

GESI



LAFARGE

i materiali della tua *vita*™

Controsoffitti

Con sistemi in cartongesso Pregy



CONTROSOFFITTI



con i sistemi in cartongesso Pregu

II Edizione ottobre 2009

© Lafarge Gessi S.p.A. - Milano

A cura della Divisione Tecnica Lafarge Gessi

CONTROSOFFITTI



INDICE

I SISTEMI IN CARTONGESSO

Generalità	1
I sistemi	2

LA NORMA DI PRODOTTO

La Norma EN520	5
----------------------	---

I COMPONENTI DEI SISTEMI

Le lastre di cartongesso	7
I profili metallici	11
Le viti	12
Gli elementi di sospensione	12
Gli stucchi	13
I nastri per giunti e i paraspigoli	15

LA SICUREZZA DEI SISTEMI

La politica di sicurezza Lafarge	16
Elementi di sospensione	17

I CONTROSOFFITTI

Introduzione	18
Il selettore	19
Le schede	19

IL SELETTORE

Selettore - Fuoco	20
Selettore - Acustica	21

LE SCHEDE

Sistemi Fuoco in aderenza	
<i>Scheda CS01F - Controsoffitto in aderenza sotto solaio in legno</i>	22
<i>Scheda CS02F - Controsoffitto in aderenza sotto solaio in latero-cemento</i>	24
<i>Scheda CS03F - Controsoffitto in aderenza sotto soletta continua in cemento armato</i>	26
<i>Scheda CS04F - Controsoffitto in aderenza sotto lamiera grecata e travi in acciaio</i>	28
Sistemi Fuoco pendinati	
<i>Scheda CDO1F - Controsoffitto con plenum sotto solaio in legno</i>	30
<i>Scheda CDO2F - Controsoffitto con plenum sotto solaio in latero-cemento</i>	32
<i>Scheda CDO3F - Controsoffitto con plenum sotto soletta continua in cemento armato</i>	34
<i>Scheda CDO4F - Controsoffitto con plenum sotto lamiera grecata e travi in acciaio</i>	36
<i>Scheda CDO5F - Controsoffitto a membrana</i>	38
Sistemi Acustica	
<i>Scheda ACU01 - Controsoffitto sotto solaio in legno</i>	40
<i>Scheda ACU02 - Controsoffitto sotto solaio in latero-cemento</i>	42
<i>Scheda ACU03 - Controsoffitto sotto soletta continua in cemento armato</i>	45
<i>Scheda ACU04 - Controsoffitto sotto lamiera grecata e travi in acciaio</i>	48
<i>Scheda ACU05 - Controsoffitto fonoassorbente</i>	51

LA POSA

Modalità di posa	54
Progettazione dei dettagli	55



I SISTEMI IN CARTONGESSO



GENERALITA'

IL PRODOTTO

La **lastra di cartongesso** nasce nel 1894 negli Stati Uniti dall'intuizione dell'Ing. Augustine Sackett con il nome di "wallboard" o "plasterboard".

La sua funzione iniziale fu quella di rivestimento protettivo delle pareti in legno per l'elevata capacità di Resistenza al Fuoco del gesso.

Nel 1917 il prodotto, con la sua tecnologia produttiva, attraversa l'Atlantico ed entra in Europa divenendo risolutivo, nell'edilizia residenziale britannica, per la rapida ricostruzione del dopo guerra.

La lastra è costituita da un cuore di gesso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = \text{solfato di calcio bi-idrato}$) e le sue **due facce** (faccia e dorso), nonché i bordi longitudinali, sono **rivestite di un particolare cartone ad alta resistenza** ottenuto attraverso un processo di riciclo di differenti tipologie di carta.

Il cartone conferisce al prodotto finito una notevole resistenza meccanica mentre ha la funzione di cassaforma da getto nel processo di produzione.

La **tecnologia produttiva**, altamente automatizzata, richiede l'impiego di gesso naturale o di derivazione industriale (FGD): additivi diversi nell'impasto consentono di produrre lastre a prestazione mirata. Il forte legame dei cristalli di gesso con le fibre di cartone garantisce la solidarizzazione dei due materiali, tale da evitare il rischio del distacco durante i trattamenti superficiali di finitura.

Diverse **tipologie di lastre**, in diversi spessori, costituiscono una gamma completa di prodotti che forniscono, nelle

configurazioni di sistema, la possibilità di scelte progettuali finalizzate ad ogni tipo di esigenza.

Oltre le **lastre di tipo "standard"** (per applicazioni ordinarie) vengono prodotte quelle, cosiddette **speciali**, con caratteristiche di incrementata resistenza meccanica, idrorepellenti e resistenti al fuoco; nei **prodotti trasformati**, quali accoppiati isolanti, barriere al vapore e protezione dai raggi X, le lastre ne costituiscono la superficie di trattamento finale.

La configurazione dei bordi longitudinali è stata frutto di diversi studi che hanno portato alla realizzazione di sei tipologie ma con una di prevalente impiego: **il bordo assottigliato (BA)**; questo bordo, realizzato in linea, consente di creare una depressione atta ad allocare una banda di rinforzo (banda in carta microforata o rete adesiva in fibra di vetro) e l'applicazione dello stucco nell'operazione definita **trattamento del giunto**; la continuità di superficie che ne deriva consente poi di applicare su di essa qualsiasi trattamento di finitura.

Per la prima volta, nella storia della produzione del cartongesso, la Lafarge ha brevettato la lastra a 4 bordi assottigliati in linea **SYNIAplac 4BA13** che garantisce la planarità delle superfici anche sui bordi trasversi.

Più di cento anni d'evoluzione hanno condotto alla messa a punto di un'alta qualità di prodotto tale da consentire la definizione delle sue caratteristiche nella **Norma europea EN520** che, dopo un periodo di transizione e di coesistenza con norme nazionali preesistenti, è entrata definitivamente **in vigore dal 1° marzo 2007**.

I SISTEMI IN CARTONGESSO

I SISTEMI

I TIPI

L'efficacia nell'impiego delle **lastre di cartongesso** viene riscontrata e apprezzata **nei sistemi costruttivi** che esse consentono.

Si può dire che la realizzazione della struttura e dell'involucro esterno di un edificio apra la porta a tutte le applicazioni di partizioni verticali e orizzontali esplicitabili nei sistemi: pareti, contropareti, controsoffitti, rivestimenti di travi e pilastri, massetti a secco per pavimenti. I sistemi in cartongesso consentono inoltre di realizzare architettura d'interno in qualsiasi forma e volume.

Le lastre si configurano come **un intonaco a secco** applicato **su strutture metalliche** (guide, montanti, profili per controsoffitti, profili curvi ecc...) che ne costituiscono l'elemento portante e delineano la sagoma progettuale delle superfici architettoniche.

La disponibilità di **pareti**, in diversi spessori, con caratteristiche statiche (grandi altezze), acustiche e di protezione al fuoco di differente livello, consente di rispondere a ogni tipologia di esigenza nell'ambito della distribuzione degli ambienti all'interno di un edificio, permettendo anche l'applicazione di carichi sospesi (apparecchi sanitari, termosifoni, pensili ecc..) grazie all'impiego di idonei accessori.

I **controsoffitti**, finalizzati al loro debutto solo alla creazione di giochi di livello e all'inserimento di apparecchi illuminanti ad incasso per ottenere piacevoli soffitti d'arredo, sono impiegati sempre più per rispondere a caratteristiche di protezione al fuoco e di fonoisolamento dei solai sovrastanti, oltre all'isolamento termico sotto tetti e lastrici solari.

Le **contropareti**, con le due tipologie di configurazione,

su struttura metallica o con pannelli isolanti incollati, permettono scelte legate alle caratteristiche prestazionali in funzione delle murature preesistenti, dei limiti d'ingombro e delle tipologie impiantistiche ospitate.

LA PROGETTAZIONE

Progettare oggi, nella rigorosa applicazione di **Norme e Leggi**, necessita un'attenta valutazione delle caratteristiche dei sistemi in funzione delle categorie degli edifici e delle singole aree di funzionalità interna.

Le scelte risolutive per gli specifici impieghi richiedono una elevata **conoscenza delle caratteristiche del prodotto-sistema** per evitare che erronee interpretazioni d'idoneità ne vanifichino le attese.

Ciò richiede, quindi, che la **documentazione tecnica del Produttore** sia in grado di offrire una chiara identificazione delle peculiarità dei sistemi costruttivi ma anche le indicazioni e raccomandazioni atte ad evitare ogni rischio di deriva legato a difficoltà interpretative.

I Progettisti hanno sempre l'opportunità di poter trovare riferimento e supporto nelle competenze specifiche dei **Tecnici aziendali** con il vantaggio di poter verificare la rispondenza dei sistemi alle esigenze progettuali tramite l'ottenimento di elaborati di consulenza sotto forma di capitolati, "files" di disegno importabili, calcoli statici, certificati acustici e/o simulazioni di sistemi anche misti, nonché indicazioni sulle potenzialità di estensione di certificati di Resistenza al Fuoco.

L'INSTALLAZIONE

La rispondenza dei sistemi alle caratteristiche attese è scontatamente legata alla corretta installazione.

La preparazione delle **Imprese di posa**, sicuramente solida e



I SISTEMI IN CARTONGESSO

basata sull'esperienza di cantiere, parte anche da una formazione teorico-pratica fornita dalla **Scuola di posa dell'Azienda** produttrice che le mette in grado di svolgere la propria attività con consapevolezza, ponendole a sicuro riferimento nell'operatività di cantiere.

ACCORGIMENTI

La **conoscenza dei fenomeni fisici**, che caratterizzano le "performance" di un sistema e delle disattenzioni che possono vanificarle, consente di evitare errori applicativi:

- tutti i **prodotti a base gesso** (lastre e stucco) devono essere conservati al riparo dall'umidità;
- l'**utilizzo dello stucco non può effettuarsi al di sotto dei +5°C**, prevedendo anche la possibile improvvisa caduta di temperatura dovuta al periodo stagionale ed in particolare durante il tempo di presa;
- bloccare le **dilatazioni** delle strutture metalliche, dovute alle escursioni termiche, può causare lesioni a livello dei giunti fra le lastre.

Laddove si sia già a conoscenza di particolari condizioni di deformabilità della struttura portante su cui si interviene, è consigliabile consultare l'Assistenza Tecnica della Lafarge Gessi per valutare accorgimenti adeguati volti a minimizzare il rischio di future lesioni;

- errori nella scelta delle **inerzie dei montanti** (profili per pareti) per il raggiungimento di una determinata altezza o il posizionamento dei **pendini per controsoffitto** a interasse eccessivo possono, nel migliore dei casi, generare difetti di planarità e/o di fessurazione mentre, nel peggiore, gravi danni dovuti al **collasso strutturale**. Pur essendo i sistemi in cartongesso sostanzialmente autoportanti, nondimeno essi sono oggetto di **adeguato calcolo statico** che ne garantisca la sicurezza in opera;

- l'esecuzione del trattamento del giunto con gli **stucchi "a presa"** (base gesso) richiede il preferibile impiego della **banda in carta microforata** che garantisce una **resistenza meccanica elevata** rispetto alle bande adesive (dette garze o retine) le quali possono, invece, essere utilizzate con gli stucchi ad essiccamento;

- **caratteristiche acustiche e termiche** di un sistema sono salvaguardate da una corretta installazione così come da un'attenta progettazione;

- un **certificato di Resistenza al Fuoco** su sistema va letto dall'Applicatore non solo a livello di risultato ma in **tutti i dettagli di montaggio**: al Direttore dei lavori il compito di verificarne il rispetto;

- l'avvio del **riscaldamento** negli ambienti, dopo l'esecuzione dei lavori, deve essere **progressivo** per evitare "shocks" termici che sono causa frequente di lesioni.

È sempre opportuno, in caso di incertezze nella posa dei sistemi, rivolgersi all'Assistenza Tecnica del Produttore che interverrà con un suo Istruttore per fornire indicazioni sulla corretta posa.

I VANTAGGI NELL'IMPIEGO

La scelta dei sistemi a secco per interni, con le lastre in cartongesso, è un automatismo quando si comprenda la molteplicità dei vantaggi derivati di cui uno, **la velocità esecutiva** con il dimezzamento dei tempi di realizzazione rispetto alle tecniche tradizionali, ne è l'emblema: tale velocità si trasforma nel considerevole vantaggio di una diminuzione degli interessi di prefinanziamento e dell'**anticipata entrata in reddito dell'immobile**.

La progettazione trova nella **molteplicità delle soluzioni** la possibilità di scegliere quella più idonea all'impiego con un'**ottimizzazione dei costi**.

I SISTEMI IN CARTONGESSO

La **leggerezza dei sistemi** comporta che il loro utilizzo influisca in modo determinante sulla **diminuzione dei costi delle strutture portanti** lasciando più spazio ai carichi di esercizio, specialmente nei casi di ristrutturazione ove la diminuzione dei sovraccarichi strutturali consente scelte altrimenti più onerose.

La tradizione vuole che **l'apertura di tracce** per gli impianti comporti una demolizione con il conseguente trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e la necessità di chiusura delle stesse: tutto ciò crea oneri aggiuntivi e perdita delle prestazioni termo-acustiche dei manufatti.

Nei sistemi in cartongesso tutto ciò **non si verifica** poiché l'installazione delle schemature impiantistiche avviene prima della chiusura in intercapedine con tecniche che non annullano l'efficacia degli isolanti.

Gli **interventi sull'esistente**, non vedendo l'impiego di acqua (malte ed intonaci), risultano meno invasivi **eliminando il rischio di danneggiamento** di mobili e suppellettili mentre, nella realizzazione del nuovo, **i cantieri sono più puliti ed ordinati** con diminuzione del rischio infortunio.

La possibilità del **rapido smontaggio** delle partizioni in cartongesso rende possibile qualsiasi futura ristrutturazione ambientale in **tempi ridotti**.

La **manutenzione** è agevolata dalla facilità di accedere alle condutture impiantistiche in intercapedine con semplici operazioni di taglio delle lastre nelle zone interessate all'intervento, con successivo rapido riposizionamento e stuccatura dell'elemento ritagliato.

A livello di **performance prestazionali**, i diversi sistemi spaziano dal R.E.I. 30 al R.E.I. 180 per la **Resistenza al Fuoco**, da valori di $R_w=38\text{dB}$ a $R_w=80\text{dB}$ e oltre per il **fonoisolamento**; l'**isolamento termico** raggiunge valori elevati con l'inserimento di pannelli isolanti nelle intercapedini o nei "plenum".



LA NORMA DI PRODOTTO



NORMA EN520

Il prodotto "lastre di cartongesso" vedeva l'Italia priva di normative specifiche al contrario di Paesi come la Francia, la Germania e l'Inghilterra che le hanno varate decenni fa. In Italia era attiva una sola norma sulla posa delle pareti in lastre di gesso, la **UNI 9154**, che poco è stata considerata per la mancanza di una consolidata conoscenza del prodotto e dei suoi sistemi.

Il mandato del **CEN** al **Comitato Tecnico TC 241** ha consentito l'emissione della **Norma EN520 approvata il 16 agosto 2004** e finalizzata all'apposizione della **marcatura CE** sul prodotto lastra in cartongesso aprendo la libera commercializzazione in tutti i Paesi della Comunità Europea: tale Norma è definitivamente entrata **in vigore a partire dal 1° marzo 2007**.

Tutte le norme di prodotto devono rispettare i **6 requisiti essenziali previsti dalla Direttiva Europea sui Prodotti da Costruzione (CPD) 89/106/CE**; questi sostanzialmente richiedono la tutela della resistenza meccanica e della stabilità, della sicurezza in caso d'incendio, dell'igiene, salute e ambiente, della sicurezza nell'uso, della protezione contro il rumore e del risparmio d'energia e isolamento termico. La Norma EN520 individua **8 differenti tipologie di lastre** che, nel rispetto di specifiche caratteristiche, hanno la possibilità di definirsi di tipo:

A - Lastre destinate all'applicazione di intonaco a gesso e finiture superficiali. Rientrano in questo tipo le cosiddette lastre "standard".

H - Lastre con ridotto coefficiente d'assorbimento d'acqua. Vengono divise in ulteriori 3 tipologie **H1, H2 e H3** con le seguenti rispettive % di assorbimento: $\leq 5\%$; $\leq 10\%$; $\leq 25\%$.

E - Lastre per rivestimento di pareti esterne. Utilizzate in particolare nei Paesi del Nord Europa.

F - Lastre a incrementata coesione del cuore alle alte temperature. Incrementate di fibre di vetro e altri additivi (es.: vermiculite) sono finalizzate all'impiego in sistemi ad elevata resistenza al fuoco.

P - Lastre di base per applicazione d'intonaci a base gesso. Queste lastre perforate consentono (in particolare nell'impiego a controsoffitto) di poter applicare su di esse un intonaco a gesso. Non sono utilizzate in Italia.

D - Lastre a densità controllata. Non possono avere una densità inferiore a $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e vengono utilizzate per impieghi particolari.

R - Lastre ad incrementata resistenza a flessione longitudinale e trasversale. Sono finalizzate ad applicazioni speciali ove la resistenza a flessione sia incrementata.

I - Lastre con incrementata durezza superficiale. Lastre che hanno una resistenza superficiale accresciuta. Vengono impiegate in applicazioni ove sia richiesta una maggiore resistenza all'impatto da corpo duro. Nei tests, l'impronta dovuta alla caduta di una biglia di 510 g che cade da 500 mm di altezza non deve avere un diametro superiore a 15 mm.

I differenti tipi di lastre possono avere caratteristiche combinate ad eccezione del tipo A e P. L'ordine delle caratteristiche deve essere alfabetico. Es: il tipo D, F, I definisce una lastra a densità controllata, di tipo finalizzato al fuoco e a incrementata durezza superficiale.

LA NORMA DI PRODOTTO

La Norma tratta dei seguenti argomenti: nomenclatura e definizioni di prodotto, configurazione dei bordi longitudinali, caratteristiche meccaniche di resistenza a flessione longitudinale e trasversale tabulate in funzione di tipologie e spessori, Reazione al Fuoco in riferimento alla Norma di test EN 13501-1, resistenza all'impatto da corpo duro, tolleranze dimensionali, squadratura nonché tutti i metodi di tests previsti per l'**FPC** (controllo continuo di fabbrica).

L'**Annexo ZA** indica la metodologia di **Attestazione di Conformità** alla Norma dei prodotti che, nel caso delle lastre, è a **livello 4 (autocertificazione)** prevedendo il **livello 3 (certificazione da Organismo esterno notificato) solo per la Reazione al Fuoco qualora il peso del cartone superi i 300 g/m² per faccia**. Nel caso si rientri nel peso previsto la **Classe europea di RF** è, d'ufficio, **A2-s1,d0** fino a 220 g/m² e **B-s1,d0** tra 220 e 300 g/m² ove, **entrambe le classi, corrispondono alla precedente Classe 1 italiana** secondo le indicazioni dei **D.M. del 10 e 15 gennaio 2005**.

Altre tipologie di lastre rientrano nella Classe A1 (corrispondente alla Classe 0).

Nello stesso Annexo, vengono indicate, inoltre, le caratteristiche che devono essere obbligatoriamente esplicitate in etichetta e quelle che possono non essere definite (**NPD** = no performance determined).

La Norma EN520 è disponibile per il momento solo in lingua inglese.



I COMPONENTI DEI SISTEMI



LE LASTRE DI CARTONGESSO

Le lastre, che vengono applicate tramite avvitatura sulle strutture metalliche, incollate come pannelli isolanti accoppiati o intonaco a secco, si distinguono in tipologie, caratteristiche, dimensioni e denominazioni commerciali.

Hanno differenti configurazioni di bordo:

- BA** bordo longitudinale assottigliato;
- 4BA** bordo trasversale assottigliabile in applicazione (4 bordi assottigliati);
- BD** bordo longitudinale dritto e rivestito in cartone;
- BC** bordo trasversale tagliato o lastra ritagliata priva di bordi rivestiti;
- SB** bordo semirotondo.

La scelta della/e tipologia/e da utilizzare è legata alle molteplici variabili progettuali: le schede di prodotto ne evidenziano le caratteristiche fisiche mentre le certificazioni di sistema ne individuano i tipi di obbligato impiego.

Le lastre della Lafarge Gessi sono tutte marcate CE ai sensi della Norma EN520.

TIPOLOGIE DI LASTRE

Le lastre di cartongesso possono essere divise in due categorie:

Lastre standard: dal cuore di gesso contenente solo additivi del processo produttivo di base.

Lastre speciali: costituite di un cuore arricchito di additivi particolari e/o da cartone speciale, per il raggiungimento di "performances" mirate.

Lastre Standard

Le lastre "standard" sono prodotte con componenti e additivi di base, alcune con aggiunta di fibra di vetro, in diversi spessori e dimensioni.

In funzione dei differenti pesi/m², in semplice o multi strato,

con o senza lane minerali in intercapedine o nel "plenum", consentono di raggiungere diverse risposte di fonoisolamento.

Tipo A (secondo EN520)

PREGYflex BA/BD 6 - Lastra con cuore additivato di fibre di vetro con bordi longitudinali assottigliati o dritti. Consente una più agevole realizzazione di pareti e controsoffitti curvi grazie alla sua alta flessibilità. Viene utilizzata anche nella trasformazione architettonica di pilastri in colonne con raggio di curvatura minimo di cm 30. Deve sempre essere applicata in doppio strato.

Classe europea di RF: A2-s1,d0 (C2) (con test di laboratorio)

SYNIAplac 4BA13 - Lastra con bordo trasverso assottigliabile in applicazione. Consente un'agevole stuccatura dei bordi trasversali garantendo una perfetta planarità delle superfici trattate.

Classe europea di RF: A2-s1,d0 (B)

PREGYplac BA/BD 10, 13 - Lastre dello spessore di 9,5 e 12,5 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti.

Classe europea di RF: A2-s1,d0 (B)

PREGYkit BA 13 - Lastra della dimensione di mm 900x1800, con bordi longitudinali assottigliati, che consente la sua movimentazione agevolata in ambienti ridotti e di difficile accessibilità dove le dimensioni correnti creerebbero difficoltà di approvvigionamento "in situ".

PREGYplac Plus BA/BD 10, 13 - Lastre a cuore additivato di fibra di vetro dello spessore di 9,5 e 12,5 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti.

Classe europea di RF: A2-s1,d0 (B)

I COMPONENTI DEI SISTEMI

Tipo D (secondo EN520)

PREGYplac BA/BD 15, 18 - Lastre "standard", a cuore densificato, dello spessore di 15 e 18 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti.

*Classe europea di RF della Pregyplac BA/BD 15: **A2-s1,d0 (B)***

*Classe europea di RF della Pregyplac BA/BD 18: **A2-s1,d0 (C2)***

(con test di laboratorio)

Tipo I (secondo EN520)

PREGYplac BA 23 - Lastra con incrementata resistenza all'impatto, dello spessore di mm 23 con bordo longitudinale assottigliato.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Lastre Speciali

Le lastre "speciali" sono prodotte con l'aggiunta di additivi finalizzati all'incremento delle caratteristiche di protezione al fuoco e dell'idrorepellenza, o a entrambe contemporaneamente, nelle Classi di RF A1 o A2, a migliorare la resistenza all'impatto e, con l'applicazione sul dorso di fogli in alluminio o in piombo, creando barriere al vapore e contro i raggi X. Le lastre speciali, avendo in genere maggior massa, con simulazioni acustiche che ne evidenziano il comportamento nei sistemi, sono impiegate, nei differenti tipi e spessori, per centrare le performances di fonoisolamento sia in R_w che su specifiche frequenze.

Tipo A (secondo EN520)

PREGYdur I BA/BD 13 - Lastra a cuore rinforzato con fibra di vetro dello spessore di 12,5 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti. Viene impiegata usualmente in lavorazioni industriali.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Tipo D (secondo EN520)

PREGYdur II BA/BD 13 - Lastra a cuore densificato e rinforzato con fibra di vetro dello spessore di 12,5 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Tipo D, E, F, H1, I, R (secondo EN520)

PREGYdur III SBA 13, 15 e SB 20 - Lastre dello spessore di 12,5 e 15 mm con bordi assottigliati-semirotondi e dello spessore di 20 mm con bordi semirotondi.

Il cuore è densificato e rinforzato con fibre di cellulosa, additate con fibra di vetro e idrorepellenti che ne consentono l'inserimento in classe H1 e il loro impiego in intercapedini di pareti esterne con bordi longitudinali assottigliati o dritti.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Tipo D, F (secondo EN520)

PREGYflam BA/BD 13 - Lastra finalizzata alla protezione al fuoco con facce cartonate dello spessore di 12,5 mm e bordi longitudinali assottigliati o dritti; è additivata con fibra di vetro e vermiculite e ha massa incrementata rispetto alle "standard".

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Tipo D, F, I (secondo EN520)

PREGYflam BA/BD 15 - Lastra finalizzata alla protezione al fuoco con facce cartonate dello spessore di 15 mm e bordi longitudinali assottigliati o dritti; è additivata con fibra di vetro e vermiculite, ha massa incrementata rispetto alle "standard" ed ha una maggior resistenza all'impatto.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***



I COMPONENTI DEI SISTEMI

TIPO I (secondo EN520)

PREGYplac M0 BA/BD 13 e M0 BA 18 - Lastre finalizzate alla protezione al fuoco con facce cartonate dello spessore di 12,5 mm e bordi longitudinali assottigliati o dritti e di 18 mm con bordi assottigliati; sono rivestite con un cartone speciale (velovetro affogato in cellulosa pura) che consente loro di rientrare in Classe A1 di RF oltre ad avere massa incrementata rispetto alle "standard" che conferisce loro una maggior resistenza all'impatto.

Non possono essere incollate su supporto murario se non tramite un fissaggio meccanico o previo particolare trattamento (contattare Divisione Tecnica).

Queste lastre possono sostituire rispettivamente le Pregyplac BA 13 e 18 impiegate nei certificati di Resistenza al Fuoco dei tramezzi, qualora si richieda una classe A1 di RF, con semplice dichiarazione della Lafarge Gessi.

Classe europea di RF: **A1** (con test di laboratorio)

TIPO F (secondo EN520)

PREGYflam M0 BA 13, 15 - Lastre finalizzate alla protezione al fuoco dello spessore di 12,5 e 15 mm con cuore additivato di fibra di vetro e vermiculite e bordi longitudinali assottigliati; sono rivestite con un cartone speciale (velovetro affogato in cellulosa pura) che consente loro di avere l'aspetto superficiale cartonato e di rientrare in Classe A1 di RF.

Non possono essere incollate su supporto murario se non tramite un fissaggio meccanico o previo particolare trattamento (contattare Divisione Tecnica).

Queste lastre possono sostituire rispettivamente le Pregyflam BA 13 e 15 impiegate nei certificati di Resistenza al Fuoco dei tramezzi, qualora si richieda una Classe A1 di RF, con semplice dichiarazione della Lafarge Gessi.

Classe europea di RF: **A1** (con test di laboratorio)

TIPOLOGIA IN ATTESA DI NORMA

PREGYfeu M0 BA 13, 15 e BD 25 - Lastre finalizzate alla alta protezione al fuoco con facce rivestite in velovetro dello spessore di 12,5 e 15 mm con bordi longitudinali assottigliati e di 25 mm con bordi dritti.

Sono additivate con fibre di vetro e vermiculite come le Pregyflam ma hanno una massa maggiore (950 kg/m³) con PCS (Potere Calorifico Superiore) pari a 0 (zero) per cui non contribuiscono all'incendio. Le lastre da mm 15 hanno raggiunto nel doppio spessore per paramento su montanti da 75 il R.E.I. 180.

Queste lastre sono il "top" della gamma Lafarge Gessi e le loro prestazioni di protezione al fuoco le rendono molto simili a quelle in calcio-silicato.

Non possono essere incollate su supporto murario se non tramite un fissaggio meccanico o previo particolare trattamento (contattare Divisione Tecnica).

Le Pregyfeu M0 BA 13, 15 e BD 25 **sono in Classe di Reazione al Fuoco 0 (zero)** con relativa omologazione. **Rientreranno nella Classe A1** con la nuova Classificazione europea quando verrà varata la **Norma EN 15283-1**.

TIPO H1 e H2 (secondo EN520)

PREGYdro H1 e H2 BA 13 - Lastre a basso assorbimento d'acqua dello spessore di 12,5 mm che hanno nel cuore emulsioni idrorepellenti che consentono una limitata ripresa d'acqua. Possono essere prodotte come **H1** con caratteristiche di ripresa d'acqua $\leq 5\%$ **in peso** o come **H2** con ripresa $\leq 10\%$.

Vengono impiegate per realizzare il paramento interno di bagni e cucine e per qualsiasi locale ove sia presente umidità ciclica.

Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)**

I COMPONENTI DEI SISTEMI

Tipo D, H2 (secondo EN520)

PREGYdro BA/BD 15, 18 - Lastre a basso assorbimento d'acqua dello spessore di 15 e 18 mm con cuore densificato contenente emulsioni idrorepellenti che consentono una limitata ripresa d'acqua. Vengono prodotte come **H2** con ripresa d'acqua $\leq 10\%$.

Vengono impiegate per realizzare il paramento interno di bagni e cucine e per qualsiasi locale ove sia presente umidità ciclica e dove siano richieste masse maggiori dei paramenti a fini acustici.

*Classe europea di RF della Pregydro BA/BD 15: **A2-s1,d0 (B)***

*Classe europea di RF della Pregydro BA/BD 18: **B-s1,d0 (B)***

Tipo D, F, H2 (secondo EN520)

PREGYdro-flam BA/BD 13, 15 e 18 - Lastre idrofuoco, dello spessore di 12,5, 15 e 18 mm con bordi longitudinali assottigliati o dritti, con caratteristiche abbinata di idrorepellenza e Resistenza al Fuoco.

Tali lastre vengono inserite nei sistemi resistenti al fuoco al posto di quelle di tipo Flam con dichiarazione della Lafarge Gessi quando vi siano esigenze combinate.

*Classe europea di RF delle Pregydroflam BA/BD 13 e 15: **A2-s1,d0 (B)***

*Classe europea di RF della Pregydroflam BA/BD 18: **B-s1,d0 (B)***

LAVORAZIONE TIPO "g" DI PRODOTTI TRASFORMATI (EN14190 Annesso B)

PREGY-rx SB13 - Lastra "standard" Pregyplac SB13 dello spessore di 12,5 mm con bordo semi-rotondo, delle dimensioni di mm 595x2500, accoppiata sul dorso con lamina di piombo e finalizzata alla protezione dai Raggi X.

Gli spessori del piombo possono essere da 5/10, 10/10 e 20/10 in funzione della potenza d'irraggiamento delle apparecchiature. Spessori diversi possono essere richiesti.

Il peso specifico del piombo apporta un buon contributo al fonoisolamento.

La loro posa in opera richiede accorgimenti speciali che evitino il passaggio dei raggi attraverso le viti (vedi scheda tecnica).

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Assume la Classe di RF della lastra Pregyplac SB 13 a cui il piombo è incollato in riferimento al punto C.3 dell'annesso C della Norma EN 14190.

PREGYvapor BA 10, 13 e 15 - Lastre "standard" Pregyplac BA 10, 13 e 15 accoppiate sul dorso con lamina di alluminio e finalizzate alla creazione di una barriera al vapore per evitare, ove necessario (diagramma di Glaser), che la condensa superficiale danneggi gli isolanti posti in intercapedine decrementandone le caratteristiche d'isolamento.

La Pregyvapor BA 10, lastra "standard" da 9,5 mm con barriera al vapore non rientra nel sistema pareti poiché non idonea se non come secondo paramento su lastre dello spessore minimo di 12,5 mm.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

Assumono la Classe di RF della lastra Pregyplac Standard a cui la lamina d'alluminio è incollata in riferimento al punto C.3 dell'annesso C della Norma EN 14190.

PREGYdro-vapor BA 13 - A richiesta la lamina in alluminio può essere incollata sul dorso di lastre Pregydro BA 13.

*Classe europea di RF: **A2-s1,d0 (B)***

LAVORAZIONE TIPO "c" DI PRODOTTI TRASFORMATI (EN14190 Annesso B)

Le **PREGYbel** sono lastre standard da 12,5 mm **perforate a fini decorativi e di fonoassorbimento** e hanno una



I COMPONENTI DEI SISTEMI

dimensione di mm 1200x2400 con velovetro sul dorso per la protezione da possibile polvere proveniente dall'isolante.

PREGYbel C10 n° 8 lastra con **fori quadri da 10 mm** di lato **su 8 riquadri**;

PREGYbel R15 n° 1 lastra con **fori tondi da 15 mm** di diametro **sull'intera superficie**;

PREGYbel R15 n° 8 lastra con **fori tondi da 15 mm** di diametro **su 8 riquadri**;

PREGYbel R12 n° 2 lastra con **fori tondi da 12 mm** di diametro **su 2 riquadri**;

PREGYbel L5 n° 8 lastra con **fori rettangolari da 5x80 mm** **su 8 riquadri**;

L'indice di assorbimento delle Pregybel alle basse e medie frequenze va da α_w 0,55 a α_w 0,70.

Classe europea di RF: B-s1,d0 (B)

I PROFILI METALLICI

I profili metallici, costituenti le orditure portanti dei sistemi, rispondono alla Norma **EN 14195**. Al di là della rispondenza alla Norma, i profili metallici devono avere spessori minimi di lamiera adeguati all'impiego e trattamenti superficiali che agevolino l'avvitatura delle lastre (puntature) e ne irrigidiscano la sezione (costolature). Essi sono identificabili dalle seguenti denominazioni:

GUIDE A "U" PER PARETI, CONTROPARETI E CONTROSOFFITTI NELLE TRE TIPOLOGIE:

"Standard" delle dimensioni di **mm 40-50/55/75/100/150-40** **in 6/10**.

"Eco" delle dimensioni di **mm 35-50/55/75-35** **in 6/10**.

"Grandi altezze" delle dimensioni di **mm 80-75/100/150-80** **in 10/10** e di **mm 80-75/100-80** **in 15/10**.

Le guide fissate a pavimento e soffitto con tasselli ogni 50 cm hanno la funzione di bloccare al piede e in testa i montanti a "C" e di garantirne il loro allineamento per la complanarità di superficie del sistema. Vengono posizionate parallelamente (sia al piede che in testa) quando si realizzano tramezzi di tipo "SL" ed "SLA" determinando così le ampiezze delle intercapedini.

Vengono inoltre poste come guide perimetrali per la realizzazione di controsoffitti con semplice orditura costituita da montanti.

GUIDE A "U" PER CONTROSOFFITTI E CONTROPARETI IN ADERENZA:

Guide perimetrali per profilo **S4915** delle dimensioni di **mm 28-17-28** e per profili **S4927** e **S6027** delle dimensioni di **mm 29-29-29** **entrambi in 6/10**.

Le guide fissate con tasselli ogni 50 cm hanno la funzione di bloccare perimetralmente i profili a "C" e di garantire la complanarità di superficie del controsoffitto o, fissati a terra e a soffitto, della controparete in aderenza.

Guida Clip (profilo primario - con sistema a scatto - per controsoffitto) delle dimensioni di **mm 41-33-41** **in 7/10** per profili clip **S4915** e **S4927** con bordi arrotondati.

MONTANTI A "C" PER PARETI, CONTROPARETI E CONTROSOFFITTI NELLE TRE TIPOLOGIE:

"Standard" delle dimensioni di **mm 47-49/54/74/99/149-50** **in 6/10**.

"Eco" delle dimensioni di **mm 37-49/54/74-40** **in 6/10**.

"Grandi altezze" delle dimensioni di **mm 47-74/99/149-50** **in 10/10**.

Le diverse dimensioni dei montanti a "C" inseriti nelle guide ad "U" sono finalizzate, su base di calcolo, a fornire la corretta inerzia per rispondere a esigenze progettuali di

I COMPONENTI DEI SISTEMI

pareti, contropareti e controsoffitti.

Semplici o posti dorso-dorso ad adeguato interasse, oltre che in orditure parallele nel caso delle pareti a grande altezza, consentono di predisporre adeguate intercapedini per il passaggio degli impianti e per il posizionamento degli isolanti.

Dimensioni e configurazioni vengono determinate dal calcolo statico per spinte diverse ai sensi della normativa nazionale vigente, in particolar modo ove sia necessario contenere gli spessori della parete.

PROFILI A "C" PER CONTROSOFFITTI E CONTROPARETI IN ADERENZA NELLE DUE TIPOLOGIE:

Con bordi schiacciati - Profili **S4915** delle dimensioni di **mm 15-49-15**, **S4927** di **mm 27-48-27** e **S6027** di **mm 27-60-27**.

Questi profili sono impiegati per la realizzazione di controsoffitti continui a semplice (CSO) o doppia (CDO) orditura che, tramite opportuni pendini, vengono assicurati ai solai o alle sottostrutture in genere.

Tali profili sono anche utilizzati per contropareti in aderenza.

Con bordi arrotondati - Profili **Clip 4915** delle dimensioni di **mm 15-49-15** e **Clip 4927** di **mm 27-49-27**.

Vengono impiegati come profili secondari del CDO con guida Clip.

Altre tipologie di profili tipo flex per pareti e controsoffitti curvi o per controsoffitti continui di grande luce potete trovarli nella "Gamma Sistemi PREGY".

LE VITI

Le viti rivestono un'importanza fondamentale per la resistenza meccanica dei sistemi in lastre di cartongesso e la loro corretta applicazione tramite avvitatore costituisce garanzia statica e di planarità.

Vengono posizionate ad interasse di cm 30 per le applicazioni ordinarie e di cm 25 nei sistemi parete resistenti al fuoco.

Le diverse tipologie disponibili sono legate all'impiego.

TIPOLOGIE:

TF 212 - Viti a testa svasata autofilettanti e con punta a chiodo. Sono impiegate nell'avvitatura delle lastre sulla struttura metallica di 6/10 di spessore ed hanno lunghezze da mm 25 a mm 120.

Le notevoli lunghezze disponibili sono legate alla possibilità di utilizzo per avvitare pannelli isolanti (solo rigidi come PREGYstyrene e PREGYfoam) su strutture metalliche, nonché lastre sovrapposte.

TT 221 - Viti a testa svasata, autoperforanti con punta a trapano. Si utilizzano per avvitare le lastre su strutture metalliche con spessori di lamiera da 10-20/10 ed hanno lunghezze da 25 a 45 mm.

La testa svasata delle TF 212 e delle TT 221, con una corretta regolazione dell'avvitatore, consente il calibrato inserimento della vite nella lastra, appena sotto il filo superficiale, garantendone la tenuta meccanica.

RT 421 TEKS - Viti autoperforanti con punta a trapano e testa a rondella. Servono ad avvitare fra loro i profili metallici ed hanno una lunghezza di mm 12,5.

Sono disponibili viti con la stessa caratteristica e funzione ma con la testa bombata nella lunghezza di mm 9,5.

GLI ELEMENTI DI SOSPENSIONE (pendini)

Finalizzati al sostegno dei sistemi controsoffitto, tramite aggancio ai profili della struttura, rivestono un'importanza determinante per la sicurezza statica dei manufatti.



I COMPONENTI DEI SISTEMI

La Norma EN 13964 definisce la tipologia di tests atti a determinare i carichi di cedimento dei pendini, punto 5.3.1 della Norma, sulla base dei quali, con adeguato coefficiente di sicurezza, viene effettuato il calcolo degli interassi di posizionamento in funzione dei pesi applicati. Si veda il capitolo "la Sicurezza dei Sistemi" a pagina 16.

TIPOLOGIE:

ATTACCO DISTANZIATORE UNIVERSALE PER PROFILI S4915 E S4927 sia con bordo schiacciato che arrotondato

L'elemento di sospensione, provvisto di indentature parallele a diversa configurazione, consente l'aggancio sia di profili con bordo schiacciato che quelli con bordo arrotondato.

L'attacco può essere impiegato come supporto degli stessi profili per contropareti in aderenza.

ATTACCHI SEMPLICI PER PROFILI S4915 E S4927

Sono prodotti in due tipi: uno per applicazione di S4915 e S4927 con bordi schiacciati ed uno per quelli con bordi arrotondati.

L'attacco può essere impiegato come supporto degli stessi profili per contropareti in aderenza.

ATTACCHI UNIVERSALI RETTI PER PROFILI S4915 E S4927

Sono prodotti in due tipi: uno per applicazione di S4915 e S4927 con bordi schiacciati ed uno per quelli con bordi arrotondati. Si impiegano con le barre asolate **per fissaggi rigidi**.

PENDINI D'UNIONE PER PROFILI S4915 E S4927

Sono prodotti in due tipi: uno per applicazione di S4915 e S4927 con bordi schiacciati ed uno per quelli con bordi arrotondati. Si impiegano, flettendo la loro linguetta, nei controsoffitti CDO (doppia orditura) per l'**aggancio dei profili secondari ai primari**.

PENDINO D'UNIONE PER PROFILO S6027

Elemento di sospensione per applicazione con profili S6027 nei controsoffitti CDO (doppia orditura) per l'**aggancio dei profili secondari ai primari**.

PENDINO A MOLLA PER PROFILO S6027

Elemento di sospensione per applicazione con profili S6027. Provvisto di molla, con le due ali perforate, consente la registrazione di quota delle barre a occhio.

PENDINI A MOLLA PER PROFILI S4915 E S4927

Elementi di sospensione in due tipologie, per applicazione con profili S4915 e S4927 sia con bordo schiacciato che con bordo arrotondato. Provvisti di molla, con le due ali perforate, consente la registrazione di quota delle barre a occhio.

MOLLA A DOPPIA REGOLAZIONE

Elemento di sospensione, a doppia molla con ali perforate, per la realizzazione di "plenum" di notevole entità: consente il prolungamento delle barre lisce.

GLI STUCCHI

Gli stucchi sono finalizzati al trattamento dei giunti fra le lastre e, in funzione delle loro caratteristiche di formulazione e dei tempi di presa, si dividono in **due tipologie**:

Stucchi a presa - Polveri costituite da **gesso cotto, cariche minerali e additivi** impastati con acqua, innescano il fenomeno chimico di reidratazione del semiidrato in biidrato e sono caratterizzati da tempi contenuti di presa. Hanno una granulometria che si evidenzia in una leggera ruvidezza della superficie trattata.

Stucchi ad essiccamento - Polveri costituite da **cariche minerali, cellulose ed altri additivi** hanno tempi più lunghi

I COMPONENTI DEI SISTEMI

di asciugatura che avviene per evaporazione dell'acqua d'impasto. Hanno una granulometria più fina che lascia più liscia la superficie del giunto.

In generale, la lavorazione, applicazione e asciugatura di entrambe le tipologie di stucco non deve mai avvenire con temperature inferiori a 5°C.

Gli stucchi ad essiccamento possono essere utilizzati come mano di finitura sopra quelli a presa: è assolutamente vietato il contrario.

I tempi di presa o essiccamento variano con il variare delle condizioni climatiche e quindi le informazioni relative ad essi sono da considerarsi indicative.

Gli stucchi rispondono alla Norma EN 13963 e sono in Classe europea di RF: A1.

Stucchi a Presa

Per la loro caratteristica di essere a rapida presa consentono il trattamento dei giunti in tempi brevi.

*Prove di laboratorio hanno evidenziato che questa tipologia di stucchi ottiene una migliore resistenza meccanica con l'impiego della **banda in carta microforata**.*

GAMMA:

P25 - Stucco a presa molto rapida adatto a cantieri di piccola dimensione.

Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 30 min. e un tempo di presa (TP) di 60 min.

P25 Extra - Stucco a presa molto rapida con caratteristiche migliorate, quali il riempimento, la maggior scorrevolezza e l'ottima finitura superficiale. Adatto a cantieri di piccola dimensione dove è necessario utilizzare un prodotto unico.

Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 30 min. e un tempo di presa (TP) di 60 min.

Nota: Particolare attenzione deve essere prestata, nell'impiego dei succitati stucchi, nel caso di clima caldo-secco.

P35 - Stucco a presa medio rapida per cantieri medio grandi.
Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 120 min. e un tempo di presa (TP) di 160 min.

P45 - Stucco a presa per grandi cantieri.

Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 8/10 h e un tempo di presa (TP) di 12/24 ore.

P95 - E' uno stucco a presa rapida dalle caratteristiche di elevata durezza e di buona elasticità, finalizzato all'esecuzione di giunti con bordi semirotondi. Esso è frequentemente impiegato nell'esecuzione dei giunti di testa fra le lastre, nonché per riparare fessure e/o lesioni generate da movimenti strutturali e/o da una cattiva posa in opera.

Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 60 min. e un tempo di presa (TP) di 90/120 min.

Stucchi a Essiccamento

Vengono utilizzati in cantieri di grandi dimensioni che consentono tempi di attesa più lunghi.

Questi stucchi possono accettare anche l'impiego di nastri autoadesivi (detti anche garze o retine) per l'armatura del giunto.

GAMMA:

P75 - **Ha un tempo di lavorabilità (TL) legato alle condizioni ambientali e un tempo di presa (TP) di 24/48 ore.**



I COMPONENTI DEI SISTEMI

P85 - Stucco ad essiccamento in pasta pronto all'uso utile in cantieri ove possa risultare difficile procedere all'impasto di stucchi in polvere o si voglia beneficiare del vantaggio di un prodotto preconfezionato.

Ha un tempo di lavorabilità (TL) di 9 mesi se conservato ben chiuso nella sua confezione e un tempo di presa (TP) di 24/48 ore.

I NASTRI PER GIUNTI E PARASPIGOLI

I nastri sono finalizzati all'armatura del giunto e la loro resistenza viene testata con i metodi indicati **ai punti 5.6 e 5.7 della norma sugli stucchi EN 13963.**

TIPOLOGIE:

BANDA IN CARTA MICROFORATA

Utilizzabile con tutti i tipi di stucco, è raccomandata per quelli a presa. E' possibile piegarla lungo l'asse per l'esecuzione di angoli interni fra le pareti e fra controsoffitto e pareti.

RETE ADESIVA

Configurata a maglie come una rete ha la caratteristica di essere autoadesiva: può essere usata con gli stucchi ad essiccamento. L'applicazione diretta sul giunto ne velocizza il trattamento.

BANDA IN FIBRA DI VETRO

Applicabile come la banda microforata ma si presta solamente per trattamenti di giunti verticali (non piegabile lungo l'asse).

BANDA PARASPIGOLI

Si presenta come una banda in carta con applicate due bande metalliche lungo il suo sviluppo. Viene utilizzata come paraspigolo piegandola lungo l'asse.

I componenti sopra descritti sono elementi essenziali per la realizzazione di sistemi in cartongesso.

Esistono molteplici "evoluzioni" di tali componenti, nonché molteplici sono gli accessori sviluppati con finalità differenti. La varietà di tali prodotti si trova nella "Gamma Sistemi PREGY" di Lafarge Gessi.



LA SICUREZZA DEI SISTEMI

LA POLITICA DI SICUREZZA LAFARGE

Il Gruppo Lafarge considera la sicurezza come un valore imprescindibile.

In particolare, la politica sulla sicurezza dei sistemi per controsoffitti adottata dal Gruppo, prevede l'utilizzo di componenti strutturali testati e certificati, dei quali dunque siano note le caratteristiche in termini di deformabilità e resistenza meccanica, ed ai quali sia quindi applicabile una corretta riduzione dei carichi di esercizio massimi, tale da garantire la sicurezza nei riguardi del collasso strutturale.

Nello specifico, per i sistemi controsoffitti, avere delle masse sospese al di sopra degli utilizzatori degli ambienti, impone un livello di attenzione e dunque l'adozione di un coefficiente di sicurezza più elevato rispetto a quello impiegato in altri sistemi.

Oltre alle prove condotte sulle lastre in cartongesso per determinarne la rigidezza e la resistenza meccanica (norma EN 520), anche la struttura metallica per controsoffitti e gli accessori di fissaggio, sono soggetti a marcatura CE secondo la norma EN 13964:2004.

Nonostante tale norma preveda un coefficiente di sicurezza pari a **2,5** rispetto al carico di rottura del singolo componente o del kit di componenti (es: barra ad occhiello - pendino a molla - profilo), la politica sulla sicurezza dei controsoffitti adottata dal Gruppo Lafarge si mantiene su un livello di maggiore garanzia, adottando un coefficiente pari a **3**.

Nell'analisi dei carichi condotta per ogni sistema, oltre al peso proprio dei singoli componenti, si considera sempre un sovraccarico accidentale aggiuntivo pari a **10 kg/mq**, dovuto all'azione di eventuali sovrappressioni nell'intercapedine tra solaio e controsoffitto.

Tale azione accidentale è rappresentativa per ambienti chiusi non stagni, ma potrebbe rivelarsi del tutto insufficiente per ambienti non adeguatamente protetti nei confronti dell'azione del vento; si consiglia pertanto una più attenta valutazione del sovraccarico accidentale nel caso di condizioni particolari (grossi varchi normalmente aperti, montaggio dei controsoffitti con tamponature perimetrali non ancora realizzate, etc.).

Anche nel caso della sospensione di masse aggiuntive (corpi illuminanti e impianti tecnologici), o della interruzione della regolarità dell'orditura metallica, è necessario un nuovo dimensionamento dell'orditura stessa e, nel caso di carichi aggiuntivi di entità rilevante, è obbligatoria la sospensione degli stessi al solaio sovrastante.

In ultimo, data l'impossibilità di prevedere lo stato dei supporti ai quali le sospensioni del controsoffitto verranno fissate, è determinante stabilire "in situ" il corretto elemento di ancoraggio da utilizzare; l'ancoraggio scelto deve garantire un carico pari almeno a 5 volte il carico di esercizio della singola sospensione, a meno di idonee prove sperimentali che dimostrino l'effettiva resistenza dell'ancoraggio nelle reali condizioni di montaggio.

Nella pagina seguente sono riportati i carichi ammissibili dei singoli componenti della gamma Pregy che assicurano il raggiungimento delle performance proposte da Lafarge Gessi. Nel caso in cui venissero sostituiti, Lafarge Gessi non garantisce più i medesimi risultati.

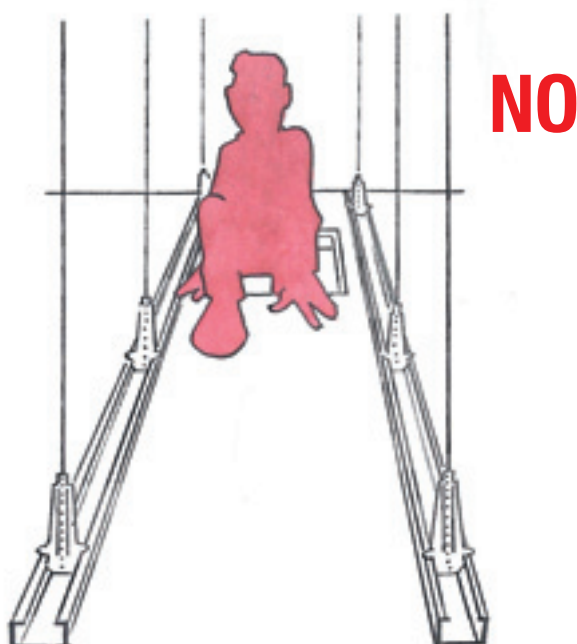


ELEMENTI DI SOSPENSIONE

DESCRIZIONE	CARICO AMMISSIBILE secondo EN 13964	CARICO AMMISSIBILE Lafarge System Safety Policy
Attacco distanziatore universale per profili S4915/27	< 560 N (57,10 kg)	< 467 N (47,58 kg)
Attacco semplice per profili S4915/27	< 560 N (57,10 kg)	< 467 N (47,58 kg)
Attacco d'unione a scatto per profili S4915/27	< 545 N (55,57 kg)	< 454 N (46,31 kg)
Attacco universale retto per profili S4915/27	< 560 N (57,10 kg)	< 467 N (47,58 kg)
Pendino d'unione per profili S4915	< 545 N (55,57 kg)	< 454 N (46,31 kg)
Pendino d'unione per profili S4927	< 545 N (55,57 kg)	< 454 N (46,31 kg)
Pendino d'unione per profili S6027	< 430 N (43,85 kg)	< 358 N (36,54 kg)
Pendino a molla per profili S6027	< 375 N (38,24 kg)	< 313 N (31,87 kg)
Pendino per guida clip	< 700 N (71,38 kg)	< 583 N (59,48 kg)
Pendino a molla per profili S4915/27	< 560 N (57,10 kg)	< 467 N (47,58 kg)
Molla a doppia regolazione	< 450 N (45,89 kg)	< 375 N (38,24 kg)
Barra ad occhiello ϕ 4 mm	da 330 N a 700 N (33,65 kg ÷ 71,38 kg)	da 275 N a 583 N (28,04 kg ÷ 59,48 kg)
Elemento antivibratile PHONISTAR	NP	< 1500 N (152,96 kg)
Sospensione antivibratile PHONILIGHT	NP	< 250 N (25,49 kg)
Sospensione antivibratile PHONISSIMO	NP	< 500 N (51,00 kg)

Lafarge Gessi garantisce sistemi costituiti da componenti di propria produzione e/o commercializzazione. Qualsiasi sostituzione di uno o più componenti dei sistemi invalida la garanzia di Lafarge.

Da quanto descritto si desume che è assolutamente vietato camminare sul controsoffitto in cartongesso.





I CONTROSOFFITTI

INTRODUZIONE

I controsoffitti sono elementi costruttivi orizzontali destinati:

- alla finitura dell'intradosso dei solai di nuova realizzazione;
- alla riqualifica o alla modifica di soffitti esistenti;
- all'incremento prestazionale in termini di resistenza al fuoco, fonoisolamento, fonoassorbimento e di resistenza termica degli elementi separativi orizzontali di un edificio.

La realizzazione di controsoffitti mediante sistemi in lastre di cartongesso, grazie all'ampia disponibilità di combinazioni strutturali e all'elevata adattabilità del sistema, consente la coesistenza di soluzioni architettoniche gradevoli e di elevate prestazioni tecniche nell'ambito della resistenza al fuoco, dell'isolamento acustico e termico.

NORMATIVA

I controsoffitti in lastre di cartongesso sono progettati secondo le più recenti disposizioni di legge in termini di resistenza statica e deformabilità, garantendo un elevato coefficiente di sicurezza anche in caso di eventi eccezionali (incendio, sisma, etc.).

CAMPO D'IMPIEGO

Edilizia residenziale pubblica e privata, edifici per uffici, scuole ed università, ospedali, centri commerciali, cinema e teatri, edilizia turistica e ricettiva, centri sportivi e capannoni industriali.

I controsoffitti in lastre di cartongesso si prestano sia alla realizzazione di finiture a secco in edifici di nuova realizzazione, sia al recupero, alla ristrutturazione ed al restauro del preesistente.

TIPOLOGIE DI CONTROSOFFITTI

CONTROSOFFITTI IN ADERENZA:

Controsoffitti caratterizzati dall'elevato risparmio di spazio in

termini di altezza libera del vano sottostante, sono realizzati normalmente mediante una singola orditura di profili paralleli, fissati direttamente alle strutture del solaio sovrastante, possono o meno presentare l'interposizione di uno strato di materiale isolante tra i profili; il tipo e l'interasse della struttura metallica e dei fissaggi, il numero, il tipo e lo spessore delle lastre ed eventualmente dello strato di isolante, dipendono dal livello di prestazione previsto dal progettista, in associazione con le caratteristiche tecniche del solaio esistente.

CONTROSOFFITTI CON PLENUM (pendinati):

Controsoffitti idonei a locali in cui non ci siano stringenti limiti nelle quote, dove, anzi, sia richiesta una variazione delle stesse sia per esigenze architettoniche che impiantistiche (passaggio di canalizzazioni), sono realizzati normalmente mediante due orditure ortogonali di profili fissati alle strutture del solaio sovrastante, mediante idonei elementi di sospensione (pendini); il tipo e l'interasse della struttura metallica e delle sospensioni, il numero, il tipo e lo spessore delle lastre ed eventualmente dello strato di isolante dipendono dal livello di prestazione previsto dal progettista, in associazione con le caratteristiche tecniche del solaio esistente.

CONTROSOFFITTI A MEMBRANA:

Controsoffitti i cui livelli prestazionali, in termini di resistenza al fuoco, isolamento acustico e termico, sono indipendenti dal tipo di struttura sovrastante; sono normalmente realizzati mediante due orditure ortogonali di profili fissati alle strutture sovrastanti mediante idonei elementi di sospensione (pendini), ma possono prevedere la realizzazione di strutture di sostegno *ad hoc* in carpenteria metallica leggera.



I CONTROSOFFITTI

IL SELETTORE

E' uno strumento concepito per la rapida selezione delle potenzialità dei sistemi per controsoffitto in lastre di cartongesso; consente di effettuare scelte finalizzate al raggiungimento delle caratteristiche definite in fase progettuale.

Il selettore dei controsoffitti individua il "range" prestazionale dei diversi sistemi in associazione con la tipologia di solaio sovrastante; a tale scopo sono state introdotte **cinque** situazioni tipologiche:

- solaio in legno (travi in legno, tavolato e soletta in c.a. gettata);
- solaio in latero-cemento (travetti in c.a., pignatte in laterizio, soletta di completamento);
- solaio in travi di acciaio e lamiera grecata, con soletta armata di completamento;
- soletta piena in c.a.;
- assenza di solaio sovrastante o di strutture dalle caratteristiche certe ed affidabili o esigenza di compartimentazione tra il plenum e l'ambiente sottostante (es. protezione degli impianti).

Dati i differenti approcci nella soluzione del problema della resistenza al fuoco e dell'isolamento acustico, con conseguente differenziazione delle scelte da adottare, sono stati realizzati **due** diversi selettori:

- il primo destinato all'individuazione delle caratteristiche di resistenza al fuoco (**R**, **E** ed **I**) del sistema solaio-controsoffitto;
- il secondo destinato all'individuazione delle caratteristiche di isolamento acustico del rumore aereo (**R_w**) e di fonoassorbimento (**α_w**).

Per quanto riguarda le prestazioni di isolamento termico dei controsoffitti, si rimanda alla pubblicazione specifica Lafarge Gessi.

Al fine di consentire una immediata percezione visiva dei sistemi, sulla **colonna di sinistra** è presente una descrizione grafica, mentre su ogni linea corrispondente sono indicati l'intervallo dei valori della prestazione richiesta ed il peso del controsoffitto.

Sulla **colonna di destra** si rimanda alla scheda di riferimento.

LE SCHEDE

Dopo aver scelto la tipologia di interesse tramite il selettore, con le schede di sistema è possibile individuare:

- le tipologie di lastre impiegabili;
- le tabelle prestazionali;
- il capitolato;
- il prospetto per il calcolo dei quantitativi medi/mq.

I disegni dei dettagli costruttivi di tipo sono riportati nel capitolo dedicato a "La Posa".

Le soluzioni presenti nelle schede riguardano molteplici impieghi correnti di ciascun sistema: casi particolari possono essere risolti contattando la Divisione Tecnica della Lafarge Gessi (Tel. 02 42415.344).

SELETTORE - FUOCO



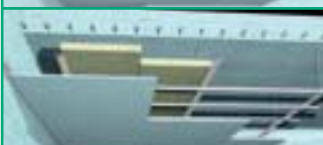

PROTEZIONE AL FUOCO

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA					
TIPOLOGIA DI SOLAIO		RESISTENZA AL FUOCO		PESO Kg/mq (sovr. acc. di 10 Kg/mq incluso)	SCHEDA
		R	REI		
	Travetti in legno e soletta gettata	90	90 - 120	26,2 - 33,7	CS01F
	Laterocemento	30 - 120	30 - 120	23,2 - 26,2	CS02F
	Soletta piena	30 - 180	30 - 180	23,2 - 36,7	CS03F
	Lamiera grecata e soletta gettata	30 - 120	30 - 120	23,2 - 52,6	CS04F


CONTROSOFFITTO PENDINATO					
TIPOLOGIA DI SOLAIO		RESISTENZA AL FUOCO		PESO Kg/mq (sovr. acc. di 10 Kg/mq incluso)	SCHEDA
		R	REI		
	Travetti in legno e soletta gettata	60 - 120	60 - 120	28,3	CD01F
	Laterocemento	60 - 120	60 - 120	28,3	CD02F
	Soletta piena	60 - 180	60 - 180	28,3 - 38,8	CD03F
	Lamiera grecata e soletta gettata	60 - 180	60 - 180	28,3	CD04F
	Controsoffitto a membrana	30 - 120	30 - 120	28,3 - 60,8	CD05F

SELETTORE - ACUSTICA

FONOSOLAMENTO

TIPOLOGIA DI SOLAIO	INDICE DI FONOSOLAMENTO R_w		PESO Kg/mq (sovr. acc. di 10 Kg/mq incluso)	SCHEDA
	SOLO SUPPORTO	CON CONTROSOFFITTO		
 Travetti e tavolato in legno	26 dB	51 - 57 dB	21,4 - 30,5	ACU01
 Laterocemento	49 - 50 dB	58 - 59 dB	21,6 - 25,3	ACU02
 Soletta piena	53 - 60 dB	63 - 69 dB	21,6 - 33,7	ACU03
 Lamiera grecata e soletta gettata	49 - 58 dB	64 - 66 dB	21,6 - 25,3	ACU04

FONOASSORBIMENTO

PREGYBEL	ASSORBIMENTO α_w	PESO Kg/mq (sovr. acc. di 10 Kg/mq incluso)	SCHEDA
	0,55 - 0,70	21,5	ACU05



CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLAIO IN LEGNO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

SCHEDA CS01F

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO		PENDINO			PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
90/120 ⁽⁷⁾	Cert. n° CSI1067RF	90 ⁽⁷⁾	Cert. n° CSI1067RF	2 Pregyfeu M0 BA13 ^(d)	S4927	50	Attacco semplice	120	20,2	33,7

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).
- d) Non è utilizzabile una lastra Flam o Ydro-Flam in sostituzione della lastra Feu.

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco – Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
- (7) I requisiti R.E.I. si ottengono solo per solai identici in configurazione e condizioni di carico a quelli di prova descritti nel certificato di riferimento.



CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLAIO IN LEGNO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ - REI ...⁽⁶⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ realizzato sotto solaio costituito da tavolato in legno poggiato su travi in legno e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di cm ...⁽²⁾ e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ dello spessore di mm ...⁽⁷⁾, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.

- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁸⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁹⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 60; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)

2) 40; 50 cm (interasse dei profili primari)

3) 1; 2 (numero di lastre)

4) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) 13; 15 (spessore delle lastre)

6) 90; 120 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

7) 12,5; 15 (spessore nominale delle lastre in mm)

8) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

9) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti).

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 40 cm	INTERASSE 50 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Profili S4927	2,7 ml	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 60 cm)	4,4 U	3,5 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	(n. di lastre) x 1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CS0ZF

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO		PENDINO			PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	
30 ⁽⁹⁾	Prosp. A1 UNI 9502	30 ⁽¹⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA13	S4927	50	Attacco semplice	120	13,9	23,2
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
120 ⁽⁷⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano	120 ⁽⁷⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2

NOTE GENERALI:

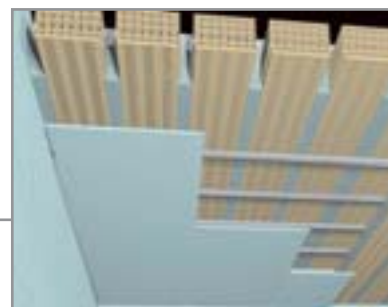
- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
b) Interesse massimo.
c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (1) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 30 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 6 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
(7) I requisiti R.E.I. si ottengono solo per solai identici in configurazione e condizioni di carico a quelli di prova descritti nel certificato di riferimento.
(9) Il numero di lastre indicato è sufficiente a condizione che sia presente un copriferro dello spessore di almeno 1,5 cm.

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ - REI ...⁽⁶⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ realizzato sotto solaio costituito da travetti in c.a., pignatte in laterizio e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di cm ...⁽²⁾ e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ dello spessore di mm ...⁽⁷⁾, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.

- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁸⁾ e nastro per giunti del tipo...⁽⁹⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 60; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)

2) 40; 50 cm (interasse dei profili primari)

3) 1; 2 (numero di lastre)

4) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0);

PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) 13; 15 (spessore delle lastre)

6) 30; 60; 90; 120 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

7) 12,5; 15 (spessore nominale delle lastre in mm)

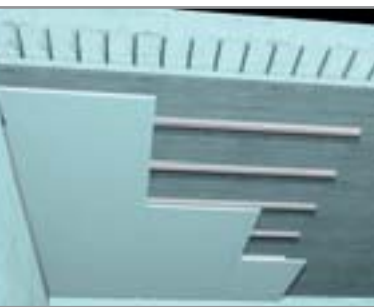
8) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

9) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 40 cm	INTERASSE 50 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Profili S4927	2,7 ml	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 60 cm)	4,4 U	3,5 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	(n. di lastre) x 1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	



CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

SCHEDA CS03F

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO		PENDINO			PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	
30	Prosp. A1 UNI 9502	30 ⁽¹⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA13	S4927	50	Attacco semplice	120	13,9	23,2
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
120	Prosp. A1 UNI 9502	120 ⁽⁴⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	2 Pregyflam BA13	S4927	40	Attacco semplice	60	8,2	34
180 ⁽⁹⁾	Prosp. A1 UNI 9502	180 ⁽⁵⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA13 + 1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	8,8	36,7

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

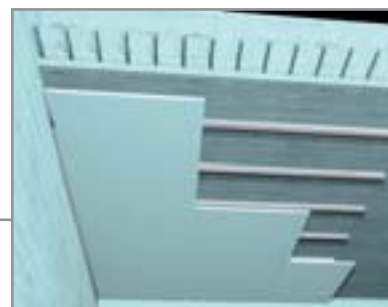
NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (1) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 30 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 6 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (5) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 180 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 15 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco – Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
- (9) Il numero di lastre indicato è sufficiente a condizione che sia presente un copriferro in cls dello spessore di almeno 1 cm.



CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ - REI ...⁽⁶⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ realizzato sotto solaio costituito da soletta continua in cemento armato di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di cm ...⁽²⁾ e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ dello spessore di mm ...⁽⁷⁾, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.

- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁸⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁹⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 60; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)

2) 40; 50 cm (interasse dei profili primari)

3) 1; 2 (numero di lastre)

4) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) 13; 15 (spessore delle lastre)

6) 30; 60; 90; 120; 180 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

7) 12,5; 15 (spessore nominale delle lastre in mm)

8) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

9) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 40 cm	INTERASSE 50 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Profili S4927	2,7 ml	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 60 cm)	4,4 U	3,5 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	(n. di lastre) x 1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	

SCHEDA CS03F

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CS04F

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO		PENDINO			PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	
30	D.M. 16.02.07 Allegato D	30 ⁽¹⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA13	S4927	50	Attacco semplice	120	13,9	23,2
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 224204/2934FR Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	6,3	26,2
120	D.M. 16.02.07 Allegato D	120 ⁽⁴⁾	UNI 9502 P.ti 7.2.1 e 7.2.2	3 Pregyflam BA15	S4927	40	Attacco semplice	60	12,6	52,6

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
 b) Interesse massimo.
 c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (1) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 30 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 6 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
 (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
 (3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
 (4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
 (6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.

CONTROSOFFITTO IN ADERENZA SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ - REI ...⁽⁶⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ realizzato sotto solaio costituito da lamiera grecata poggiante su travi in acciaio e getto di completamento in c.a., di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di cm ...⁽²⁾ e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA...⁽⁵⁾ dello spessore di mm ...⁽⁷⁾, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.

- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁸⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁹⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 60; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)

2) 40; 50 cm (interasse dei profili primari)

3) 1; 3 (numero di lastre)

4) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0);

PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) 13; 15 (spessore delle lastre)

6) 30; 60; 90; 120 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

7) 12,5; 15 (spessore nominale delle lastre in mm)

8) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

9) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 40 cm	INTERASSE 50 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Profili S4927	2,7 ml	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 60 cm)	4,4 U	3,5 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	(n. di lastre) x 1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	

SCHEDA CS04F

CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLAIO IN LEGNO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CD01F

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			DIST. MIN. LASTRE - ELEMENTI PORTANTI [cm]	PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]	
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° CS11216FR + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	18,05	15	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
120 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	120 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Cert. n° 28816 Giordano o UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
b) Interesse massimo.
c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
(8) I requisiti EI 120 si ottengono solo per solai con identica configurazione di soletta superiore in C.A. a quella del certificato di riferimento; negli altri casi ai sensi della UNI 9502 è necessaria la presenza di uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.

CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLAIO IN LEGNO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/ 1...⁽²⁾ BA15 - REI ...⁽³⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/ 1...⁽²⁾ BA15 realizzato sotto solaio costituito da tavolato in legno poggiate su travi in legno e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di cm ...⁽¹⁾ ed i secondari ad interasse di 40 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici, posti ad interasse massimo di cm 75, ancorati al solaio sovrastante mediante barra filettata di diametro 6 mm e tasselli metallici.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.

- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽²⁾ BA15 dello spessore di mm 15, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁴⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁵⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 85; 90 cm (interasse dei profili primari)

2) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

3) 60; 90; 120 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

4) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

5) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Profili S4927 (Primario 85 cm, secondario 40 cm)	3,9 ml
Guida Perimetrale	secondo necessità
Attacchi semplici (Interasse pendini 75 cm)	1,7 U
Barra Filettata ϕ 6	1,7 x (altezza plenum) ml
Ganci di unione per S4927	6 U
Tasselli metallici	1,7 U
Stucco per giunti PREGY	0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	12 U

CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CDOZF

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			DIST. MIN. LASTRE - ELEMENTI PORTANTI [cm]	PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]	
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° CS11216FR + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	18,05	15	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
120 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	120 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Cert. n° 28816 Giordano o UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3

NOTE GENERALI:

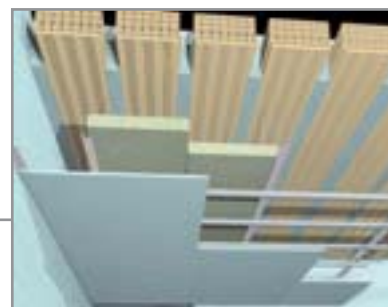
- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
b) Interasse massimo.
c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
(6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
(8) I requisiti EI 120 si ottengono solo per solai con identica configurazione di soletta superiore in C.A. a quella del certificato di riferimento; negli altri casi ai sensi della UNI 9502 è necessaria la presenza di uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.

CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/ 1...⁽²⁾ BA15 - REI ...⁽³⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/ 1...⁽²⁾ BA15 realizzato sotto solaio costituito da travetti in c.a., pignatte in laterizio e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di cm ...⁽¹⁾ ed i secondari ad interasse di 40 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici, posti ad interasse massimo di cm 75, ancorati al solaio sovrastante mediante barra filettata di diametro 6 mm e tasselli metallici.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.

- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽²⁾ BA15 dello spessore di mm 15, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁴⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁵⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 85; 90 cm (interasse dei profili primari)

2) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

3) 60; 90; 120 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

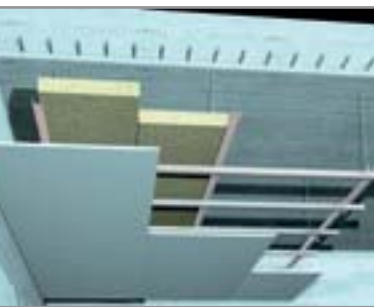
4) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

5) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Profili S4927 (Primario 85 cm, secondario 40 cm)	3,9 ml
Guida Perimetrale	secondo necessità
Attacchi semplici (Interasse pendini 75 cm)	1,7 U
Barra filettata ϕ 6 mm	1,7 x (altezza plenum) ml
Ganci di unione per S4927	6 U
Tasselli metallici	1,7 U
Stucco per giunti PREGY	0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	12 U



CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CD03F

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			DIST. MIN. LASTRE - ELEMENTI PORTANTI [cm]	PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]	
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° CSI1216FR + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra ϕ 6 + Attacco semplice	75	18,05	15	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra ϕ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
120 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	120 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Cert. n° 28816 Giordano o UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra ϕ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
180 ⁽⁹⁾	Prosp. A1 UNI 9502	180 ⁽⁵⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA13 + 1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra ϕ 6 + Attacco semplice	75	26,18	30	S4927	40	Pendino di unione	13,2	38,8

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

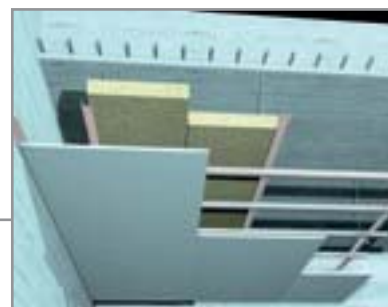
NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (5) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 180 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 15 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/AS/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
- (8) I requisiti EI 120 si ottengono solo per solai con identica configurazione di soletta superiore in C.A. a quella del certificato di riferimento; negli altri casi ai sensi della UNI 9502 è necessaria la presenza di uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (9) Il numero di lastre indicato è sufficiente a condizione che sia presente un copriferro in cls dello spessore di almeno 1 cm.



CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/...⁽²⁾...⁽³⁾ 6A...⁽⁴⁾ - REI ...⁽⁵⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/...⁽²⁾...⁽³⁾ BA...⁽⁴⁾ realizzato sotto solaio costituito da soletta continua in cemento armato di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di cm ...⁽¹⁾ ed i secondari ad interasse di 40 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici, posti ad interasse massimo di cm 75, ancorati al solaio sovrastante mediante barra filettata di diametro 6 mm e tasselli metallici.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.

- n° ...⁽²⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽³⁾ BA...⁽⁴⁾ dello spessore di mm ...⁽⁶⁾, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁷⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁸⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 85; 90 cm (interasse dei profili primari)

2) 1; 2 (numero di lastre)

3) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

4) 13; 15 (spessore delle lastre)

5) 60; 90; 120; 180 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

6) 12,5; 15 (spessore nominale delle lastre in mm)

7) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

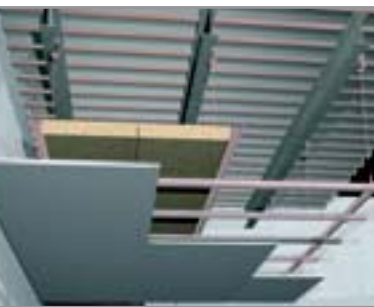
8) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Profili S4927 (Primario 85 cm, secondario 40 cm)	3,9 ml
Guida Perimetrale	secondo necessità
Attacchi semplici (Interasse pendini 75 cm)	1,7 U
Barra filettata ϕ 6 mm	1,7 x (altezza plenum) ml
Ganci di unione per S4927	6 U
Tasselli metallici	1,7 U
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	(n. di lastre) x 1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U

SCHEDA CDO3F



CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO

TIPOLOGIE DI LASTRE DI TIPO F UTILIZZABILI:

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA CDO4F

RESISTENZA AL FUOCO				NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			DIST. MIN. LASTRE - ELEMENTI PORTANTI [cm]	PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO	E.I.	RIF. NORMATIVO O CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]	
60 ⁽⁶⁾	Cert. n° CSI1216FR + Circ. M.I. 16/01/04	60 ⁽²⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	18,05	15	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
90 ⁽⁷⁾	Cert. n° CSI1216FR	90 ⁽⁷⁾	Cert. n° CSI1216FR	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	18,05	15	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
90 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	90 ⁽³⁾	UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
120 ⁽⁶⁾	Cert. n° 28816 Giordano + Circ. M.I. 16/01/04	120 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	Cert. n° 28816 Giordano o UNI 9502 Pti 7.2.1 e 7.2.2	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3
180 ⁽⁷⁾	Cert. n° 28816 Giordano	180 ⁽⁷⁾	Cert. n° 28816 Giordano	1 Pregyflam BA15	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	19,09	30	S4927	40	Pendino di unione	9,4	28,3

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

- (2) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 60 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 8 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (3) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 90 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 10 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (4) Ai sensi della UNI 9502, si ottengono i requisiti EI 120 con uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.
- (6) Requisito R in conformità delle indicazioni della Lettera-Circolare del M.I. prot. n° DCPST/A5/283/FR del 16/01/2004 Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco - Chiarimento nell'impiego di controsoffitti certificati ai sensi della Circolare M.I.S.A del 14/09/61 n° 91.
- (7) I requisiti R.E.I. si ottengono solo per solai identici in configurazione e condizioni di carico a quelli di prova descritti nel certificato di riferimento.
- (8) I requisiti EI 120 si ottengono solo per solai con identica configurazione di soletta superiore in C.A. a quella del certificato di riferimento; negli altri casi ai sensi della UNI 9502 è necessaria la presenza di uno strato di materiale incombustibile e continuo (con conducibilità termica non maggiore di quella del conglomerato cementizio) di 12 cm di cui 4 in calcestruzzo armato con almeno 1,5Kg/m² di acciaio in entrambe le direzioni.



CONTROSOFFITTO CON PLENUM SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/1...⁽²⁾ BA15 - REI ...⁽³⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/75/...⁽¹⁾/40/1...⁽²⁾ BA15 realizzato sotto solaio costituito da lamiera grecata poggiante su travi in acciaio e getto di completamento in c.a., di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di cm ...⁽¹⁾ ed i secondari ad interasse di 40 cm e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici, posti ad interasse massimo di cm 75, ancorati al solaio sovrastante mediante barra filettata di diametro 6 mm e tasselli metallici.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.

- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽²⁾ BA15 dello spessore di mm 15, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁴⁾ e nastro per giunti del tipo...⁽⁵⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 85; 90 cm (interasse dei profili primari)

2) PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

3) 60; 90; 120; 180 (classe di resistenza al fuoco del pacchetto solaio + controsoffitto)

4) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

5) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per paramento)	1,05 mq
Profili S4927 (Primario 85 cm, secondario 40 cm)	3,9 ml
Guida Perimetrale	secondo necessità
Attacchi semplici (Interasse pendini 75 cm)	1,7 U
Barra filettata ϕ 6 mm	1,7 x (altezza plenum) ml
Ganci di unione per S4927	6 U
Tasselli metallici	1,7 U
Stucco per giunti PREGY	0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	12 U



CONTROSOFFITTO A MEMBRANA

TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

SCHEDA CD05F

PREGYflam BA15: lastra ad elevata resistenza al fuoco di spessore 15 mm (euroclasse di R.F. A2,s1-d0).

N.B. solo per REI 30;

PREGYflam M0 BA15: lastra ad elevata resistenza al fuoco di spessore 15 mm (euroclasse di R.F. A1).

N.B. solo per REI 30;

PREGYfeu M0 BA15: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro di spessore 15 mm (classe 0 di R.F.);

PREGYplac BA18: lastra standard di spessore 18 mm (euroclasse di R.F. A2,s1-d0).

RESISTENZA AL FUOCO		NUMERO E TIPO LASTRA ^(a)	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		PESO ^(c) [Kg/m ²]
R.E.I.	CERTIFICATO		TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]	
30	Cert. n° CSI1216FR + estensione ⁽¹⁾	1 Pregyflam BA15	S4927	85	Barra ϕ 6 + Attacco semplice	75	18,05	S4927	40	Pendino di unione	8,9	28,3
120	Cert. n° 223368/2928FR Giordano	2 Pregyplac BA18 + 1 Pregyfeu M0 BA 15 ^(d)	S4927	75	Pendino a molla	60	27,37	S4927	40	Pendino di unione	17,5	60,8

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interesse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).
- d) Non sono utilizzabili lastre Flam BA15 o Flam M0 BA15 in sostituzione della lastra Feu M0 BA15.

NOTE DI RESISTENZA AL FUOCO:

Certificazioni di tipo tabellare e/o analitico andranno redatte da un Tecnico iscritto alle liste del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84 secondo le indicazioni contenute nel D.M. del 4 maggio '98.

(1) Il risultato REI 30 a membrana è ottenibile per estensione del certificato riportato, osservando l'andamento delle termocoppie poste sull'estradosso della plafonatura.



CONTROSOFFITTO A MEMBRANA



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/60/75/40/ 2PSBA18 + 1PFEU M0 BA15 - REI 120

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/60/75/40/ 2PSBA18 + 1PFEU M0 BA15, avente caratteristiche REI 120 indipendentemente dalla struttura sovrastante, realizzato con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di 75 cm ed i secondari ad interasse di 40 cm e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da pendini a molla per S4927, posti ad interasse massimo di cm 60, ancorati al solaio sovrastante mediante barra ad occhiello ϕ 4 mm e tasselli metallici.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.
- n° 2 lastre di cartongesso conformi alla norma

EN520 tipo PREGYPLAC BA18 dello spessore di mm 18 + n° 1 lastra di cartongesso tipo PREGYFEU M0 BA15 (a vista) dello spessore di 15 mm, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.

- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽¹⁾ e nastro per giunti del tipo...⁽²⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

2) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGYFEU M0 BA15	1,05 mq
Lastre PREGYPLAC BA18	2,1 mq
Profili S4927 (Primario 75 cm, secondario 40 cm)	4,4 ml
Guida Perimetrale	secondo necessità
Pendini a molla	2,4 U
Barra ad occhiello ϕ 4 mm	2,4 x (altezza plenum) ml
Ganci di unione per S4927	9 U
Tasselli metallici	2,4 U
Stucco per giunti PREGY	1,1 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	12 U

SCHEDA CD05F

CONTROSOFFITTO SOTTO SOLAIO IN LEGNO



TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

PREGYplac: lastra standard (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYplac M0: lastra standard rivestita da cartone incombustibile (euroclasse di R.F. A1);

SYNIAplac: lastra standard con i bordi trasversi assottigliabili in applicazione (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYdro: lastra con ridotto coefficiente di assorbimento di umidità (euroclasse di R.F. PREGYdro BA15: A2, s1-d0; euroclasse di R.F. PREGYdro BA18: B, s1-d0);

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

SCHEDA ACUO1

DESCRIZIONE	FONOIOLAMENTO R _w		NUMERO E TIPO LASTRE ^(a)	ISOLANTE	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			PESO ^(c) [Kg/m ²]
	R _w ⁽¹⁾ [dB]	RIF. CERTIFICATO O SIMULAZIONE			TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	
Travi in legno + tavolato 22 mm	26	n° 32.794/1 del 16/01/91 Lab. CSTB	-	-	-	-	-	-	-	-
Travi in legno + tavolato CTBH 22 mm + Controsoffitto singola lastra - semplice orditura + isolante	51	n° 32.794/4 del 16/01/91 Lab. CSTB	1 Pregyplac BA13	Lana di Roccia 60mm - 40kg/m ³	S4927	60	Pendino a molla	120	15,40	21,39
Travi in legno + tavolato CTBH 22 mm + Controsoffitto doppia lastra - semplice orditura + isolante	57	n° 94.962-1/2 del 02/10/97 Lab. CEBTP	2 Pregyplac BA13	Lana di Roccia 200mm - 40kg/m ³	S4927	50	Pendino a molla	100	15,23	30,47

NOTA SULL'ISOLAMENTO STRUTTURALE (Rumore da impatto)

Non è riportata alcuna informazione sul valore L_{n,w} (livello di calpestio), in quanto tale valore è fortemente dipendente dalle soluzioni adottate sopra l'estradosso del solaio (interposizione di resiliente tra massetto e soletta strutturale), mentre l'applicazione di controsoffitti, per quanto consenta una attenuazione del rumore, non risulta determinante per il raggiungimento dei livelli necessari.

NOTE GENERALI:

a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.

b) Interesse massimo.

c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE SUL FONOIOLAMENTO:

(1) Il valore espresso è relativo al potere fonoisolante R_w ed è da considerarsi al lordo delle trasmissioni laterali e delle perdite dovute all'effettiva installazione "in situ", a eventuali difetti di montaggio o alla presenza di generici elementi di discontinuità o di trasmissione.



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLAIO IN LEGNO



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ / ...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA13 - ...⁽⁵⁾

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾/...⁽²⁾ ...⁽³⁾...⁽⁴⁾ BA13, realizzato sotto solaio costituito da tavolato in legno poggiato su travi in legno e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di cm ...⁽²⁾ e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da pendini a molla o attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo

- PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.
 - Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso solaio sarà disposto un materassino isolante in ...⁽⁶⁾ dello spessore di ...⁽⁷⁾ e della densità di 40 kg/m³.
 - n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
 - I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁸⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁹⁾. È inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.
- Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

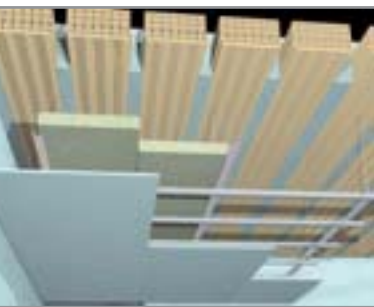
1) 100; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)
2) 50; 60 cm (interasse dei profili primari)
3) 1; 2 (numero di lastre)
4) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) LV (lana di vetro); LR (lana di roccia) - 60/40; 200/40 (spessore in mm e densità in kg/mc)
6) lana di vetro; lana di roccia
7) 60 mm; 200 mm (spessore dello strato di isolante)
8) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)
9) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 50 cm	INTERASSE 60 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq	
Profili S4927	2,1 ml	1,8 ml
Attacchi semplici (passo 100 cm)	2,1 U	1,8 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	1,8 U	1,6 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT	1,8 U	1,6 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

SCHEDA ACUO2

PREGYplac: lastra standard (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYplac M0: lastra standard rivestita da cartone incombustibile (euroclasse di R.F. A1);

SYNIAplac: lastra standard con i bordi trasversi assottigliabili in applicazione (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYdro: lastra con ridotto coefficiente di assorbimento di umidità (euroclasse di R.F. PREGYdro BA15: A2, s1-d0; euroclasse di R.F. PREGYdro BA18: B, s1-d0);

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

DESCRIZIONE	FONOISOLAMENTO		NUMERO E TIPO LASTRE ^(a)	ISOLANTE	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO		PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		Plenum [cm]	PESO ^(c) [Kg/m ²]	
	R _w ⁽¹⁾ [dB]	RIF. CERTIFICATO O SIMULAZIONE			TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO			CARICO [Kg]
LateroCemento: 16+4 + 1,5cm intonaco	49	UNI PARMA L1 n° 30 del 15/04/91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LateroCemento: 20+4 + 1,5cm intonaco	50	UNI PARMA L2 n° 31 del 19/04/92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LateroCemento: 16+4 + 1,5cm intonaco + controsoffitto in aderenza (CS0), singola lastra + isolante	58	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	1 Pregyplac BA13	Lana di Vetro 30mm - 20kg/m ³	S4927	50	Attacco Semplice	120	12,94	-	-	-	3	21,56	
LateroCemento: 16+4 + 1,5cm intonaco + controsoffitto con plenum (CDO), singola lastra + isolante	59	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	1 Pregyplac BA13	Lana di Vetro 80mm - 20kg/m ³	S4927	100	Pendino a molla	100	25,26	S4927	50	Pendino di unione	11,56	22	25,26

NOTA SULL'ISOLAMENTO STRUTTURALE (Rumore da impatto)

Non è riportata alcuna informazione sul valore $L_{n,w}$ (livello di calpestio), in quanto tale valore è fortemente dipendente dalle soluzioni adottate sopra l'estradosso del solaio (interposizione di resiliente tra massetto e soletta strutturale), mentre l'applicazione di controsoffitti, per quanto consenta una attenuazione del rumore, non risulta determinante per il raggiungimento dei livelli necessari.

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interesse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE SUL FONOIOLAMENTO:

- (1) Il valore espresso è relativo al potere fonoisolante R_w ed è da considerarsi al lordo delle trasmissioni laterali e delle perdite dovute all'effettiva installazione "in situ", a eventuali difetti di montaggio o alla presenza di generici elementi di discontinuità o di trasmissione.
- (2) I risultati non sono riconducibili direttamente a prova eseguita in laboratorio ma sono ottenuti mediante simulazione generata dal software ACUSTIFF.



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO



IL CAPITOLATO – soluzione in aderenza

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/120/50 1 ...⁽¹⁾ BA13 – LU 30/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/120/50 1...⁽¹⁾ BA13, realizzato sotto solaio costituito da travetti in c.a., pignatte in laterizio e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di 50 cm e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 120.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.
- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso del solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro di spessore 30 mm e della densità di 20 kg/m³.
- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN 520 tipo ...⁽¹⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

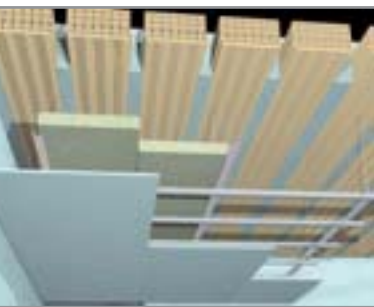
2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; nastro in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq
Profili S4927	2,1 ml
Attacchi semplici	2,1 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT	2,1 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

IL CAPITOLATO - soluzione con plenum

SCHEDE ACU02

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/100/100/50 1...⁽¹⁾ BA13 - LU 80/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/100/100/50 1...⁽¹⁾ BA13, realizzato sotto solaio costituito da travetti in c.a., pignatte in laterizio e getto di completamento in c.a., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di 100 cm ed i secondari ad interasse di 50 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da pendini a molla opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 100.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda

l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.

- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso del solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro dello spessore di 80 mm e della densità di 20 kg/m³.
 - n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽¹⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
 - I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.
- Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO- FLAM (PHF) (tipo di lastre)

2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)
3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; nastro in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

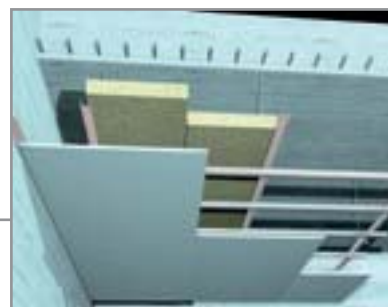
QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq
Profili S4927	3,15 ml
Pendini d'unione per S4927	4,2 U
Pendini a molla per S4927	1,1 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT	1,1 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO



SCHEDA ACU03

TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

PREGYplac: lastra standard (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYplac MO: lastra standard rivestita da cartone incombustibile (euroclasse di R.F. A1);

SYNIaplac: lastra standard con i bordi trasversi assottigliabili in applicazione (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYdro: lastra con ridotto coefficiente di assorbimento di umidità (euroclasse di R.F. PREGYdro BA15: A2, s1-d0; euroclasse di R.F. PREGYdro BA18: B, s1-d0);

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam MO: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu MO: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

DESCRIZIONE	FONOISOLAMENTO R _w		NUMERO E TIPO LASTRE ^(a)	ISOLANTE	PROFILO PRIMARIO			PENDINO PRIMARIO		PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		Plenum [cm]	PESO ^(c) [Kg/m ²]
	R _w ⁽¹⁾ [dB]	SIMULAZ.			TIPO	Δ ^(b) [cm]	TIPO	Δ ^(b) [cm]	CARI- CO [Kg]	TIPO	Δ ^(b) [cm]	TIPO	CARI- CO [Kg]		
Soletta piena in c.a. spessore 10 cm	53	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soletta piena in c.a. spessore 10 cm + controsoffitto in aderenza (CSO), singola lastra + isolante	63	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	1 Pregyplac BA13	Lana di Vetro 30mm - 20kg/m ³	S4927	50	Attacco Semplice	120	12,94	-	-	-	-	3	21,56
Soletta piena in c.a. spessore 10 cm + controsoffitto in aderenza (CSO), doppia lastra + isolante	67	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	2 Pregyflam BA13	Lana di Vetro 30mm - 20kg/m ³	S4927	40	Attacco Semplice	100	16,83	-	-	-	-	3	33,67
Soletta piena in c.a. spessore 10 cm + controsoffitto con plenum (CDO), singola lastra + isolante	64	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	1 Pregyflam BA15	Lana di Vetro 80mm - 20kg/m ³	S4927	90	Barra φ 6 + Attacco semplice	75	21,17	S4927	40	Pendino di unione	9,39	30	28,23
Soletta piena in c.a. spessore 20 cm	60	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soletta piena in c.a. spessore 20 cm + controsoffitto in aderenza (CSO), singola lastra + isolante	66	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	1 Pregyplac BA13	Lana di Vetro 30mm - 20kg/m ³	S4927	50	Attacco Semplice	120	12,94	-	-	-	-	3	21,56
Soletta piena in c.a. spessore 20 cm + controsoffitto in aderenza (CSO), doppia lastra + isolante	69	Simulazione ACUSTIFF ⁽²⁾	2 Pregyflam BA13	Lana di Vetro 30mm - 20kg/m ³	S4927	40	Attacco Semplice	100	16,83	-	-	-	-	3	33,67

NOTA SULL'ISOLAMENTO STRUTTURALE (Rumore da impatto)

Non è riportata alcuna informazione sul valore L_{n,w} (livello di calpestio), in quanto tale valore è fortemente dipendente dalle soluzioni adottate sopra l'estradosso del solaio (interposizione di resiliente tra massetto e soletta strutturale), mentre l'applicazione di controsoffitti, per quanto consenta una attenuazione del rumore, non risulta determinante per il raggiungimento dei livelli necessari.

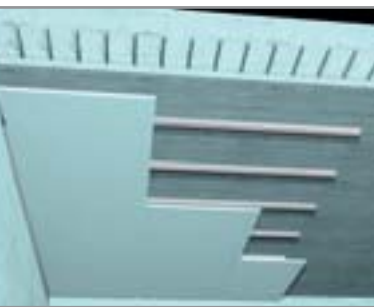
NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE SUL FONOIOLAMENTO:

(1) Il valore espresso è relativo al potere fonoisolante R_w ed è da considerarsi al lordo delle trasmissioni laterali e delle perdite dovute all'effettiva installazione "in situ", a eventuali difetti di montaggio o alla presenza di generici elementi di discontinuità o di trasmissione.

(2) I risultati non sono riconducibili direttamente a prova eseguita in laboratorio ma sono ottenuti mediante simulazione generata dal software ACUSTIFF.



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO

IL CAPITOLATO - soluzione in aderenza

SCHEDA ACU03

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/...⁽¹⁾ /...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA13 - LU 30/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/...⁽¹⁾/...⁽²⁾ ...⁽³⁾ ...⁽⁴⁾ BA13 realizzato sotto solaio costituito da soletta continua in cemento armato di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di ...⁽²⁾ cm e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm ...⁽¹⁾.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.

- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso del solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro dello spessore di 30 mm e della densità di 20 kg/m³.
- n° ...⁽³⁾ lastre di cartongesso conformi alla norma EN520 tipo ...⁽⁴⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitate sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽⁵⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽⁶⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) 100; 120 cm (interasse degli attacchi semplici)
 2) 40; 50 cm (interasse dei profili primari)
 3) 1; 2 (numero di lastre)
 4) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC MO (PS MO); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM MO (PF MO); PREGYFEU MO (PFEU MO); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

5) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)
 6) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

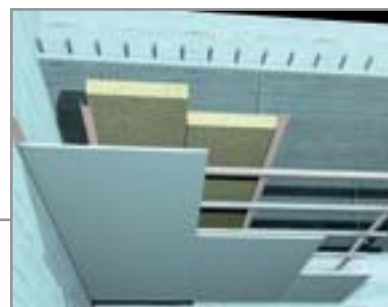
QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ	
	INTERASSE 40 cm	INTERASSE 50 cm
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq	
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq	
Profili S4927	2,7 ml	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 100 cm)	2,7 U	2,1 U
Attacchi semplici (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT (passo 120 cm)	2,2 U	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità	
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità	
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg	
Nastro di armatura	1,6 ml	
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U	



CONTROSOFFITTO SOTTO SOLETTA CONTINUA IN CEMENTO ARMATO



IL CAPITOLATO - soluzione con plenum

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/75/90/40 1...⁽¹⁾ BA15 - LU 80/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/75/90/40 1...⁽¹⁾ BA15, realizzato sotto solaio costituito da soletta continua in cemento armato di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di 90 cm ed i secondari ad interasse di 40 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici e barre filettate ϕ 6 mm opportunamente ancorate al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 75.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo

PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.

- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro dello spessore di 80 mm e della densità di 20 kg/m³.
- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽¹⁾ BA15 dello spessore di mm 15, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

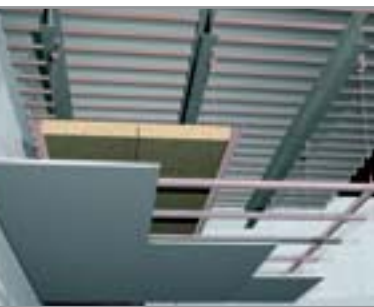
2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq
Profili S4927	3,8 ml
Pendini d'unione per S4927	6 U
Attacchi semplici per S4927	1,6 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT	1,6 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U



CONTROSOFFITTO SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO

TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

SCHEDA ACU04

PREGYplac: lastra standard (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYplac M0: lastra standard rivestita da cartone incombustibile (euroclasse di R.F. A1);

SYNIAplac: lastra standard con i bordi trasversi assottigliabili in applicazione (euroclasse di R.F. A2, s1-d0);

PREGYdro: lastra con ridotto coefficiente di assorbimento di umidità (euroclasse di R.F. PREGYdro BA15: A2, s1-d0; euroclasse di R.F. PREGYdro BA18: B, s1-d0);

PREGYflam: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

PREGYflam M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco (euroclasse di R.F. A1);

PREGYfeu M0: lastra ad elevata resistenza al fuoco con rivestimento in velovetro (classe 0 di R.F.);

PREGYdro-flam: lastra ad elevata resistenza al fuoco e ridotto assorbimento d'acqua (euroclasse di R.F. A2,s1-d0);

DESCRIZIONE	FONOIOLAMENTO R _w		NUMERO E TIPO LASTRE ^(a)	ISOLANTE	PROFILO PRIMARIO		PENDINO PRIMARIO			PROFILO SECONDARIO		PENDINO SECONDARIO		Plenum [cm]	PESO ^(c) [Kg/m ²]
	R _w ⁽¹⁾ [dB]	CERTIFICATO			TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	CARICO [Kg]	TIPO	Δ MAX ^(b) [cm]	TIPO	CARICO [Kg]		
Lamiera grecata + getto in c.a. sp.14cm	49	CSTB 23.268/3.4 del 17.04.1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamiera grecata + getto in c.a. sp.14cm + controsoffitto con plenum (CDO), singola lastra + isolante	64	CSTB 23.268/3.4 del 17.04.1986	1 Pregyplac BA13	Lana di Vetro 60mm - 20kg/m ³	S4927	100	Pendino a molla	100	25,26	S4927	50	Pendino di unione	11,56	7	25,26
Lamiera grecata + getto in c.a. sp.16cm	58	CSTB 00.0096/2 del 24.08.2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamiera grecata + getto in c.a. sp.16cm + controsoffitto in aderenza (CSO), singola lastra + isolante	66	CSTB 00.0096/2 del 24.08.2000	1 Pregyplac BA13	Lana di Roccia 45mm - 40kg/m ³	S4927	50	Attacco Semplice	120	12,94	-	-	-	-	3	21,56

NOTA SULL'ISOLAMENTO STRUTTURALE (Rumore da impatto)

Non è riportata alcuna informazione sul valore L_{n,w} (livello di calpestio), in quanto tale valore è fortemente dipendente dalle soluzioni adottate sopra l'estradosso del solaio (interposizione di resiliente tra massetto e soletta strutturale), mentre l'applicazione di controsoffitti, per quanto consenta una attenuazione del rumore, non risulta determinante per il raggiungimento dei livelli necessari.

NOTE GENERALI:

- a) Posa delle lastre ortogonale alla struttura metallica.
- b) Interasse massimo.
- c) Peso di cui 10Kg/m² di carico accidentale (peso dell'isolante e pressione del vento).

NOTE SUL FONOIOLAMENTO:

- (1) Il valore espresso è relativo al potere fonoisolante R_w ed è da considerarsi al lordo delle trasmissioni laterali e delle perdite dovute all'effettiva installazione "in situ", a eventuali difetti di montaggio o alla presenza di generici elementi di discontinuità o di trasmissione.



CONTROSOFFITTO SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO



IL CAPITOLATO – soluzione in aderenza

CONTROSOFFITTO PREGY CSO S4927/120/50 1...⁽¹⁾ BA13 - LR 45/40

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CSO S4927/120/50 ...⁽¹⁾ BA13 realizzato sotto solaio costituito da lamiera grecata poggiante su travi in acciaio e getto di completamento in c.a., di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Semplice orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i profili posti a interasse di 50 cm e con guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da attacchi semplici opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 120.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.

- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di roccia dello spessore di 45 mm e della densità di 40 kg/m³.
- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽¹⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); PREGYFLAM M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a semplice orditura (sfido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq
Profili S4927	2,1 ml
Attacchi semplici (passo 120 cm)	1,8 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT (passo 120 cm)	1,8 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U

CONTROSOFFITTO SOTTO LAMIERA GRECATA E TRAVI IN ACCIAIO

IL CAPITOLATO - soluzione con plenum

SCHEDA ACU04

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/100/100/50 1...⁽¹⁾ BA13 - LV 60/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/100/100/50 1...⁽¹⁾ BA13, realizzato sotto solaio costituito da lamiera grecata poggiante su travi in acciaio e getto di completamento in c.a., di spessore ..., con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di 100 cm ed i secondari ad interasse di 50 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- Si preveda l'applicazione di nastro monoadesivo in polietilene dietro le guide perimetrali.
- I pendini del primario saranno costituiti da pendini a molla opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 100.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.
- (*) Se previsto l'inserimento di pendini acustici, sulle barre di sospensione al solaio si preveda

l'interposizione di sospensioni antivibratili tipo PHONILIGHT per carichi compresi tra 15 e 25 daN.

- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso del solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro di spessore 60 mm e densità 20 kg/m³.
 - n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN520 tipo ...⁽¹⁾ BA13 dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
 - I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo ...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.
- Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) PREGYPLAC (PS); PREGYPLAC M0 (PS M0); SYNIAPLAC (SP) 4BA; PREGYDRO (PH); PREGYFLAM (PF); M0 (PF M0); PREGYFEU M0 (PFEU M0); PREGYDRO-FLAM (PHF) (tipo di lastre)

2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGY (per ciascun paramento)	1,05 mq
Materassino in lana di vetro o lana di roccia	1,05 mq
Profili S4927	3,15 ml
Pendini d'unione per S4927	4,2 U
Attacchi semplici per S4927	1,1 U
(*) Sospensioni PHONILIGHT	1,1 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Nastro monoadesivo in polietilene	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	(n. di lastre) x 0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	(n. di lastre) x 12 U

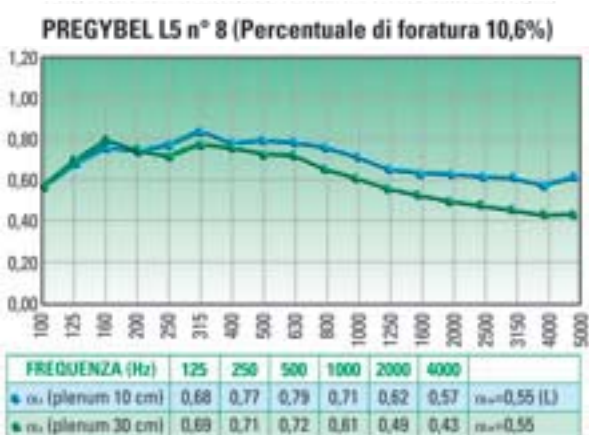
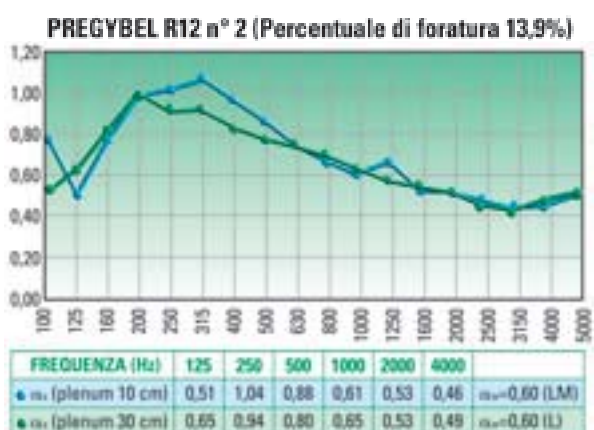
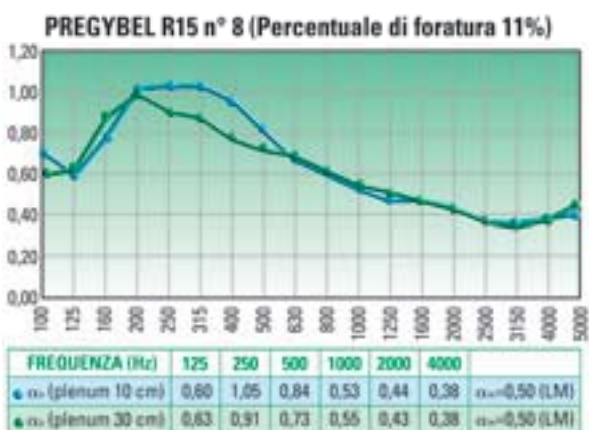
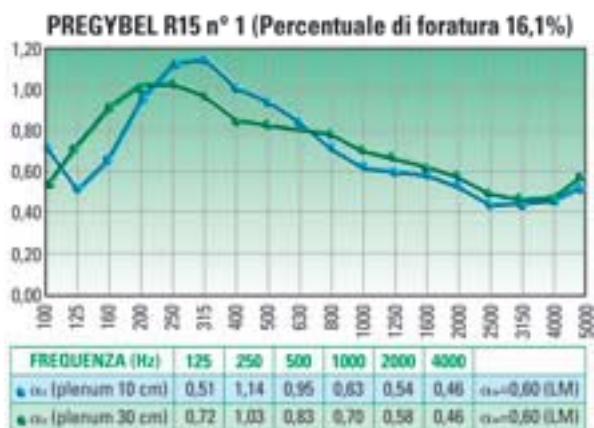
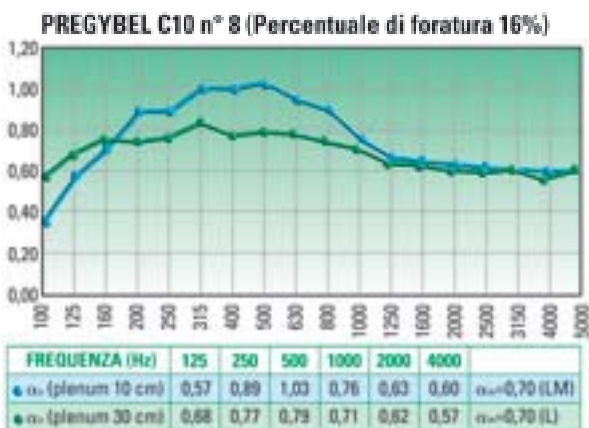
CONTROSOFFITTO FONOASSORBENTE



SCHEDA ACU05

TIPOLOGIE DI LASTRE UTILIZZABILI:

PREGYBEL BA13 C10 n°8, R15 n°1, R15 n°8, R12 n°2, L5 n°8



L'assorbimento acustico di una lastra PREGYPLAC BA13 non perforata è pari a $\alpha_w = 0,10 L$ (plenum 10 cm, lana di vetro da 80 mm).

Tutti i test sono stati effettuati con la presenza di un materassino in lana di vetro da 80 mm posto nel plenum. L'indice unico α_w è ricavato dalle norme ISO 11654 che utilizzano una maschera privilegiante le alte frequenze.

NOTE SUL FONOIOLAMENTO E SULLA RESISTENZA AL FUOCO:

Data la percentuale di foratura delle lastre PREGYbel, il controsoffitto non è idoneo al raggiungimento di prestazioni di fonoiolamento né di resistenza al fuoco. Per rispondere contemporaneamente a più esigenze (fonoassorbimento + fonoiolamento o resistenza al fuoco) si consiglia l'adozione di un doppio controsoffitto.



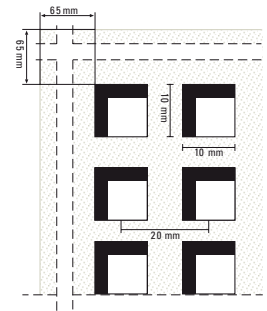
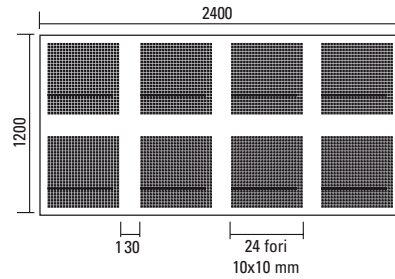
CONTROSOFFITTO FONOASSORBENTE

SCHEDA ACU05

C10 n°8

Foratura: 16%

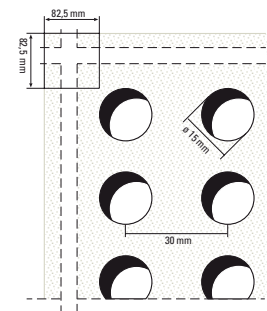
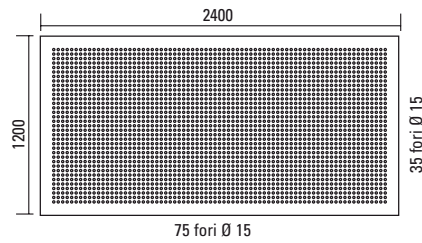
Fori quadrati 10 x 10 mm



R15 n°1

Foratura: 16,1%

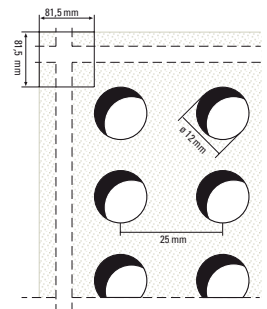
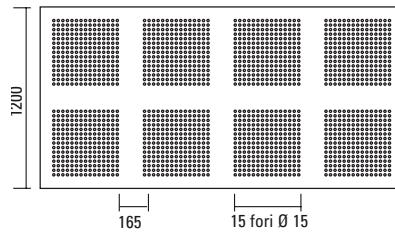
Fori tondi Ø 15 mm



R15 n°8

Foratura: 11,0%

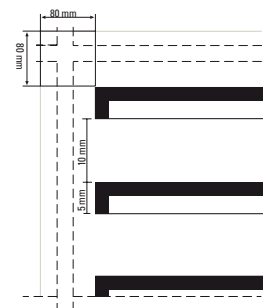
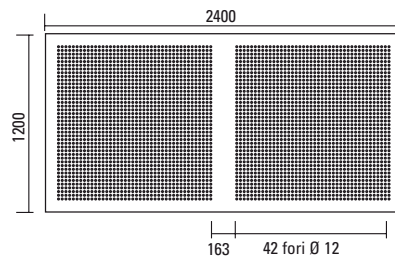
Fori tondi Ø 15 mm



R12 n°2

Foratura: 13,9%

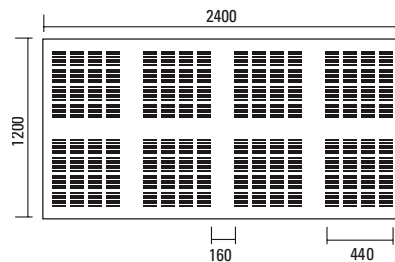
Fori tondi Ø 12 mm



L5 x 80 n°8

Foratura: 10,6%

Fori rettangolari 5 x 80 mm



CONTROSOFFITTO FONDOASSORBENTE



IL CAPITOLATO

CONTROSOFFITTO PREGY CDO S4927/100/100/60 1 PREGYBEL BA13 ...⁽¹⁾ - LU 80/20

Controsoffitto in lastre di cartongesso tipo PREGY - CDO S4927/100/100/60 1 PREGYBEL BA13 ...⁽¹⁾, realizzato con i materiali di seguito descritti:

- Doppia orditura di profili a "C" tipo S4927, in lamiera di acciaio zincato spessore 6/10 conformi alla norma EN14195 della dimensione di mm 27-48-27 con i primari posti a interasse di 100 cm ed i secondari ad interasse di 60 cm, e guide perimetrali a "U" della dimensione di mm 29-29-29 sempre in lamiera di acciaio da 6/10.
- I pendini del primario saranno costituiti da pendini a molla opportunamente ancorati al solaio sovrastante ad interasse massimo di cm 100.
- I pendini del secondario saranno del tipo "ganci di unione" ad ogni incrocio tra primario e secondario.
- Nell'intercapedine tra le lastre e l'intradosso del solaio sarà disposto un materassino isolante in lana di vetro dello spessore di 80 mm e della densità di 20 kg/m³.

- n° 1 lastra di cartongesso conforme alla norma EN14190 tipo PREGYBEL BA13 ...⁽¹⁾ dello spessore di mm 12,5, a bordi assottigliati (BA) avvitata sui profili metallici mediante viti TF 212 fosfatate e autofilettanti.
- I giunti saranno trattati con le tecniche e i materiali indicati dal produttore, mediante stucco PREGY ...⁽²⁾ e nastro per giunti del tipo...⁽³⁾. Viene inoltre prevista la stuccatura delle teste delle viti sulle lastre in modo da ottenere una perfetta continuità del paramento.

Per l'applicazione di carichi pesanti occorrerà prevedere la realizzazione di una apposita struttura direttamente applicata al solaio e indipendente dal sistema controsoffitto, mentre per corpi illuminanti di peso limitato sarà in ogni caso necessario riferirsi alle indicazioni presenti nella Documentazione Tecnica o consultare l'Ufficio Tecnico della LAFARGE GESSI.

1) C10 n°8, R15 n°1, R15 n°8, R12 n°2, L5 n°8
2) P25; P25 extra; P35; P45; P75; P85 (tipo di stucco)

3) Banda in carta microforata; rete adesiva in fibra di vetro; banda in fibra di vetro (tipo di armatura dei giunti)

QUANTITATIVI MEDI PER METRO QUADRATO

Quantitativi medi per m² di controsoffitto a doppia orditura (sfrido 5%).

PRODOTTO	QUANTITÀ
Lastre PREGYBEL	1,05 mq
Materassino in lana di vetro 80 mm	1,05 mq
Profili S4927	2,8 ml
Pendini d'unione per S4927	2,1 U
Pendini a molla per S4927	1,1 U
Guida Perimetrale	secondo necessità
Stucco per giunti PREGY	0,35 kg
Nastro di armatura	1,6 ml
Viti TF 212	12 U



LA POSA

MODALITA' DI POSA

TRACCIAMENTO DELLE GUIDE PERIMETRALI

In questa fase si determina la quota del controsoffitto. Una misurazione di precisione assoluta ne assicura una buona realizzazione. Per ambienti di notevoli dimensioni è utile il tracciatore laser che permette tale misurazione con grande rapidità di esecuzione.

TRACCIAMENTO DEGLI IMPIANTI, ESECUZIONE

PREDISPOSIZIONI IMPIANTISTICHE

I tracciati degli impianti da alloggiare nel plenum e le predisposizioni per l'alloggiamento dei terminali (corpi illuminanti, bocchette d'areazione, etc.), devono essere previste prima della realizzazione dell'orditura. Particolare attenzione va posta nella sospensione di carichi pesanti.

TRACCIAMENTO DELLA PENDINATURA E DELL'ORDITURA

Dopo aver deciso il tipo di orditura ed il suo orientamento, vanno segnati con filo colorato tutti gli allineamenti dei pendini.

POSA IN OPERA DELLA PENDINATURA E DELL'ORDITURA

Si praticano i fori sul solaio in funzione della posizione stabilita per i pendini, della tipologia del solaio (pignatte, calcestruzzo pieno, acciaio, legno) e della barra di sospensione da adottare. Si fissano le barre di sospensione ed all'estremità inferiore si posiziona il pendino (pendino a molla, attacco semplice, etc.). Si passa alla posa dei profili metallici orizzontali costituenti l'orditura e successivamente, con l'aiuto di livelle o livelle laser, si regolano i pendini in modo da garantire la perfetta planarità.

POSA IN OPERA DELLE LASTRE

In questa fase le lastre vengono avvitate sull'orditura metallica, avendo cura sempre di posizionarle in **direzione trasversale ai profili** (il giunto realizzato tra due bordi di testa deve coincidere col profilo su cui si avvitano le lastre), e di posizionare il corretto numero di viti sul bordo (6 - 7 viti su 1,20 m di lunghezza). E' altrettanto importante che i bordi

di testa delle lastre siano ben accostati tra loro, non smussati, e che il cartone tagliato sul bordo sia integro; in caso di difetti evidenti, utilizzare il bordo come partenza.

FINITURA

La finitura consiste nell'armatura e rasatura dei giunti (3 mani) e delle teste delle viti. Per garantire una minore visibilità del "dosso" che si forma all'altezza del giunto di testa, si consiglia di "allargare" al massimo la stuccatura. Per un risultato ottimale, si consiglia l'uso della lastra con i quattro bordi assottigliati "SYNIA". Successivamente si passa alla finitura vera e propria mediante l'applicazione desiderata (isolante, rasatura completa delle lastre, pittura, etc.).

CONSIGLI DI POSA

Al fine di limitare al massimo la possibilità di formazione di lesioni capillari dovute a movimenti della sottostruttura o a dilatazioni termiche:

- Utilizzare gli accessori previsti nella gamma Pregy (attacchi distanziatori, pendini a molla, pendini di unione, giunti di prolunga dei profili, etc.).
- Nella posa dei profili, lasciare sempre un "gioco" di almeno 1 cm tra la fine del profilo e la guida perimetrale, lasciando così alla struttura la possibilità di dilatarsi senza ostacoli; non fissare i profili alle guide.
- Realizzare, ogni 15 metri in entrambe le direzioni, idonei giunti di dilatazione.
- Lo sbalzo (distanza tra il bordo libero ed il primo profilo di avvitatura) massimo delle lastre non deve superare i 100 mm. Tale soluzione non è ammissibile per i sistemi REI.
- Nel caso in cui si fissi la lastra su una guida perimetrale, la distanza massima tra la guida ed il primo profilo non deve essere superiore ai 200 mm nei sistemi REI e 400 mm nei sistemi generici.

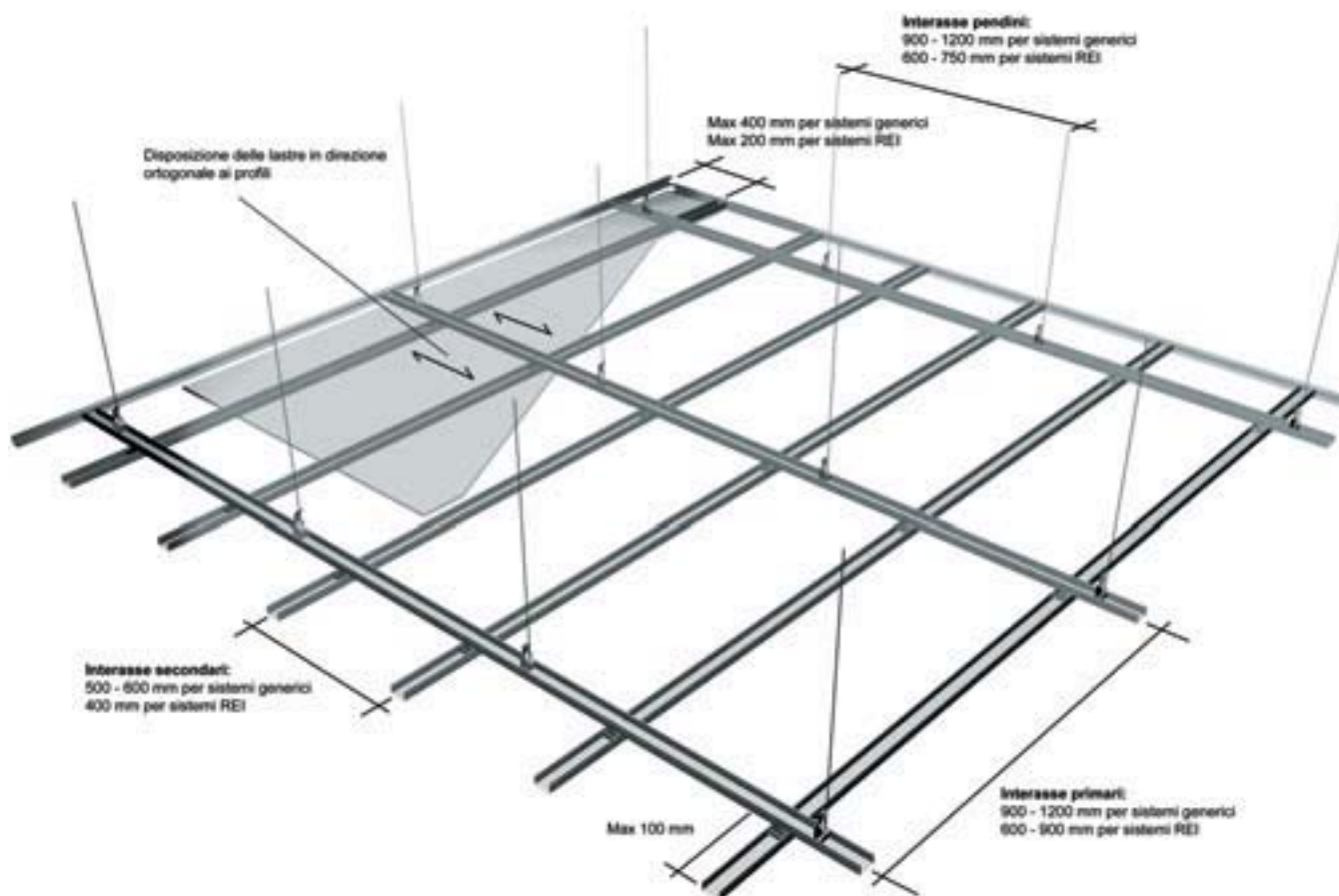


LA POSA

- Accertarsi che i bordi di testa delle lastre siano tra loro ben accostati e controllare che il cartone sia integro lungo tutto il bordo; in caso di difetti evidenti, utilizzare il bordo come partenza (es. contro la parete); la pratica di smussare i bordi implica un indebolimento dei giunti di testa.
- In fase di avvitatura delle lastre, posizionare sempre il corretto numero di viti (6-7 su ogni bordo di testa) e limitare il numero di viti sulle guide perimetrali, soprattutto in corrispondenza degli incroci tra profili e guide. Si consiglia inoltre di evitare di posizionare la vite a meno di 5 cm dall'incrocio.
- Armare i giunti tra le lastre utilizzando le corrette quantità di stucco ed i corretti sistemi di armatura (rete adesiva per gli stucchi ad essiccamento, carta microforata per gli stucchi a presa). Sugli spigoli con le pareti perimetrali, utilizzare carta microforata piegata ad angolo retto. Sugli spigoli delle velette utilizzare paraspigoli metallici o la banda in carta armata.
- Nella fase di impasto degli stucchi, si consiglia di utilizzare sempre acqua, utensili e recipienti puliti e di non aggiungere altri prodotti all'impasto.

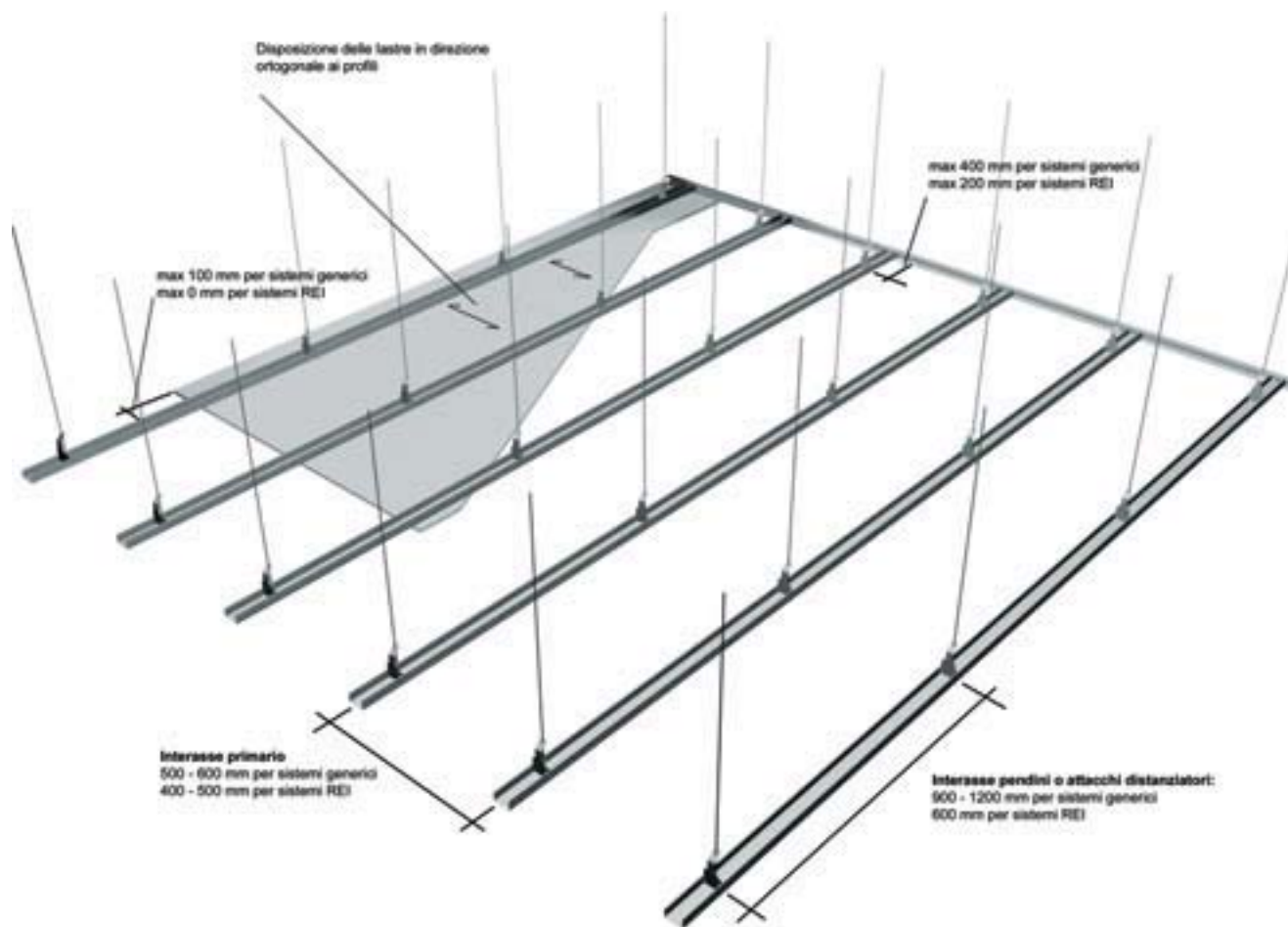
PROGETTAZIONE DEI DETTAGLI

CONTROSOFFITTO A DOPPIA ORDITURA

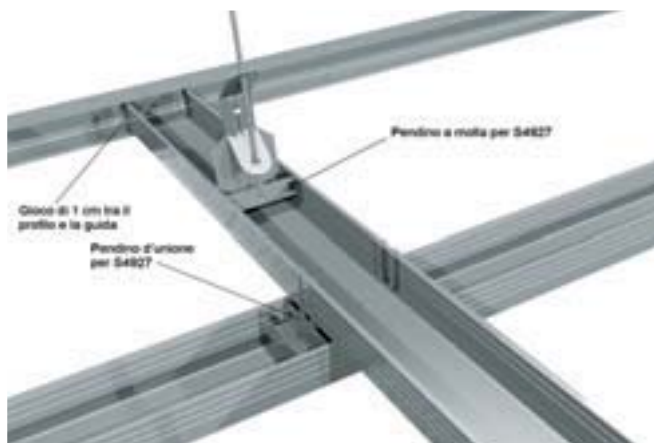


LA POSA

CONTROSOFFITTO A SINGOLA ORDITURA



PARTICOLARI



Pendini di unione, pendino a molla, intersezione con le guide

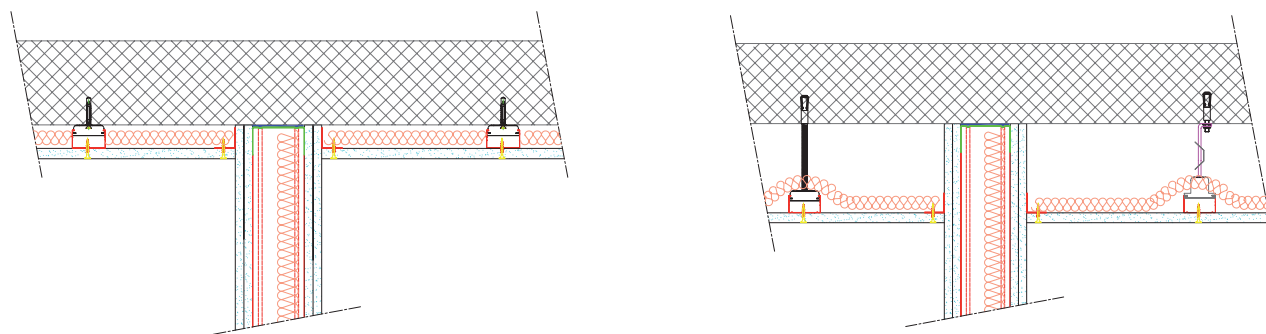


Giunto di prolunga tra profili



LA POSA

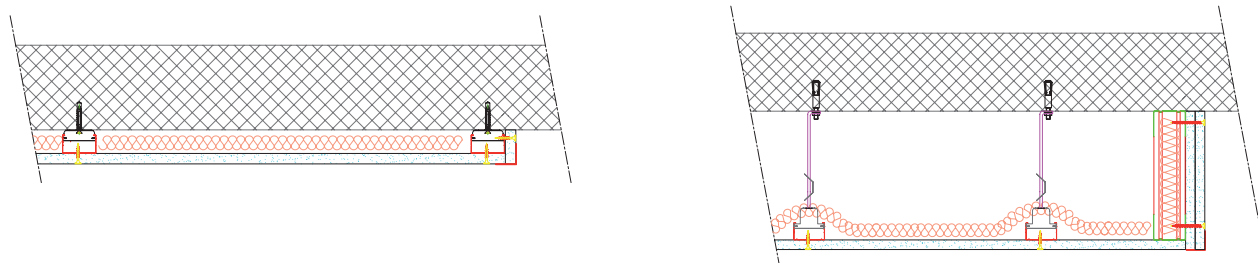
INTERSEZIONE PARETE CON CONTROSOFFITTO



Le guide della parete sono fissate al solaio soprastante poiché occorre mantenere la continuità della parete. Viene prima realizzata la parete e poi il controsoffitto a vantaggio dell'eventuale esigenza di fonoisolamento e di

compartmentazione antincendio tra i due ambienti. Si raccomanda l'applicazione di banda in carta microforata nell'angolo tra la parete ed il controsoffitto.

CHIUSURA LATERALE DEI SALTI DI QUOTA (VELETTE VERTICALI)

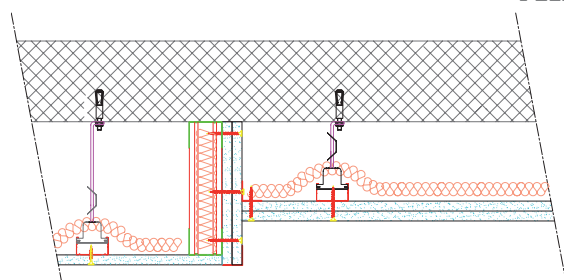


Per chiudere il salto di quota si procede con l'applicazione di una o più strisce di lastra avvitandole ad appositi profili metallici verticali.

Nel caso di controsoffitti collaboranti alla resistenza al fuoco

del solaio, il numero di lastre e dunque lo spessore della veletta verticale dovrà essere verificato per la resistenza al fuoco delle strutture portanti.

VELETTE DI RACCORDO

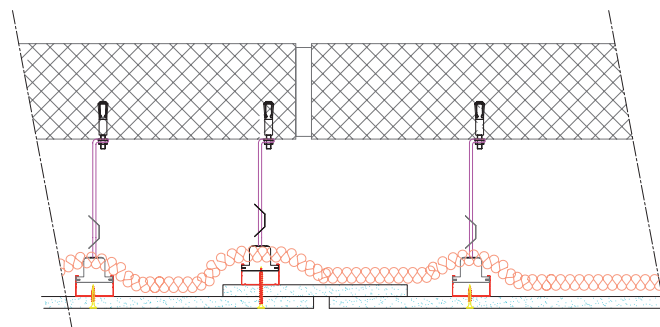
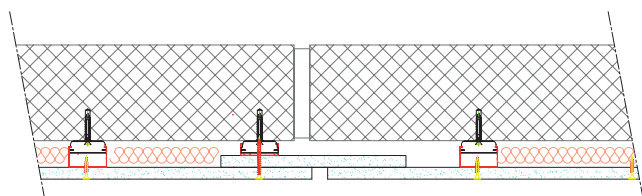


Vengono realizzate per chiudere i salti di quota tra differenti porzioni di controsoffitto.

Nel caso di controsoffitti collaboranti alla resistenza al fuoco del solaio, il numero di lastre non deve essere inferiore al numero di lastre maggiore tra i due controsoffitti REI raccordati.

LA POSA

GIUNTO DI DILATAZIONE ORIZZONTALE



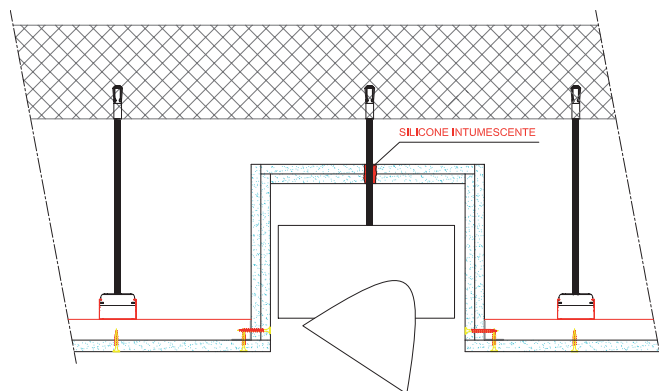
Viene realizzato in corrispondenza di giunti strutturali e comunque almeno ogni 15 metri di sviluppo lineare del controsoffitto.

Per la sua realizzazione è necessario:

- desolidarizzare la struttura metallica del controsoffitto mediante interruzione e ripresa della stessa in corrispondenza del giunto;
- interrompere la continuità delle lastre con un taglio orizzontale;

- ripristinare la continuità con strisce di lastre di almeno 20 cm di larghezza (ricavate dalla stessa tipologia di quelle adottate per il controsoffitto al fine di ripristinare la massa mancante), poste sull'intradosso del controsoffitto e avvitate su angolare metallico come mostrato nei disegni in alto;
- sigillare il taglio con materiale intumescente elastico ed eventualmente, per ragioni estetiche, coprirlo con cornici in gesso o profili decorativi (vedi gamma Profils Lafarge Gessi).

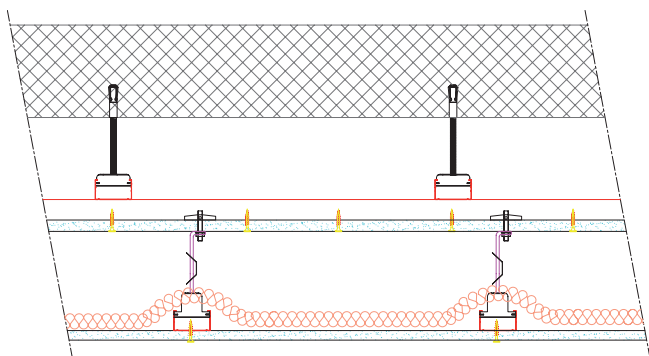
INSERIMENTO DI CORPI ILLUMINANTI



Nel caso di posizionamento di corpi illuminanti o, in generale, di elementi ad incasso, è necessario procedere all'inscatolamento degli stessi con lastre fuoco con gli spessori idonei a garantire analoga resistenza al fuoco agli elementi sovrastanti. E' possibile fissare l'elemento illuminante avente peso non superiore a 10 kg direttamente ai profili metallici di sostegno del controsoffitto. Nel caso in cui il peso dell'elemento sia superiore ai 10 kg, è bene prevedere un suo fissaggio diretto al solaio sovrastante, avendo l'accuratezza di sigillare con stucco o colla a base gesso o con appositi materiali inerti e intumescenti, il passaggio dei pendini di fissaggio di questo attraverso l'inscatolamento di protezione.

LA POSA

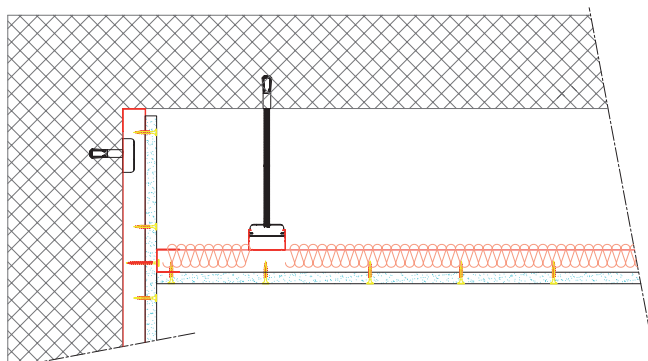
DOPPIO CONTROSOFFITTO



Si realizza nei casi in cui, oltre alla collaborazione con la resistenza al fuoco del solaio sovrastante, sia richiesta una prestazione di fonoassorbimento (controsoffitti forati Pregybel), o sia prevista una particolare configurazione architettonica (controsoffitti curvi, elevato numero di aperture, etc.).

Al fine di ripristinare la resistenza delle lastre antincendio, gli attraversamenti delle sospensioni andranno protetti mediante l'applicazione di silicone intumescente.

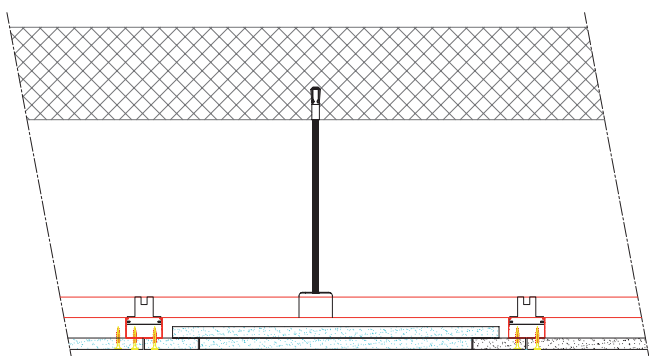
INTERSEZIONI CON CONTROPARETI



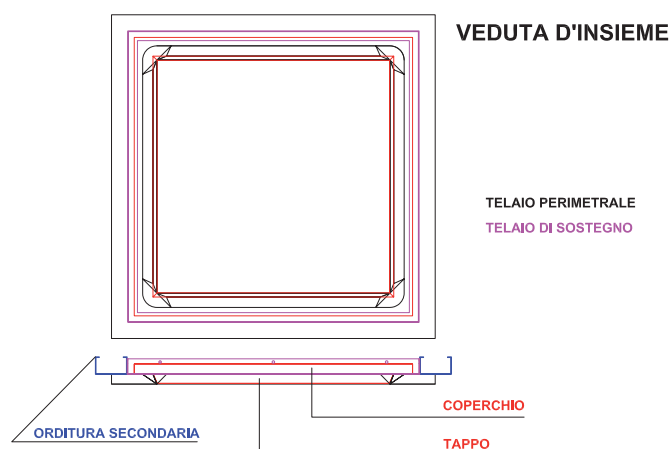
Come nel caso delle pareti, la guida della controparete è fissata al solaio soprastante ed il paramento in cartongesso è continuo fino all'intradosso, in modo da garantire l'uniformità.

Si raccomanda l'applicazione di banda in carta microforata nell'angolo tra la controparete ed il controsoffitto.

BOTOLE DI ISPEZIONE REI



Ai fini dell'ispezionabilità di installazioni impiantistiche passanti nel plenum di controsoffitti REI, è necessario



prevedere il montaggio di botole resistenti al fuoco che garantiscano la continuità della prestazione.



LAFARGE GESSI S.p.A.
Via Winckelmann, 2
20146 Milano
Tel. (+39) 02 42415.344
Fax (+39) 02 42415.350
www.lafarge-gessi.it
lafarge.gessi@lafarge.com