



fermacell® gessofibra e prodotti per facciate James Hardie®

# I vantaggi a colpo d'occhio

**fermacell®**

**JH JamesHardie™**



# I nostri vantaggi in sintesi

- 03** Cosa contengono i nostri prodotti?
- 03** Come possiamo contribuire positivamente a un futuro sano?
- 04** Per l'ambiente c'è qualche differenza tra gessofibra e altre lastre di gesso?
- 05** In che modo fermacell® contribuisce a un clima interno salubre?
- 06** Come si guadagna spazio vitale con i prodotti fermacell®?
- 07** Se le pareti sono così sottili, come la mettiamo con l'antiefrazione?
- 08** In che modo i prodotti fermacell® garantiscono un'elevata capacità di carico e stabilità?
- 11** Cosa rende i prodotti fermacell® così facili da lavorare?
- 12** Come gestire la costruzione di una parete a secco in un bagno?
- 13** Quali vantaggi offrono i prodotti fermacell® in termini di statica?
- 14** Quali novità ci sono per i sistemi a secco in gessofibra?
- 16** Cosa offrono prodotti in termini di sicurezza e isolamento acustico?
- 17** Le nostre soluzioni per pareti interne ed esterne
- 21** Quali finiture superficiali posso ottenere?
- 22** Quali vantaggi offrono i sistemi di sottofondo fermacell™ nelle costruzioni a secco?
- 27** Negli ambienti umidi che prodotti si possono utilizzare?
- 30** Quali prodotti offriamo per l'uso esterno?
- 32** Rivestimenti James Hardie®
- 34** Le doghe in cemento, minima spesa massima resa
- 35** Quali vantaggi offrono i nostri pannelli per facciate di grande formato?



# Offriamo soluzioni per l'edilizia sostenibile

## Cosa contengono i nostri prodotti?

Per la produzione delle lastre di gessofibra fermacell® vengono utilizzati solo materiali naturali, che contribuiscono in maniera positiva alla salubrità degli ambienti interni. Le lastre così prodotte offrono stabilità e sicurezza nelle costruzioni in legno di pregio.

Sono ideali anche per le costruzioni a secco con sottostruttura metallica, nella protezione antincendio, nell'isolamento acustico.

Un solo tipo di lastra per tutti gli ambienti, compresi quelli umidi come lavanderie e bagni.



Gesso



Cellulosa



Acqua

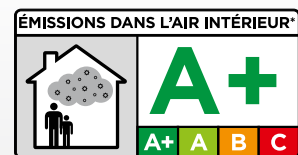
## Come possiamo contribuire positivamente a un futuro sano?

### Il gessofibra ci fa risparmiare CO<sub>2</sub>\*

Le lastre in gessofibra fermacell® hanno una EPD e contribuiscono a progettare e costruire edifici in modo ecologico.

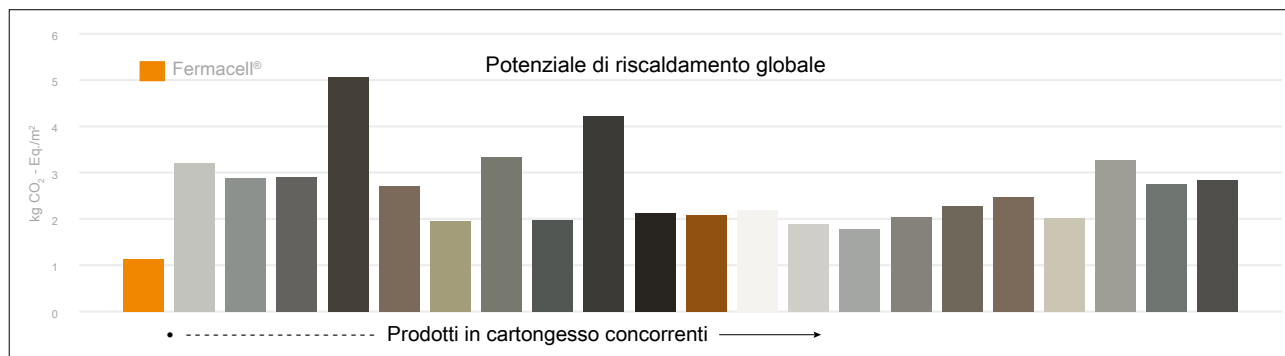
Queste dichiarazioni ambientali forniscono informazioni

sui prodotti e sul loro utilizzo in relazione all'ambiente e alla salute. Le nostre lastre in gessofibra possono essere riutilizzate, totalmente riciclate dopo l'uso non essendo un rifiuto speciale.



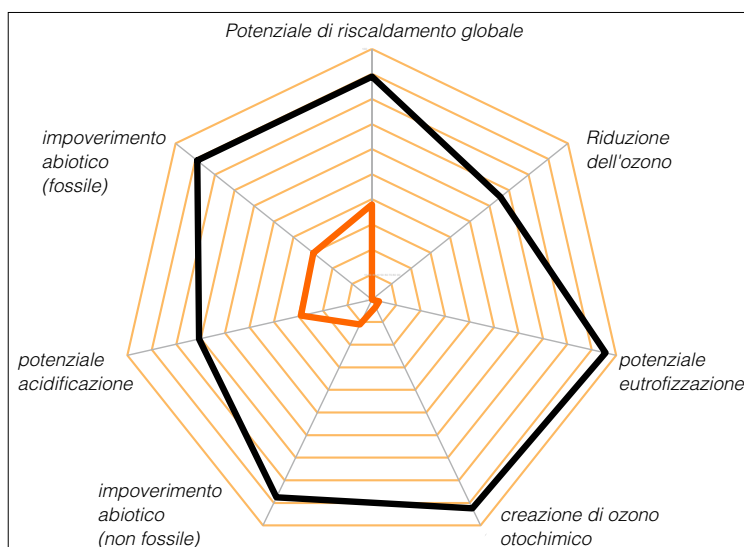
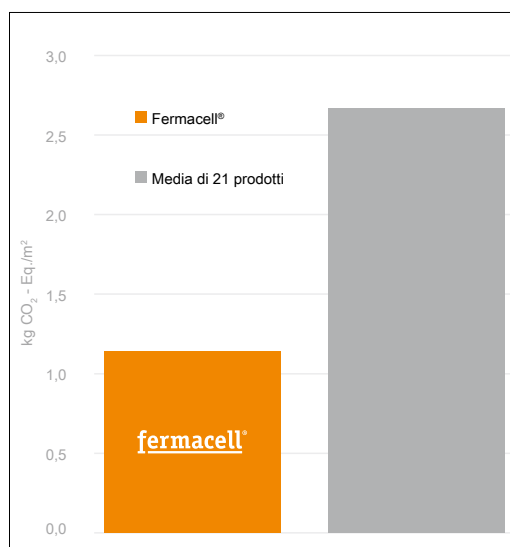
\* Lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> si riferisce all'intero ciclo di vita delle lastre in gessofibra e dei massetti a secco fermacell®

# Per l'ambiente c'è qualche differenza tra gessofibra e altre lastre di gesso?



Uno studio condotto su scala europea ha esaminato e valutato l'efficienza ambientale delle lastre in gessofibra fermacell® confrontando le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) di prodotti in lastre di gesso sul mercato. L'EPD del gessofibra fermacell® è stata paragonata con quella di 21 lastre in cartongesso. Il confronto è stato incentrato sulla produzione dei materiali da costruzione (cradle to gate), non tenendo in conto uso, durata o smaltimento. L'unità di confronto è 1 mq di cartongesso. Limitando il confronto solo alla fase di produzione (A1-A3), in termini di sostenibilità, il gessofibra fermacell® supera tutte le altre lastre a base gesso. I risultati si basano su un confronto tra il gessofibra fermacell® e 21 Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD

di) da parte dei produttori di lastre in cartongesso con campi di applicazione simili al gessofibra fermacell®. Le EPD dei prodotti concorrenti sono disponibili su [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com), [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no) e [www.environdec.com](http://www.environdec.com). Gli impatti sul riscaldamento globale e le altre sei categorie di impatto principali sono state valutate e, come mostrato nelle figure in basso, il gessofibra fermacell® ottiene un rating migliore della media in ciascuna categoria. In due categorie, acidificazione e impoverimento abiotico (non fossili), le EPD di alcuni prodotti concorrenti mostrano un impatto inferiore rispetto al gessofibra fermacell®, ma in ogni altra categoria il gessofibra fermacell® si dimostra vincente.

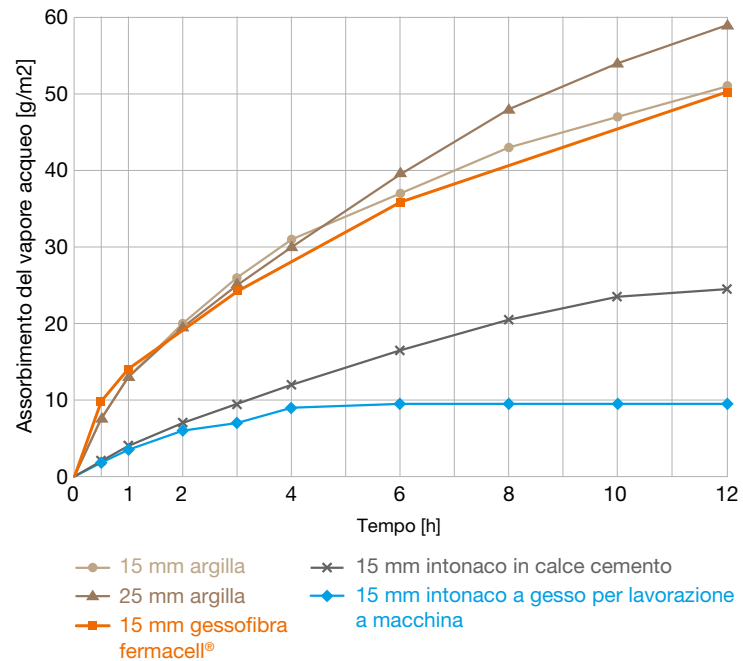


Confronto fra fermacell e una media del prodotto nella categoria di impatto "Potenziale di riscaldamento globale" ("Global Warming Potential")

Rapporto relativo tra fermacell e una media di prodotti concorrenti

# In che modo fermacell® contribuisce a un clima interno salubre?

- Eccellente effetto di regolazione dell'umidità ambiente, paragonabile agli intonaci di argilla.
- Riduce il rischio di danni da umidità.
- Minor deposito di umidità in corrispondenza dei ponti termici.
- Può regolare attivamente l'umidità interna bilanciandola nel tempo e riducendo i picchi.
- Classe di assorbimento del vapore acqueo WS II (testata e confermata dall'Istituto indipendente di Braunschweiger Fraunhofer WKI).



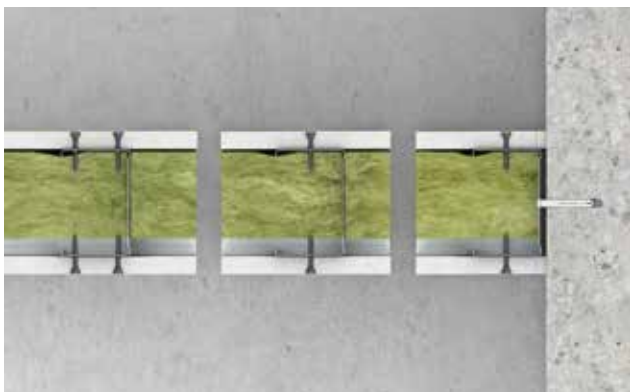
Assorbimento del vapore acqueo sui materiali superficiali, dopo un aumento dell'umidità relativa dal 50% all'80%.

## Molteplici campi di applicazione

- Pannelli per costruzioni in legno per controsoffitti, tetti, massetti e pareti
- Ideale per la prefabbricazione di strutture in legno.



## Come si guadagna spazio vitale con i prodotti fermacell®?



### **Pareti sottili e performanti creano nuovo spazio abitativo**

L'ottimizzazione e la revisione delle strutture murarie possono creare ulteriore spazio utilizzabile. Questo perchè, in gran parte delle superfici, il gessofibra può andare in singola lastra, quando normali lastre di cartongesso, vengono utilizzate in doppio strato per offrire le medesime prestazioni. Per esempio in un progetto con più di 80 unità abitative, è stato possibile guadagnare 1.000 m<sup>2</sup> di spazio abitativo ottimizzando l'iniziale pianificazione di tramezzature tradizionali.



# Se le pareti sono così sottili, come la mettiamo con l'antiefrazione?



## Resistenza all'effrazione

La norma europea ENV 1627 definisce, in base a prove determinate, il grado di affidabilità di elementi di chiusura contro i tentativi di effrazione.

Si tratta comunque di una norma non obbligatoria: a dimostrazione delle alte prestazioni delle soluzioni proposte, si è voluto sottoporre le pareti fermacell® allo specifico test. La norma ENV 1627 fissa 6 livelli (classi) di resistenza all'effrazione, che vengono determinati in base allo svolgimento e superamento di prove che simulano i reali tentativi di attacco sul campione di prova.

Il sistema fermacell® 1S32-I, studiato per garantire elevate prestazioni acustiche tra unità abitative, camere di degenza e stanze di albergo, assicura ottime prestazioni anche per quanto riguarda la sicurezza, infatti è risultata essere in classe RC2, secondo la norma UNI ENV 1627-1628-1629-1630:2000.

Le prove condotte in laboratorio sono particolarmente severe poiché i tecnici visionano la stratigrafia della parete in fase di allestimento del campione e lavorano sullo stesso in maniera violenta e rumorosa.

Uno scassinatore all'opera dovrà agire in modo circospetto e, per quanto possibile, silenzioso, ignorando peraltro la stratigrafia interna del sistema.

James Hardie dispone della più completa gamma di partizioni interne con funzione antieffrattiva: ben sei differenti sistemi che comprendo anche soluzioni certificate in presenza di scatole elettriche.

È possibile selezionare il sistema in classe RC2 oppure RC3 in base alla struttura di supporto (metallica o in legno), opzionando tra proposte con e senza lamina metallica tra i pannelli e scegliendo un sistema con elevate prestazioni fonoisolanti.

## Resistenza all'urto

Gli elementi delle pareti interne devono possedere l'attitudine a resistere alle sollecitazioni prodotte in esercizio per urti accidentali con corpi definiti duri o molli.

Sottoposte alle azioni previste nelle prove e variabili a seconda degli usi (pubblici o privati), le pareti non devono presentare deterioramenti nella finitura.

Metodo di prova secondo la DIN 4103.

Classe	Sistema	Lastre in gessofibra (mm)	Schema
RC2	1S31	4x12,5	LL M LL
RC2	1H31	4x12,5	LL H LL
RC2	1S32-I	2x10 + 2x12,5	L M LL M L
RC3	1SH31	4x12,5	LL H LSL
RC3	1S31	4x12,5	LSL M LSL
RC3	1S31	4x12,5	LGL M LGL



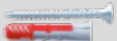
L = Lastra  
M = Struttura metallica  
H = Struttura in legno  
S = Lamina in acciaio 0,5 mm  
G = Adesivo per sottofondi Fermacell



# In che modo i prodotti fermacell® garantiscono un'elevata capacità di carico e stabilità?

## Carico sospeso su mensola

Secondo UNI 8326:1981

Elementi di fissaggio		Carico massimo in esercizio (kg) <sup>2)</sup>			
		Gessofibra		Powerpanel H <sub>2</sub> O	
		12,5 mm	15 mm	2 x 12,5 mm	12,5 mm
Vite da legno 5 x 50 mm		100	100	100	
Vite a filettatura metrica 5 x 52/21		130		260 <sup>3)</sup>	90
Tassello a espansione in nylon 8/4,5 x 50 mm			160		90

<sup>1)</sup> La mensola, con area di carico 300 x 500 x 150 mm, è collegata al supporto con 2 staffe e 4 elementi di fissaggio.

<sup>2)</sup> S'intendono i valori di carico massimo raggiunto senza avere evidenza di danni come stabilito dalla norma e non valori a rottura naturalmente molto più alti. Si consiglia ugualmente l'adozione di un opportuno coefficiente di sicurezza in base alle indicazioni dei produttori di sistemi di fissaggio per sistemi a secco in gessofibra e lastre cementizie.

<sup>3)</sup> Valore di carico in corrispondenza del quale è avvenuto il cedimento delle staffe.







## Carico verticale

Secondo UNI 8326:1981

Elementi di fissaggio		Carico massimo in esercizio (kg) <sup>1)</sup>			
		Gessofibra		Powerpanel H <sub>2</sub> O	
		12,5 mm	15 mm	2 x 12,5 mm	12,5 mm
Vite da legno 5 x 50 mm		130	130	150	
Vite a filettatura metrica 5 x 52/21		140		195	100
Tassello a espansione in nylon 8/4,5 x 50 mm			185		100

<sup>1)</sup> S'intendono i valori di carico massimo raggiunto senza avere evidenza di danni come stabilito dalla norma e non valori a rottura naturalmente molto più alti. Si consiglia ugualmente l'adozione di un opportuno coefficiente di sicurezza in base alle indicazioni dei produttori di sistemi di fissaggio per sistemi a secco in gessofibra e lastre cementizie.

## Carichi su lastre a controssoffitto<sup>1)</sup>

Secondo DIN 4103

Carichi fissati sul rivestimento di soffitti con tasselli basculanti o tasselli con alette a farfalla/ad ancora <sup>1)</sup>		Carico consentito in kg con sospensione singola secondo lo spessore della lastra fermacell <sup>® 3)</sup>					
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10 + 10 mm	12,5 + 12,5 mm	12,5 mm H <sub>2</sub> O
Tassello a basculante <sup>2)</sup>							
Tassello ad ancora <sup>2)</sup>		20	22	23	24	25	22

<sup>1)</sup> Carico testato con fattore di sicurezza 2.

<sup>2)</sup> Rispettare le indicazioni di applicazione del produttore di tasselli.

<sup>3)</sup> Distanza di supporto dalla sottostruttura ≤ 50 x spessore lastra.

Per la sottostruttura devono essere tenuti in considerazione i carichi supplementari.

Per quanto riguarda i requisiti antincendio, valgono le prescrizioni di carico contenute nei rapporti di prova.

## Alta resistenza meccanica

La struttura omogenea dei pannelli delle lastre in gessofibra fermacell® consente un'elevata resistenza contro le sollecitazioni meccaniche.

Nelle scuole come negli ospedali, le lastre rispondono in modo efficace anche in lastra singola da 12,5mm.



## Resistenza dei bordi

La resistenza dei bordi dei pannelli rende superfluo l'utilizzo di ulteriori paraspigoli di protezione degli angoli, sia in contesto residenziale che scolastico. Basterà partire con la lastra tagliata dalla fabbrica per avere una perfetta linearità del bordo.

# Cosa rende i prodotti fermacell® così facili da lavorare?

## Sistemi di fissaggio

Le lastre in gessofibra fermacell® possono essere fissate con graffe, chiodi o viti.

Per il fissaggio in costruzioni in legno: primo strato nella sottostruttura e secondo strato pannello su pannello, con graffe o viti.

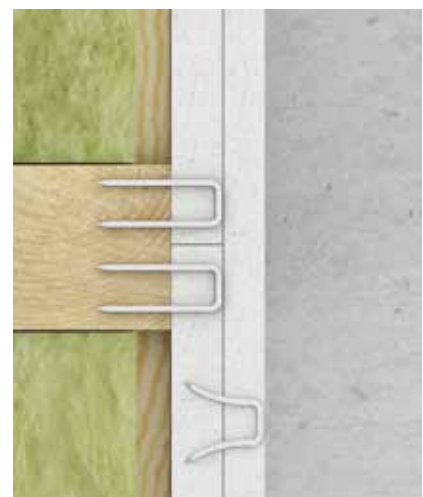
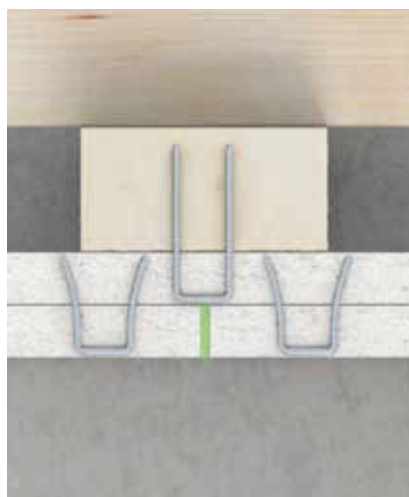


## Veloce ed economico

Per i sistemi a parete e a soffitto nelle costruzioni in legno, il fissaggio con graffe è semplice, veloce ed economico. Questo offre alle costruzioni in legno numerosi vantaggi per la produzione in stabilimento e in cantiere. Il taglio a misura delle lastre inoltre riduce sfridi e tempi di lavorazioni per il taglio.

## Nessuna fastidiosa ricerca della sottostruttura

Lo strato di pannelli esterni in gessofibra può essere fissato direttamente allo strato di pannelli inferiore nella zona della parete e del soffitto mediante graffe a espansione.



# Come gestire la costruzione di una parete a secco in un bagno?

## Rivestimento monostrato

Con le lastre in gessofibra fermacell® è possibile realizzare un rivestimento monostrato anche nei bagni privati. L'impermeabilizzazione è possibile attraverso il ciclo di impermeabilizzazione fermacell®, in prossimità di tutte le superfici esposte direttamente all'acqua (box doccia, in prossimità di lavandini e vasche da bagno).

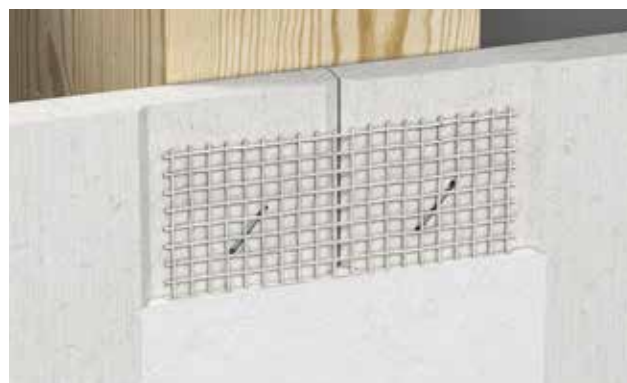


## Tipologia dei giunti su struttura in legno o metallo



### Giunto di testa

Se non ci sono requisiti di finitura sulla superficie o in caso di costruzioni multistrato, per lo strato interno della parete.



### Bordo ribassato

Tecnica di giunzione tradizionale, spesso utilizzata dai costruttori di cartongesso o dai pittori in cantiere.



### Giunto stuccato

Tecnica di giunzione semplice e quindi veloce in cantiere. Prevede il montaggio delle lastre distanti 1/2 spessore di lastra.



### Giunto incollato

Un giunto ad alta stabilità, ideale per la prefabbricazione e il trasporto di pannelli parete dallo stabilimento al cantiere.



# Quali vantaggi offrono i prodotti fermacell® in termini di statica?



## Statica efficiente attraverso un'adeguata pannellatura

Un'ampia gamma di varianti applicative offre sicurezza di progettazione e di esecuzione per l'uso strutturale delle lastre in gessofibra fermacell®.

- Utilizzabile per costruzioni in legno a uno o più piani
- Paragonabile ai pannelli in legno come OSB
- Capacità di carico doppia rispetto al cartongesso o al cartongesso rinforzato

Per maggiori informazioni, visitate il nostro tool online per le costruzioni in legno:

[www.holzbauplaner.com](http://www.holzbauplaner.com)

## Sicurezza in caso di terremoti

Le lastre in gessofibra fermacell® sono approvate per la progettazione di edifici con struttura a telaio in legno diaframmati, in tutte le zone sismiche europee, Italia compresa.



Per approfondire:

Tabelle di predimensionamento strutturale e il nostro ETA aggiornato sono disponibili sul sito:  
<https://www.fermacell.it>

## Quali novità ci sono per i sistemi a secco in gessofibra?

### Nuove soluzioni pratiche per una posa più rapida ed economica

Le lastre in gessofibra fermacell® offrono sicuramente vantaggi e performance tecniche molto elevate. Per renderle sempre più accessibili anche agli installatori: abbiamo introdotto lastre con bordo ribassato su 4 lati o 2 lati (quelli lunghi) per lastre con altezza su misura (per ordini con minimo 500m<sup>2</sup>), in modo che la planarità delle superfici risulti totale, anche in caso di giunti orizzontali tra lastre.

Uno speciale stucco per giunti 4h fermacell®, consente di eseguire con lo stesso prodotto i giunti tra le lastre ed eventuali lisciate delle superfici. Grazie alla composizione appositamente sviluppata, lo stucco per giunti 4h fermacell® offre una elevata resistenza meccanica e capacità di riempimento, ridottissimo ritiro dopo l'essiccazione, versatilità, conforme ai requisiti della norma EN 13963.

Lastre in gessofibra, stucco 4h e viti: un cantiere fermacell non è stato mai così facile come ora!



A destra le lastre in gessofibra fermacell® TB: prestazioni meccaniche, acustiche e di protezione al fuoco del gessofibra insieme alle modalità di montaggio più comune per tutti i sistemi costruttivi a secco.

In basso Mandarin Oriental Hotel. I pannelli fermacell® sono stati utilizzati in tutta la struttura interna, rasati con i prodotti fermacell® per fornire una finitura di alta qualità in linea con il lusso del marchio dell'hotel.





# Cosa offrono i prodotti in termini di sicurezza e isolamento acustico?

## I prodotti fermacell® sono incombustibili

La classe di materiali da costruzione A2 secondo la EN 13501 significa massima sicurezza contro il fuoco. I prodotti sono incombustibili, il che rappresenta un ulteriore vantaggio per le costruzioni in legno.

Con oltre 100 soluzioni costruttive testate e collaudate, offriamo un'ampia gamma di opzioni per le costruzioni in legno in edifici residenziali e non residenziali. Chiedi al nostro ufficio tecnico.

- Pareti perimetrali
- Divisorie interne portanti e non portanti
- A telaio o X-lam
- Soluzioni di contropareti, sottofondi, solai portanti e controsoffitti.



## Isolamento acustico ottimale nonostante il minimo ingombro





Grazie all'elevata densità combinata con una elasticità alla flessione, anche le costruzioni di pareti monostrato rivestite con lastre di gessofibra fermacell® raggiungono gli stessi valori di isolamento acustico delle costruzioni a due strati rivestite con pannelli a base di legno e lastre di gesso. Quindi con il gessofibra si montano metà delle lastre per avere prestazioni superiori o equivalenti.





# Le nostre soluzioni per pareti interne ed esterne

## Pareti portanti in legno - divisori interni

Codice	Schema parete	Spessore	Sottostruttura		Lastre di rivestimento	Lana minerale Spessore/densità	Massa superficiale	Prestazione al fuoco (EN 13501-2)
			Montanti in legno	Profili orizzontali				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	
1 HT 21-230		≥170	45 × 120 (STEICO LVL)	60 × 120 (STEICO GLVL R)	2 × 12,5	100/STEICOflex	71	REI 60
1 HT 21-412		≥176	45 × 140 (Kerto LVL S-beam)	45 × 140 (Kerto GLVL Q-panel)	18	140/ULTIMATE	53	REI 60
1 HT 31-302		≥200	45 × 140 (STEICO LVL)	60 × 140 (STEICO GLVL R)	2 × 15	140/ULTIMATE	82	REI 90
1 HT 31-331		≥200	57 × 140 (STEICO LVL)	60 × 140 (STEICO GLVL R)	2 × 15	140/STEICOflex	84	REI 90

## Pareti portanti in legno - chiusura perimetrale

Codice	Schema parete	Spessore	Sottostruttura		Lastre di rivestimento	Lana minerale Spessore/densità	Massa superficiale	Prestazione al fuoco (EN 13501-2)
			Montanti in legno	Profili orizzontali				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	
10 HT 27-200		≥266	45 × 120 (STEICO LVL)	60 × 120 (STEICO GLVL R)	Interno 18 + 15 oppure 3 × 12,5  Esterno 12,5 + 60 mm Masterrock® 036 + Listellatura 60 × 40	120/30	188	REI 120 (Esterno)

## Rivestimento di facciata in pannelli Hardie® Plank

Schema parete	Spessore lastra	Sottostruttura	Classe di reazione al fuoco	Metodi applicazione
	[mm]			
	8	In legno (o metallo) e opportuni sistemi di fissaggio a seconda del supporto	A2-s1,d0	Posa orizzontale o verticale, a giunto sovrapposto o accostato.







## Rivestimento di facciata Hardie® VL Plank | Pareti portanti di chiusura perimetrale per garage

Schema parete	Spessore complessivo	Sottostruttura	Descrizione rivestimenti	Massa superficiale
	[mm]	[mm]		[kg/m <sup>2</sup> ]
	126	Montante in legno 60/100 P 60/100	Interno 15 mm Gessofibra Esterno 11 mm Hardie® VL Plank	44

## Rivestimenti di facciata Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel

Schema parete	Spessore lastra	Sottostruttura	Classe di reazione al fuoco	Metodi applicazione
	[mm]			
	8	In legno (o metallo) e opportuni sistemi di fissaggio a seconda del supporto	A2-s1,d0	Con giunto aperto

## fermacell® Gessofibra - Le contropareti e pareti più utilizzate

Codice	Schema parete	Spessore	Massa superficiale	Sottostruttura	Lastre di rivestimento	Lana minerale Spessore   densità	Isolamento acustico Rw	Prestazione al fuoco (EN 13501-2)	Tempo di realizzazione
		[mm]	[Kg/m <sup>2</sup> ]			[mm   Kg/m <sup>2</sup> ]	dB		
3S01		65	16	50x0,6	12,5	50   20	Δ 19 <sup>1)</sup>	-	27
1S21		100	35	75x0,6	12,5	60   16	57	EI60 <sup>2)</sup>	42
1S41		120	62	75x0,6	12,5+10	60   30	62	EI120 <sup>3)</sup>	55
1S23		168	50	75x0,6 50x0,6	interno 12,5 mm lati esterni 12,5 mm	60+45   18	68	EI60 <sup>4)</sup>	68
1S25		≥ 135	37	50x0,6 50x0,6	12,5	LR 2x50   40	61	EI60	48
1S26		≥ 175	47	75x0,6 75x0,6	2x12,5 1x12,5	LR 2x70   30	71	EI60	63
1S42		≥ 255	61	100x0,6 100x0,6	12,5+10	LR 2x95   30	75	EI120 <sup>5)</sup>	68

01) Il dato di miglioramento acustico si riferisce a una controparete indipendente dal muro retrostante ed è calcolato considerando una muratura retrostante in laterizio dello spessore complessivo di 30 cm. Eventuali collegamenti alla muratura retrostante possono influenzare negativamente il valore Δ Rw citato.




02) Con lana di roccia 60 mm e densità 40 kg/m<sup>2</sup>.

03) Con rivestimento 2x12,5 mm per lato di struttura.

04) Con opportune modifiche di montaggio.




05) Impiegando come rivestimento di ambo i lati 2x12,5 mm lastre in gessofibra.

## Lastre in gessofibra fermacell® - Sistemi di antieffrazione

Codice	Schema parete	Spessore parete	Sottostruttura	Interasse sottostruttura	Rivestimento per lato di parete	Lamiera d'acciaio o incollaggio lastre	Lato parete*	Classe di resistenza secondo EN 1627
		[mm]	[UW – CW]	[mm]	[mm]	[mm]		
1 S 31		≥ 125	≥ 75 × 06	≤ 625	2 × 12,5	–	–	RC2
1 S 31		≥ 126	≥ 75 × 06	≤ 625	2 × 12,5	1 × 0,5	A+B	RC3
1 S 31		≥ 100	≥ 50 × 06	≤ 625	2 × 12,5	Senza lamiera d'acciaio, strati di pannelli incollati tra loro	A+B	RC3
			≥ 75 × 06					

\* Posizione del foglio di lamiera d'acciaio o dell'incollaggio: A = lato aggredito B = locale da proteggere

## fermacell® Firepanel A1 - Protezione integrativa di pareti esistenti

Codice	Schema parete	Spessore di lastre	Sottostruttura	Rivestimento	Isolamento dell'intercapedine	Tipologie di parete esistente da riqualificare	Massa superficiale	Prestazione al fuoco (EN 13501-2)
		[mm]		[mm]			[kg/m <sup>2</sup> ]	
3 SK 11 A1		20	non è necessaria sottostruttura in metallo o legno (placcaggio diretto)	2 × 10	non richiesto (almeno B2)	non portante/portante pareti tradizionali pareti portanti in legno a telaio o X-lam pareti divisorie non portanti (struttura in legno o metallo)	24	EI 30 / REI 30
3 SK 21 A1		30	non è necessaria sottostruttura in metallo o legno (placcaggio diretto)	2 × 15 alternativa 3 × 10	non richiesto (almeno B2)	non portante/portante pareti tradizionali pareti portanti in legno a telaio o X-lam pareti divisorie non portanti (struttura in legno o metallo)	36	EI 60 / REI 60
3 SK 31 A1		37,5	non è necessaria sottostruttura in metallo o legno (placcaggio diretto)	3 × 12,5	non richiesto (almeno B2)	non portante/portante pareti tradizionali pareti portanti in legno a telaio o X-lam pareti divisorie non portanti (struttura in legno o metallo)	45	EI 90 / REI 90

La classificazione si applica ai rivestimenti posti su un solo lato per l'esposizione al fuoco dal medesimo lato parete. Nel caso di rivestimenti simmetrici, le soluzioni protettive si applicano su entrambi i lati.



# Quali finiture posso ottenere?

Giunto stuccato (lastre a bordo dritto e TB)	Qualità di finitura da raggiungere			
	QF 1	QF 2	QF 3	QF 4
Stuccatura / incollaggio giunti	•	•	•	•
Stuccatura delle teste delle viti o graffe	•	•	•	•
Rimozione stucco in eccesso	•			
Levigatura della prima mano di stuccatura		•		
Seconda mano di stucco		•		
Rasatura max 1 mm su tutta la parete			•	•
Lisciatura finale delle superfici rasate			•	•

Normalmente in ambito residenziale e alberghiero, si utilizzano le qualità di finitura QF2 e QF3. Con la scelta di una buona vernice coprente non particolarmente diluita, non è necessario rasare completamente le superfici ed ottenere soluzioni gradevoli. Nel caso di esigenze di finitura superiori, come per le superfici realizzate con lastre di gesso, è opportuno rasare. In questo caso il gessofibra non

presenta le classiche difformità di piano che richiederebbero rasature in spessore più onerose. La classe QF2 è per superfici di livello intermedio, indicata in caso di tappezzerie e strati decorativi a rullo coprenti. Con la qualità QF2 è ancora possibile riscontrare, in presenza di luce radente, zone d'ombra, ma perfettamente accettata da coloro che vogliono il massimo con il minimo



dispendio di energie e risorse.

La Qualità QF3 è scelta per Superfici con requisiti di buona qualità estetica per le quali è necessaria una prescrizione dettagliata delle lavorazioni. Non si notano differenze tra superficie della lastra e stuccature dei giunti; anche in presenza di luce radente.

In questo caso è necessaria la stuccatura fine e senza scalini di tutta la superficie della parete. Spessore massimo di tale rasatura: 1 mm. A seguire: la tinteggiatura.

# Quali vantaggi offrono i sistemi di sottofondo fermacell™ nelle costruzioni a secco?

Le soluzioni fermacell® offrono un massetto a secco progettato per ottimizzare le prestazioni acustiche e termiche.

Il partner perfetto per i sistemi di riscaldamento a pavimento, il gessofibra aumenta il calore con una conducibilità termica e densità più che doppia rispetto al legno. Sono disponibili pannelli da sottofondo con prestazione acustica migliorata, con uno strato aggiuntivo resiliente in fibra di legno o lana di roccia per attutire ulteriormente i rumori da impatto e quelli aerei.





Sistemi di sottofondo a secco con lastre 2E31 e 2E32 con riempimento granulare a secco su solaio in legno. Controsoffitti e contropareti applicati alla tecnologia di strutture X-lam.



## Prevenzione dei danni da umidità grazie alla posa a secco

**Nessuna umidità aggiuntiva nell'edificio** - gli elementi del massetto non introducono ulteriore umidità nell'edificio. L'umidità presente nelle strutture e nei massetti se tradizionali, possono causare problemi di muffa o crepe.

**Rapidità di realizzazione e rapida entrata in esercizio della costruzione** - la pavimentazione può essere applicata dopo sole 24 ore, anche il parquet.

## Una vasta scelta di rivestimenti per pavimenti

È possibile posare tutti i più comuni rivestimenti per pavimenti, come tessuto, PVC, sughero, moquette, ceramica e pietra naturale, parquet, laminato, ... piastrelle, parquet, laminato, ...

**Piastrelle di grande formato** - Con fermacell® è possibile realizzare piastrelle con dimensioni illimitate nelle zone giorno. In base a destinazione d'uso e altri aspetti, siamo in grado di indicare i formati più adatti per ciascuna specifica circostanza. Chiedi ai nostri tecnici.

**Adatto anche per le zone ufficio** - gli elementi del massetto a secco sono testati anche con le sedie con rotelle in uso negli uffici.



## Lavorazione semplice anche da solo

**Maneggevolezza** - dal massettista al cartongessista, tutti possono posare la larghezza ergonomica di di 500 mm (formato della lastra da sottofondo: 1.500 × 500 mm) e il peso relativamente ridotto rende il lavoro eseguibile da una persona sola.

**Battentatura** - con dimensione 50 mm, garantisce un collegamento stabile e duraturo, rispetto alle giunzioni ad incastro. Questo garantisce l'assenza di stucco di livellamento sopra le giunzioni.

**Porta senza giunzioni** - con il design a due strati degli elementi del massetto, è possibile creare collegamenti tra le stanze senza soluzione di continuità, ad esempio sotto le porte, tra stanze e corridoio.



## Risparmio di tempo - pronto per incollarci il pavimento in 24 ore

**Vantaggio di tempo** - rispetto ai massetti umidi gli elementi del massetto fermacell® sono subito pronti per ricevere la finitura. Inoltre, la posa è possibile anche a basse temperature, in ogni condizione ambientale.



## Peso ridotto e elevata capacità di carico

**Minore carico sulla soletta** - Il peso ridotto del massetto a secco (circa il 30% di un massetto tradizionale) garantisce un carico minimo alla soletta portante esistente.

**Ideale per solai a secco** - con travi in legno o lamiera. Il vantaggio in termini di peso degli elementi per massetto è particolarmente utile con solai con capacità portante limitata ad esempio nelle riqualificazioni di edifici esistenti, senza dover intervenire strutturalmente.

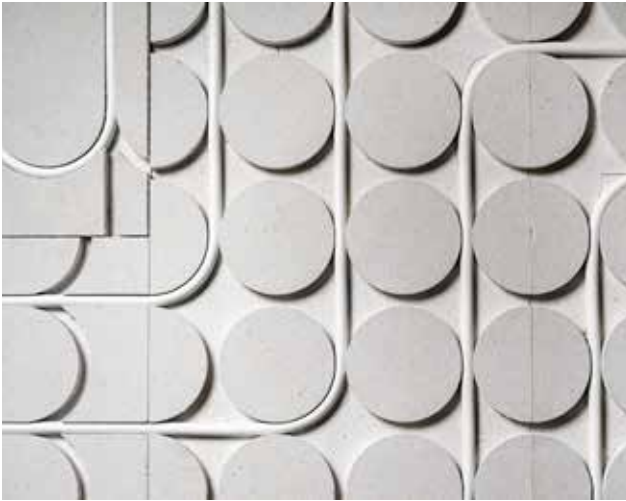
## Ideale per ambienti umidi e per la posa di piastrelle di grande formato

**Progettazione di bagni accessibili** - In combinazione con gli elementi per massetti fermacell® Powerpanel TE le superfici finite, anche nei bagni, sono accessibili anche alle sedie a rotelle.





Ulteriori informazioni e dettagli per la progettazione sono disponibili sul nostro sito web: <https://www.fermacell.it/it/sottofondi>



## Riscaldamento a pavimento rapido e facile da installare

Sviluppato per un'installazione rapida dei sistemi di riscaldamento a pavimento dal peso ridotto, in funzione solo dopo 24 ore, nonché la semplice lavorazione.

- **Impianti idronici a basso spessore**  
con lastre in gessofibra sopra o sotto i massetti a secco
- **Sistemi elettrici**  
Con lastre da sottofondo Powerpanel TE.

## Testato e approvato in tutta europa

Per la realizzazione di massetti a secco con lastre fermacell®, sono disponibili numerosi certificati di prova, di protezione al fuoco e di acustica, nonché il Benestare Tecnico Europeo ETA (ETA-18/0723).

Ciò significa che tutti gli elementi per massetti in gessofibra fermacell® hanno il marchio CE e offrono sicurezza nella progettazione e nell'esecuzione.



## Sicurezza e protezione antincendio ottimale

**Fino a RE 120** – gli elementi per massetti consentono di migliorare le proprietà di protezione antincendio delle strutture aggredite da fiamma dall'alto, per diversi tipi di tipologie di solaio.

Le classificazioni di resistenza al fuoco da REI30 a REI60 possono essere realizzate già utilizzando un singolo elemento di massetto in gessofibra fermacell® sui corrispondenti tipi di solaio.

Per informazioni sulle certificazioni, rivolgersi all'ufficio tecnico di James Hardie Italy.

# Negli ambienti umidi che prodotti si possono utilizzare?

## **Pannello fermacell® PowerPanel H<sub>2</sub>O resistente all'acqua ideale per pareti, pavimenti e soffitti**

È stato progettato specificamente per l'uso in ambienti umidi, come centri ricreativi e sportivi, piscine, saune, ecc. dove le condizioni di umidità sono costanti ed elevate nel tempo.

È facile e veloce da montare su sottostruttura in legno o acciaio. L'installazione si basa sulle stesse semplici tecniche di costruzione utilizzate per i materiali di rivestimento a secco.



## **Resistente al fuoco e all'umidità**

Il pannello fermacell® PowerPanel H<sub>2</sub>O è un prodotto incombustibile, in classe A1 di reazione al fuoco, che soddisfa tutte le normative edilizie in materia di resistenza al fuoco, oltre a non reagire alle aggressioni dell'acqua. Mentre i materiali tradizionali come lastre a matrice legno e il cartongesso sono soggetti a gonfiarsi, rompersi o disintegrarsi quando sono bagnati, il pannello fermacell® PowerPanel indipendentemente dall'umidità o dalla presenza di acqua, preserva le proprie prestazioni fisiche e meccaniche.

## **Prestazioni acustiche certificate**

I nostri pannelli sono realizzati in cemento e fibra di vetro per offrire il massimo della resistenza unita alle elevate prestazioni acustiche. Con i sistemi di pareti si hanno elevate prestazioni acustiche.







### Specifiche del sistema: Pannello fermacell® PowerPanel H<sub>2</sub>O

Pannello in gessofibra fermacell® da 12,5 mm fissato sul lato esterno del montante in acciaio da 75x50 mm con interposto isolamento in lana di roccia minerale da 60 mm, densità 25 kg/m<sup>3</sup>, pannello PowerPanel® H<sub>2</sub>O da 12,5 mm fissato sul lato interno.

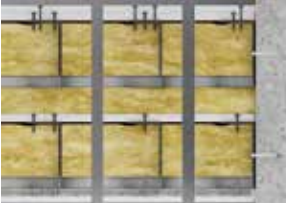
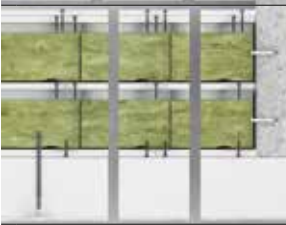
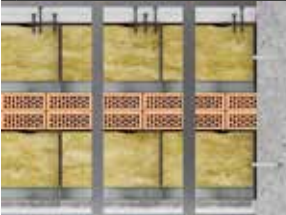
#### Sistema parete 1S12 H<sub>2</sub>O

Massa superficiale	33 kg/m <sup>2</sup>
Isolamento acustico	R <sub>w</sub> = 51 dB
Tempo di posa	42 min/m <sup>2</sup>
Spessore	100 mm



# Il Powerpanel H<sub>2</sub>O si può usare all'esterno come il fermacell® Powerpanel HD?

## fermacell® pareti perimetrali a secco

Schema parete	Spessore	Massa superficiale	Trasmittanza U	Sfasamento termico $\Phi$	Trasmittanza periodica $Y_{i,e}$	Isolamento acustico $R_w$	Tempi di realizzazione	
	[mm]	kg/m <sub>2</sub>	[W/m <sub>2</sub> K]		[W/m <sub>2</sub> K]	[dB]	min/m <sub>2</sub>	
	303	95	0,16	10h 44'	0,044	≥65	76	Lastra in gessofibra fermacell®, 10 + 12,5 mm Lastra in gessofibra fermacell® Vapor, 15 mm Lastra Powerpanel H <sub>2</sub> O, 12,5 mm Orditura metallica, 100 mm Lana di roccia, 80 +40 mm / 150 kg/m <sup>3</sup>
	353	89	0,13	12h	0,018	≥63	76	Lastra in gessofibra fermacell®, 10 mm Lastra in gessofibra fermacell®, 12,5 mm Lastra in gessofibra fermacell® Vapor, 15 mm Orditura metallica, 100 mm + 75 mm Lana di roccia, 80 mm / 100 kg/m <sup>3</sup> Lana di roccia, 80 mm / 40 kg/m <sup>3</sup> Cappotto in EPS, 100 mm / 30 kg/m <sup>3</sup>
	Variabile	454	0,18	14h 50'		≥62	76	Lastra in gessofibra fermacell®, 12,5 mm Orditura metallica, 50 mm Lana di roccia, 40 mm / 40 kg/m <sup>3</sup> Muratura in laterizi semipieni intonacata 25 cm Lana di roccia, 120 mm / 70 kg/m <sup>3</sup> Struttura in alluminio per facciate ventilate Hardie Panel 8 mm

Le soluzioni qui riportate sono di puro esempio prestazionale. Il sistema a secco si presta a variazioni di spessori, tipologia di materiali isolanti, finiture differenti con lastre in cemento Powerpanel intonacate come lastre prefinite Hardie® Panel e Hardie® Plank.



# Quali prodotti offriamo per l'uso esterno?

## Difesa estrema contro le intemperie

Le lastre in fibrocemento offrono una nuova generazione di barriere per la difesa dagli agenti atmosferici.

Grazie alla resistenza al fuoco, all'impermeabilità e alla resistenza meccanica, i rivestimenti con lastre James Hardie® consentono alle nuove costruzioni di superare la prova del tempo.



### Una costruzione più rapida

La chiusura anticipata dell'involucro evita i ritardi dovuti alle condizioni atmosferiche, eliminando la necessità di riprogrammare gli interventi e contenendo i costi di noleggio di attrezzature.

Montare le finiture esterne a secco, significa lavorare con ogni condizione meteorologica e stagionale.

I nostri pannelli non si deformano né si ritirano se esposti a climi avversi e offrono una garanzia di 15 anni.

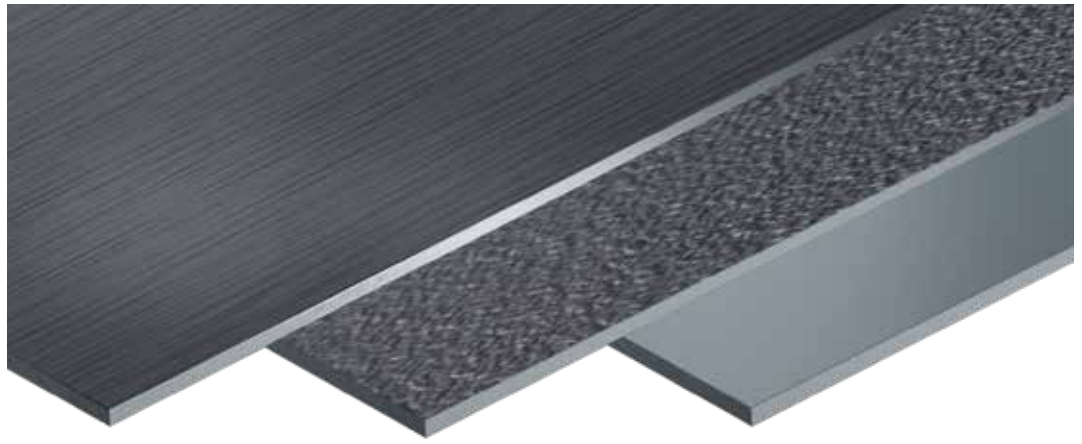
### Un edificio più resistente alle intemperie

Le lastre in fibrocemento resistono agli urti e alle intemperie in modo superiore a isolanti rasati con in fibra di vetro.

Inoltre eventuali urti violenti che dovessero richiedere l'intervento di sostituzione, ricadrebbero solo sui pannelli danneggiati meccanicamente o rotti ad esempio da urti violenti.







# Rivestimenti James Hardie®

**Hardie® Panel** è una lastra di rivestimento di grandi dimensioni che offre flessibilità e vivacità ai progetti di facciata, a un prezzo accessibile. Le sue linee nitide e pulite lo rendono una scelta intelligente per progetti eleganti e contemporanei.

Sono disponibili tre texture - liscia, effetto intonaco e cemento spazzolato.

**Hardie® Plank** è una soluzione di rivestimento a doghe che offre la massima flessibilità di progettazione, con varianti di installazione orizzontali, verticali, a giunto aperto e a shiplap.

Sono disponibili in due texture - liscia o con effetto legno di cedro - in 21 colori (con possibilità di personalizzazione).



## Fatto per durare

Grazie all'avanzata tecnologia di settima generazione, abbiamo creato il rivestimento più resistente mai realizzato, con proprietà migliorate per una durata impareggiabile. Le nostre finiture sono fatte per garantire una resistenza duratura a pioggia, grandine, vento, alla marciescienza e ai parassiti.

## Rivestimento non combustibile

I rivestimenti James Hardie® resistono anche agli eventi avversi più estremi. I nostri pannelli sono incombustibili e raggiungono la massima classificazione possibile (A2, s1-d0) per un prodotto per facciate colorate. Le nostre facciate sono state ampiamente testate secondo la EN 13501-1 per la conformità CE e non contribuiscono alla propagazione del fuoco.







# Le doghe in cemento, minima spesa massima resa

## Durata nel tempo

Nonostante l'aspetto del legno, Hardie® VL Plank e Hardie® Plank sono assolutamente ignifughi. Un'altra caratteristica è la robustezza del materiale, che ci permette di offrire una garanzia di 15 anni.

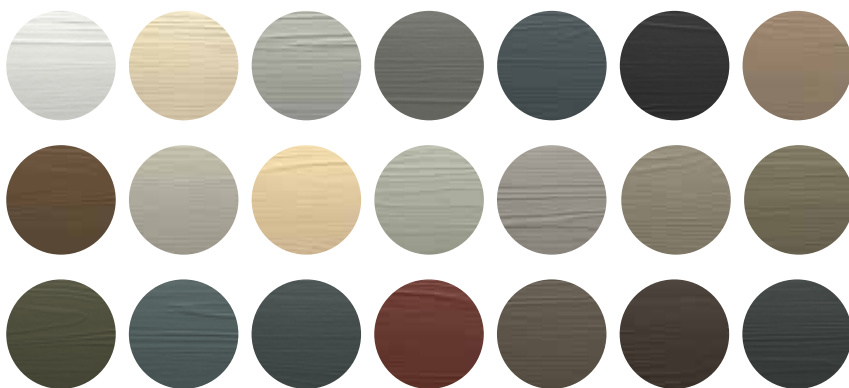
**A2**  
Non combustibile

Garanzia  
**15 anni**



## Look moderno

Con il sistema "maschio - femmina", i pannelli per facciate Hardie® VL Plank possono essere installati rapidamente, sia in orizzontale che in verticale.



## Varietà di design

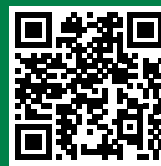
Disponibili in 8 o 21 colori, i prodotti per facciate Hardie® Plank e Hardie® VL Plank sono ideali per creare un'ampia varietà di look di facciata e possono essere utilizzati in molti modi diversi.

## Minima manutenzione

Lo stesso aspetto materico del legno con il minimo sforzo: una volta installate, le lastre in fibrocemento sono di facile manutenzione. Non è necessario riverniciare o carteggiare come per le finiture in legno e non sono soggette a fenomeni di attacchi fungini.

## Rapida installazione

I prodotti possono essere avvitati o fissati con una pistola sparachiodi o graffe. Questa opzione di lavorazione consente di risparmiare circa il 20% di tempo rispetto a prodotti simili. I prodotti in fibrocemento sono completati da accessori coordinati.



Ulteriori informazioni sul prodotto e sull'installazione sono disponibili su:  
[jameshardie.it/downloads](https://www.jameshardie.it/downloads)

# Quali vantaggi offrono i nostri pannelli per facciate di grande formato?

## Look moderno

Solido, stabile, moderno: Hardie® Panel e Hardie® Architectural Panel consentono soluzioni economiche dal design accattivante. Il grande formato e la gamma flessibile di colori conferiscono linearità e modernità ai progetti di grandi dimensioni e alle abitazioni private. In questo modo l'involucro dell'edificio diventa un vero e proprio richiamo visivo. Hardie® Architectural Panel offre anche due interessanti texture - cemento spazzolato e intonaco - per un design sofisticato.

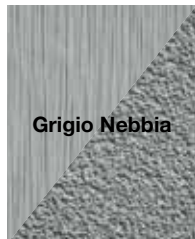
## Resistenti al tempo

Grazie alla loro durata e all'economicità, le costruzioni di facciate con i pannelli Hardie® Panel e Hardie® Architectural Panel sono ideali per i progetti di ristrutturazione e di nuova costruzione.

Lo assicuriamo con una garanzia di 15 anni. Inoltre, grazie ai vantaggi delle facciate ventilate, è possibile realizzare facciate ad alta efficienza energetica sia in condizioni estive che invernali, ovviamente in collaborazione con materiali isolanti, anche di bassa densità.



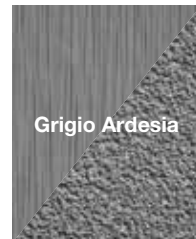
Bianco Ghiaccio



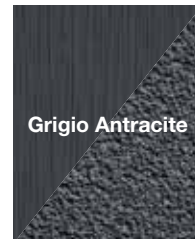
Grigio Nebbia



Grigio Ghiaia



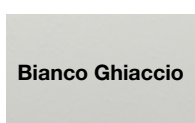
Grigio Ardesia



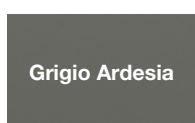
Grigio Antracite



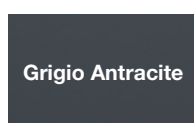
Nero Mezzanotte



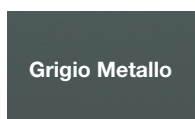
Bianco Ghiaccio



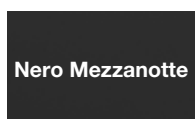
Grigio Ardesia



Grigio Antracite



Grigio Metallo



Nero Mezzanotte



## Colori disponibili

Il pannello Hardie® è disponibile in cinque moderni colori standard, appositamente studiati per offrire una superficie durevole, facile da pulire e uniforme per gli anni a venire. Su specifica richiesta del cliente, per un minimo d'ordine, è disponibile qualsiasi colore.

© 2024 James Hardie Europe GmbH.  
™ e ® sono marchi registrati e di fabbrica  
di James Hardie Technology Limited  
e James Hardie Europe GmbH.

**James Hardie Italy**

branch of James Hardie Europe GmbH  
Via Vespucci, 47  
24050 Grassobbio (BG)  
[www.fermacell.it](http://www.fermacell.it)

Tel.: 035 4522448  
e-mail: [fermacell-it@jameshardie.com](mailto:fermacell-it@jameshardie.com)

fer-020-00012/01.24/c