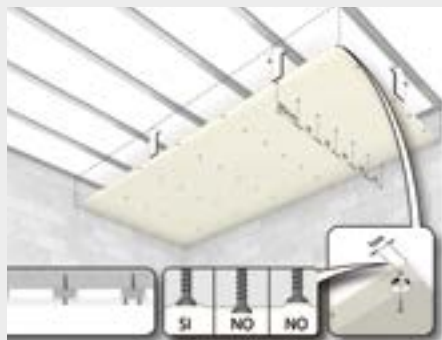
Nel caso dei controsoffitti, la presenza di masse sospese, determina l'utilizzo di un coefficiente di sicurezza maggiore rispetto a quello impiegato per tramezzi o contropareti. La UNI EN 13964 prevede un coefficiente pari a 2.5 rispetto al carico di rottura del singolo componente o del kit di componenti. Gli elementi dell'orditura comprendono guide a U e profili a C, in acciaio zincato di spessore ordinario di 6/10 mm. La composizione degli elementi varia in relazione alla posa della lastra e allo spessore secondo lo schema sottostante. Quando le dimensioni dell'ambiente in cui realizzare il controsoffitto eccedono

la dimensione in lunghezza dei profili, è necessario utilizzare un idoneo raccordo/giunto, nel rispetto dei criteri seguenti:

- il raccordo deve essere posizionato in modo tale da trovarsi sfalsato da una linea di orditura all'altra, affinché tutti i successivi raccordi non siano allineati;
- la resistenza meccanica deve almeno essere equivalente a quella dell'orditura in corrispondenza delle sezioni correnti.

Per i profili metallici, tale condizione è rispettata utilizzando un rivestimento, con collegamento a incastro o a ganasce, di almeno 10 cm. Qualora siano richiesti controsoffitti con caratteristiche particolari (resistenza al fuoco, acustica, anti sfondamento), si dovrà fare riferimento ai relativi rapporti di prova.

Interasse massimo	Spessore lastra (mm)	Interasse massimo tra i profili su cui avvitare la lastra (mm)	
		Posa parallela	Posa perpendicolare
	Lastra da 10	300	400
	Lastra da 12,5	400	500 – 600
	Lastra da 15	400	500 – 600



7. Avvitatura delle lastre



8. Trattamento dei giunti e delle teste delle viti
A. Stucco B. Nastro di rinforzo
C. Stucco D. Finitura



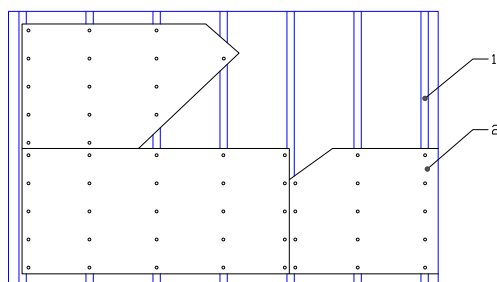
9. Finitura del controsoffitto con la linea sistema colore

Posa delle lastre e sfalsamento

Le lastre di gesso rivestito sono fissate ai profili metallici mediante apposite viti autofilettanti o autoperforanti con distanza uguale tra i fissaggi compresa tra 15 cm e 25 cm.

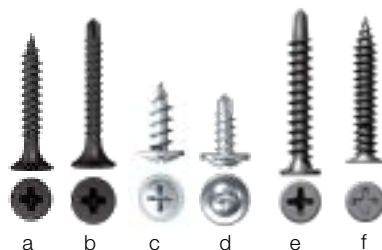
In fase di fissaggio si deve prestare particolare attenzione al senso di posa delle lastre, che devono essere posizionate in direzione ortogonale rispetto ai profili, rispettando la regola che il giunto tra i bordi di testa delle lastre deve trovarsi in corrispondenza del profilo su cui si avvitano le lastre stesse.

Tale posizionamento corrisponde alla maggior resistenza meccanica delle lastre. È anche ammessa la posa delle lastre parallela rispetto all'orditura. Nel caso di posa perpendicolare, la lunghezza delle lastre deve essere un multiplo dell'interasse dell'orditura, mentre nel caso di posa parallela la testa del giunto coincide con gli elementi dell'orditura prevista a tale scopo. Le lastre devono essere posate a giunti sfalsati.



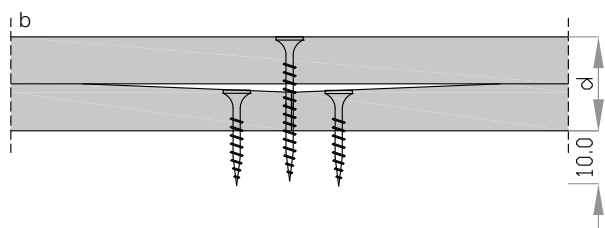
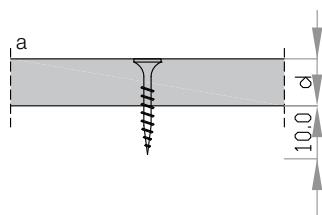
Posa perpendicolare delle lastre

- 1 Orditura primaria
- 2 Lastra in gesso rivestito



Viti

- a) Punta a chiodo
- b) Punta a trapano
- c) Testa a rondella punta a chiodo
- d) Testa a rondella punta a trapano
- e) Punta a trapano Externa Light
- f) Punta a chiodo reverse



Lunghezza (mm) delle viti e profondità di penetrazione
a) Singola lastra
b) Doppia lastra

Attraversamenti impiantistici

Nel plenum/intercapedine del controsoffitto in aderenza essendo ridotto possono trovare alloggio le reti impiantistiche, impianti elettrici, reti per la telefonia e la trasmissione di dati, reti di controllo antincendio, ecc. In questo caso si deve procedere con

una progettazione integrata controsoffitto/impiantistica, individuando le varie posizioni degli assi di distribuzione e delle utenze e le eventuali sovrapposizioni, raccordandole con le posizioni delle pareti, dei punti di accessibilità e d'ispezione, prevedendo sempre possibili modifiche o successivi sviluppi.

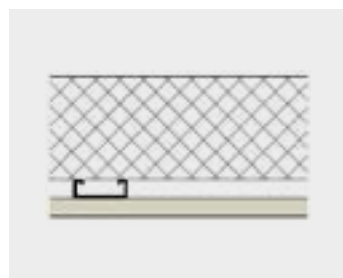
Stuccatura e trattamento del giunto

La parte inerente alla stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

INCIDENZA DEI MATERIALI

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di 1 m² di sistema.

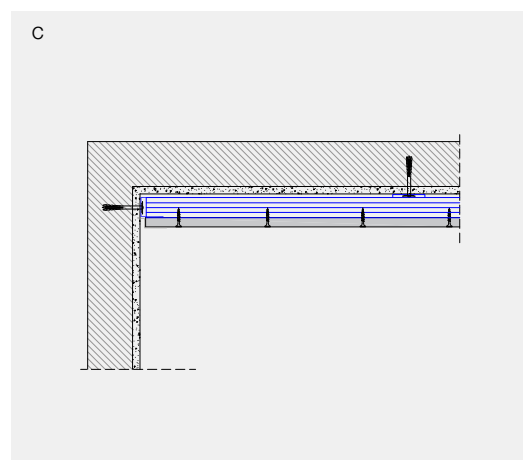
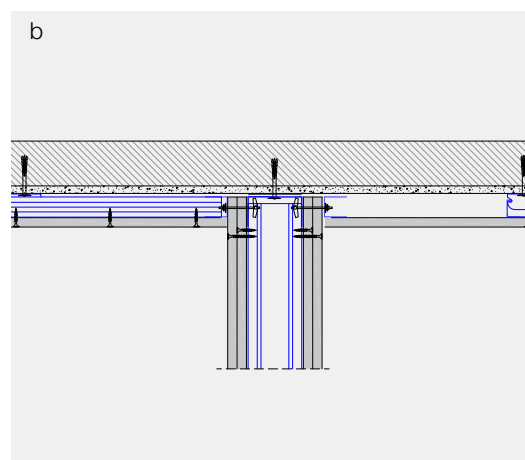
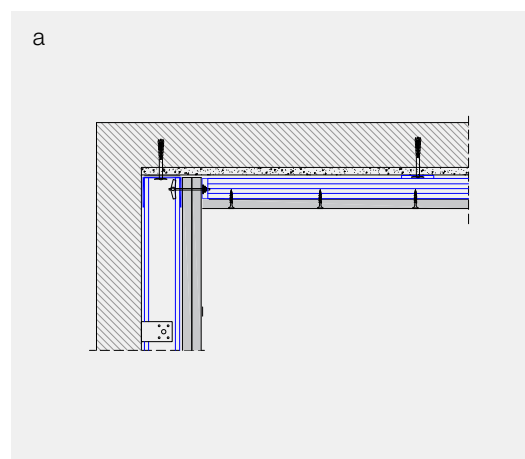
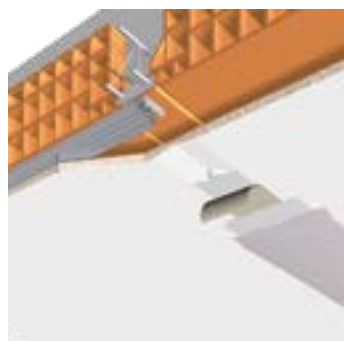
L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.



Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm)			
		400 Posa parallela della lastra rispetto i profili	600 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili	500 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili	400 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili
Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1
Guida ad U	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
Montante a C	m	2,6	1,8	2	2,6
Gancio distanziatore o staffa registrabile	n	2,8	1,8	2,2	2,8
Giunto di raccordo	n	0,8	0,5	0,7	0,8
Vite cartongesso int. 200	n	16	8	12	16
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6	1,6
Stucco FASSAJOINT	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
Materiale isolante (opzionale)	m ²	1	1	1	1

RACCORDI E DETTAGLI COSTRUTTIVI IN ADERENZA CONTROSOFFITTO

Controsoffitto in aderenza, a singola orditura e singola lastra



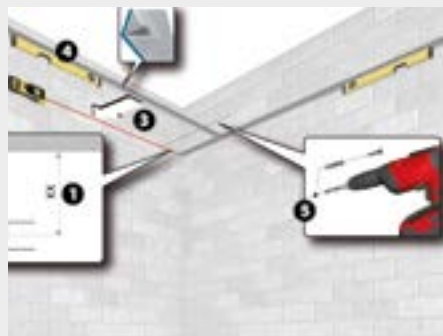
LEGENDA
Esempi di controsoffitti in aderenza

- a) Raccordo con controparete
- b) Raccordo con parete
- c) Raccordo con muro

Posa in opera di CONTROSOFFITTO pendinato a singola orditura

I controsoffitti pendinati singoli, sono costituiti da un'unica orditura metallica fissata al solaio mediante pendinatura sospesa e sono caratterizzati da un'intercapedine (detta anche "plenum") che può essere eventualmente riempita con idoneo materiale isolante, al fine di migliorare le caratteristiche

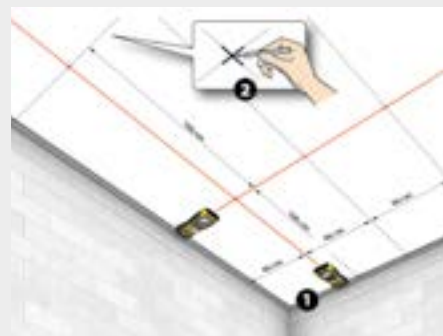
di isolamento termico e acustico del sistema. Questi tipo di controsoffitti risultano idonei per piccole luci e dimensioni del supporto al quali vengono agganciati. Nel caso di luci medie o grandi dimensioni si utilizzerà un sistema a doppia orditura.



1. Tracciamento quota e fissaggio guida perimetrale



2. Scelta della modalità di posa



3. Tracciamento interasse profili e pendini e fissaggio pendinatura

Tracciamento

La prima fase di posa consiste nel tracciare sulle pareti perimetrali la quota finita del controsoffitto; per locali di ampie dimensioni si può utilizzare l'apparecchiatura laser che consente di effettuare le misure con la massima precisione in tempi molto rapidi. Successivamente si deve procedere con il tracciamento degli impianti posizionati

nel plenum e con la predisposizione degli alloggiamenti di corpi illuminanti, bocchette d'aerazione, ecc. al fine di non creare inopportune interferenze.

In presenza di pareti divisorie interne si deve procedere con il tracciamento delle stesse, al fine di poter prevedere il corretto posizionamento dei relativi ancoraggi.

Posa della guida alla muratura

Le modalità di fissaggio della guida sono correlate al tipo di supporto e alle sue caratteristiche; vengono impiegati idonei tasselli posti ogni 40/50 cm. Il fissaggio in modo continuo mediante incollaggio con nostro biadesivo in polietilene non è consentito. Si consiglia di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.

Tipologie di fissaggio guida perimetrale: tassello ad espansione

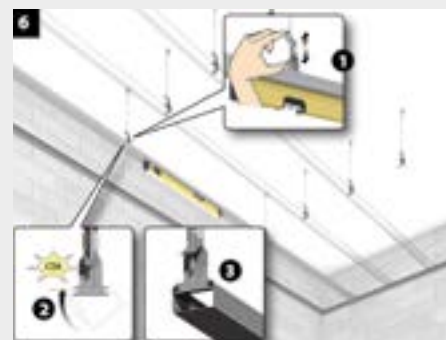




4. Fissaggio pedinatura



5. Inserimento profili nelle guide



6. Aggancio dei profili ai piedini

Sistemi di aggancio

Si prosegue con la posa della pedinatura che deve essere effettuata tenendo conto degli interassi di progetto, dalla tipologia di struttura sovrastante (solaio in c.a., latero cemento, legno, metallo ecc) e dell'elemento di sospensione previsto. Al fine di rendere solidali i montanti al solaio verrà realizzato un kit di pedinatura con i seguenti accessori:

1. Tondino ad occhiello dritto (pendino) per soluzioni ribassate e nei casi in cui non si voglia seguire l'andamento del solaio. In questo caso il piombo del controsoffitto sarà svincolato da quello del solaio.

2. Gancio con molla, utilizzato come collegamento e per la sospensione della struttura primaria del controsoffitto.

Il plenum/intercapedine potrà essere variabile a seconda dell'esigenza impiantistica/termica/acustica.

La pedinatura deve essere distribuita in un numero minimo di 0.8 pendini/m² tenendo conto del carico ammissibile, determinato a partire dal carico di rottura con un coefficiente di sicurezza.



Posa, sfalsamento e prolungamento dei montanti

Nel caso dei controsoffitti, la presenza di masse sospese, determina l'utilizzo di un coefficiente di sicurezza maggiore rispetto a quello impiegato per tramezzi o contropareti. La UNI EN 13964 prevede un coefficiente pari

a 2.5 rispetto al carico di rottura del singolo componente o del kit di componenti.

Gli elementi dell'orditura comprendono guide a U e profili a C, in acciaio zincato di spessore ordinario di 6/10 mm. La composizione degli elementi varia in relazione alla posa della lastra e allo spessore secondo lo schema seguente:

Sistema controsoffitto a singola ordinatura

Lastre

Interasse massimo tra i profili (mm) su cui avvitare la lastra

	Posa parallela	Posa perpendicolare
Lastra da 10 mm	300	400
Lastra da 12,5 mm	400	500 - 600
Lastra da 15 mm	400	500

Quando le dimensioni dell'ambiente in cui realizzare il controsoffitto eccedono la dimensione in lunghezza dei profili, è necessario effettuare un idoneo raccordo, nel rispetto dei criteri seguenti:

- il raccordo deve essere posizionato in modo tale da trovarsi sfalsato da una linea di orditura all'altra, affinché tutti i successivi raccordi non siano allineati;
- la resistenza meccanica deve almeno essere equivalente a quella dell'orditura in corrispondenza delle sezioni correnti. Per i profili metallici, tale condizione è rispettata utilizzando un raccordo/giunto, con collegamento a incastro o a ganasce, di almeno 10 cm.

La singola orditura metallica conferisce una minor rigidità e resistenza al sistema in confronto alla doppia orditura, pertanto è indicata nel caso di piccole luci e dimensioni del supporto. La singola orditura è costituita da un'unica orditura sostenuta direttamente dalla pedinatura alla quale sono avvitate le lastre di gesso rivestito. L'orditura singola è così composta:

- orditura primaria posta a interasse da 300 mm a 600 mm;
- pedinatura posta a interasse da 800 mm a 1 200 mm (il primo pendino deve essere collocato sulla testa del profilo);
- distanza massima tra la guida perimetrale a U e il primo pendino non deve essere maggiore di 600 mm.





7. Avvitatura delle lastre



8. Trattamento dei giunti e delle teste delle viti
A. Stucco B. Nastro di rinforzo
C. Stucco D. Finitura



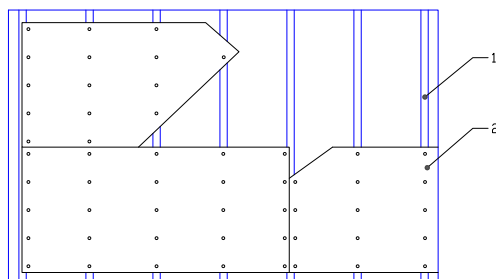
9. Finitura del controsoffitto con la linea sistema colore

Posa delle lastre e sfalsamento

Le lastre di gesso rivestito sono fissate ai profili metallici mediante apposite viti autofilettanti o autoperforanti con distanza uguale tra i fissaggi compresa tra 15 cm e 25 cm.

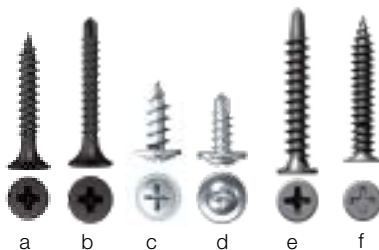
In fase di fissaggio si deve prestare particolare attenzione al senso di posa delle lastre, che devono essere posizionate in direzione ortogonale rispetto ai profili, rispettando la regola che il giunto tra i bordi di testa delle lastre deve trovarsi in corrispondenza del profilo su cui si avvitano le lastre stesse.

Tale posizionamento corrisponde alla maggior resistenza meccanica delle lastre. È anche ammessa la posa delle lastre parallela rispetto all'orditura. Nel caso di posa perpendicolare, la lunghezza delle lastre deve essere un multiplo dell'interasse dell'orditura, mentre nel caso di posa parallela la testa del giunto coincide con gli elementi dell'orditura secondaria previsti a tale scopo. Le lastre devono essere posate a giunti sfalsati.



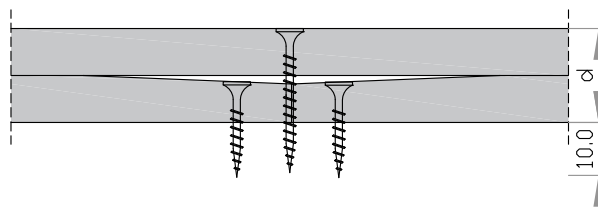
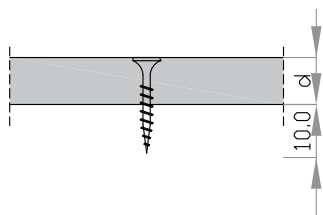
Posa perpendicolare delle lastre

- 1 Orditura primaria
- 2 Lastra in gesso rivestito



Viti

- a) Punta a chiodo
- b) Punta a trapano
- c) Testa a rondella punta a chiodo
- d) Testa a rondella punta a trapano
- e) Punta a trapano Externa Light
- f) Punta a chiodo reverse



Lunghezza (mm) delle viti e profondità di penetrazione
a) Singola lastra
b) Doppia lastra

Attraversamenti impiantistici

Nel "plenum" del controsoffitto ribassato essendo ampio, possono trovare alloggio le reti impiantistiche, impianti elettrici, reti per la telefonia, reti di controllo antincendio, anche impianti ingombranti e di grande dimensione. In questo caso si deve procedere con una

progettazione integrata controsoffitto/impiantistica, individuando le varie posizioni degli assi di distribuzione e delle utenze e le eventuali sovrapposizioni, raccordandole con le posizioni delle pareti, dei punti di accessibilità e d'ispezione, prevedendo sempre possibili modifiche o successivi sviluppi.

Stuccatura e trattamento del giunto

La parte inerente la stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

INCIDENZA DEI MATERIALI

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di 1 m² di sistema.

L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.



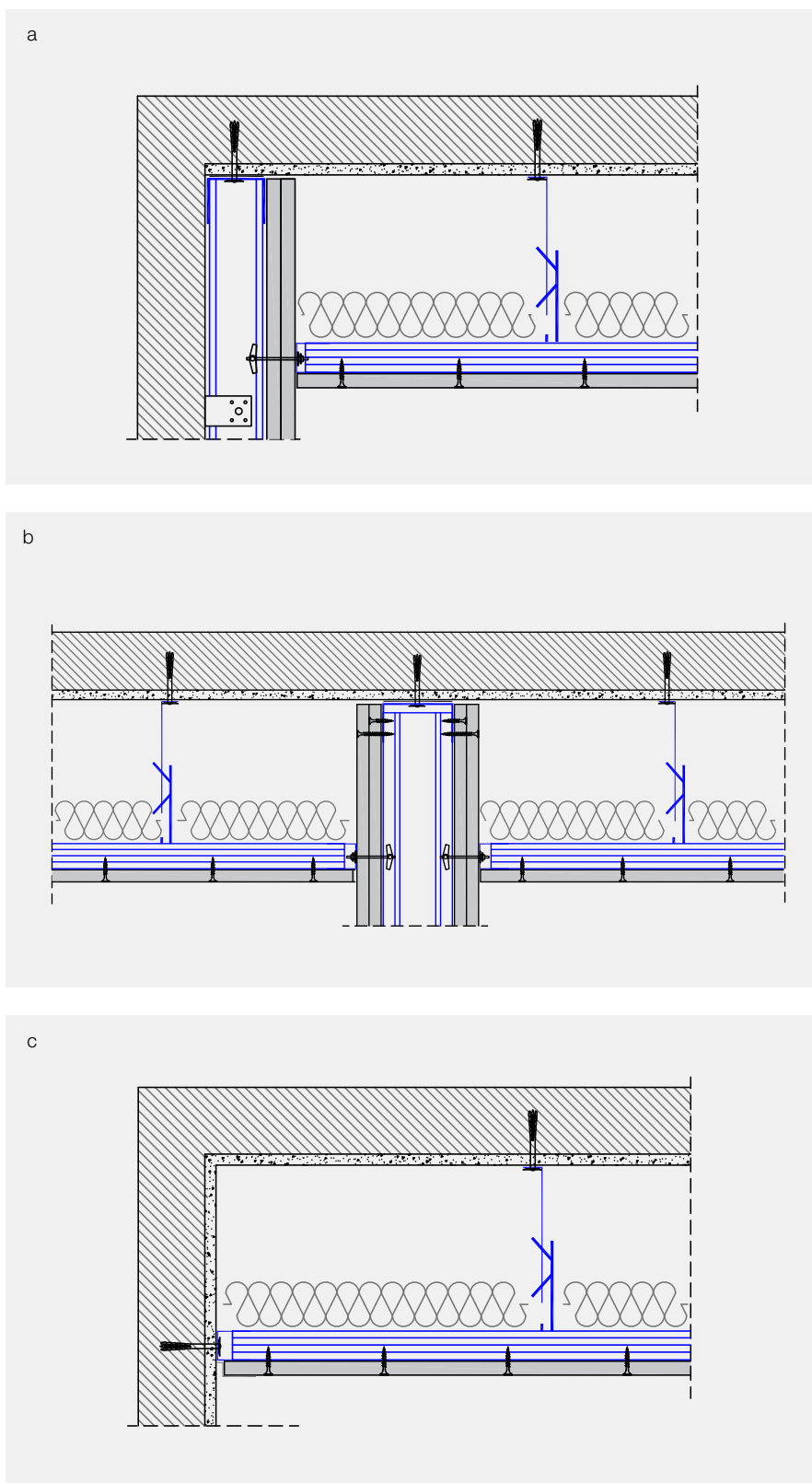
Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm)			
		400 Posa parallela della lastra rispetto i profili	600 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili	500 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili	400 Posa perpendic. della lastra rispetto i profili
Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1
Guida ad U o profilo a L	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
Montante a C	m	2,6	1,8	2	2,6
Pendino con occhiello	n	2,8	1,8	2,2	2,8
Gancio con molla	n	2,8	1,8	2,2	2,8
Giunto di raccordo	n	0,8	0,5	0,7	0,8
Vite cartongesso int. 200	n	16	8	12	16
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6	1,6
Stucco FASSAJoint	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
Materiale isolante	m ²	1÷2	1÷2	1÷2	1÷2

**Ribassato, a singola
orditura e singola lastra**



LEGENDA
 Esempi di controsoffitto pendinato

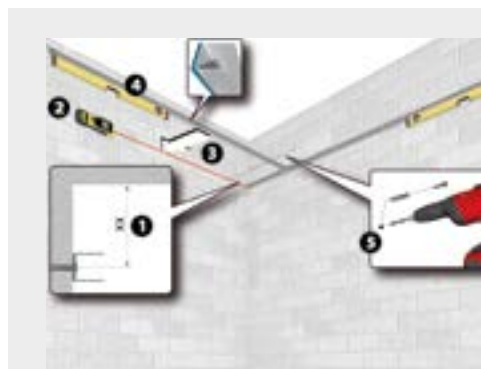
- a) Raccordo con controparete
- b) Raccordo con parete
- c) Raccordo con muro



Posa in opera di CONTROSOFFITTO pendinato a doppia orditura

I controsoffitti sospesi doppi sono costituiti da due orditure metalliche posate ortogonalmente tra loro di cui la prima fissata al solaio mediante pendinatura sospesa; sono caratterizzati da

un'intercapedine (detta anche "plenum") che può essere eventualmente riempita con idoneo materiale isolante, al fine di migliorare le caratteristiche di isolamento termico e acustico del sistema.



1. Tracciamento quota e fissaggio guida perimetrale



2. Scelta della modalità di posa



3. Tracciamento interasse profili e pendini e fissaggio pendinatura

Tracciamento

La prima fase di posa consiste nel tracciare sulle pareti perimetrali la quota finita del controsoffitto; per locali di ampie dimensioni si può utilizzare l'apparecchiatura laser che consente di effettuare le misure con la massima precisione in tempi molto rapidi. Successivamente si deve procedere con il tracciamento degli impianti posizionati

nel plenum e con la predisposizione degli alloggiamenti di corpi illuminanti, bocchette d'aerazione, ecc. al fine di non creare inopportune interferenze.

In presenza di pareti divisorie interne si deve procedere con il tracciamento delle stesse, al fine di poter prevedere il corretto posizionamento dei relativi ancoraggi.

Posa della guida alla muratura

Le modalità di fissaggio della guida sono correlate al tipo di supporto e alle sue caratteristiche; vengono impiegati idonei tasselli posti ogni 40/50 cm. Il fissaggio in modo continuo mediante incollaggio con nostro biadesivo in polietilene non è consentito.

Si consiglia di interporre sempre un nastro monoadesivo in polietilene fra la guida e la superficie di fissaggio al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni.

Tipologie di fissaggio guida perimetrale: tassello ad espansione



Sistemi di aggancio

Si prosegue con la posa della pendinatura che deve essere effettuata tenendo conto degli interassi di progetto, dalla tipologia di struttura sovrastante (solaio in c.a., latero cemento, legno, metallo ecc) e dell'elemento di sospensione previsto. Al fine di rendere solidali i montanti al solaio verrà realizzato un kit di pendinatura con i seguenti accessori:

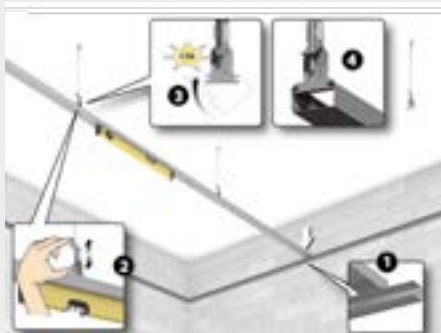
1. Tondino ad occhiello dritto (pendino) per soluzioni ribassate e nei casi in cui non si voglia seguire l'andamento del solaio. In questo caso il piombo del controsoffitto sarà svincolato da quello del solaio.

2. Gancio con molla, utilizzato come collegamento e per la sospensione la struttura primaria del controsoffitto.

Il plenum/ intercapedine potrà essere variabile a seconda dell'esigenza impiantistica/termica/acustica.

La pendinatura deve essere distribuita in un numero minimo di 0.8 pendini/m² tenendo conto del carico ammissibile, determinato a partire dal carico di rottura con un coefficiente di sicurezza.





4. Verifica quota pendini



5. Inserimento profili primari nelle guide e successivo aggancio ai pendini



6. Aggancio dell'orditura secondaria alla primaria

Posa, sfalsamento e prolungamento dei montanti

Nel caso dei controsoffitti, la presenza di masse sospese, determina l'utilizzo di un coefficiente di sicurezza maggiore rispetto a quello impiegato per tramezzi o contropareti. La UNI EN 13964 prevede un coefficiente pari

a 2.5 rispetto al carico di rottura del singolo componente o del kit di componenti. Gli elementi dell'orditura comprendono guide a U e profili a C, in acciaio zincato di spessore ordinario di 6/10 mm. La composizione degli elementi varia in relazione alla posa della lastra e allo spessore secondo lo schema seguente:

	Interasse pendini 1200 mm				Interasse pendini 1000 mm	
Numero di lastre	1x12.5				2x12.5 o 1x15	
Senso di posa lastre rispetto i montanti	Parallela		Perpendicolare		Perpendicolare	
Tipo orditura	Primaria	Secondaria	Primaria	Secondaria	Primaria	Secondaria
Interasse orditure (mm)	1200	400	1200	500/600	1000	500

Quando le dimensioni dell'ambiente in cui realizzare il controsoffitto eccedono la dimensione in lunghezza dei profili, è necessario utilizzare un idoneo raccordo, nel rispetto dei criteri seguenti:

- il raccordo deve essere posizionato in modo tale da trovarsi sfalsato da una linea di orditura all'altra, affinché tutti i successivi raccordi non siano allineati;
- la resistenza meccanica deve almeno essere equivalente a quella dell'orditura in corrispondenza delle sezioni correnti. Per i profili metallici, tale condizione è rispettata utilizzando un raccordo/giunto, con collegamento a incastro o a ganasce, di almeno 10 cm.

La doppia orditura metallica conferisce maggiore rigidità e resistenza al sistema, pertanto è indicata nel caso di luci ampie o di particolari sollecitazioni meccaniche. La doppia orditura è costituita da un'orditura primaria sostenuta direttamente dalla pendinatura e da un'orditura secondaria a cui sono avvitate le lastre di gesso rivestito, collegate tra loro con particolari ganci d'unione

in corrispondenza degli incroci, in modo da formare una griglia a profili sovrapposti. L'orditura doppia è così composta:

- orditura primaria posta a interasse da 800 mm a 1200 mm;
- orditura secondaria posta a interasse di 400 mm o 500 mm o 600 mm
- distanza massima tra la guida perimetrale a U e il primo pendino non deve essere maggiore di 600 mm.

Anche in questo caso, qualora siano richiesti sistemi di controsoffitti con caratteristiche particolari (resistenza al fuoco, acustica, antisfondamento, ecc) si dovrà fare riferimento a quanto riportato negli specifici rapporti di prova.





7. Avvitatura delle lastre



8. Trattamento dei giunti e delle teste delle viti
A. Stucco B. Nastro di rinforzo
C. Stucco D. Finitura



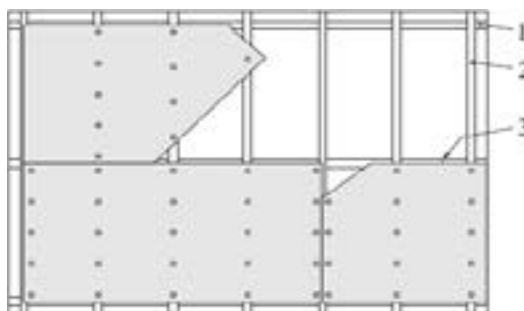
9. Finitura del controsoffitto con la linea sistema colore

Posa delle lastre e sfalsamento

Le lastre di gesso rivestito sono fissate ai profili metallici mediante apposite viti autofilettanti o autopерforanti con distanza uguale tra i fissaggi compresa tra 15 cm e 25 cm.

In fase di fissaggio si deve prestare particolare attenzione al senso di posa delle lastre, che devono essere posizionate in direzione ortogonale rispetto ai profili, rispettando la regola che il giunto tra i bordi di testa delle lastre deve trovarsi in corrispondenza del profilo su cui si avvitano le lastre stesse.

Tale posizionamento corrisponde alla maggior resistenza meccanica delle lastre. È anche ammessa la posa delle lastre parallela rispetto all'orditura. Nel caso di posa perpendicolare, la lunghezza delle lastre deve essere un multiplo dell'interasse dell'orditura, mentre nel caso di posa parallela la testa del giunto coincide con gli elementi dell'orditura secondaria previsti a tale scopo. Le lastre devono essere posate a giunti sfalsati.



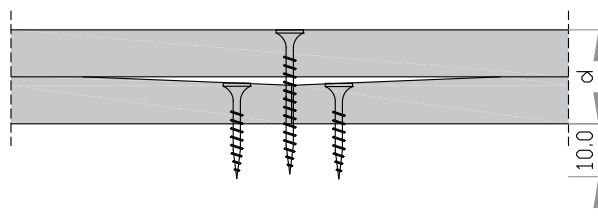
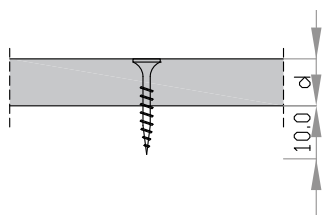
Posa perpendicolare delle lastre

- 1 Orditura primaria
- 2 Orditura secondaria
- 3 Lastra di gesso rivestito



Viti

- a) Punta a chiodo
- b) Punta a trapano
- c) Testa a rondella punta a chiodo
- d) Testa a rondella punta a trapano
- e) Punta a trapano Externa Light
- f) Punta a chiodo reverse



Lunghezza (mm) delle viti e profondità di penetrazione
a) Singola lastra
b) Doppia lastra

Attraversamenti impiantistici

Nel "plenum" del controsoffitto ribassato essendo ampio, possono trovare alloggio le reti impiantistiche, impianti elettrici, reti per la telefonia, reti di controllo antincendio, anche impianti ingombranti e di grande dimensione. In questo caso si deve procedere con una

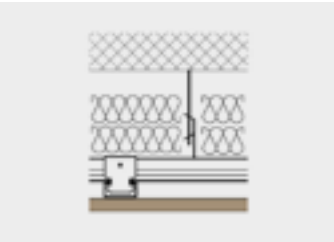
progettazione integrata controsoffitto/impiantistica, individuando le varie posizioni degli assi di distribuzione e delle utenze e le eventuali sovrapposizioni, raccordandole con le posizioni delle pareti, dei punti di accessibilità e d'ispezione, prevedendo sempre possibili modifiche o successivi sviluppi.

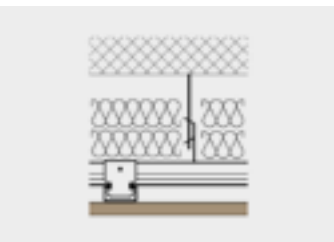
Stuccatura e trattamento del giunto

La parte inerente la stuccatura ed al trattamento del giunto viene rimandata all'approfondimento a fine documento.

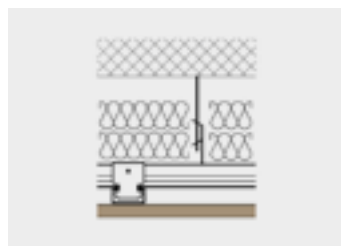
TABELLE DI INCIDENZA DEI MATERIALI CONTROSOFFITTO RIBASSATO A SINGOLA ORDITURA

Nelle tabelle successive sono riportate le quantità di ogni componente necessarie per la realizzazione di 1 m² di sistema. L'eventuale sfrido è da conteggiare in funzione del cantiere.

ORDITURA PRIMARIA INTERASSE 1200 MM	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posa parallela della lastra rispetto i profili	Interasse (mm) Posa perpendicolare della lastra rispetto i profili		
			400 Interasse orditura secondaria	600 Interasse orditura secondaria	500 Interasse orditura secondaria	400 Interasse orditura secondaria
	Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1
	Guida ad U o profilo a L	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
	Montante primario a C	m	0,8	0,8	0,8	0,8
	Montante secondario a C	m	2,6	1,8	2	2,6
	Gancio di unione ortogonale	n	2,5	1,7	2	2,5
	Pendino con occhiello	n	0,8	0,8	0,8 (n° 1 lastra) 1,2 (n° 2 lastre)	0,8 (n° 1 lastra) 1,2 (n° 2 lastre)
			—	—	—	1,6 (n° 3 lastre)
	Gancio con molla	n	0,8	0,8	0,8 (n° 1 lastra) 1,2 (n° 2 lastre)	0,8 (n° 1 lastra) 1,2 (n° 2 lastre)
			—	—	—	1,6 (n° 3 lastre)
	Giunto di raccordo	n	0,8	0,5	0,7	0,8
	Vite cartongesso int. 300 non a vista + int. 200 lastre a vista o singola lastra	n	16 (singola lastra) —	8 (singola lastra) —	12 (singola lastra) 8 (1ª lastra non a vista) 12 (2ª lastra non a vista) —	16 (singola lastra) 10 (1ª lastra non a vista) 10 (2ª lastra non a vista) 16 (3ª lastra a vista)
	Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6	1,6
	Stucco FASSAJoint	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Materiale isolante	m ²	1÷2	1÷2	1÷2	1÷2

ORDITURA PRIMARIA INTERASSE 1000 MM	Prodotto	Unità di misura	Interasse (mm) Posa parallela della lastra rispetto i profili	Interasse (mm) Posa perpendicolare della lastra rispetto i profili		
			400 Interasse orditura secondaria	600 Interasse orditura secondaria	500 Interasse orditura secondaria	400 Interasse orditura secondaria
	Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1
	Guida ad U o profilo a L	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
	Montante primario a C	m	1	1	1	1
	Montante secondario a C	m	2,6	1,8	2	2,6
	Gancio di unione ortogonale	n	2,7	1,8	2,2	2,7
	Pendino con occhiello	n	1	1	1 (n° 1 lastra) 1,5 (n° 2 lastre)	1 (n° 1 lastra) 1,5 (n° 2 lastre)
			—	—	—	1,8 (n° 3 lastre)
	Gancio con molla	n	1	1	1 (n° 1 lastra) 1,5 (n° 2 lastre)	1 (n° 1 lastra) 1,5 (n° 2 lastre)
			—	—	—	1,8 (n° 3 lastre)
	Giunto di raccordo	n	1	0,6	0,8	1
	Vite cartongesso int. 300 non a vista + int. 200 lastre a vista o singola lastra	n	16 (singola lastra) —	8 (singola lastra) —	12 (singola lastra) 8 (1ª lastra non a vista) 12 (2ª lastra a vista) —	16 (singola lastra) 10 (1ª lastra non a vista) 10 (2ª lastra non a vista) 16 (3ª lastra a vista)
	Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6	1,6
	Stucco FASSAJoint	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Materiale isolante	m ²	1÷2	1÷2	1÷2	1÷2

**ORDITURA PRIMARIA
INTERASSE 800 MM**
Prodotto
**Unità di
misura**
Interasse (mm)
Posa **parallela**
della lastra
rispetto i profili

Interasse (mm)
Posa **perpendicolare**
della lastra rispetto i profili


			400 Interasse orditura secondaria	600 Interasse orditura secondaria	500 Interasse orditura secondaria	400 Interasse orditura secondaria
Lastra GYPSOTECH®	m ²	1	1	1	1	1
Guida ad U o profilo a L	m	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1	0,5÷1
Montante primario a C	m	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8
Montante secondario a C	m	2,6	1,8	2	2	2,6
Gancio di unione ortogonale	n	3,2	2	2,6	2,6	2,5
Pendino con occhiello	n	1,4	1,4	1,4 (n° 1 lastra)	1,4 (n° 1 lastra)	1,4 (n° 1 lastra)
		–	–	1,8 (n° 2 lastre)	1,8 (n° 2 lastre)	1,8 (n° 2 lastre)
		–	–	–	–	2,2 (n° 3 lastre)
Gancio con molla	n	1,4	1,4	1,4 (n° 1 lastra)	1,4 (n° 1 lastra)	1,4 (n° 1 lastra)
		–	–	1,8 (n° 2 lastre)	1,8 (n° 2 lastre)	1,8 (n° 2 lastre)
		–	–	–	–	2,2 (n° 3 lastre)
Giunto di raccordo	n	1,2	0,8	1	1,2	1,2
Vite cartongesso int. 300	n	16 (singola lastra)	8 (singola lastra)	12 (singola lastra)	16 (singola lastra)	16 (singola lastra)
non a vista + int. 200		–	–	8 (1 ^a lastra non a vista)	10 (1 ^a lastra non a vista)	10 (1 ^a lastra non a vista)
lastre a vista				12 (2 ^a lastra non a vista)	10 (2 ^a lastra non a vista)	10 (2 ^a lastra non a vista)
o singola lastra				–	16 (3 ^a lastra a vista)	16 (3 ^a lastra a vista)
Nastro d'armatura	m	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Stucco FASSAJOINT	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Materiale isolante	m ²	1÷2	1÷2	1÷2	1÷2	1÷2

GIUNTI DI DILATAZIONE CONTROSOFFITTO PENDINATO A DOPPIA ORDITURA

Il controsoffitto deve essere interrotto mediante giunti di dilatazione, in grado di consentire i movimenti differenziali.

I giunti si realizzano:

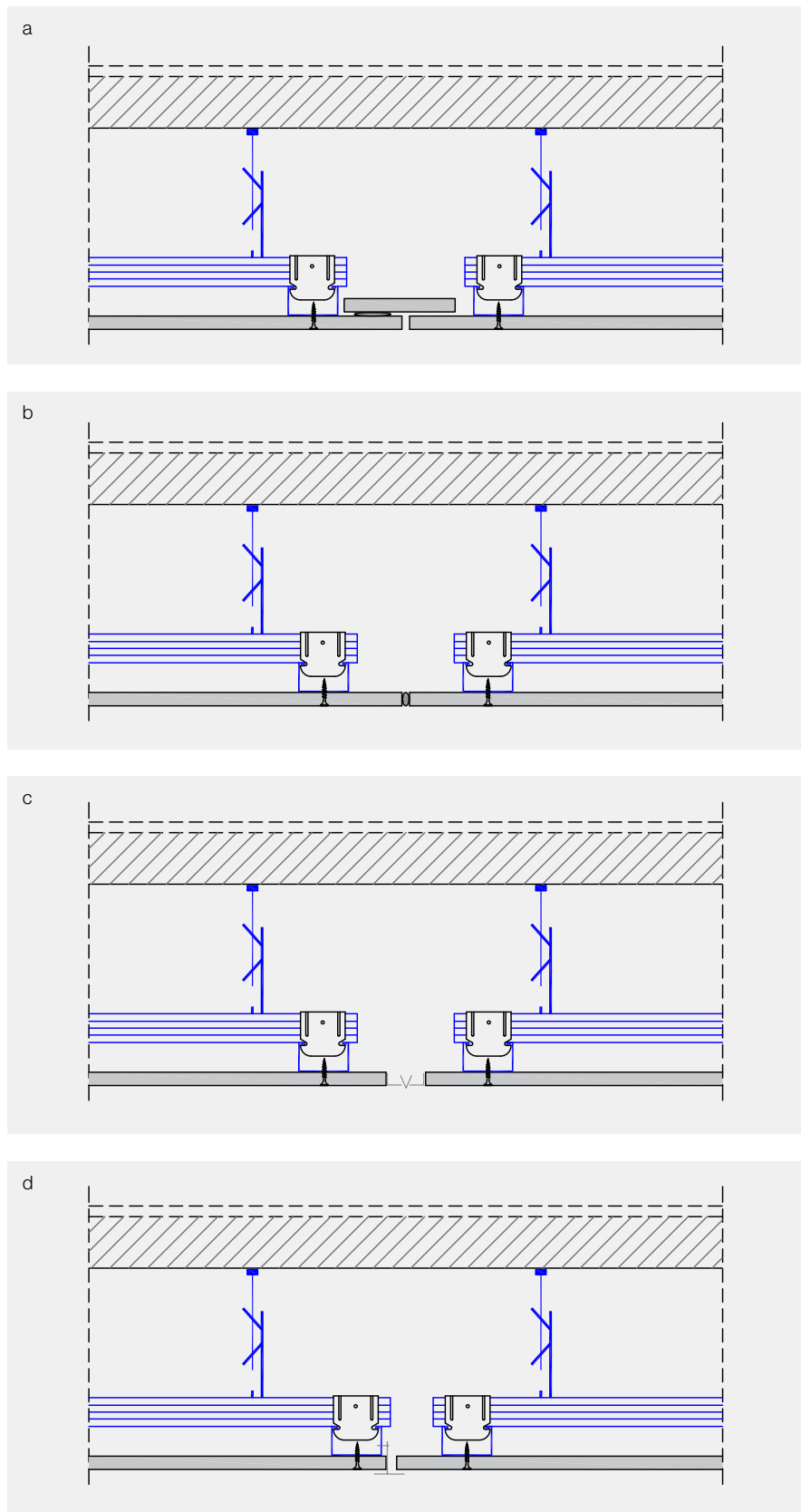
- in corrispondenza dei giunti di dilatazione della struttura portante dell'edificio;
- in presenza di supporti di natura diversa o comportamento diverso;
- in presenza di controsoffitti di grandi dimensioni; in tal caso i giunti devono essere realizzati ogni 12/15 m.
- Ogni 100 mq di superficie

LEGENDA

Esempi di giunti di dilatazione

- a) Giunto con spezzone di lastra incollato in un lato
- b) Giunto sigillante
- c) Giunto con profilo in acciaio o pvc
- d) Giunto con profilo in acciaio a "T"

Esempi di giunti di dilatazione:

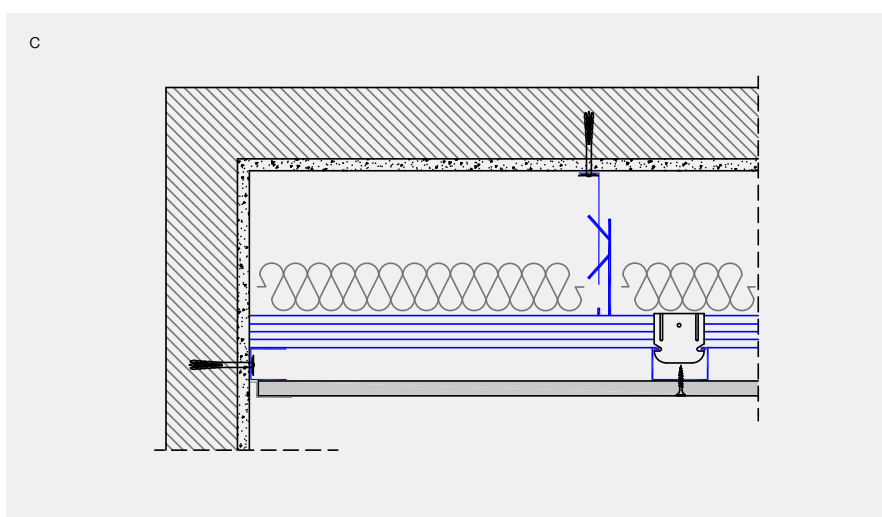
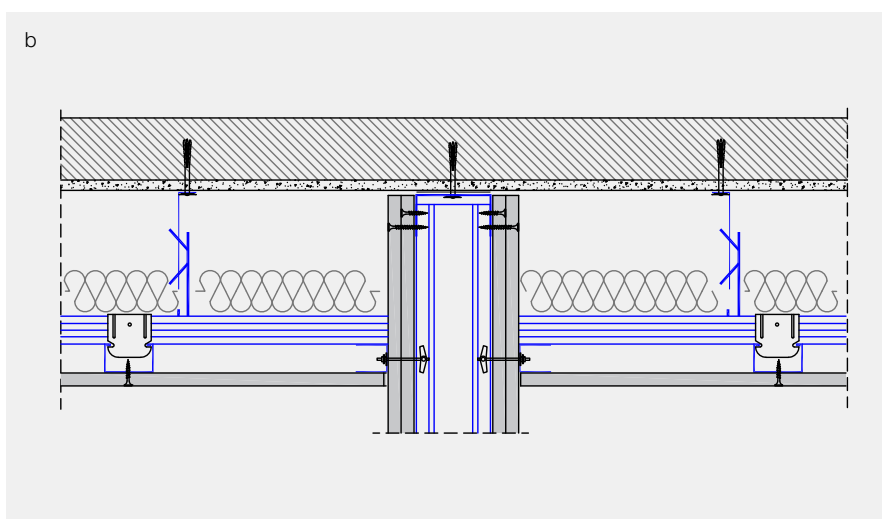
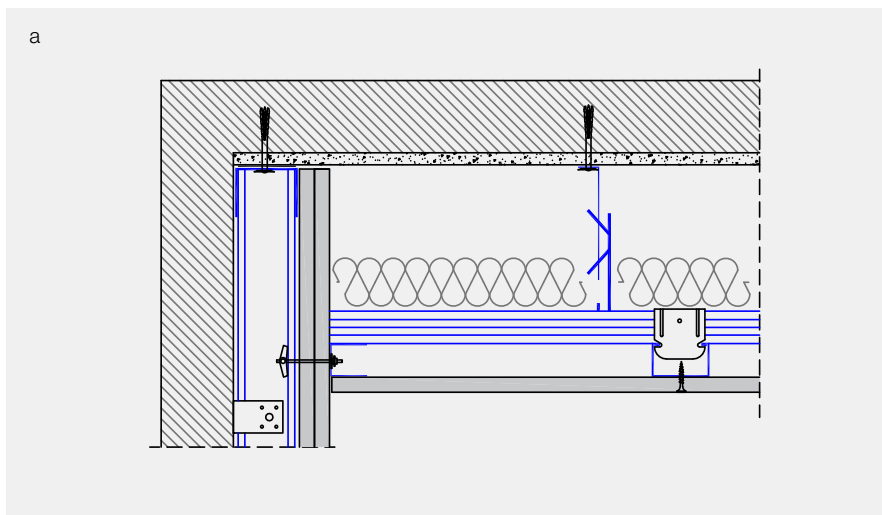


RACCORDI E DETTAGLI COSTRUTTIVI CONTROSOFFITTO PENDINATO A DOPPIA ORDITURA E SINGOLA LASTRA



LEGENDA
Esempi di controsoffitto pendinato

- a) Raccordo con controparete
- b) Raccordo con parete
- c) Raccordo con muro



Benestare tecnici europei ETAG 003

Gli ETAG sono dei Benestare Tecnici Europei redatti in conformità ad apposite Linee Guida, per prodotti nell'ambito delle costruzioni, emessi dall'EOTA (Organizzazione tecnica per la valutazione Europea). Nel nostro caso l'ETAG 003 sono le linee guida per il benessere tecnico europeo in riferimento a partizioni interne intese come pareti non portanti.

Il capitolo 6 descrive i requisiti di prestazione che devono essere soddisfatti da una

partizione interna. Nello specifico il paragrafo 6.4.1 da una valutazione per quanto riguarda il requisito essenziale per la sicurezza in uso e aspetti di durabilità sotto l'azione di carichi orizzontali ed eccentrici.

Infatti la tabella 6 in riferimento al paragrafo precedentemente descritto, indica in base alle categorie d'uso (da I a IV) ed al tipo di partizione (opaca/vetrata), le forze per le prove da urto corpo duro e molle da realizzare.



Estratto tabella 6 ETAG 003

Categoria	Descrizione	Test per i danni strutturali	
		Partizioni vetrate	Partizioni opache
IV a	Zone e rischi categoria II e III Zone facilmente accessibili e con elevato rischio di incidenti	Altezza ≤ 1,5 m Corpo Molle 1x400 Nm	Altezza ≤ 1,5 m Corpo Molle 1x400 Nm
IV b		Altezza ≤ 1,5 m Corpo Molle 1x500 Nm	Altezza ≤ 1,5 m Corpo Molle 1x500 Nm
IV c		Altezza ≤ soglia Corpo Molle 1x900 Nm	—

Secondo la tabella 6 sono state quindi eseguite delle prove su pareti GypsoTech:

Urto corpo molle

Carico applicato 400/500/900 Nm (I 900 Nm vengono richiesti SOLO per partizioni vetrate ma si è voluto testare la qualità delle lastre GypsoLIGNUM e l'elevata resistenza all'urto)

Urto corpo duro

Carico applicato 10/20 Nm

Risultati prove

Le Tabelle 8–9 dell'ETAG 003 danno i criteri di valutazione in riferimento ai danni strutturali subiti sulla parete, per cui per il superamento della prova, non ci dovranno essere:

- nessuna penetrazione del paramento (nessuna penetrazione delle lastre e nessun detrito sul retro della parete in corrispondenza della zona d'urto)
- nessun collasso della parete
- nessun altro fallimento pericoloso

Riportiamo di seguito delle tabelle con i dati ricavati da prove reali effettuate presso il laboratorio Cert di Oderzo, per la resistenza all'urto (corpo molle/corpo duro) di vari sistemi, secondo norma ISO/DIS 7893 ETAG 003.



Urto corpo molle		Sistema utilizzato					
Carico applicato (J)	Posizione	Rapporto di Prova 057/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)			Rapporto di Prova 092/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)		
		WA 75/125 int. 600 N° 2 STD BA 13			WY 75/125 int. 600 N° 2 GYPSOARYA HD BA 13		
		Paramento a vista	Paramento non a vista	Esito prova (*)	Paramento a vista	Paramento non a vista	Esito prova (*)
500 (Altezza caduta 1,02 m)	Tra i montanti	–	–	–	Lesione delle lastre a vista	Nessuna lesione	Prova superata
	Sul montante	–	–	–	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata
400 (Altezza caduta 0,82 m)	Tra i montanti	Lesione della carta sulla lastra a vista	Nessuna lesione	Prova superata	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata
	Sul montante	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata

		Sistema utilizzato		
		Rapporto di Prova 121/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)		
		WLA 100/150 int. 600 N° 1 STD BA 13 + N° 1 GYPSOLIGNUM BA 13		
Carico applicato (J)	Posizione	Paramento a vista	Paramento non a vista	Superamento prova (*)
900 (Altezza caduta 1,83 m)	Tra i montanti	Lesione delle lastre a vista	Nessuna lesione	Prova superata
	Sul montante	Nessuna lesione	Lesione delle lastre non a vista	Prova superata
500 (Altezza caduta 1,02 m)	Tra i montanti	Leggera lesione delle lastre a vista	Nessuna lesione	Prova superata
	Sul montante	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata
400 (Altezza caduta 0,82 m)	Tra i montanti	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata
	Sul montante	Nessuna lesione	Nessuna lesione	Prova superata

Strumenti utilizzati: Sacco sferoconico da 50 kg
(*) Riferimento tabella 8–ETAG 003

Urto corpo duro		Sistema utilizzato		
Carico applicato (J)	Posizione	Rapporto di Prova 057/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)	Rapporto di Prova 092/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)	Rapporto di Prova 121/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)
		WA 75/125 N° 2 STD BA 13	WY 75/125 N° 2 lastre GYPSOARYA BA 13	WLA 100/150 N° 1 STD BA 13 N° 1 GYPSOLIGNUM BA 13
		Superamento prova (*)	Superamento prova (*)	Superamento prova (*)
10 (Altezza caduta 2,04 m)	Tra i montanti	Prova superata	Prova superata	Prova superata
	Sul montante	Prova superata	Prova superata	Prova superata
20 (Altezza caduta 2,04 m)	Tra i montanti	–	–	Prova superata
	Sul montante	–	–	Prova superata

Strumenti utilizzati: Sfera da 0,5 o 1 kg
(*) Riferimento tabella 8–ETAG 003

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 a singola lastra standard secondo norma UNI EN 11424.

Parete e controparete

Carichi leggeri ≤ 15 kg

Appendiquadri



Tassello in nylon



Carichi medi ≤ 40 kg

Tassello in acciaio



Tassello in nylon



Carichi pesanti ≥ 40 kg

Telaio/supporto



Telaio/supporto



Controparete incollata

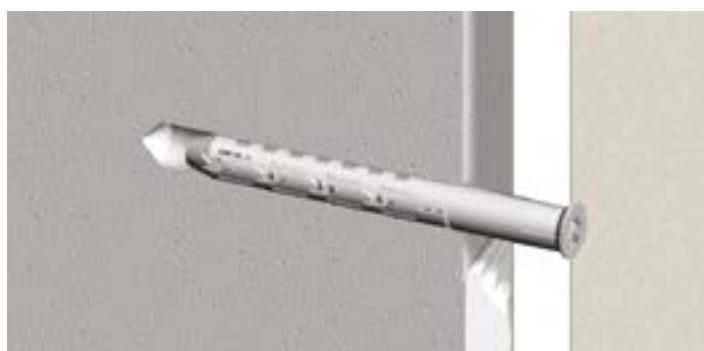
Appendiquadri



Tassello in nylon



Tassello ancorato direttamente alla muratura



Controsoffitto

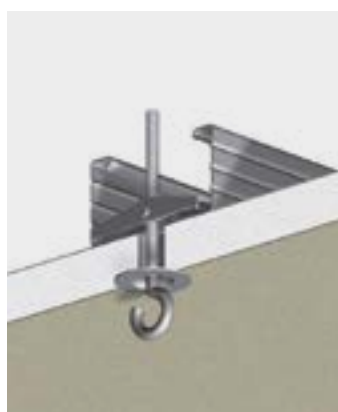
Tassello



Ancoretta a scatto



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 Pensile e Mensola

Riportiamo di seguito le tabelle con i dati ricavati da prove reali di applicazione e sospensione di carichi su pareti in cartongesso secondo norma UNI 8326, utilizzando vari tipi di tasselli.

I rapporti di prova di riferimento del laboratorio Cert di Oderzo sono n° 065/14 - 093/14 - 127/14 e dell'istituto Giordano n° 372854 - 372855 - 372856 - 372857.

		SISTEMA DI RIFERIMENTO			
		N° 2 LASTRE STD BA 13		N° 2 LASTRE GYPSOHD/ GYPSOARYA BA 13	
Carico applicato	Tipo di Tassello	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)
Prova di carico su pensile 	Doppio tassello gabbia in acciaio con vite	150	75	160	80
Prova di carico su mensola 	Doppio tassello gabbia in acciaio con vite	80	40	100	50

		SISTEMA DI RIFERIMENTO			
		N° 1 STD BA 13 N° 1 GYPSOLIGNUM 13		N° 2 GYPSOLIGNUM 13	
Carico applicato	Tipo di Tassello	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)
Prova di carico su pensile 	Doppio tassello gabbia in acciaio con vite	173	86	> 173	> 86
Prova di carico su mensola 	Doppio tassello gabbia in acciaio con vite	100	50	> 100	> 50

(*) Valore medio riferito a prove reali

(**) Valori ottenuti con un fattore di sicurezza = 2

Tasselli e carichi

Prove a strappo orizzontale

Carico applicato	Tipo di Tassello		Sistema di riferimento					
			Rapporto di Prova 065/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)		Rapporto di Prova 093/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)		Rapporto di Prova 127/14 Laboratorio Cert Oderzo (TV)	
			N° 2 STD BA 13		N° 2 GYPSOARYA HD BA 13		N° 1 STD BA 13 N° 1 GYPSOLIGNUM BA 13	
			Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)
Prova a strappo in orizzontale 	Tassello gabbia in acciaio con vite 		149	75	249	125	176	88
	Tassello turbogesso in zamak con vite 		28	14	52	26	–	–
	Tassello turbogesso in nylon con vite 		25	13	–	–	–	–
	Tassello in nylon con espansione a 4 vie con vite testa svasata piana 		–	–	170	85	121	61
	Vite testa svasata piana 		–	–	99	50	59	30

(*) Valore medio riferito a prove reali

(**) Valori ottenuti con un fattore di sicurezza = 2 non essendoci norme specifiche si farà riferimento alla norma UNI 13964

Tasselli e carichi

Prove a strappo verticale

		SISTEMA DI RIFERIMENTO A DOPPIA LASTRA				Nuove prove
Carico applicato	Tipo di Tassello	N° 2 STD BA 13		N° 2 GYPSOHD/ GYPSOARYA BA 13		
		Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	
Prova a strappo in verticale		Tassello turbogesso in nylon con vite	60	30	–	–
		Tassello turbogesso in zamak con vite	73	36	86	43
		Vite testa svasata piana	–	–	> 120	> 60
		Tassello in nylon con espansione a 4 vie con vite testa svasata piana	–	–	> 210	> 105
		Tassello gabbia in acciaio con vite	150	75	> 300	> 150

		SISTEMA DI RIFERIMENTO A SINGOLA LASTRA			
Carico applicato	Tipo di Tassello	N° 1 GYPSOLIGNUM BA 13		N° 1 GYPSOLIGNUM BA15	
		Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)
Prova a strappo in verticale 	 Vite testa svasata piana	80	40	95	48
	 Tassello in nylon con espansione a 4 vie con vite testa svasata piana	160	80	170	85
	 Tassello gabbia in acciaio con vite	250	125	265	133

(*) Valore medio riferito a prove reali

(**) Valori ottenuti con un fattore di sicurezza = 2

			SISTEMA DI RIFERIMENTO A DOPPIA LASTRA			
Carico applicato	Tipo di Tassello		N° 1 LASTRA STD BA 13 + N° 1 GYPSOARYA BA 13		N° 1 LASTRA STD BA 13 + N° 1 GYPSOLIGNUM BA 13	
			Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)	Valori medi Di prova* (Kg)	Valori Consigliati** (Kg)
Prova a strappo in verticale		Tassello turbogesso in nylon con vite	—	—	—	—
		Tassello turbogesso in zamak con vite	—	—	—	—
		Vite testa svasata piana	120	60	135	68
		Tassello in nylon con espansione a 4 vie con vite testa svasata piana	210	105	235	118
		Tassello gabbia in acciaio con vite	300	150	320	160

(*) Valore medio riferito a prove reali

(**) Valori ottenuti con un fattore di sicurezza = 2

MOVIMENTAZIONE, USO E STOCCAGGIO

Riportiamo di seguito alcune regole da prendere in considerazione durante le fasi di movimentazione, uso e stoccaggio in riferimento alle lastre di cartongesso. Il rispetto delle regole consente all'utente finale di ricevere/utilizzare lastre non rovinate e/o deformate al fine di eseguire un lavoro a regola d'arte.

La movimentazione dei pallet, durante le operazioni di carico, scarico o in cantiere, deve essere effettuato con l'aiuto di carrelli elevatori o gru con bracci di scarico al massimo dell'apertura.



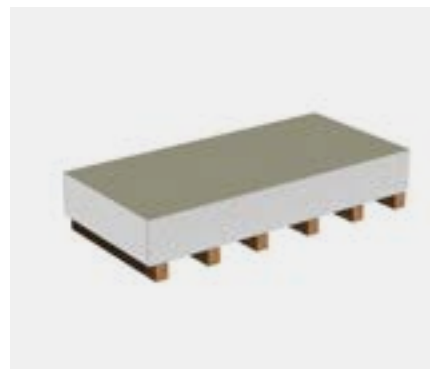
Le lastre devono sempre essere conservate in un luogo riparato, privo di umidità e pulito. Durante lo stoccaggio, l'applicazione ed in ogni caso prima della finitura finale, si dovranno mettere in atto tutte quelle precauzioni per proteggere le lastre dall'umidità atmosferica e dall'esposizione alla luce solare che potrebbe causare variazioni cromatiche.



Le lastre devono essere sempre posizionate in orizzontale, su listelli di legno o bidulle e mai a ridosso di muri o qualsiasi altro tipo di supporto. Si dovrà prestare attenzione a conservarle in un luogo sicuro, dove non siano soggette a urti o movimentazioni accidentali.

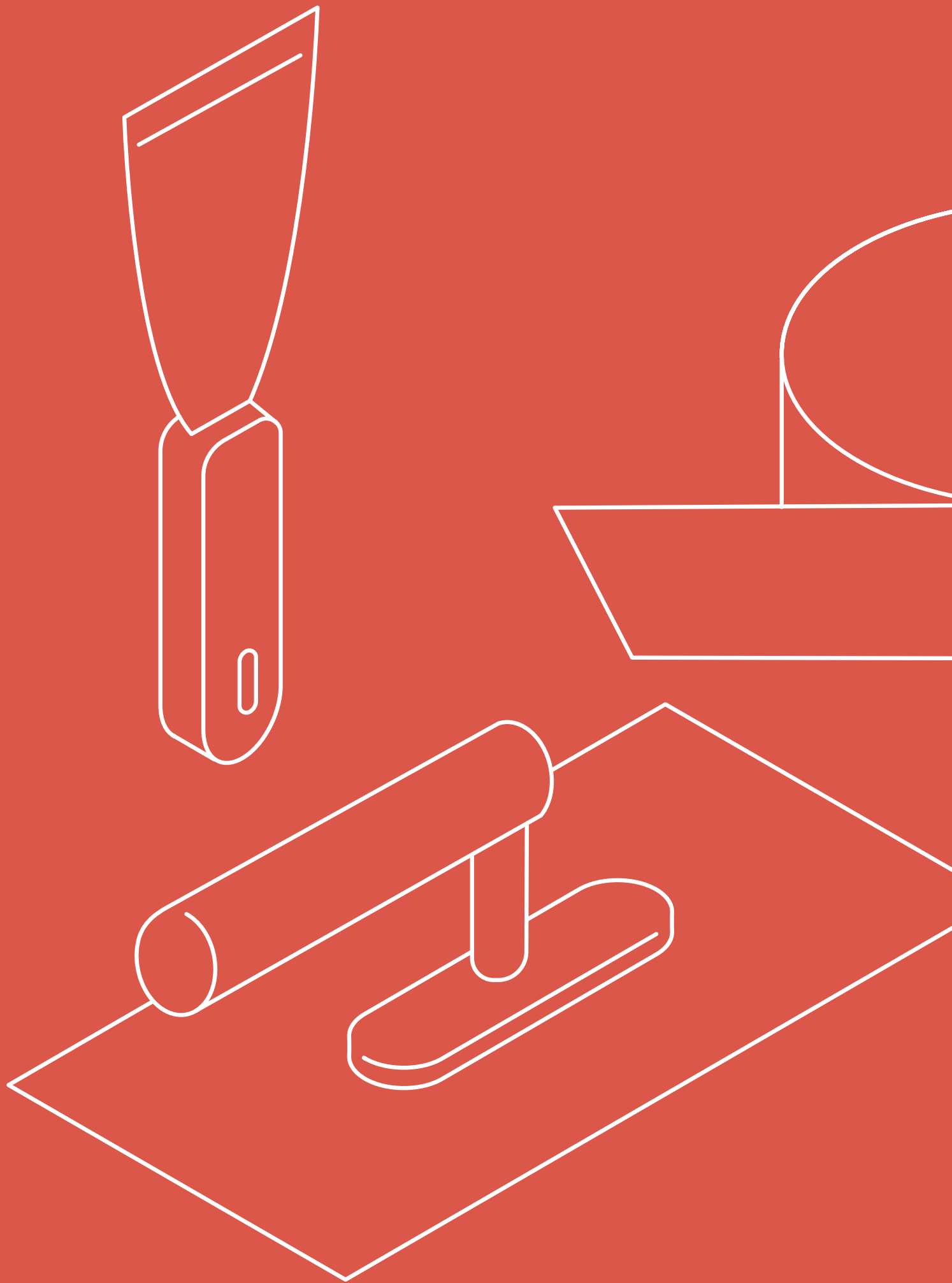


Le lastre devono essere posizionate sui listelli rispettando la loro posizione originale, determinata dalla fabbrica, in modo che la distribuzione del peso del pallet sia distribuito uniformemente.



Nell'impossibilità di accedere con mezzi meccanici, lo scarico deve essere eseguito manualmente da due persone. In questa situazione, le lastre dovranno essere trasportate verticalmente e/o orizzontalmente utilizzando gli accessori destinati a tale scopo.





TRATTAMENTO DEI GIUNTI E FINITURA DEL SISTEMA

P. 244

P. 245
P. 246
P. 247
P. 248
P. 248

Trattamento dei giunti e livello di finitura

Stucchi in gesso (norma UNI EN 13963)
Nastri d'armatura
Sequenza di applicazione
Qualità del trattamento dei giunti
Verifiche finali e tolleranze di posa in opera

P. 250

P. 251
P. 252
P. 253
P. 254

Finitura del sistema: GypsoCOMETE / GypsoCOMETE XL

Applicazione su parete esistente
Applicazione su parete nuova
Applicazione a controsoffitto
Trattamento dei giunti GypsoCOMETE

P. 255

P. 255
P. 256

P. 256
P. 257
P. 258

Finitura del sistema: tinteggiatura e rivestimenti

Ciclo lavabile pittura su cartongesso
Ciclo lavabile a bassa emissione di VOC
su cartongesso
Ciclo idropittura anti-inquinamento su cartongesso
Ciclo decorativi per interni Sfide d'arte
Ciclo piastrelle su cartongesso

TRATTAMENTO DEI GIUNTI E LIVELLO FINITURA

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.

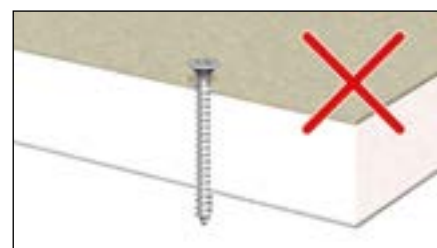
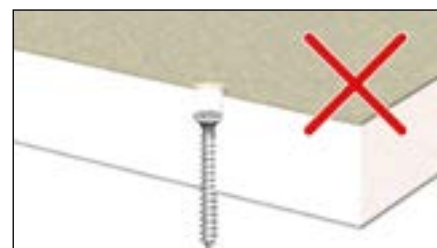
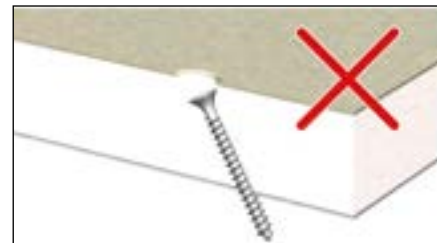
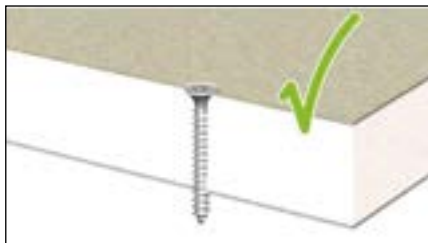
Innanzitutto è buona prassi verificare che:

- 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 applicare una mano di rasatura su tutta la superficie, in modo da ottenere completa uniformità nei confronti della successiva tinteggiatura. 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.**



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 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.

	FASSAFLASH	FASSAJOINT EXTRA	FASSAJOINT 1H	FASSAJOINT 2H	FASSAJOINT 3H	FASSAJOINT 8H	SUPERSTUCCO
							
Tempo di lavorabilità (circa minuti)	30	45	1 ora	2 ore	3 ore	8 ore	90
Conforme alla norma	EN 13963 3B	EN 13963 4B	EN 13963 3B	EN 13963 3B	EN 13963 3B	EN 13963 3B	EN 13279-1 B1-20-2
Utilizzo	Giunti	Giunti	Giunti/ lisciatura lastra	Giunti/ lisciatura lastra	Giunti/ lisciatura lastra	Giunti/ lisciatura lastra	Lisciatura lastra

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.

	GYPSOFILLER	ARYA JOINT	FAST 299
			
Tempo di essiccazione (circa)	24/48 ore	24/48 ore	8/10 ore
Conforme alla norma EN 13963	3A	3A	
Qualità dell'aria	–	Riduzione fino al 73% della formaldeide	
Utilizzo	Trattamento del giunto	Trattamento del giunto	Solo lisciatura della lastra No trattamento del giunto

Nastri d'armatura

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.



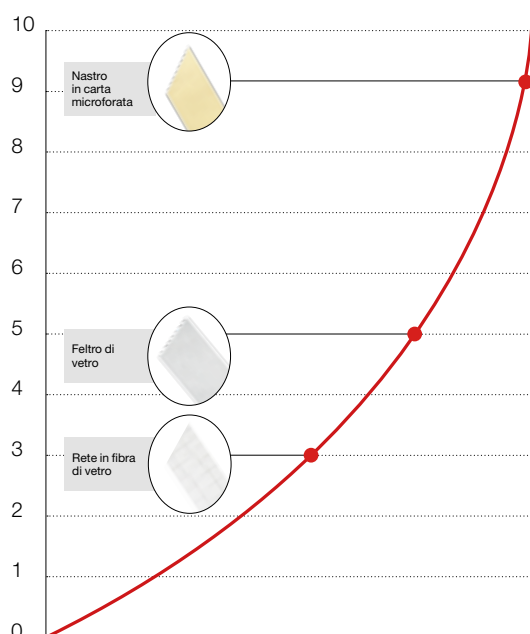
Al fine di realizzare una corretta stuccatura del giunto, tutti e tre i nastri di armatura devono essere annegati nello stucco.

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.

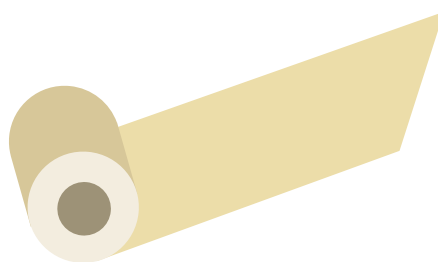


Affidabilità del giunto in base al grado di sollecitazione della struttura



Perchè utilizzare il nastro in carta microforata.

Il nastro in carta microforata è la soluzione che permette di ottenere la maggior resistenza meccanica alla stuccatura e quindi una maggiore durata nel tempo e maggiori prestazioni del sistema.



Grado di sollecitazione dei nastri d'armatura

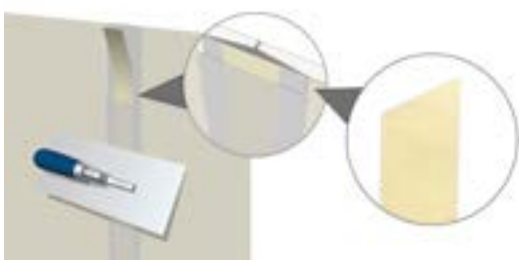
Sequenza di applicazione



1. Preparazione dello stucco seguendo le indicazioni sulla confezione.



2. Applicazione della prima mano di riempimento del giunto con apposita spatola.



3. Applicazione del nastro d'armatura facendolo aderire allo stucco con l'aiuto della spatola ed eliminazione dello stucco in eccesso.



4. Applicazione della seconda mano. Dopo l'asciugatura e l'essiccazione dello stucco coprire il nastro d'armatura con stucco e apposita spatola.



5. Attendere la completa asciugatura ed essiccazione dello stucco. Applicare il fondo e la successiva finitura con i prodotti della Linea Sistema Colore.

Importante:

La qualità del trattamento dei giunti è direttamente 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.

Qualità del trattamento dei giunti

La UNI 11424 “Sistemi costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (cartongesso) su orditure metalliche” si applica alla posa in opera dei sistemi a secco e ne precisa criteri e regole.

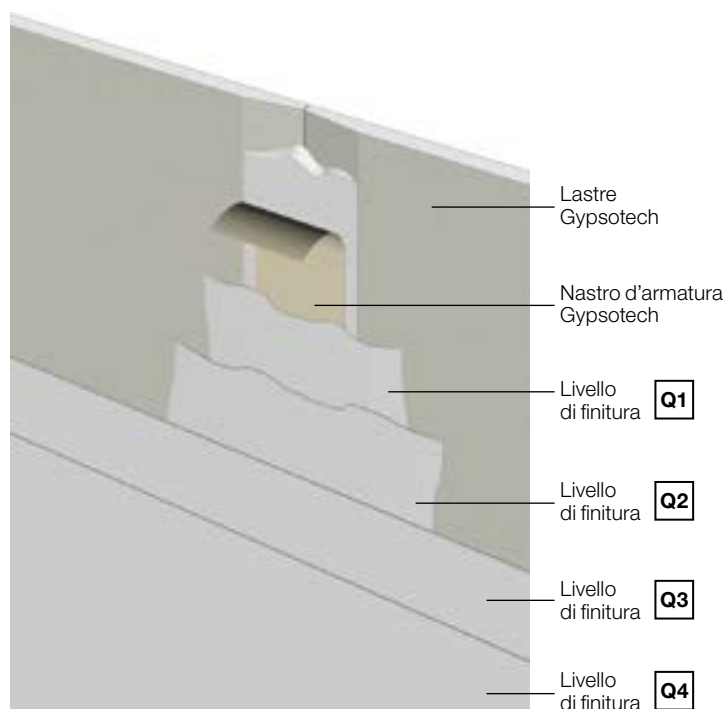
Questa normativa individua 4 livelli di qualità attribuiti a 4 livelli di riempimento dei giunti e di finitura delle superfici in cartongesso, prima dell'applicazione di finiture decorative. Il livello di qualità viene definito secondo le varie soluzioni finali da ottenere e può dipendere anche dall'illuminazione e la posizione del cartongesso all'interno dell'edificio.

Per la realizzazione del progetto è essenziale definire la finitura o il rivestimento finale durante la fase di pianificazione, in modo da prevedere e specificare la qualità della superficie richiesta. Il progettista deve definire il livello di qualità, tenendo in considerazione il rivestimento finale e le condizioni di luce in uso.

Prima di questa normativa la qualità delle superfici non era regolamentata. La normativa UNI 11424 chiarisce il significato di qualità e consiglia applicazioni e criteri per valutare il risultato.

La tabella nella pagina successiva indica i livelli

di finitura previsti dalla norma UNI 11424 e le relative specifiche.



Verifiche finali e tolleranze di posa in opera

A posa ultimata delle lastre è opportuno effettuare alcune verifiche, atte a determinare la conformità del sistema:

- a) **esame visivo:** L'aspetto superficiale deve essere tale da consentire l'applicazione delle successive finiture, al fine di poter ottenere il livello di qualità superficiale prescritto. In particolare le superfici devono risultare lisce ed esenti da polvere, fori o altro. L'aspetto superficiale del sistema in lastre di gesso rivestito, una volta finito, può essere influenzato dal livello generale d'illuminazione e dall'angolo d'illuminazione (luce obliqua) che possono accentuare eventuali singolarità superficiali, anche se queste rientrano nelle tolleranze previste. A tale proposito, in caso di valutazione visiva dell'aspetto superficiale è opportuno posizionare l'illuminazione
- b) **verifica di verticalità:** effettuata ad un'altezza di 2,50 m e la tolleranza consentita non deve essere >5 mm;
- c) **verifica di planarità generale:** con un regolo da 2 m di lunghezza posizionato in tutte le direzioni del sistema;
- d) **verifica di orizzontalità:** con un regolo da 2 m di lunghezza posizionato in tutte le direzioni del sistema;
- e) **verifica di planarità dei giunti:** con un regolo da 20 cm di lunghezza posizionato in corrispondenza dei giunti.

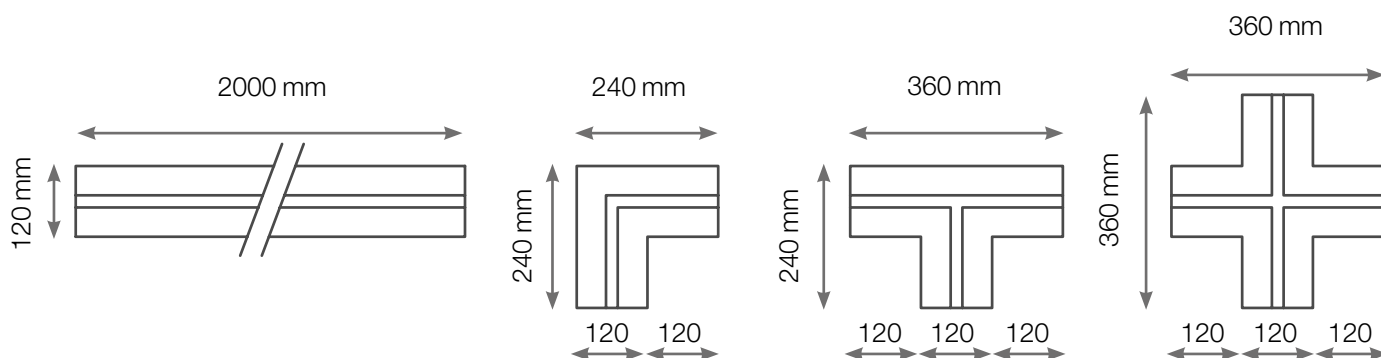
	Livello di qualità Q1	Livello di qualità Q2	Livello di qualità Q3	Livello di qualità Q4
Finitura superficiale e conformità	– Adatto solo per applicazioni funzionali, come la stabilità, resistenza al fuoco e isolamento acustico. Esempio riempimento del giunto del primo strato di lastre o sotto il rivestimento di piastrelle	– Rivestimenti di pareti mediamente lisci o ruvidi – Rivestimenti/pitture opache, coprenti, con finitura media e grezza – Rivestimenti di finitura con dimensioni delle particelle >1 mm	– Rivestimenti a grana fine – Rivestimenti/pitture opache e fini. – Rivestimenti di finitura con dimensioni 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
Livello 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 con spessore minore di 1 mm.	Riempimento e finitura del giunto come da livello (Q2) più rasatura completa della lastra con spessore minimo di 1 mm
Prodotti				

FINITURE DEL SISTEMA: GYPSOCOMETE / GYPSOCOMETE XL

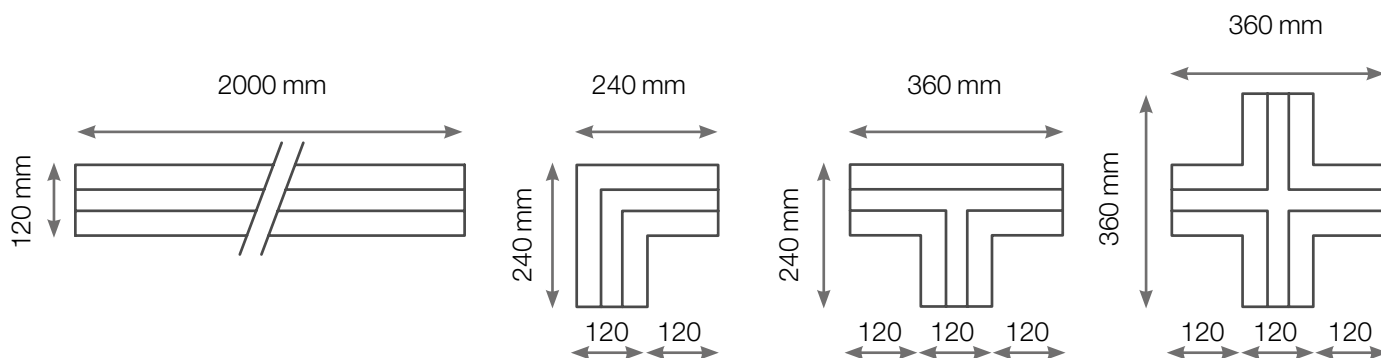
GypsoCOMETE è una linea di prodotti in interno per creare tagli di luce, giochi e disegni su pareti, contropareti e soffitti. È composto da due sezioni laterali in cartongesso unite da un canalino in alluminio anodizzato, con schermo in policarbonato opaco anti UV, nel quale è possibile inserire strip LED. Sono disponibili due versioni GypsoCOMETE e GypsoCOMETE XL che si distinguono per la larghezza del taglio luminoso, uno da 18 mm ed uno da 40 mm. Il trafilato metallico è stato calcolato e dimensionato con un maggior quantitativo di alluminio per permettere una maggiore dissipazione rispetto ai canalini tradizionali presenti sul mercato; inoltre è stato pensato anche per gli sviluppi futuri del LED a 220 V che necessiteranno di una dissipazione superiore a quella attualmente richiesta per le comuni strip Led da 12 o 24 volt.



GypsoCOMETE



GypsoCOMETE XL



Applicazione su parete esistente

1. Sulla superficie esistente della parete tracciare la sagoma dell'elemento GypsoCOMETE.
2. Eseguire il taglio della/e lastre mediante l'utilizzo di un cutter, aumentando la larghezza del foro di ca. 2/3 mm di spessore rispetto al filo sagoma. Nel caso di doppia lastra conservarne un pezzo. Si dovrà prestare attenzione ai profili sottostanti.

Orientamento parallelo rispetto l'orditura metallica



1.



2.

Orientamento perpendicolare o obliquo rispetto l'orditura metallica

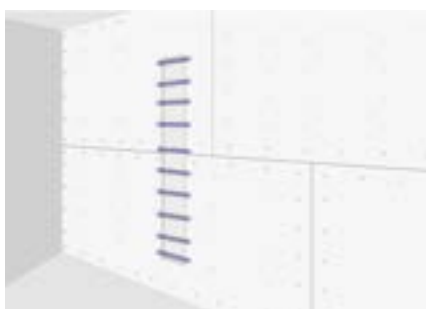


1.



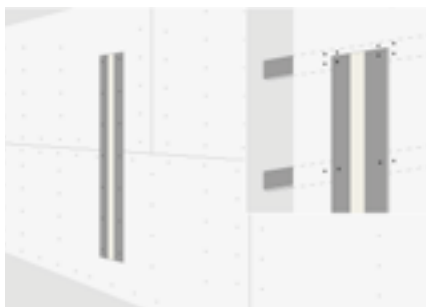
2.

3. Una volta rimossa la lastra/e si procederà con il rinforzo del foro mediante profili a C 48/15 o 48/27 posizionati perpendicolari al foro ed a interasse massimo di 400 mm, utilizzando normali viti autoperforanti ad una distanza di circa 3/4 cm dal bordo. Il primo e l'ultimo profilo andranno posizionati a metà tra il filo della lastra ed il filo del foro, in modo da ottenere una rigidità maggiore.



3.

4. Fissati i rinforzi si procederà con l'avvitatura dell'elemento GypsoCOMETE mediante viti autoperforanti ad una distanza circa di 3/4 cm dal bordo. Nel caso di doppia lastra prima dell'applicazione dell'elemento GypsoCOMETE, si avviterà il pezzo conservato precedentemente.



4.

Applicazione su parete nuova

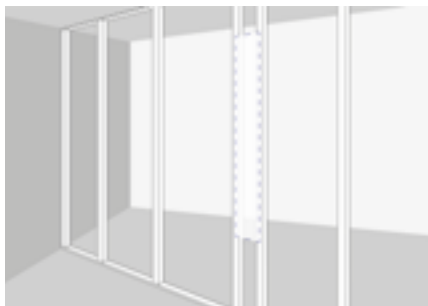
1. Procedere con la normale applicazione dell'orditura metallica e con la posa delle lastre. Sulla superficie della parete appena realizzata tracciare la sagoma dell'elemento GypsoCOMETE

Orientamento parallelo rispetto l'orditura metallica

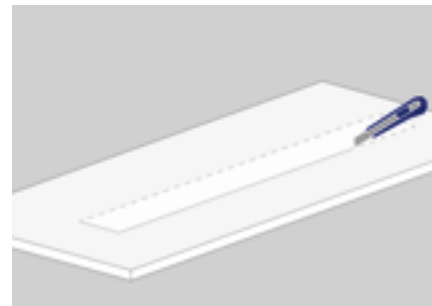


1.

2. Verificato il punto dove dovrà essere installato l'elemento GypsoCOMETE, prevedere l'inserimento di ulteriori due montanti ad interasse di 120 mm.



2.



2.

3. Fissare la lastra sagomata sull'orditura metallica e procedere con la normale applicazione. Porre attenzione nel caso di doppia lastra all'eventuale sfalsamento.



3.

4. Avvitare l'elemento GypsoCOMETE mediante viti autoperforanti ad una distanza circa di 3/4 cm dal bordo. Nel caso di doppia lastra prima dell'applicazione dell'elemento GypsoCOMETE si avviterà un pezzo al fine di creare lo spessore necessario.



4.

Applicazione su controsoffitto

1. Procedere con la normale applicazione dell'orditura metallica e con la posa delle lastre. Sulla superficie del controsoffitto appena realizzata tracciare la sagoma dell'elemento GypsoCOMETE.
2. A seconda dell'installazione a singola o doppia lastra si procederà a tracciare la sagoma dell'elemento GypsoCOMETE a terra o su orditura metallica, eseguendo il taglio della/e lastre mediante l'utilizzo di un cutter. Aumentare la larghezza del foro di ca. 2/3 mm di spessore rispetto al filo sagoma.

Orientamento perpendicolare o obliquo rispetto l'orditura metallica



1.



Orientamento perpendicolare o obliquo rispetto l'orditura metallica

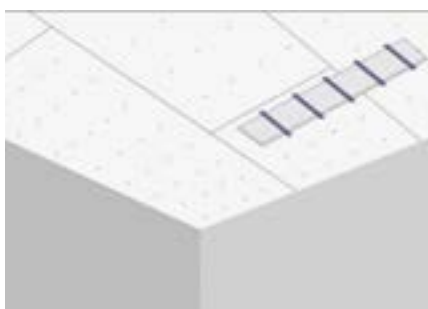


1.



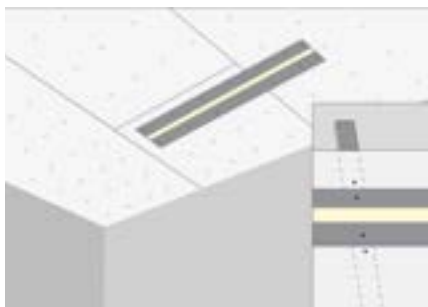
2.

3. Fissare la lastra sagomata sull'orditura metallica e procedere con la normale applicazione. Porre attenzione nel caso di doppia lastra all'eventuale sfalsamento.



3.

4. Avvitare l'elemento GypsoCOMETE mediante viti autoperforanti ad una distanza circa di 3/4 cm dal bordo. Nel caso di doppia lastra prima dell'applicazione dell'elemento GypsoCOMETE si avviterà un pezzo al fine di creare lo spessore necessario.



4.

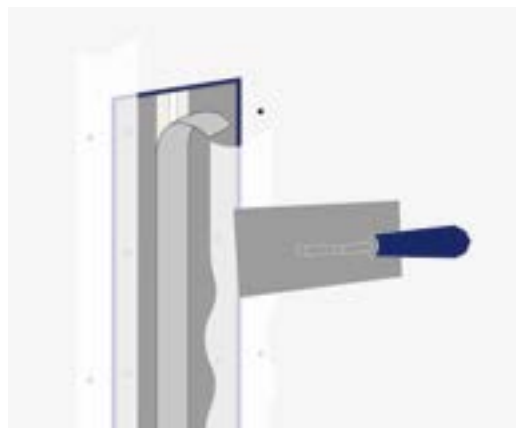
Trattamento dei giunti GypsoCOMETE

Una volta installato l'elemento GypsoCOMETE, si procederà al riempimento del giunto ed alla stuccatura delle teste delle viti mediante lo stucco tecnico FASSAJOINT EXTRA.

L'utilizzo del nastro di armatura in feltro è consigliato. Si consiglia di apporre un pezzo di nastro carta sullo schermo opaco in policarbonato al fine di non sporcarlo.

Questo verrà rimosso prima della completa asciugatura dello stucco.

Applicate le mani necessarie al riempimento ed a completa asciugatura dello stucco si procederà con la finitura / tinteggiatura della parete/controsoffitto



Applicazioni pezzi speciali

Eventuali pezzi di raccordo GypsoCOMETE Angle/Cross/Star seguiranno il medesimo sistema di montaggio.

Note per l'utilizzo



Gli elementi GypsoCOMETE, essendo composti da due lati in cartongesso incollati ad un estruso in alluminio, vanno maneggiati con cura. La loro resistenza meccanica, nel montaggio a controsoffitto e a parete, viene conferita dal corretto fissaggio degli stessi alla

struttura metallica posta sopra la lastra/e, che dovrà avere un interasse massimo di 40 cm.



Si consiglia per la stuccatura di coprire lo schermo in policarbonato, con un comune nastro di carta.

Questo permette di ridurre i tempi per il trattamento dei giunti senza preoccuparsi di sporcare il canalino dei LED.



È consigliabile utilizzare strip LED da 140/180 led/m a seconda delle caratteristiche estetiche che vogliamo ottenere. Questo permette, una volta illuminato, di avere un taglio luce verticale o orizzontale continuo e senza che si vedano i cosiddetti pallini di luce

distanziati. La potenza massima dissipabile dalla barra di alluminio anodizzato della strip LED è di circa 28/30 W/m.

GypsoCOMETE Galaxy

GypsoComete Galaxy è la gamma di prodotti Gypsocomete utilizzati per creare tagli di luce, giochi e disegni su pareti, contropareti e controsoffitti, adatti per essere applicati in ESTERNO, su sistemi protetti e non soggetti ad acqua di dilavamento.

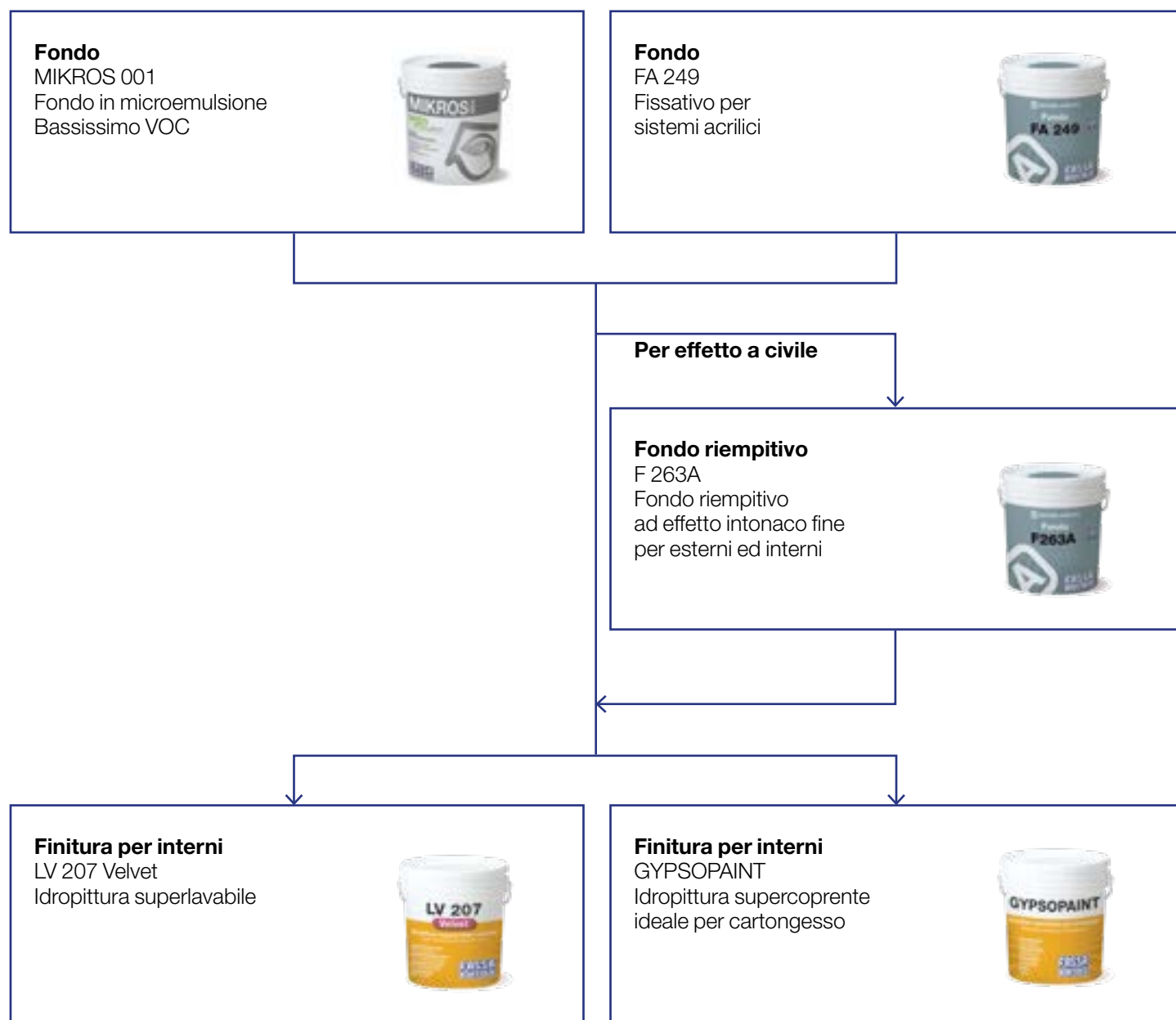
Per ulteriori informazioni consulta il documento "GypsoCOMETE"



FINITURE DEL SISTEMA: TINTEGGIATURA E RIVESTIMENTI

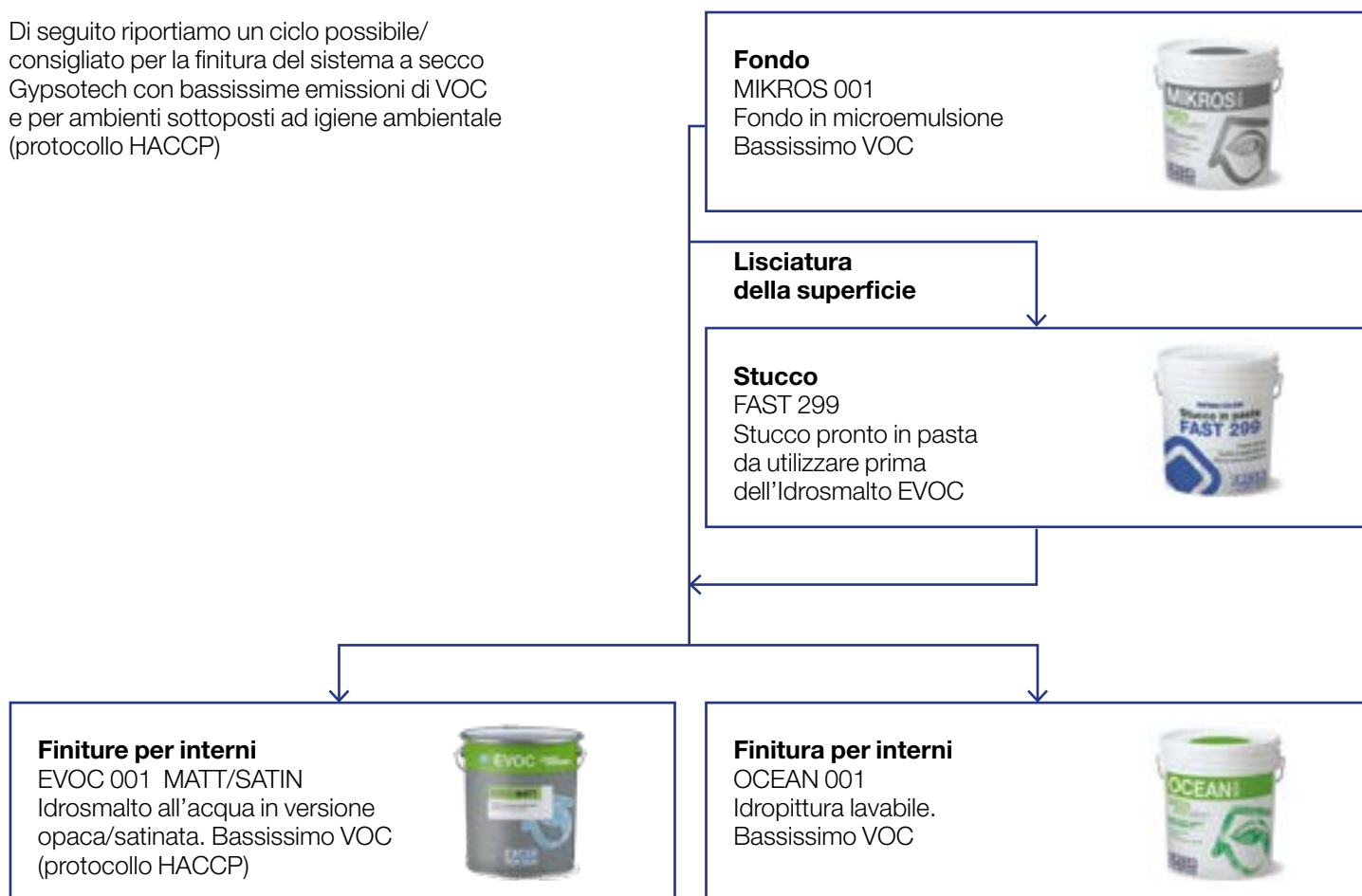
Ciclo lavabile pittura su cartongesso

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



Ciclo lavabile a bassa emissione di VOC su cartongesso

Di seguito riportiamo un ciclo possibile/consigliato per la finitura del sistema a secco GypsoTech con bassissime emissioni di VOC e per ambienti sottoposti ad igiene ambientale (protocollo HACCP)



Ciclo idropittura anti-inquinamento su cartongesso

Di seguito riportiamo un ciclo possibile/consigliato per la finitura del sistema a secco GypsoTech in grado di catturare e trasformare la formaldeide presente negli ambienti in composti stabili ed innocui.

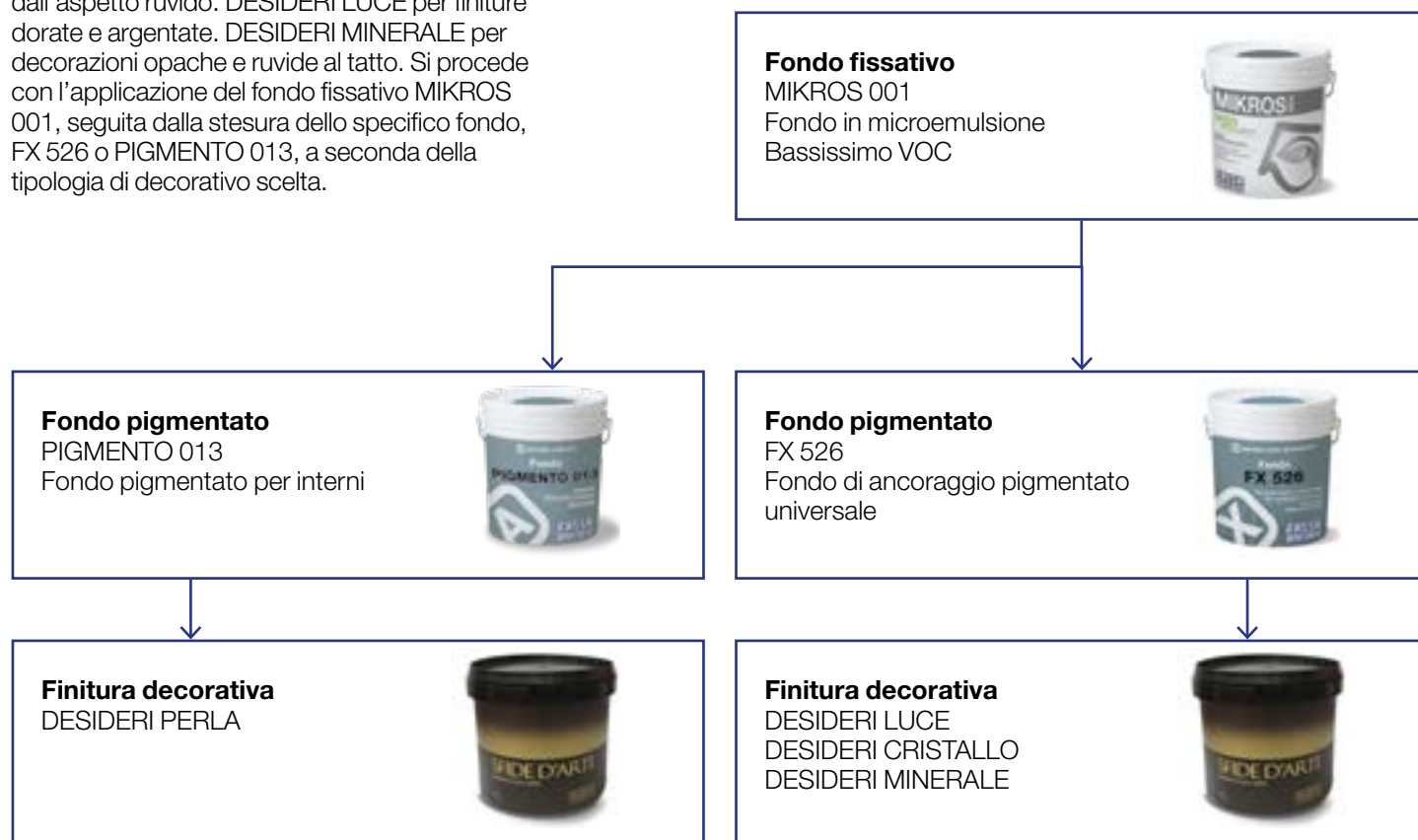


Ciclo decorativi per interni Sfide d'arte

Di seguito riportiamo un ciclo possibile/
consigliato, per la finitura del sistema a secco
GypsoTech con la linea decorativi per interni.

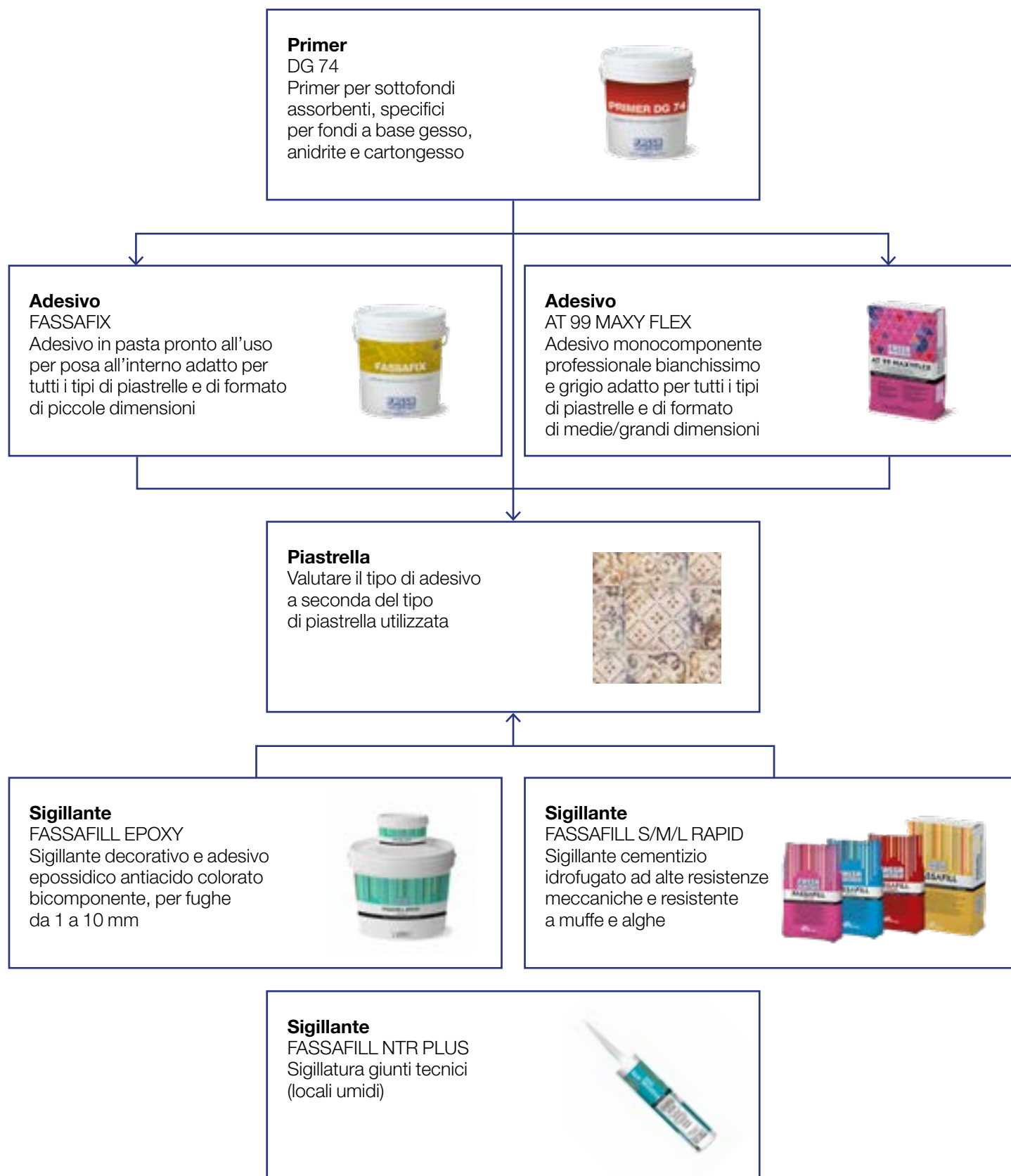


Di seguito riportiamo un ciclo possibile/
consigliato per per finiture decorative moderne
e originali. DESIDERI PERLA per decorazioni
cangianti dall'aspetto liscio e setoso. DESIDERI
CRISTALLO per decorazioni metallescenti
dall'aspetto ruvido. DESIDERI LUCE per finiture
dorate e argentate. DESIDERI MINERALE per
decorazioni opache e ruvide al tatto. Si procede
con l'applicazione del fondo fissativo MIKROS
001, seguita dalla stesura dello specifico fondo,
FX 526 o PIGMENTO 013, a seconda della
tipologia di decorativo scelta.



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.



GRUPPO FASSA

FASSA S.r.l.

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV)
tel. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.it

STABILIMENTI DI PRODUZIONE

Italia

FASSA S.r.l.

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
Ceraio di Dolcè (VR) - tel. +39 045 4950289 - fax +39 045 6280016

IMPA S.p.A. Unipersonale

San Pietro di Feletto (TV) - tel. +39 0438 4548 - fax +39 0438 454915

CALCE BARATTONI S.p.A.

Schio (VI) - tel. + 39 0445 575130 - fax +39 0445 575287

VILCA S.p.A. Unipersonale

Villaga (VI) - tel. +39 0444 886711 - fax +39 0444 886651

Spagna

YEDESA S.A.

Antas (Almeria) - tel. 950 61 90 04

Portogallo

FASSALUSA Lda

São Mamede (Batalha) - tel. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

Brasile

FASSA DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

MATOZINHOS (Minas Gerais) - tel. (31) 3010400

Central de atendimento - 0800 800 2024

FILIALI COMMERCIALI

Italia

FASSA S.r.l.

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

Svizzera

FASSA SA

Mezzovico (Lugano) - tel. +41 (0) 91 9359070 - fax +41 (0) 91 9359079
Aclens - tel. +41 (0) 21 6363670 - fax +41 (0) 21 6363672
Dietikon (Zurigo) - tel. + 41 (0) 43 3178588 - fax +41 (0) 43 3211712

Francia

FASSA FRANCE Sarl

Lyon - tel. 0800 300338 - fax 0800 300390

Spagna

FASSA HISPANIA SL

Madrid - tel. +34 900 973 510

Regno Unito

FASSA UK LTD

Tewkesbury - tel. +44 (0) 1684 212272



FASSA S.r.l.

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV)

tel. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509

www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

