



**Habito<sup>TM</sup> forte**

# Habito Forte

Lastra dalla imbattibile capacità di carico e resistenza agli urti.

# SOLUZIONI COMPLETE E INNOVATIVE PER COSTRUIRE SOSTENIBILE



**Tutta l'esperienza di un grande Gruppo. Da 350 anni.**

Saint-Gobain, leader mondiale nel mercato dell'edilizia, sviluppa, produce e distribuisce soluzioni innovative per costruire sostenibile: efficienza energetica, comfort termico, visivo e acustico. Un approccio completo al mercato delle costruzioni: vetro piano, sistemi a secco, materiali isolanti, canalizzazioni in ghisa, malte tecniche, colle e intonaci, sistemi a cappotto, controsoffitti e pannelli murari fonoassorbenti, utensili per il taglio e l'asporto di materiali per l'edilizia.

[www.habitatsaint-gobain.it](http://www.habitatsaint-gobain.it)  
[www.saint-gobain.it](http://www.saint-gobain.it)

Seguici su



**SAINT-GOBAIN**

**COMFORT  
NELLA TUA  
CASA**



# CONTINUE PURE A CHIAMARMI CARTONGESSO

Imbattibile capacità di carico e resistenza agli urti senza precedenti. Con Habito Forte il cartongesso è cambiato. Per sempre.





# Indice

<b>La lastra Habito Forte</b> .....	4
Le principali caratteristiche.....	6
Habito Forte vs Lastre in gesso fibrato vs Lastre in gesso rivestito standard.....	9
Metodologia di applicazione	
<b>La facilità di posa</b> .....	12
Sicurezza	
<b>Portata ai carichi e attrezzabilità dei sistemi</b> .....	18
<b>Resistenza meccanica agli urti</b> .....	22
<b>Resistenza all'effrazione</b> .....	26
<b>Resistenza al fuoco</b> .....	26
Comfort	
<b>Fonoisolamento</b> .....	27
<b>Resa estetica</b> .....	27
Benessere: qualità dell'aria negli ambienti interni	
<b>Sostenibilità ambientale</b> .....	28
Soluzioni costruttive per i tuoi progetti	
<b>HF1: Pareti divisorie interne a singola struttura metallica</b> .....	33
HF 1.1: Parete divisoria <b>Gyproc DA 75/50 FORTE</b> .....	34
HF 1.2: Parete divisoria <b>Gyproc DA 100/75 L FORTE</b> .....	35
HF 1.3: Parete divisoria <b>Gyproc SA 125/75 L FORTE</b> .....	36
HF 1.4: Parete divisoria <b>Gyproc SA 125/75 L FORTE HAB</b> .....	37
HF 1.5: Parete divisoria <b>Gyproc SA 125/75 LR FORTE STD</b> .....	38
HF 1.6: Parete divisoria <b>Gyproc SA 125/75 L FORTE STD</b> .....	39
<b>HF2: Pareti divisorie interne a doppia struttura metallica</b> .....	41
HF 2.1: Parete divisoria <b>Gyproc SAD5 215/75 L FORTE</b> .....	42
HF 2.2: Parete divisoria <b>Gyproc SAD5 215/75 L FORTE HAB</b> .....	43
<b>HF3: Contropareti interne</b> .....	45
HF 3.1: Controparete <b>Gyproc CP.S 63/50 L FORTE</b> .....	46
HF 3.2: Controparete <b>Gyproc CP.S 75/50 L FORTE STD</b> .....	47
HF 3.3: Controparete <b>Gyproc CP.S 75/50 L FORTE STD X-LAM</b> .....	48
<b>Incidenza dei materiali</b> .....	49
<b>Scheda tecnica Habito Forte</b> .....	50



**Habito Forte** rivoluziona il mondo dei sistemi a secco, proponendosi come la soluzione più performante tra le lastre in gesso rivestito.

Habito Forte infatti eguaglia le prestazioni offerte dalle lastre in gesso fibrato, riconosciute comunemente come la migliore soluzione disponibile.

In tutti i settori dell'edilizia si ha la necessità di utilizzare prodotti e soluzioni che permettano di ottenere prestazioni elevate: questo sia per l'esigenza di rispettare un inasprimento delle vigenti prescrizioni normative (sicurezza, fuoco, acustica, resistenza meccanica, ecc.), sia per una ricerca del massimo comfort abitativo da parte dell'utilizzatore finale.

I sistemi a secco trovano sempre maggiore impiego in ogni ambito edilizio e rappresentano oggi la soluzione costruttiva più idonea in termini di velocità di posa, pulizia di cantiere e flessibilità. Ovviamente senza tralasciare le prestazioni tecniche, certificate presso i più importanti e rinomati istituti di prova e ricerca, e confermate poi nelle realizzazioni di cantiere.

Le lastre **Habito Forte** si propongono quindi come la soluzione ideale in ogni ambito costruttivo, sia per il mercato "residenziale", storicamente legato a sistemi più tradizionali, sia per tutti gli ambiti del settore "terziario" (scuole, alberghi, ospedali, ecc.), regolamentati da stringenti prescrizioni normative.



RESIDENZIALE



ALBERGHI



PREFABBRICAZIONE  
IN LEGNO



OSPEDALI



SCUOLE



CENTRI COMMERCIALI  
UFFICI

# Le principali caratteristiche

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE:

**PESO:**

12,3 kg/m<sup>2</sup>

**SPESSORE:**

12,5 mm

**DENSITÀ:**

985 kg/m<sup>3</sup>

**DIMENSIONI:**

1.200 mm x  
2.000/3.000 mm

**TIPO:**

D F I R  
secondo norma  
UNI EN 520:2009

Habito Forte ha una **densità del nucleo incrementata**, il cui gesso è inoltre **additivato con un'elevata quantità di fibre di vetro**: è di tipo **D** (densità > 800 kg/m<sup>3</sup>), **I** (diametro dell'impronta successiva all'urto ≤ 15 mm), **R** (resistenza al carico a flessione incrementata) secondo la norma di prodotto UNI EN 520:2009. Queste caratteristiche conferiscono al prodotto un **elevatissimo grado di durezza superficiale, resistenza alla scalfitura** (grazie anche alla speciale carta dalla grammatura più alta), **resistenza meccanica, resistenza agli urti, portata ai carichi per l'attrezzabilità dei sistemi, resistenza all'effrazione**.

Scopri gli eccezionali risultati ottenuti e le numerose soluzioni certificate per i **carichi supportati** (a pag. 18 - sia con semplici **viti da legno truciolari** sia con specifici tasselli per lastre in gesso rivestito), la **resistenza agli urti** (a pag. 22) e la **resistenza all'effrazione** (a pag. 26).

RESISTENZA AI  
CARICHI ANCHE  
CON NORMALI  
VITI DA LEGNO



RESISTENZA  
AGLI URTI



RESISTENZA  
ALL'EFFRAZIONE



forte



#### POSA: FACILITÀ E RIDUZIONE TEMPI



**Habito Forte**, nonostante le elevate prestazioni meccaniche, **si lavora come una normale lastra in gesso rivestito**. Le lastre risultano **molto facili da tagliare con un semplice cutter, e presentano un taglio agevolato che riduce i tempi di posa**.

Non occorre quindi l'utilizzo di attrezzature specifiche, come ad esempio seghe circolari.

Scopri a pag. 12 i grandi vantaggi nella lavorazione, anche in confronto alle lastre in gesso fibrato.



#### RESISTENZA AL FUOCO

**Habito Forte** è una lastra di tipo **F** (antincendio), permette quindi di **incrementare le prestazioni di resistenza al fuoco** dei sistemi in cui è installata.

Scopri tutte le numerose soluzioni certificate da pag. 33.



#### ISOLAMENTO ACUSTICO

**Habito Forte**, grazie alla sua particolare formulazione e alla elevata densità, permette **di incrementare notevolmente le prestazioni di fonoisolamento** dei sistemi in cui è installata.

Scopri tutte le numerose soluzioni certificate da pag. 33.



#### RESA ESTETICA

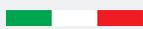
La **speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca** della faccia a vista di **Habito Forte** permette di ottenere una **migliore resa estetica dei sistemi**, consentendo inoltre di **agevolare le operazioni di finitura delle lastre** (riducendo ad esempio il numero di mani di imbiancatura necessarie per la colorazione delle superfici).



#### SOSTENIBILITÀ



**Habito Forte** non contiene formaldeide e altre sostanze dannose per la salute, perché adotta i più alti standard europei nella regolamentazione del livello di emissione di composti organici volatili - classificazione **A+** (EN ISO 16000-9:2006).

**Habito Forte** è prodotto in Italia con materiali di origine naturale. 





## Habito Forte vs Lastre in gesso fibrato vs Lastre in gesso rivestito standard

Le soluzioni riconosciute come più performanti nel sistema costruttivo a secco sono le lastre in gesso fibrato, che permettono, rispetto ad una lastra in gesso rivestito, di incrementare notevolmente la resistenza meccanica, la resistenza agli urti, la portata ai carichi e l'isolamento acustico.

Per avere elevate caratteristiche meccaniche, le lastre in gesso fibrato hanno una notevole densità (e quindi peso), a discapito della maneggevolezza e della facilità di movimentazione.

Il gesso fibrato ha delle difficoltà nella lavorazione: ad esempio, per eseguire i tagli è necessario l'utilizzo di un mezzo meccanico, come una sega circolare, e la maggior parte dei prodotti presenti sul mercato ha una superficie rugosa, che deve essere necessariamente rasata completamente con rasante a base gesso per ottenere una finitura liscia. Tutto quanto sopra esposto comporta un aggravio dei costi di lavorazione rispetto all'utilizzo di lastre in gesso rivestito.

**Habito Forte** ha le caratteristiche meccaniche per eguagliare le elevate prestazioni delle lastre in gesso fibrato, abbinando però la facilità di lavorazione (taglio con cutter, finitura, ecc.) proprie delle lastre in gesso rivestito.

Riportiamo una tabella con un confronto delle principali caratteristiche tra le lastre **Habito Forte**, le lastre in gesso fibrato e le lastre in gesso rivestito standard.

## Tabella di comparazione

CARATTERISTICA	HABITO FORTE SP. 12,5 mm	LASTRE GESSO FIBRATO SP. 12,5 mm	LASTRE STANDARD SP. 12,5 mm
<b>1</b> DENSITÀ	985 kg/m <sup>3</sup> ● ● ● ● ●	1.050 ÷ 1.200 kg/m <sup>3</sup> ● ● ● ● ● ●	730 kg/m <sup>3</sup> ● ●
PESO	12,3 kg/m <sup>2</sup> ● ● ● ● ●	13,0 ÷ 15,0 kg/m <sup>2</sup> ● ● ● ● ● ●	9,2 kg/m <sup>2</sup> ● ●
MANEGGEVOLEZZA	● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ● ●
<b>2</b> DUREZZA SUPERFICIALE	> 35 N/mm <sup>2</sup> ● ● ● ● ● ●	> 35 N/mm <sup>2</sup> ● ● ● ● ● ●	● ●
<b>3</b> LAVORABILITÀ	● ● ● ● ● ●	● ●	● ● ● ● ● ●
TAGLIO CON CUTTER	● ● ● ● ● ●	● ●	● ● ● ● ● ●
FINITURA SUPERFICIALE	● ● ● ● ● ●	● ●	● ● ● ● ● ●
VINCOLO ALLA STRUTTURA (VITI DEDICATE, GRAFFE PER LEGNO)	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
SUPPORTO PER L'AVVITATURA DIRETTA DI ALTRE LASTRE SENZA VINCOLO ALLA STRUTTURA	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	●
<b>4</b> PORTATA AI CARICHI	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ●
<b>5</b> REAZIONE AL FUOCO	A2-s1-d0 ● ● ● ● ●	A2-s1-d0 (A1) ● ● ● ● ● ●	A2-s1-d0 (A1) ● ● ● ● ● ●
RESISTENZA AL FUOCO	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ●
<b>6</b> FONOISOLAMENTO	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ●
<b>7</b> REGIONALITÀ	● ● ● ● ● ●	●	● ● ● ● ● ●
<b>8</b> SOSTENIBILITÀ	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
<b>9</b> POLIVALENZA	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

● prestazione minima  
● ● ● ● ● prestazione massima

# Le lastre Habito Forte

1

Hanno una densità, e di conseguenza un peso, leggermente inferiori alle lastre in gesso fibrato: questo non implica una perdita di resistenza meccanica, mentre si hanno vantaggi in termini di maneggevolezza e movimentazione del prodotto.

Rispetto alle lastre in gesso rivestito standard, entrambe pesano circa il 30-40% in più.

2

Hanno la stessa durezza superficiale e resistenza agli urti delle lastre in gesso fibrato. Da pag. 22 potrai trovare i risultati ottenuti nelle prove sperimentali condotte al fine di verificare la resistenza agli urti e la resistenza all'effrazione.

Le lastre in gesso rivestito standard presentano una resistenza meccanica decisamente inferiore.

3

Si tagliano con l'utilizzo di un semplice cutter (come qualsiasi lastra in gesso rivestito). La particolare formulazione e la compattezza del nucleo di gesso permettono di eseguire un taglio agevolato, che riduce addirittura le operazioni rispetto ad una lastra in gesso rivestito standard. Prendi visione dei semplici passi da seguire a pag. 13.

**-20%**  
RISPARMIO  
ECONOMICO

Le lastre in gesso fibrato necessitano invece dell'utilizzo di un mezzo meccanico per eseguire i tagli, come ad esempio una sega circolare.

**Habito Forte** per la finitura necessita solo della stuccatura armata dei giunti (utilizzo di nastro di armatura in carta microforata) per ottenere una superficie liscia e pronta per ricevere la pittura (previa applicazione di primer per uniformare assorbimento e promuovere l'adesione).

Le lastre in gesso fibrato presentano invece solitamente una superficie rugosa, che necessita di una rasatura completa mediante rasante a base gesso (dopo aver provveduto alla stuccatura armata dei giunti), al fine di ottenere una superficie liscia pronta per ricevere la pittura.

**-20%**  
RISPARMIO  
ECONOMICO

**Habito Forte** risulta particolarmente idonea per il mercato della prefabbricazione in legno: come nel caso della lastra in gesso fibrato, è possibile applicarla alle strutture lignee mediante viti da legno truciolari o graffe.

**Habito Forte** è in grado di fare da supporto per il fissaggio (mediante viti o graffe) di un secondo strato di lastre senza ulteriore vincolo alla struttura metallica, con il vantaggio di ridurre le operazioni di posa e i ponti acustici. Stessa caratteristica che contraddistingue le lastre in gesso fibrato, mentre le lastre in gesso rivestito standard non ne sono in grado.

4

Hanno un'elevatissima capacità di carico, comparabile alle lastre in gesso fibrato, riconosciute come la soluzione più performante.

Inoltre, permettono di applicare in sicurezza carichi con normali viti da legno truciolari (quindi non solo con specifici tasselli per lastre), agevolando le operazioni, anche per personale meno qualificato (non accade nel caso di utilizzo di lastre standard).

5

Sono in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0, come le usuali lastre in gesso rivestito e in gesso fibrato presenti sul mercato. Sono di tipo F (antincendio), permettono di incrementare le prestazioni di resistenza al fuoco dei sistemi in cui sono installate. Scopri tutte le numerose soluzioni da pag. 33 (fino ad una resistenza al fuoco EI 120).

6

Permettono di incrementare notevolmente le prestazioni di fonoisolamento dei sistemi in cui sono installate.

Nonostante presentino una densità ed un peso inferiori rispetto alle lastre in gesso fibrato, consentono di raggiungere gli stessi elevati risultati a parità di configurazione (nel caso di utilizzo di lastre in gesso rivestito standard i risultati sono inferiori).

7

Sono prodotte in Italia, la materia prima è la pietra di gesso estratta da giacimenti naturali esenti da elementi nocivi, posti in prossimità dello stabilimento di produzione. Le lastre in gesso fibrato sono prodotte invece in stabilimenti esteri.

8

Non contengono formaldeide e altre sostanze dannose per la salute, perché adottano i più alti standard europei nella regolamentazione del livello di emissione di composti organici volatili - classificazione **A+** (EN ISO 16000-9:2006).

Inoltre, attraverso il programma Gyeco, gli scarti provenienti dalle attività di posa e post vendita possono essere recuperati e immessi di nuovo nel ciclo produttivo.

9

Sono idonee per l'applicazione in ogni ambito edilizio. Nel settore residenziale, come anche nelle scuole o negli ospedali, offrono migliori garanzie di resistenza meccanica e agli urti, durezza superficiale e portata ai carichi.

Inoltre, le elevate prestazioni di resistenza al fuoco e fonoisolamento permettono di rispettare tutte le più severe prescrizioni normative.

**Habito Forte**, nonostante possieda elevate caratteristiche e prestazioni meccaniche, ha la stessa lavorabilità (taglio, avvitatura, finitura) di una normale lastra in gesso rivestito standard. Vediamo di seguito nel dettaglio tutte le operazioni da svolgere in un normale cantiere.

#### **Taglio delle lastre per misure differenti dal formato 1.200 x 2.000 ÷ 3.000 mm**

Il taglio delle lastre **Habito Forte** non presenta difficoltà, anzi risulta **agevolato** rispetto ad una lastra in gesso rivestito standard o una lastra in gesso fibrato. Si esegue con l'utilizzo di un **semplice cutter** (come qualsiasi lastra in gesso rivestito), ed è equivalente sia per il lato corto di 1.200 mm, sia per il lato lungo di 2.000 ÷ 3.000 mm.

## 1. Taglio lastre: incisione

Utilizzare il bancale di lastre o un supporto rigido come piano di lavoro per eseguire i tagli. Dopo avere verificato la misura, **procedere all'incisione del cartone a vista mediante l'utilizzo del cutter**, avvalendosi del supporto di una riga o di un metro rigido di legno.



Lato corto - 1.200 mm



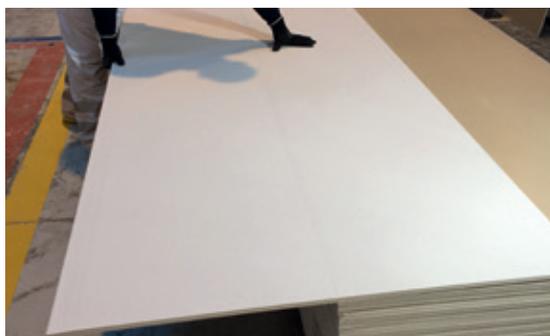
Lato lungo - 2.000/3.000 mm

## 2. Taglio lastre: piegatura

Spostare la lastra fino a che l'incisione praticata corrisponda con il bordo del bancale di lastre o supporto rigido, in modo che la porzione di lastra da tagliare risulti a sbalzo rispetto al piano di lavoro. **Procedere quindi alla piegatura dello spezzone di lastra che si vuole tagliare nel verso opposto all'incisione praticata.**



Lato corto - 1.200 mm



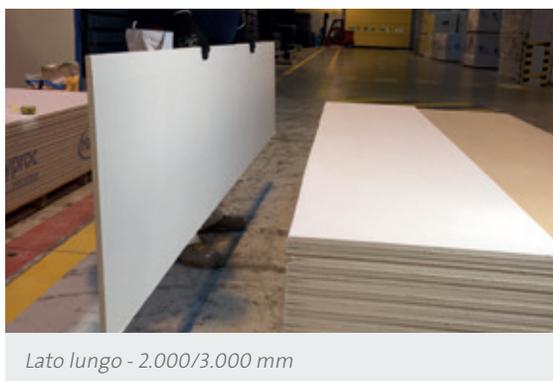
Lato lungo - 2.000/3.000 mm

### 3. Taglio lastre: strappo

Procedere allo **strappo dello spezzone di lastra mediante un movimento di piegatura nel verso opposto descritto al punto 2**. Grazie alla particolare formulazione e compattezza del nucleo di gesso, si ottiene un taglio perfetto, con ottimale coesione tra il cartone e il nucleo di gesso. Questa operazione risulta agevole anche sul lato lungo, quindi con porzioni di lastra dalle dimensioni maggiori.



Lato corto - 1.200 mm



Lato lungo - 2.000/3.000 mm

Per tagliare il pezzo di lastra **non risulta necessario incidere con il cutter anche il retro del cartone**, intervento invece da eseguire nel caso di **lastre in gesso rivestito standard**.

Le operazioni sopra descritte sono eseguibili anche per piccole strisce di lastre (ad esempio larghezza 100 mm), naturalmente con più difficoltà; è richiesta una maggiore forza e pressione soprattutto per la piegatura della porzione di lastra e il successivo strappo.

In questi casi è consigliabile incidere il retro del cartone, o utilizzare un seghetto alternativo.



Taglio strisce larghezza 100 mm

Per eseguire invece i tagli delle **lastre in gesso fibrato**, è necessario utilizzare speciali taglierini (e numerosi passaggi di incisione), oppure un mezzo meccanico, come ad esempio una **sega circolare o un seghetto alternativo**, il tutto a discapito della velocità e facilità di lavorazione.



Taglio lastre in gesso fibrato con sega circolare

Con **Habito Forte** si ha quindi un notevole risparmio in termini economici per l'esecuzione dei tagli, per il minor tempo speso e l'utilizzo di attrezzature più comuni.

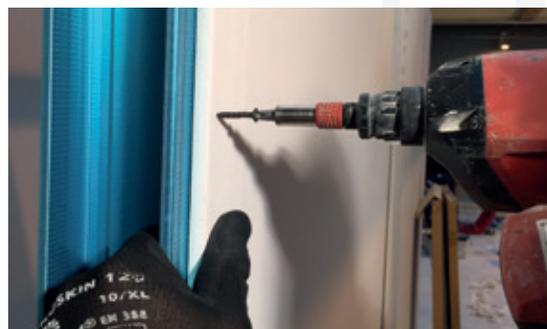
**-25%**  
RISPARMIO  
DI TEMPO  
PER LA POSA

**-20%**  
RISPARMIO  
ECONOMICO

### Vincolo alla struttura (metallica o legno)

Le lastre **Habito Forte** possono essere **vincolate** sia ad una struttura **metallica** sia ad una struttura in **legno**.

Nel caso di **struttura metallica**, si utilizzano le specifiche **viti** autoperforanti in acciaio fosfatato del diametro di 3,9 mm, lunghezza 25 mm per il primo strato, 35 mm per il secondo strato, poste ad interasse massimo di 250 mm nel caso di pareti e contropareti.



Avvitatura su struttura metallica

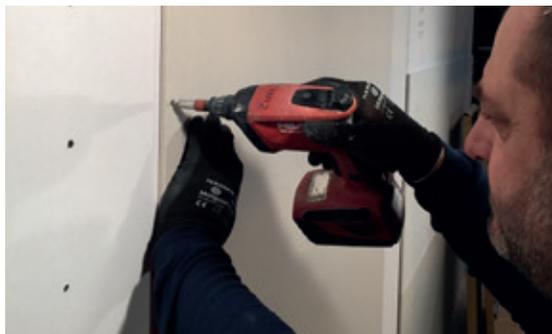
Nel caso di **struttura in legno**, è possibile utilizzare le stesse **viti** sopra descritte, rispettando le stesse lunghezze e interassi, oppure **graffe espandibili a punte divergenti in acciaio zincato**, diametro  $\geq 1,5$  mm, lunghezza  $\geq 35$  mm per il primo strato,  $\geq 45$  mm per il secondo strato, poste ad interasse massimo di 200 mm nel caso di pareti e contropareti.



Avvitatura/Graffatura su struttura in legno

## Habito Forte come supporto per il vincolo di un secondo strato di lastre

Le lastre **Habito Forte**, poste come primo strato interno a contatto con la struttura (metallica o legno) sono in grado di fare da **supporto** per un secondo strato di lastre in gesso rivestito (dalle lastre standard WALLBOARD alle lastre prestazionali DURAGYP Activ'Air®), che **verrà direttamente avvitato o graffato ad Habito Forte** senza essere vincolato alla sottostruttura: **vincolo lastra su lastra**. È possibile utilizzare le stesse viti sopra descritte, della lunghezza di 35 mm per il secondo strato, poste ad interasse massimo di 250 mm, oppure graffe espandibili in acciaio zincato, diametro  $\geq 1,5$  mm, lunghezza  $\geq 35$  mm per il secondo strato, poste ad interasse massimo di 200 mm (occorre sempre sfalsare i giunti tra primo e secondo strato di lastre).



Vincolo lastra su lastra

Il vincolo lastra su lastra, previsto solo nel caso di pareti e contropareti, permette di velocizzare le operazioni di posa, e di incrementare le prestazioni di fonoisolamento del sistema, avendo una riduzione dei ponti acustici creati dal vincolo delle lastre alla sottostruttura mediante le viti o le graffe.

Nel caso di vincolo lastra su lastra, la verifica statica per il corretto dimensionamento della sottostruttura terrà in considerazione il solo contributo del primo strato di lastre, vincolato meccanicamente alla stessa.

## Trattamento dei giunti e finitura superficiale

**Habito Forte** è una lastra in gesso rivestito, presenta quindi una superficie già liscia, che necessita del solo trattamento dei giunti tra due diverse lastre. La **speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca** della faccia a vista permette di ottenere:

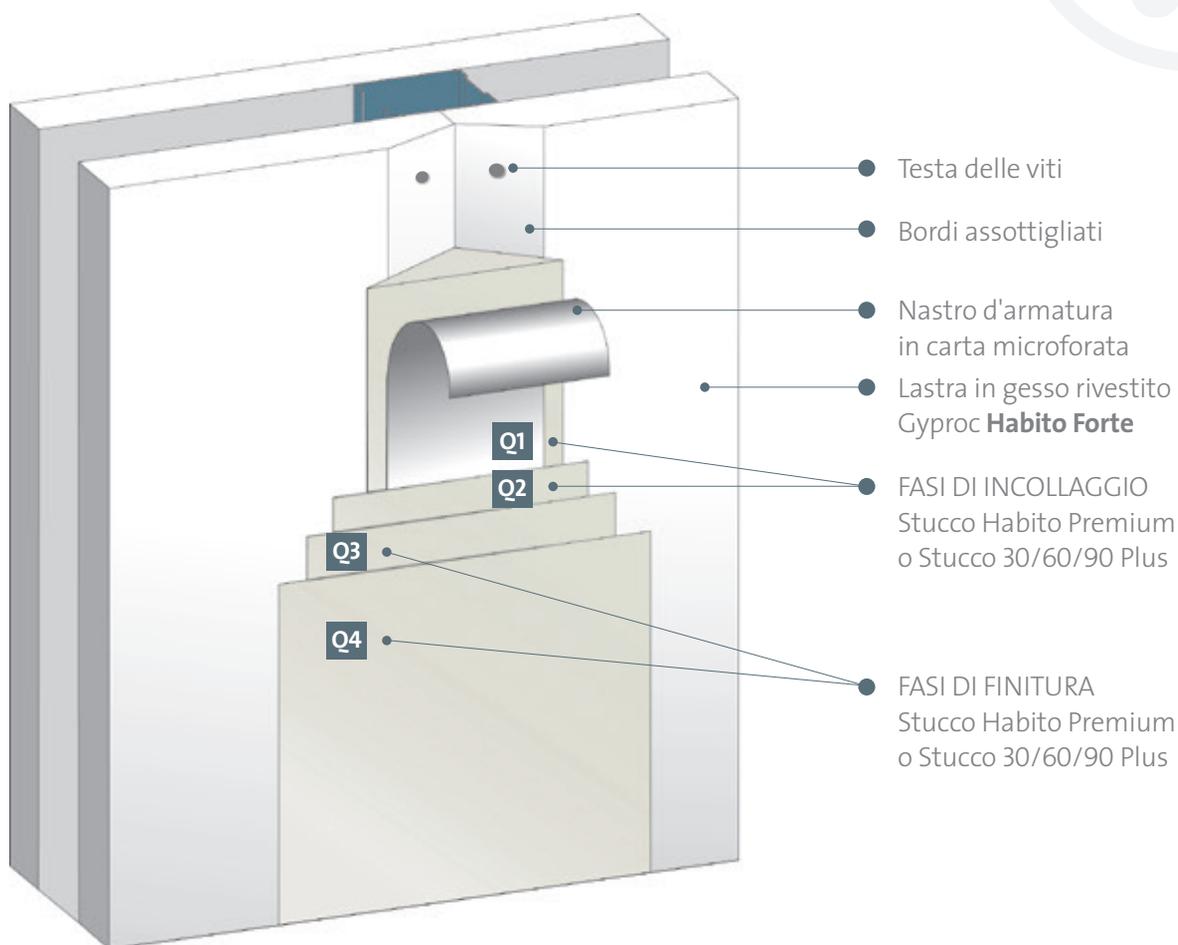
- nelle fasi applicative, una percezione di cantiere finito, con la superficie già bianca che dà la sensazione di pittura già applicata;
- una **migliore resa estetica dei sistemi**, consentendo inoltre di **agevolare le operazioni di finitura finale delle lastre** (riducendo ad esempio il numero di mani di imbiancatura necessarie per la colorazione delle superfici).

Per il trattamento dei giunti, verticali ed orizzontali, bordo ribassato o bordo dritto tagliato, si consiglia l'utilizzo:

- del nastro in carta microforata per l'armatura del giunto;
- dello stucco a base gesso **Habito Premium** (caratterizzato da una colorazione dello stesso punto di bianco del cartone della lastra) o in alternativa degli stucchi a base gesso della linea **30-60-90 Plus**.



## Trattamento dei giunti



Riportiamo le procedure per il raggiungimento delle varie fasi, a seconda del livello di finitura che si vuole ottenere:

**FASE Q1:** riempire il giunto con una mano di stucco; lasciare asciugare; successivamente, inserire il nastro di armatura in carta microforata, premendo la superficie con la spatola in modo da far fuoriuscire eventuali bolle d'aria; applicare la seconda mano di stucco per inglobare il nastro di armatura.

**FASE Q2:** rimuovere eventuali residui di stucco dopo che lo stesso ha fatto completa presa; procedere con l'applicazione di un ulteriore strato di stucco, con allargamento della superficie di applicazione.

**FASE Q3-Q4:** rimuovere eventuali residui di stucco (anche attraverso carteggiatura con carta abrasiva), dopo che lo stesso ha fatto completa presa; procedere con l'applicazione di un ulteriore strato di stucco, con allargamento della superficie di applicazione.

Sicurezza

# Portata ai carichi e attrezzabilità dei sistemi

La peculiarità delle lastre **Habito Forte** è di avere un comportamento ottimale per la portata ai carichi, garantendo elevati valori di carico in piena sicurezza.

La sicurezza all'interno degli ambienti in cui viviamo è un aspetto fondamentale, perciò è necessario offrire sistemi altamente performanti che ne garantiscano il massimo rispetto. Il tema dell'applicazione di carichi anche ingenti a soluzioni costruttive realizzate con sistemi a secco (pareti, contropareti, controsoffitti) riscuote purtroppo ancora oggi molteplici ed erronei pregiudizi. Infatti con opportuni sistemi di fissaggio, è possibile attrezzare in sicurezza e applicare carichi ai sistemi a secco, senza alcun pericolo di cedimenti o rischi per gli occupanti gli ambienti.

La **novità** più importante **per appendere carichi ai sistemi** consiste nella possibilità di **utilizzare**, oltre agli specifici tasselli metallici o in nylon (che richiedono comunque l'esecuzione di un foro nelle lastre mediante l'utilizzo di un trapano), anche **semplici viti da legno truciolari di opportuno diametro** (come nel caso di pannelli in legno o supporti specifici).

In questo modo proprio tutti saranno in grado, con semplici operazioni, di applicare il carico desiderato:

- mensole
- pensili delle cucine
- supporti a braccio per TV
- maniglie di supporto

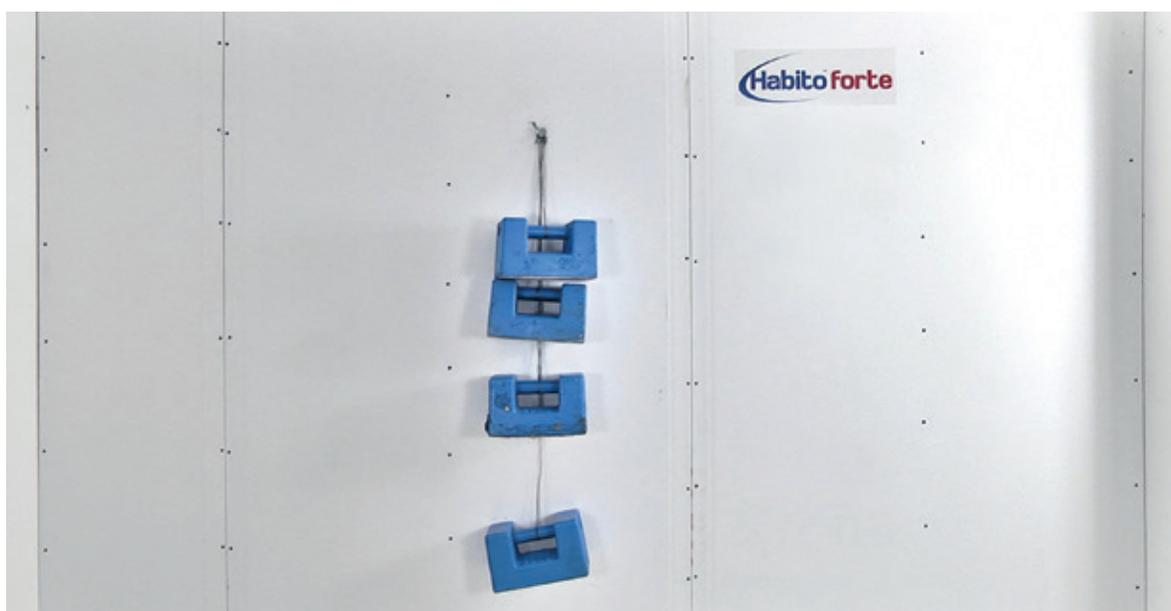
E molto altro ancora.



La norma UNI EN 8326 stabilisce le modalità per verificare sperimentalmente la portata ai carichi nelle partizioni interne. Riportiamo le tabelle riassuntive dei risultati ottenuti nelle prove svolte presso l'ISTITUTO GIORDANO, a seconda della tipologia e del numero di lastre e del tipo di fissaggio (vite truciolare da legno o specifici tasselli). I fissaggi sono applicati in corrispondenza delle lastre, non dei montanti. I valori indicati si riferiscono ad un singolo punto di fissaggio e tengono in considerazione opportuni fattori di sicurezza. I campioni di parete divisoria (dimensioni H = 3 m x L = 2,4 m) sono realizzati con le seguenti tipologie di lastre in gesso rivestito e di struttura metallica:

- **Lastre in gesso rivestito (sp. 12,5 mm):**  
Gyproc HABITO FORTE 13  
Gyproc WALLBOARD 13  
(lastra standard, tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>)  
Gyproc HABITO 13 Activ'Air®  
(lastra ad alta densità, tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>)
- **Struttura metallica verticale (sp. 0,6 mm):**  
montanti a C Gyproc GYPROFILE da 75 mm di larghezza, int. 600 mm
- **Struttura metallica orizzontale (sp. 0,6 mm):**  
guide a U Gyproc GYPROFILE da 75 mm di larghezza.

Calcolare il n° minimo di fissaggi a seconda del peso da applicare (> di 2 nel caso di carichi distribuiti). L'interasse consigliato tra fissaggi contigui è di min. 200 mm.



Esempio di applicazione reale di un carico complessivo di 80 kg, mediante una semplice vite da legno truciolare Ø 5 mm, ad un campione di parete realizzato con una singola lastra in gesso rivestito Habito Forte 13 per paramento.

## Prove di carico su mensola

1

TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE							
		1 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13		2 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 2 HABITO FORTE 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A	
		Rapp. di prova I.G. n° 328437		Rapp. di prova I.G. n° 328423		Rapp. di prova I.G. n° 327433		Rapp. di prova I.G. n° 327408	
		VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI
Carico su mensola 	Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm 	100 kg	<b>50 kg</b>	160 kg	<b>80 kg</b>	100 kg	<b>50 kg</b>	100 kg	<b>50 kg</b>
	Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm 	100 kg	<b>50 kg</b>	240 kg	<b>120 kg</b>	120 kg	<b>60 kg</b>	120 kg	<b>60 kg</b>

NOTA: la mensola è supportata da n°4 fissaggi, due per parte; l'area di carico ha dimensioni L = 300 mm x H = 50 mm.

I valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coefficiente di sicurezza pari a 2.

## Prove di estrazione del fissaggio nel piano parallelo alle lastre (verticale)

2

TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE							
		1 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13		2 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 2 HABITO FORTE 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A	
		Rapp. di prova I.G. n° 328437		Rapp. di prova I.G. n° 328423		Rapp. di prova I.G. n° 327433		Rapp. di prova I.G. n° 327408	
		VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI
Prove di estrazione del fissaggio nel piano parallelo alle lastre (verticale) 	Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm 	60 kg	<b>30 kg</b>	90 kg	<b>45 kg</b>	60 kg	<b>30 kg</b>	60 kg	<b>30 kg</b>
	Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm 	110 kg	<b>55 kg</b>	190 kg	<b>95 kg</b>	150 kg	<b>75 kg</b>	150 kg	<b>75 kg</b>
	Tassello in nylon Ø 6 mm x L = 35 mm 	-	-	-	-	130 kg	<b>65 kg</b>	130 kg	<b>65 kg</b>
	Tassello in nylon Ø 8 mm x L = 50 mm 	85 kg	<b>42 kg</b>	130 kg	<b>65 kg</b>	-	-	-	-

NOTA: i valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coeff. di sicurezza pari a 2.

## Prove di estrazione del fissaggio nel piano perpendicolare alle lastre (orizzontale)

3

TIPOLOGIA DI PROVA	TIPOLOGIA DI FISSAGGIO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE							
		1 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13		2 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 2 HABITO FORTE 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13		1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 AA Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 AA	
		Rapp. di prova I.G. n° 327756 - 328437		Rapp. di prova I.G. n° 327756 - 328423		Rapp. di prova I.G. n° 327756 - 327433		Rapp. di prova I.G. n° 327756 - 327408	
		VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI	VALORI MEDI	VALORI CONSIGLIATI
Prove di estrazione del fissaggio nel piano perpendicolare alle lastre (orizzontale)    	Vite da legno truciolare Ø 5 mm x L = 50 mm 	54 kg	<b>27 kg</b>	159 kg	<b>79 kg</b>	94 kg	<b>47 kg</b>	105 kg	<b>52 kg</b>
	Vite da legno truciolare Ø 6 mm x L = 50 mm 	54 kg	<b>27 kg</b>	160 kg	<b>80 kg</b>	102 kg	<b>51 kg</b>	108 kg	<b>54 kg</b>
	Tassello a gabbia in acciaio tipo molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm 	128 kg	<b>64 kg</b>	295 kg	<b>147 kg</b>	241 kg	<b>120 kg</b>	243 kg	<b>121 kg</b>
	Tassello in nylon Ø 6 mm x L = 35 mm 	95 kg	<b>47 kg</b>	-	-	70 kg	<b>35 kg</b>	70 kg	<b>35 kg</b>
	Tassello in nylon Ø 8 mm x L = 50 mm 	-	-	241 kg	<b>120 kg</b>	202 kg	<b>101 kg</b>	216 kg	<b>108 kg</b>
	Tassello autoflettante in metallo 	65 kg	<b>32 kg</b>	103 kg	<b>51 kg</b>	120 kg	<b>60 kg</b>	127 kg	<b>63 kg</b>
	Ancoretta a molla Ø 4 mm 	119 kg	<b>59 kg</b>	-	-	-	-	-	-

NOTA: i valori medi fanno riferimento ai risultati ottenuti in prova. I valori consigliati tengono conto di un coeff. di sicurezza pari a 2.

# Resistenza meccanica agli urti

**Habito Forte**, grazie alla sua formulazione, è in grado di offrire una elevatissima resistenza superficiale agli urti, in modo da vivere in piena sicurezza gli ambienti, riducendo al minimo eventuali operazioni di ripristino dovute a danneggiamenti.

Altro aspetto legato alla sicurezza è la resistenza meccanica dei sistemi che contornano e dividono gli ambienti. Viviamo in luoghi sempre più dinamici, spesso in rapida evoluzione anche come destinazione d'uso o ambientazione, e l'esigenza di avere in fase di esercizio superfici a vista che garantiscano una elevata resistenza meccanica agli urti, che consentano di avere danni nulli o molto limitati per assicurare massima sicurezza e ridotte operazioni di ripristino, è un aspetto fondamentale.

Anche in questo caso, i sistemi a secco hanno subito per molto tempo pregiudizi legati ad una presunta fragilità o minore resistenza meccanica rispetto ai sistemi tradizionali.

**Habito Forte** è una lastra di tipo D, quindi con una densità del nucleo incrementata ( $> 800 \text{ kg/m}^3$ ); di tipo I, con una durezza superficiale incrementata (diametro dell'impronta successiva all'urto di una biglia di acciaio  $< 15 \text{ mm}$ ); di tipo R, con una elevata resistenza ai carichi flessionali (sia longitudinali che trasversali), superiore del 30% rispetto a lastre standard.

Risulta idonea per tutte le applicazioni: per il settore residenziale, per permetterci di vivere al meglio la nostra casa, ma anche per il settore ospedaliero o scolastico, per le palestre, per i luoghi con elevato affollamento, ecc.

La norma UNI 8201 e l'ETAG 003 indicano le modalità di prova per verificare la tenuta e la resistenza agli urti delle partizioni interne, e definiscono le seguenti due tipologie di urti:

1. urto da corpo molle, realizzato mediante un sacco sferoconico da 50 kg, assimilabile ad esempio all'impatto di una persona, o altri oggetti deformabili;

2. urto da corpo duro, realizzato mediante una sfera in acciaio del peso di 1 kg, assimilabile ad esempio all'urto di una pietra lanciata dall'esterno, dello spigolo di un mobile contro una parete, ecc.



1. Urto corpo molle



2. Urto corpo duro

Per il superamento delle prove, secondo quanto indicato dalla norma sopra citata e le tabelle 8-9 dell'ETAG 003, le pareti non dovranno subire nessuna penetrazione successivamente agli urti.

Da pag. 24, riportiamo le tabelle riassuntive dei risultati ottenuti, a seconda del tipo di configurazione di parete, della tipologia e numero di lastre, e dell'altezza di caduta del carico (sia per quanto riguarda l'urto da corpo molle sia per l'urto da corpo duro).

I risultati di seguito proposti fanno riferimento a campioni di parete divisoria (dimensioni H = 3 m x L = 2,4 m) realizzati con le seguenti tipologie e combinazioni di lastre in gesso rivestito, e la seguente tipologia di struttura metallica:

**Lastre in gesso rivestito (sp. 12,5 mm):**

Gyproc HABITO FORTE 13

Gyproc WALLBOARD 13

(lastra standard, tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>)

Gyproc HABITO 13 Activ'Air®

(lastra ad alta densità, tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>)

**Struttura metallica verticale (sp. 0,6 mm):**

montanti a C Gyproc GYPROFILE da 75 mm di larghezza, int. 600 mm

**Struttura metallica orizzontale (sp. 0,6 mm):**

guide a U Gyproc GYPROFILE da 75 mm di larghezza

## Urto corpo molle

4

CARICO APPLICATO (Nm)		POSIZIONE URTO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE					
			1 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 Rapp. di prova I.G. n° 328438			2 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 2 HABITO FORTE 13 Rapp. di prova I.G. n° 328427		
			FRECCIA Istantanea	FRECCIA RESIDUA	ESITO PROVA	FRECCIA Istantanea	FRECCIA RESIDUA	ESITO PROVA
	90° (Altezza di caduta 1,80 m)	Sulla lastra al centro tra i montanti	-	-	Nessun attraversamento o collasso - fessurazione del giunto lastra	-	-	Nessun attraversamento o collasso - leggera fessurazione del giunto lastra
	150** (Altezza di caduta 0,30 m)	Sulla lastra al centro tra i montanti	27 mm	0 mm	Nessuna lesione	15 mm	1 mm	Nessuna lesione
		Sul montante	25 mm	1 mm	Nessuna lesione	11 mm	1 mm	Nessuna lesione
		Sul giunto tra 2 lastre	27 mm	1 mm	Nessuna lesione	11 mm	0 mm	Nessuna lesione

5

CARICO APPLICATO (Nm)		POSIZIONE URTO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE					
			1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Rapp. di prova I.G. n° 327436			1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Rapp. di prova I.G. n° 327432		
			FRECCIA Istantanea	FRECCIA RESIDUA	ESITO PROVA	FRECCIA Istantanea	FRECCIA RESIDUA	ESITO PROVA
	90° (Altezza di caduta 1,80 m)	Sulla lastra al centro tra i montanti	-	-	Nessun attraversamento o collasso - fessurazione del giunto lastra	-	-	Nessun attraversamento o collasso - fessurazione del giunto lastra
	150** (Altezza di caduta 0,30 m)	Sulla lastra al centro tra i montanti	22 mm	0 mm	Nessuna lesione	22 mm	0 mm	Nessuna lesione
		Sul montante	24 mm	0 mm	Nessuna lesione	24 mm	0 mm	Nessuna lesione
		Sul giunto tra 2 lastre	24 mm	0 mm	Nessuna lesione	24 mm	0 mm	Nessuna lesione

\* ETAG 003 - prova di sicurezza

\*\* Norma UNI 8201

## Urto corpo duro

6

CARICO APPLICATO (Nm)		TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE					
		1 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 Rapp. di prova I.G. n° 328438			2 HABITO FORTE 13 Montante 75 mm int. 600 mm 2 HABITO FORTE 13 Rapp. di prova I.G. n° 328427		
		DIAMETRO IMPRONTA	PROFONDITÀ IMPRONTA	ESITO PROVA	DIAMETRO IMPRONTA	PROFONDITÀ IMPRONTA	ESITO PROVA
	20* (Altezza di caduta 2,00 m)	16 mm	2,5 mm	Frattura senza penetrazione o lesione pericolosa	19 mm	0,8 mm	Nessuna penetrazione o lesione pericolosa
	2** (Altezza di caduta 0,20 m)	10,7 mm	0,13 mm	Nessuna lesione	6,3 mm	0,15 mm	Nessuna lesione

7

CARICO APPLICATO (Nm)		TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DI PARETE - N° E TIPOLOGIA DI LASTRE					
		1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 WALLBOARD 13 Rapp. di prova I.G. n° 327436			1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Montante 75 mm int. 600 mm 1 HABITO FORTE 13 + 1 HABITO 13 A/A Rapp. di prova I.G. n° 327432		
		DIAMETRO IMPRONTA	PROFONDITÀ IMPRONTA	ESITO PROVA	DIAMETRO IMPRONTA	PROFONDITÀ IMPRONTA	ESITO PROVA
	20* (Altezza di caduta 2,00 m)	15 mm	2,2 mm	Nessuna penetrazione o lesione pericolosa	15 mm	2 mm	Nessuna penetrazione o lesione pericolosa
	2** (Altezza di caduta 0,20 m)	7,4 mm	0,17 mm	Nessuna lesione	7,4 mm	0,15 mm	Nessuna lesione

\* ETAG 003 - prova di sicurezza

\*\* Norma UNI 8201

Sicurezza

## Resistenza all'effrazione

Un aspetto fondamentale è garantire la sicurezza nel caso di pareti divisorie realizzate tra diverse unità abitative/immobiliari (nell'ambito residenziale ma anche ad esempio nel caso di due differenti attività commerciali, studi professionali, uffici, ecc.).

Assicurare quindi un elevato grado di sicurezza contro la possibile effrazione.

Le norme ENV 1627, 1628, 1629, 1630 definiscono le modalità di prova sperimentale. La UNI ENV attribuisce agli elementi che superano i test, una classe di appartenenza crescente da 1 a 6, sulla base della resistenza a prove convenzionali di scasso, eseguite da apparecchi meccanici e da operatori specializzati.

Per il superamento di ogni classe, il sistema oggetto dei test deve resistere ai vari attacchi per un tempo operativo di prova che varia in funzione delle classi dai 3 ai 20 minuti.

È importante sottolineare che questo tempo è estremamente lungo se rapportato ad una reale situazione di scasso, dove lo scassinatore non agisce in maniera continuativa e violenta, come i tecnici durante la prova, poiché deve sospendere frequentemente l'attacco per sorvegliare la situazione ed agire cercando di contenere il rumore provocato.

Sicurezza

## Resistenza al fuoco

**Habito Forte** è una lastra di tipo F (antincendio), permette quindi di incrementare le prestazioni di resistenza al fuoco dei sistemi in cui è installata.



*Faccia esposta al fuoco del campione prima della prova*



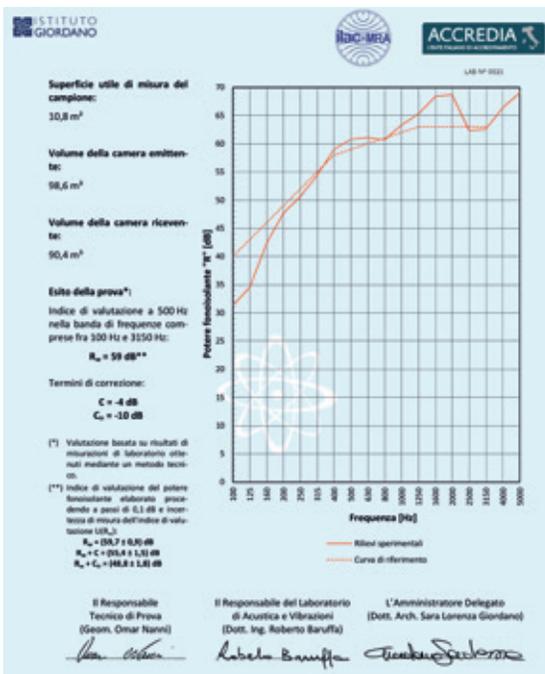
*Faccia non esposta al fuoco del campione dopo la prova*

# Comfort Fonoisolamento

# Comfort Resa estetica

**Habito Forte**, grazie alla sua particolare formulazione ed alla elevata densità, permette di incrementare notevolmente le prestazioni di fonoisolamento dei sistemi in cui è installata. Le numerose soluzioni certificate, pareti e contropareti, hanno ottenuto risultati che permettono di rispettare le stringenti prescrizioni normative in termini di fonoisolamento, a seconda delle diverse destinazioni d'uso (ad esempio, pareti che separano due diverse unità abitative o due diverse camere di hotel, ecc.).

La **speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca** della faccia a vista di **Habito Forte** permette di ottenere una **migliore resa estetica dei sistemi**, consentendo inoltre di **agevolare le operazioni di finitura delle lastre** (riducendo ad esempio il numero di mani di imbiancatura necessarie per la colorazione delle superfici).



Rapporto di prova n. 327557 del 11/09/2015.  
Prova sperimentale di fonoisolamento di parete divisoria.  
Norme UNI EN ISO 10140-2:2010 ed UNI EN ISO 717-1:2013.



Lastra Habito Forte (cartone a vista bianco)



Lastra standard (cartone a vista avorio)

Benessere: qualità dell'aria negli ambienti interni

# Sostenibilità ambientale

## L'inquinamento *indoor* è:

"la presenza nell'aria di ambienti confinati di contaminanti fisici, chimici e biologici non presenti naturalmente nell'aria esterna di sistemi ecologici di elevata qualità".

[Ministero dell'Ambiente, 1991]

Passiamo il 90% del nostro tempo in ambienti confinati: casa, ufficio, scuola, palestra... Senza rendercene conto, respiriamo quantità elevate di sostanze inquinanti, fino a cinque volte superiori rispetto all'esterno. Queste sostanze nocive, invisibili a occhio nudo, possono causare problemi per la salute: tosse, mal di testa, irritazione agli occhi e senso di affaticamento. Molte di queste sostanze vengono emesse e diffuse nelle abitazioni dai materiali edili impiegati in fase di costruzione (isolanti, impermeabilizzanti, tinte murali, vernici e impregnanti), altre sono contenute negli arredi e nei prodotti per la pulizia della casa (profumi e detergenti), altre ancora entrano in casa dall'ambiente esterno.

**PASSIAMO IL  
90%  
DEL TEMPO  
IN AMBIENTI  
INTERNI**

**PALESTRA**

**CASA**

**SCUOLA**

**LAVORO**

La stragrande maggioranza delle sostanze che rappresentano l'inquinamento chimico di un ambiente *indoor* appartiene alla consistente categoria dei Composti Organici Volatili (VOC: dall'inglese "Volatile Organic Compounds"), molecole molto differenziate per grado di nocività ed impatto organolettico che, facilmente evaporabili dalle

## Pietra di gesso

**PRESENTE IN NATURA**  
SOTTO FORMA DI PIETRA

**OTTIMO**  
**REGOLATORE DI UMIDITÀ**

**DURANTE IL PROCESSO PRODUTTIVO**  
**RILASCIA SOLO VAPORE**  
**ACQUEO**



superfici dell'involucro edilizio o degli arredi in esso contenuti, si disperdono nell'aria a temperatura ambiente. I VOC possono derivare da sintesi chimica antropogenica (aldeidi, ftalati, acidi, ecc.) o avere origine biogenica (soprattutto terpeni). Tali vapori chimici, sprigionati ed accumulati in ambienti *indoor*, possono essere tossici o irritanti.

La formaldeide, a causa della sua elevata diffusione e delle sue alte concentrazioni negli ambienti *indoor*, è il Composto Organico Volatile maggiormente studiato e conosciuto per caratteristiche chimico-fisiche e dinamiche tossicologiche. Viene utilizzata come "marker" della qualità dell'aria *indoor* nei protocolli di salubrità ambientale. Le sorgenti di formaldeide presenti negli ambienti domestici comprendono i materiali da costruzione, il fumo di tabacco, i prodotti per la pulizia, gli apparecchi a combustione (stufe a legna, cherosene o gas), ecc.

La formaldeide può essere utilizzata come appretante, componente di colle o adesivi, conservante in alcune vernici, disinfettante negli articoli per la pulizia. Oltre al fumo di tabacco, le fonti più significative di formaldeide sono rappresentate dai materiali che contengono resine urea-formaldeide, melamina-formaldeide, fenolo-formaldeide. Tali prodotti si trovano nei pannelli in legno pressato, truciolato o compensato, e vengono utilizzati nelle pavimentazioni, negli arredi o nei rivestimenti di pareti.

### La materia prima: il gesso

**Habito Forte** è una lastra in gesso rivestito, composta da gesso (principale materia prima), rivestimento in cartone, e ulteriori additivi di origine naturale.

Il gesso è un ottimo regolatore dell'umidità interna in quanto possiede una struttura porosa che lo rende ricettivo nel caso di forte umidità e, in carenza della stessa, lo rende capace di cedere all'ambiente quella precedentemente accumulata; tale caratteristica garantisce ambienti interni salubri e privi di muffe da condensa.

Il gesso si trova in natura sotto forma di pietra, più precisamente roccia sedimentaria che, in quanto tale, rappresenta un materiale assolutamente inerte dal punto di vista chimico, le cui caratteristiche prestazionali sono positivamente riconosciute a livello europeo da due distinti protocolli di classificazione dei materiali da costruzione, da un ente italiano di certificazione edilizia eco energetica e da una fondazione statunitense per la cura di patologie chimico-ambientali: la normativa belga (Progetto 568/2012) ed il sistema d'analisi finlandese (RTS-M1), così come il sistema certificativo italiano ARCA, non richiedono certificazioni di prodotto per le rocce naturali in quanto riconosciute come "non emissive"; l'*Environmental Health Center* di Dallas (US) considera le rocce naturali compatibili con le terapie di "evitamento chimico" utilizzate per la

cura dell'MCS (*Multiple Chemical Sensitivity*) in quanto innocue ed impiegabili negli ambienti di degenza come materiale inerte di rivestimento.

Il gesso, quando lavorato in stabilimento, rimane integro nei suoi costituenti e non viene miscelato ad inerti derivanti da scarti di altre produzioni: per questo motivo il materiale mantiene inalterati i requisiti chimici più sopra riconosciuti. Per caratteristiche chimico-fisiche di base e specifiche aggiuntive di produzione, il gesso rappresenta dunque un materiale che non contiene e non emette sostanze nocive (neanche durante il suo processo produttivo che rilascia in atmosfera soltanto vapori acqueo).

### Test sulle emissioni del prodotto (*Emission Test Chamber*)

Le normative europee sulla qualità dell'aria interna e gli enti certificatori che adottano protocolli procedurali affinché tali norme vengano soddisfatte, propongono dei limiti di esposizione legati alla formaldeide che variano a seconda che si certifichi un prodotto da costruzione o un ambiente confinato.

A livello europeo, il test di un prodotto avviene nel 90% dei casi attraverso l'utilizzo di una camera di prova ambientale standard utilizzando il metodo descritto nelle norme UNI EN 16000 (-3, -5, -9, -10, -11). Il sistema consiste nel posare/stendere importanti superfici di materiale/prodotto all'interno di un ambiente con volume normalizzato.

Le emissioni della superficie esaminata, tramite un apposito sistema di pompaggio, sono aspirate, rimesse in circolo e miscelate nella camera di prova, per essere poi convogliate nel campionatore preposto all'adsorbimento dei composti volatili (solitamente tipo "Tenax TA"). Un flussimetro mantiene costante il tasso di ricambio d'aria verso l'esterno sul valore di 0,5 vol/h.

Le condizioni climatiche della camera vengono fissate ad una temperatura di  $23 \pm 2^\circ \text{C}$  con UR del  $50 \pm 5\%$ . Il materiale da analizzare rimane in camera di prova per 28 giorni e viene misurato nelle sue emissioni al 3° e al 28° giorno di test.



**Habito Forte** non contiene formaldeide e altre sostanze dannose per la salute, perché adotta i più alti standard europei nella regolamentazione del livello di emissione di composti organici volatili - classificazione A+ (EN ISO 16000-9:2006).

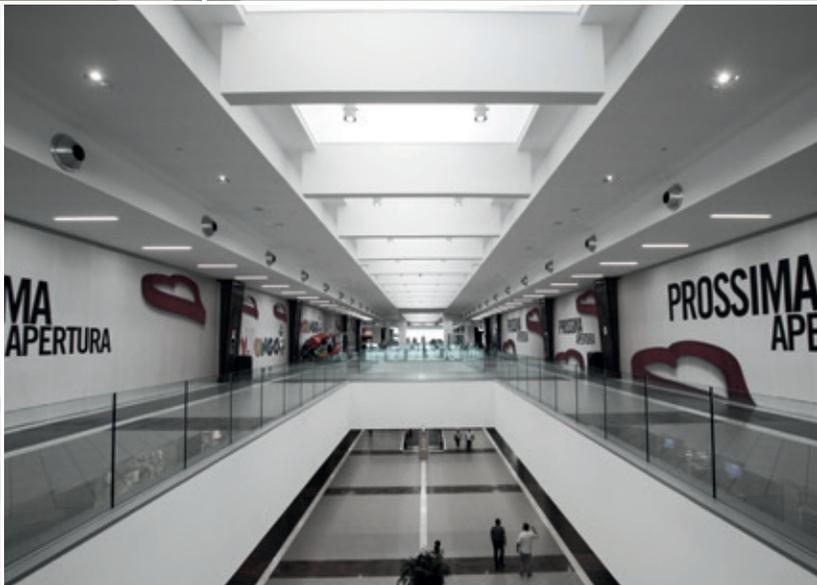
### Il progetto Gy.eco

Il progetto Gy.eco nasce con l'obiettivo di sviluppare un sistema di gestione e recupero di scarti provenienti dalle attività di posa e post vendita di rivenditori e applicatori che operano nel mondo dei sistemi a secco. Trae origine dal cambiamento legislativo in tema di rifiuti dovuto all'entrata in vigore del D.Lgs 152/2006 e del D.Lgs 36/2003 che hanno modificato, in particolare, il sistema di gestione dei rifiuti a base gesso in discarica, con un notevole aumento degli oneri da parte dei produttori, nonché dell'abusivismo ai danni dell'ambiente. I partner aderenti a Gy.eco usufruiscono di un servizio di assistenza tecnica e amministrativa durante tutta la fase di gestione dei rifiuti in gesso: dalla produzione degli scarti alla fase di recupero.

Gy.eco organizza la raccolta degli scarti nel luogo di produzione, sia che si tratti di un cantiere operativo sia che si tratti di una rivendita. Fornisce inoltre un aiuto nella gestione di tutti gli altri rifiuti che possono essere generati dalle attività di costruzione e demolizione, anche pericolosi, fornendo indicazioni sulla corretta gestione di rifiuti diversi da quelli a base gesso.



Per maggiori informazioni visita [www.gyeco.it](http://www.gyeco.it)





Soluzioni costruttive per i tuoi progetti

**Habito forte**

# HF1

## Pareti divisorie interne a singola struttura metallica

Parete divisoria interna idonea per ogni tipologia di ambito costruttivo (residenziale, terziario, scuole, ospedali, ecc.); a seconda della configurazione, permette di raggiungere le più elevate prestazioni.

### Soluzioni Habito Forte 1:

- HF1.1** Parete divisoria **Gyproc DA 75/50 FORTE**
- HF1.2** Parete divisoria **Gyproc DA 100/75 L FORTE**
- HF1.3** Parete divisoria **Gyproc SA 125/75 L FORTE**
- HF1.4** Parete divisoria **Gyproc SA 125/75 L FORTE HAB**
- HF1.5** Parete divisoria **Gyproc SA 125/75 LR FORTE STD**
- HF1.6** Parete divisoria **Gyproc SA 125/75 L FORTE STD**

*Incidenza dei materiali componenti i sistemi a pag. 49*



ELEVATA PORTATA  
AI CARICHI



ELEVATA DUREZZA  
SUPERFICIALE



RESISTENZA  
AL FUOCO



ELEVATO ISOLAMENTO  
ACUSTICO



SOLUZIONE  
ANTISISMICA



ELEVATA FINITURA  
ESTETICA



ISOLAMENTO  
TERMICO



SOSTENIBILITÀ

# HF1.1

## Parete divisoria Gyproc DA 75/50 FORTE

Spessore: 75 mm

Peso: 26,10 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 328437 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328438

**Corpo molle:** vedi tabella n° 4 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 6 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Fonoisolamento: $R_w = 38$ dB

Rapporto di prova BTC 19341A



### Resistenza al fuoco:

**EI 45** - Hmax = 3 m (campo di diretta applicazione)

**EI 30** - Hmax = 4 m (campo di diretta applicazione)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 327544/3737 FR



### Trasmittanza termica: $U = 0,648$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

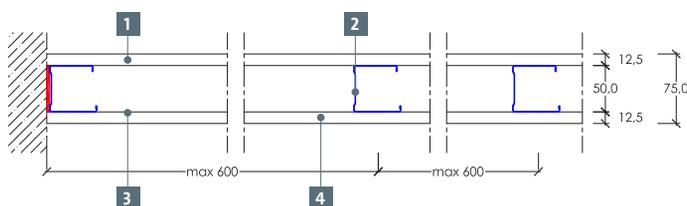


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# HF1.2

**Parete divisoria Gyproc DA 100/75 L FORTE**

**Spessore:** 100 mm

**Peso:** 28,10 kg/m<sup>2</sup>



**Portata ai carichi:**

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 328437 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



**Resistenza agli urti:**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328438

**Corpo molle:** vedi tabella n° 4 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 6 a pag. 25



**Resistenza all'azione sismica:**

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



**Fonoisolamento: R<sub>w</sub> = 52 dB**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327558



**Resistenza al fuoco:**

**EI 60** - Hmax = 4 m (campo di diretta applicazione)

Rapporto di prova LAPI n° 177/C/15-262 FR



**Trasmittanza termica: U = 0,378 W/m<sup>2</sup>K**

(valutazione analitica)

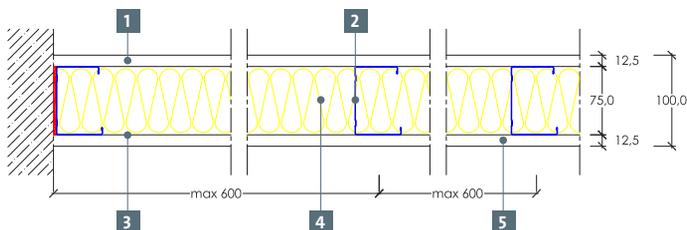


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



**Sostenibilità: Classe A+**

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 4 Isolante in lana di vetro **Isover PAR GOLD 4+** sp. 70 mm, densità 30 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# HF1.3

**Parete divisoria Gyproc SA 125/75 L FORTE**

**Spessore:** 125 mm

**Peso:** 51,50 kg/m<sup>2</sup>



**Portata ai carichi:**

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 328423 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



**Resistenza agli urti:**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328427

**Corpo molle:** vedi tabella n° 4 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 6 a pag. 25



**Resistenza all'azione sismica:**

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



**Fonoisolamento:  $R_w = 63$  dB**

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 327557



**Resistenza al fuoco:**

**EI 120** - Hmax > 4 m (fascicolo tecnico)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 327545/3738 FR



**Trasmittanza termica:  $U = 0,433$  W/m<sup>2</sup>K**

(valutazione analitica)

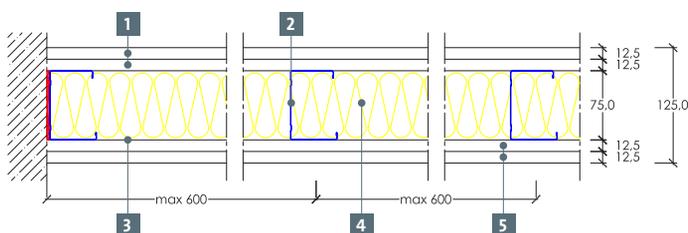


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



**Sostenibilità: Classe A+**

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 2 lastre **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 2 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 4 Isolante in lana di vetro **Isover PAR 4+** sp. 70 mm, densità 11,5 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 5 2 lastre **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)

# HF1.4

**Parete divisoria Gyproc SA 125/75 L FORTE HAB**

**Spessore:** 125 mm

**Peso:** 47,30 kg/m<sup>2</sup>



**Portata ai carichi:**

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327408 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



**Resistenza agli urti:**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327432

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



**Resistenza all'azione sismica:**

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



**Fonoisolamento:  $R_w = 60$  dB**

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 327557



**Resistenza al fuoco:**

**EI 90** - Hmax > 4 m (fascicolo tecnico)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 326184/3731 FR (risultato confermato anche nel caso in cui si inverte l'ordine delle lastre)



**Trasmittanza termica:  $U = 0,429$  W/m<sup>2</sup>K**

(valutazione analitica)

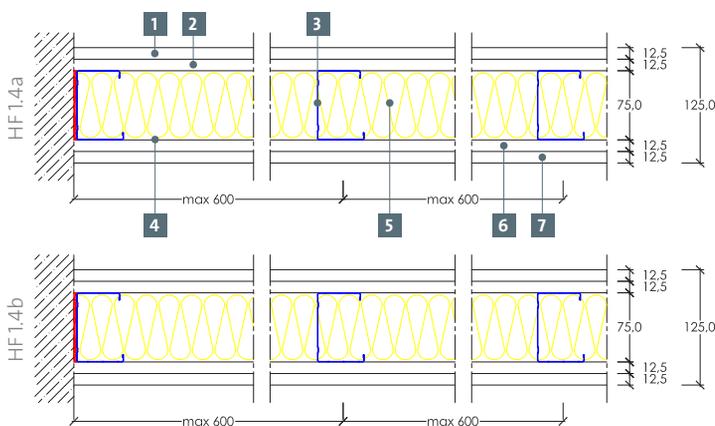


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



**Sostenibilità: Classe A+**

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



HF1.4b: ordine invertito delle lastre elencate ai punti 1-2 e 6-7

- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 lastra **Gyproc HABITO 13 Activ'Air®** (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 4 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 5 Isolante in lana di vetro **Isover PAR 4+** sp. 70 mm, densità 11,5 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 6 lastra **Gyproc HABITO 13 Activ'Air®** (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 7 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# HF1.5

## Parete divisoria Gyproc SA 125/75 LR FORTE STD

Spessore: 125 mm

Peso: 46,90 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327433 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327436

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Fonoisolamento: $R_w = 58$ dB

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 327557



### Resistenza al fuoco:

**EI 120** - Hmax = 4 m (campo di diretta applicazione)

Rapp. di prova Istituto Giordano (in attesa di documento ufficiale)



### Trasmittanza termica: $U = 0,440$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

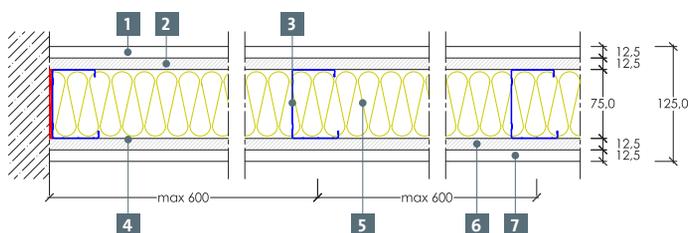


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 2 lastra **Gyproc WALLBOARD 13** (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 3 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 4 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 5 Isolante in lana di roccia **Iover UNI** sp. 60 mm, densità 40 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra **Gyproc WALLBOARD 13** (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 7 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)

# HF1.6

**Parete divisoria Gyproc SA 125/75 L FORTE STD**

**Spessore:** 125 mm

**Peso:** 45,30 kg/m<sup>2</sup>



**Portata ai carichi:**

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327433 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



**Resistenza agli urti:**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327436

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



**Resistenza all'azione sismica:**

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



**Fonoisolamento:  $R_w = 59$  dB**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327557



**Resistenza al fuoco:**

**EI 90** - Hmax > 4 m (fascicolo tecnico)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 326184/3731 FR (risultato confermato anche nel caso in cui si inverte l'ordine delle lastre)



**Trasmittanza termica:  $U = 0,429$  W/m<sup>2</sup>K**

(valutazione analitica)

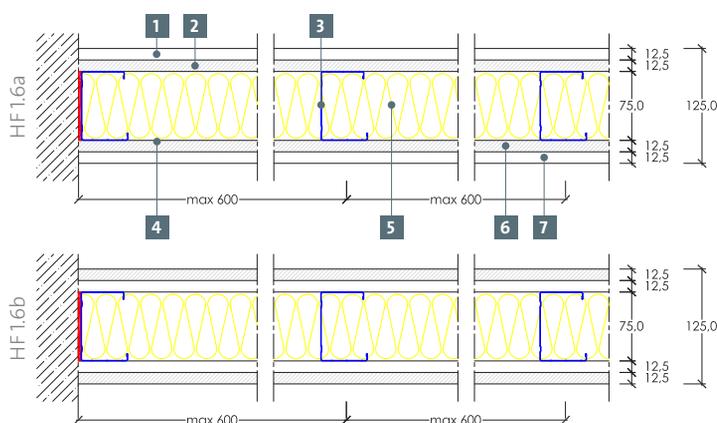


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



**Sostenibilità: Classe A+**

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



HF 1.6b: ordine invertito delle lastre elencate ai punti 1-2 e 6-7

- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 lastra **Gyproc WALLBOARD 13** (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 3 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 4 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 5 Isolante in lana di vetro **Isover PAR 4+** sp. 70 mm, densità 11,5 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 6 lastra **Gyproc WALLBOARD 13** (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 7 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0



Soluzioni costruttive per i tuoi progetti

# Habito forte

## HF2

### Pareti divisorie interne a doppia struttura metallica

Parete divisoria interna, idonea per ogni tipologia di ambito costruttivo (residenziale, terziario, scuole, ospedali, ecc.), specifica come divisorio tra diverse unità immobiliari o aule o camere di albergo, ovunque sia richiesto un elevatissimo isolamento acustico e resistenza all'effrazione.

### Soluzioni Habito Forte 2:

**HF2.1** Parete divisoria **Gyproc SAD5 215/75 L FORTE**

**HF2.2** Parete divisoria **Gyproc SAD5 215/75 L FORTE HAB**

*Incidenza dei materiali componenti i sistemi a pag. 49*



ELEVATA PORTATA  
AI CARICHI



ELEVATA DUREZZA  
SUPERFICIALE



RESISTENZA  
AL FUOCO



ELEVATO ISOLAMENTO  
ACUSTICO



SOLUZIONE  
ANTISISMICA



ELEVATA FINITURA  
ESTETICA



ISOLAMENTO  
TERMICO



SOSTENIBILITÀ



RESISTENZA  
ALL'EFFRAZIONE

# HF2.1

## Parete divisoria Gyproc SAD5 215/75 L FORTE

Spessore: 212,5 mm

Peso: 61,90 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327408 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327432

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Resistenza all'effrazione: Classe 2

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328206



### Fonoisolamento: $R_w = 70$ dB

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 327554 (con 2 scatole elettriche in entrambi i paramenti)



### Resistenza al fuoco:

**EI 120** - Hmax = 4 m (campo di diretta applicazione)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 327546/3739 FR



### Trasmittanza termica: $U = 0,236$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

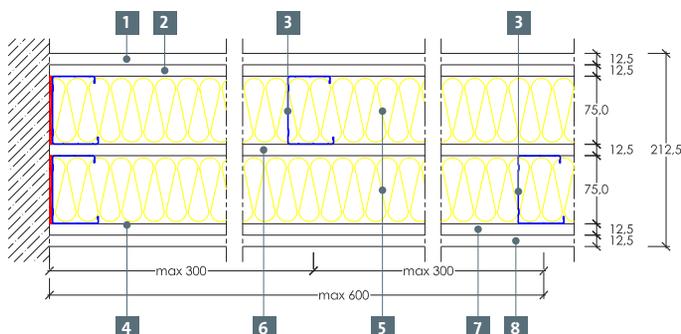


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2IS0331/15



- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 2 1 lastra **Gyproc HABITO 13 Activ'Air®** (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 3 Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 4 Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- 5 Isolante in lana di vetro **Isover PAR 4+** sp. 70 mm, densità 11,5 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 6 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 7 1 lastra **Gyproc HABITO 13 Activ'Air®** (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)
- 8 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>, sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0)

# HF2.2

**Parete divisoria Gyproc SAD5 215/75 L FORTE HAB**

**Spessore:** 212,5 mm

**Peso:** 57,70 kg/m<sup>2</sup>



**Portata ai carichi:**

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327408 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



**Resistenza agli urti:**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 244655

**Corpo molle**

**Corpo duro**



**Resistenza all'azione sismica:**

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



**Resistenza all'effrazione: Classe 2**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328206



**Fonoisolamento:  $R_w = 67$  dB**

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327554 (con 2 scatole elettriche in entrambi i paramenti)



**Resistenza al fuoco:**

**EI 120** - Hmax = 4 m (campo di diretta applicazione)

Rapp. di prova Istituto Giordano n° 327546/3739 FR (con fascicolo tecnico)



**Trasmittanza termica:  $U = 0,235$  W/m<sup>2</sup>K**

(valutazione analitica)

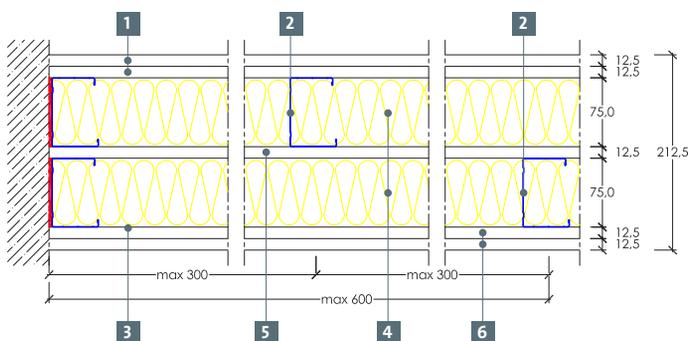


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



**Sostenibilità: Classe A+**

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2IS0331/15



- 2 lastre **Gyproc HABITO 13 Activ'Air**<sup>®</sup> (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- Montanti a C **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- Guide a U **Gyproc GYPROFILE** da 75 mm, sp. 0,6 mm
- Isolante in lana di vetro **Isover PAR 4+** sp. 70 mm, densità 11,5 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 1 lastra **Gyproc HABITO FORTE 13** (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 2 lastre **Gyproc HABITO 13 Activ'Air**<sup>®</sup> (tipo DI, peso 10,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0



Soluzioni costruttive per i tuoi progetti

# Habito forte

## HF3

### Contropareti interne

Controparete interna a rivestimento di pareti esistenti, ideale per incrementare le prestazioni acustiche, termiche e meccaniche.

### Soluzioni Habito Forte 3:

**HF3.1** Controparete **Gyproc CP.S 63/50 L FORTE**

**HF3.2** Controparete **Gyproc CP.S 75/50 L FORTE STD**

**HF3.3** Controparete **Gyproc CP.S 75/50 L FORTE STD X-LAM**

*Incidenza dei materiali componenti i sistemi a pag. 49*



ELEVATA PORTATA  
AI CARICHI



ELEVATA DUREZZA  
SUPERFICIALE



RESISTENZA  
AL FUOCO



ELEVATO ISOLAMENTO  
ACUSTICO



SOLUZIONE  
ANTISISMICA



ELEVATA FINITURA  
ESTETICA



ISOLAMENTO  
TERMICO



SOSTENIBILITÀ

# HF3.1

## Controparete Gyproc CPS 63/50 L FORTE

Spessore: 62,5 mm

Peso: 14,40 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 328437 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328438

**Corpo molle:** vedi tabella n° 4 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 6 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Fonoisolamento: $R_w = 61$ dB

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 328155



### Trasmittanza termica: $U = 0,540$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

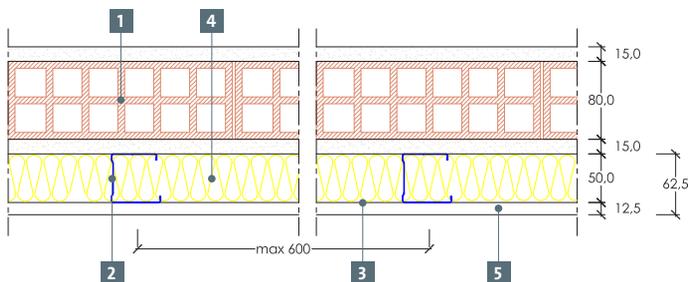


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 Parete in blocchi di laterizio forato sp. 80 mm, con strato di intonaco tradizionale su entrambi i lati sp. 15 + 15 mm
- 2 Montanti a C Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 Isolante in lana di vetro Isover PAR 4+ sp. 45 mm, densità 13 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc HABITO FORTE 13 (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# HF3.2

## Controparete Gyproc CPS 75/50 L FORTE STD

Spessore: 75 mm

Peso: 23,60 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327433 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327436

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Fonoisolamento: $R_w = 65$ dB

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 328155



### Trasmittanza termica: $U = 0,527$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

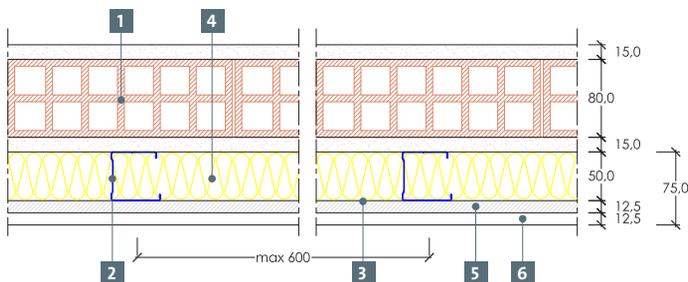


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 Parete in blocchi di laterizio forato sp. 80 mm, con strato di intonaco tradizionale su entrambi i lati sp. 15 + 15 mm
- 2 Montanti a C Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 Isolante in lana di vetro Isover PAR 4+ sp. 45 mm, densità 13 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc WALLBOARD 13 (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 lastra Gyproc HABITO FORTE 13 (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# HF3.3

## Controparete Gyproc CP.S 75/50 L FORTE STD X-LAM

Spessore: 75 mm

Peso: 23,60 kg/m<sup>2</sup>



### Portata ai carichi:

Rapporti di prova Ist. Giordano n° 327433 - 327756

**Mensola:** vedi tabella n° 1 a pag. 20

**Taglio verticale:** vedi tabella n° 2 a pag. 20

**Estrazione orizzontale:** vedi tabella n° 3 a pag. 21



### Resistenza agli urti:

Rapporto di prova Istituto Giordano n° 327436

**Corpo molle:** vedi tabella n° 5 a pag. 24

**Corpo duro:** vedi tabella n° 7 a pag. 25



### Resistenza all'azione sismica:

Test report Politecnico di Milano

- assenza di collasso fragile ed espulsione di materiale, per il rispetto dello stato limite di salvaguardia della vita;
- sistemi in grado di assorbire eventuali spostamenti di interpiano senza danneggiarsi;
- vincoli delle pareti alle strutture portanti in grado di resistere.



### Fonoisolamento: $R_w = 60$ dB

Valutazione analitica con riferimento al rapporto di prova Istituto Giordano n° 322859



### Trasmittanza termica: $U = 0,450$ W/m<sup>2</sup>K

(valutazione analitica)

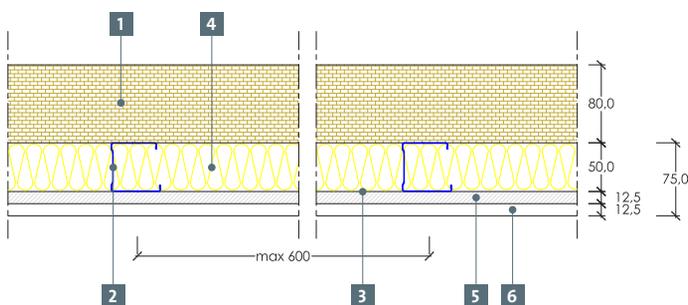


**Resa estetica:** il cartone bianco agevola le operazioni di finitura



### Sostenibilità: Classe A+

Rapporto di prova LAPI n° 1851.2ISO331/15



- 1 Parete in legno tipo X-LAM, sp. 80 mm
- 2 Montanti a C Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm, int. max 600 mm
- 3 Guide a U Gyproc GYPROFILE da 50 mm, sp. 0,6 mm
- 4 Isolante in lana di vetro Isover PAR 4+ sp. 45 mm, densità 13 kg/m<sup>3</sup>, reaz. al fuoco A1
- 5 1 lastra Gyproc WALLBOARD 13 (tipo A, peso 9,2 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm reaz. al fuoco A2-s1,d0
- 6 1 lastra Gyproc HABITO FORTE 13 (tipo DFIR, peso 12,3 kg/m<sup>2</sup>), sp. 12,5 mm, reaz. al fuoco A2-s1,d0

# Incidenza dei materiali

## Pareti divisorie HF1.1 - HF1.2

INCIDENZE					
QUANTITÀ INDICATIVE PER METRO QUADRATO					
PRODOTTO	UNITÀ	INTERASSE MONTANTI			
		600 mm		400 mm	
		semplici	dorso-dorso	semplici	dorso-dorso
Lastra sx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Lastra dx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Guide GYPROFILE	m	0,9	0,9	0,9	0,9
Montanti GYPROFILE	m	1,9	3,8	2,6	5,2
Viti Habito Forte 25 mm	n°	18	36	26	52
Nastro per giunti	m	2,8	2,8	2,8	2,8
Nastro in polietilene espanso	m	0,99	0,99	0,99	0,99
Stucco in polvere: Habito Premium o 30/60/90 Plus	kg	0,66	0,66	0,66	0,66
Isolante (solo HF 1.2)	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05

## Pareti divisorie HF1.3 - HF1.4 - HF1.5 - HF 1.6

INCIDENZE					
QUANTITÀ INDICATIVE PER METRO QUADRATO					
PRODOTTO	UNITÀ	INTERASSE MONTANTI			
		600 mm		400 mm	
		semplici	dorso-dorso	semplici	dorso-dorso
Lastra esterna sx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Lastra interna sx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Lastra esterna dx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Lastra interna dx	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Guide GYPROFILE	m	0,9	0,9	0,9	0,9
Montanti GYPROFILE	m	1,9	3,8	2,6	5,2
Viti Habito Forte 25 mm	n°	6	12	8	16
Viti Habito Forte 35 mm	n°	18	36	26	52
Nastro per giunti	m	2,8	2,8	2,8	2,8
Nastro in polietilene espanso	m	0,99	0,99	0,99	0,99
Stucco in polvere: Habito Premium o 30/60/90 Plus	kg	0,66	0,66	0,66	0,66
Isolante	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05

## Pareti divisorie HF 2.1 - HF 2.2

INCIDENZE		
QUANTITÀ INDICATIVE PER METRO QUADRATO		
PRODOTTO	UNITÀ	INTERASSE MONTANTI: 600 mm (semplici)
Lastra esterna sx	m <sup>2</sup>	1,05
Lastra interna sx	m <sup>2</sup>	1,05
Lastra esterna dx	m <sup>2</sup>	1,05
Lastra interna dx	m <sup>2</sup>	1,05
Lastra centrale	m <sup>2</sup>	1,05
Guide GYPROFILE	m	1,8
Montanti GYPROFILE	m	4,2
Viti Habito Forte 25 mm	n°	24
Viti Habito Forte 25 mm (lastra centrale)	n°	18
Viti Habito Forte 35 mm	n°	36
Nastro per giunti	m	2,8
Nastro in polietilene espanso	m	1,98
Stucco in polvere: Habito Premium o 30/60/90 Plus	kg	0,66
Isolante sx	m <sup>2</sup>	1,05
Isolante dx	m <sup>2</sup>	1,05

## Contropareti HF 3.1 - HF 3.2 - HF 3.3

INCIDENZE			
QUANTITÀ INDICATIVE PER METRO QUADRATO			
PRODOTTO	UNITÀ	INTERASSE MONTANTI: 600 mm (semplici)	
		HF 3.1	HF 3.2 - HF 3.3
Lastra esterna	m <sup>2</sup>	1,05	1,05
Lastra interna	m <sup>2</sup>	-	1,05
Guide GYPROFILE	m	0,9	0,9
Montanti GYPROFILE	m	1,9	1,9
Viti Habito Forte 25 mm	n°	18	6
Viti Habito Forte 35 mm	n°	-	18
Nastro per giunti	m	2,8	2,8
Nastro in polietilene espanso	m	0,99	0,99
Stucco in polvere: Habito Premium o 30/60/90 Plus	kg	0,66	0,66
Isolante	m <sup>2</sup>	1,05	1,05



**Tipo (UNI EN 520:2009):** D F I R

**Bordi:**

Longitudinale: bordo assottigliato

Trasversale di testa: bordo dritto

**Spessore:** 12,5 mm

**Larghezza:** 1.200 mm

**Lunghezza:** 2.000 - 3.000 mm

**Peso:** 12,3 kg/m<sup>2</sup>

**Densità:** 985 kg/m<sup>3</sup>

**Classe di reazione al fuoco:** A2-s1,d0

**Carico di rottura a flessione:**

Longitudinale:  $\geq 725$  N | Trasversale:  $\geq 300$  N

**Durezza superficiale:**  $\varnothing$  impronta  $\leq 15$  mm

**Durezza superficiale di Brinell:**  $> 35$  N/mm<sup>2</sup>

**Conducibilità termica:**  $\lambda = 0,25$  W/mK

**Fattore di resistenza igroscopica:**

Campo secco: 10 | Campo umido: 4



Per maggiori informazioni visita:

[www.gyproc.it](http://www.gyproc.it) | [www.habitoforte.it](http://www.habitoforte.it)

forte

forte

Habito™



# SAINT-GOBAIN



## Habitat Lab Saint-Gobain

la costruzione più sostenibile d'Italia

- Habitat Lab ha ottenuto la prestigiosa **certificazione LEED "Platinum"**, con un punteggio di 90 punti su 110, il più alto in Italia, il secondo in Europa
- Habitat Lab presenta le **soluzioni più innovative** del gruppo Saint-Gobain e ospita **corsi di formazione** nelle confortevoli meeting room e nell'ampia sala applicativa
- È anche un **"edificio-laboratorio"** al servizio delle imprese, dei progettisti e degli applicatori per promuovere un'edilizia sostenibile

Certificato in **classe energetica A+** / **Edificio passivo** energeticamente autonomo / **Comfort acustico e visivo** oltre ogni standard / Miglioramento della **qualità dell'aria interna** grazie alle tecnologie Saint-Gobain



Habitat Lab ha ottenuto la certificazione **PLATINO** secondo il protocollo LEED® 2009 Italia NC (Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni), il livello LEED più elevato in assoluto



Habitat Lab è stato segnalato al Premio Innovazione Amica dell'Ambiente 2013

Habitat Lab - Via per Cesano Boscone, 4 - Corsico (MI)  
Tel. +39 02 4409185 - +39 02 4409186  
habitatlab.corsico@saint-gobain.com

[www.habitatsaint-gobain.it/habitatlab/il-centro](http://www.habitatsaint-gobain.it/habitatlab/il-centro)

**HABITAT LAB** | Creare & Costruire  
Innovazione



Saint-Gobain PPC Italia  
è socio ordinario  
di GBC Italia

**[www.gyproc.it](http://www.gyproc.it)**

**Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.**

Via Ettore Romagnoli, 6  
20146 Milano

Tel. +39 02 6111.51

Fax +39 02 6111.92400

[gyproc.italia@saint-gobain.com](mailto:gyproc.italia@saint-gobain.com)

Saint-Gobain PPC Italia S.p.A. declina ogni responsabilità se l'utilizzazione e la posa in opera dei materiali Saint-Gobain PPC Italia non sono conformi a quanto riportato in questa pubblicazione. I dati tecnici riportati in questo documento sono indicativi e relativi a valori medi di produzione. Per tutte le applicazioni e modalità di posa in opera non descritte in questo documento si consiglia di consultare il nostro Ufficio Tecnico.

Saint-Gobain PPC Italia S.p.A. si riserva di apportare in qualsiasi momento le modifiche e le varianti che riterrà opportune.