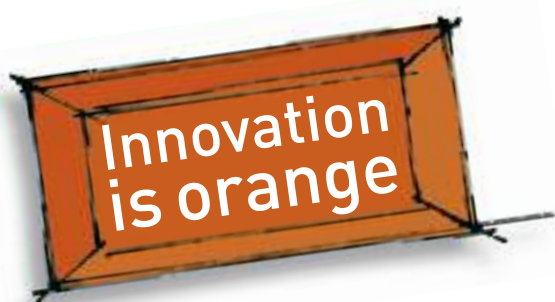


fermacell



FERMACELL

**L'alta qualità
nelle costruzioni a secco**



FERMACELL definisce i nuovi standard

I sistemi costruttivi FERMACELL uniscono ai vantaggi della costruzione tradizionale in muratura quelli tipici della costruzione a secco: solidità, isolamento termo-acustico, protezione al fuoco, flessibilità, rapidità d'esecuzione e riduzione dei tempi in cantiere

Acqua, gesso e cellulosa: gessofibra originale FERMACELL

Le lastre FERMACELL sono composte esclusivamente da materiali naturali: nelle linee di produzione computerizzate, una miscela omogenea di gesso e cellulosa ottenuta da carta riciclata selezionata, con aggiunta di acqua (senza altri leganti), viene compressa ad alta pressione per formare lastre stabili e inodori. Le lastre vengono quindi lasciate asciugare e tagliate nei formati voluti.

La produzione viene costantemente sottoposta ai più severi controlli di qualità.

Questo processo produttivo, affinato in più di trent'anni d'esperienza, è assolutamente ecologico e conferisce alle lastre, grazie all'armatura in fibra, resistenza (ottime caratteristiche antintrusive) e stabilità, nonché elevate prestazioni di isolamento acustico, termico e antincendio.

Le lastre in gessofibra FERMACELL sono classificate A2-s1,d0 secondo la norma tecnica di prodotto EN 15283-2 e definite incombustibili (classe 0) in base all'omologazione (DM 26/06/84) valida fino al 31/12/2009. Grazie ad un costante processo di ricerca e sviluppo, per rispondere a qualunque esigenza di tipo progettuale, FERMACELL è in grado di proporre una nuova lastra in gessofibra classificata A1 ai sensi della Norma EN 13501-1.

Le prestazioni acustiche, certificate da numerose prove di laboratorio, confermano le eccezionali proprietà



fonoisolanti dei sistemi costruttivi a secco FERMACELL.

Bioedilizia: le qualità vincenti di FERMACELL

Accanto agli alti requisiti qualitativi, FERMACELL pone la massima attenzione alla sicurezza e ai criteri di progettazione della bioedilizia.

L'Institut per la biologia edile di Rosenheim (IBR Germania) e l'ECO Institute di Colonia hanno esaminato le materie prime, il processo di produzione e il prodotto finale, concludendo che i sistemi costruttivi FERMACELL sono assolutamente in

linea con i dettami della moderna bioedilizia.

Tali soluzioni costruttive sono quindi indicate per eseguire, con la massima praticità, pareti, soffitti e sottofondi a secco, contribuendo in misura determinante a creare buone condizioni di comfort abitativo.

Grazie alle sue specifiche qualità di stabilità dimensionale e alla capacità di assorbire e cedere umidità senza deteriorarsi nel tempo, la lastra in gessofibra FERMACELL è particolarmente indicata per costruzioni in ambienti umidi (bagni, cucine, cantine, ecc.).



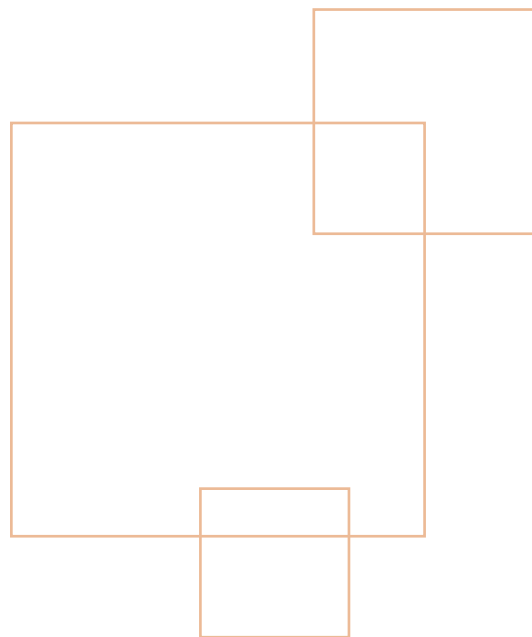
**SISTEMI RESISTENTI
AL FUOCO**

FERMACELL è un partner affidabile

Per tutte le attività legate alle costruzioni a secco FERMACELL è un partner affidabile: progettisti, applicatori di sistemi a secco, rivenditori e committenti si possono appoggiare agli specialisti FERMACELL che offrono una consulenza completa sia per la progettazione, sia per l'esecuzione delle opere.

I nostri consulenti organizzano regolarmente corsi di formazione e informazione sul prodotto con i professionisti del settore, secondo uno schema di collaborazione già consolidatosi in tutta Europa.

A livello internazionale FERMACELL Gessofibra e FERMACELL Power-panel, le innovative lastre cementizie, sono sinonimi di alta qualità per l'edilizia moderna.



FERMACELL, la lastra in gessofibra di grande stabilità

La lastra in gessofibra originale

Le qualità di FERMACELL gessofibra si sono affermate da molti anni nel settore delle costruzioni a secco. Il particolare processo produttivo di FERMACELL, durante il quale la fibra di cellulosa è omogeneizzata nel gesso allo scopo di "armarlo", conferisce a questo tipo di lastre una serie di qualità sconosciute alle tradizionali lastre in cartongesso:

- grande durezza superficiale
- resistenza all'effrazione
- ottima resistenza meccanica (vedi tabella carichi sospesi)
- capacità di assorbire e cedere umidità senza deteriorarsi
- eccellente stabilità dimensionale

FERMACELL gessofibra, inoltre, è vincente per le seguenti ragioni:

- velocità e facilità di esecuzione
- biocompatibilità
- peso ridotto (fattore importantissimo soprattutto nelle ristrutturazioni)
- capacità di reggere notevoli carichi appesi o sospesi senza sottostrutture aggiuntive

- capacità di rispondere ai criteri di fonoisolamento sistemi di ridotto spessore
- utilizzo in ambienti ad umidità variabile (bagni, cucine, ecc.)
- utilizzo universale: un singolo tipo di lastra è adatto a tutti gli ambienti (facilitazione della gestione degli ordinativi e del cantiere)
- assenza di fissaggi speciali e sottostrutture aggiuntive che aumentano il costo dell'opera finita.

Gessofibra FERMACELL: la lastra universale

FERMACELL gessofibra unisce in sé eccellenti qualità di resistenza all'umidità, al fuoco, agli impatti, all'applicazione di carichi sospesi senza sottostrutture particolari e alla trasmissione del rumore. Con un unico materiale si realizzano così partizioni leggere capaci di rispondere contemporaneamente alle diverse esigenze prestazionali richieste dall'edilizia moderna. L'utilizzo di un unico prodotto, che riassume in sé molteplici proprietà, semplifica la logistica e riduce il margine di errore in cantiere. I vantaggi non finiscono qui: spesso è possibile l'utilizzo di una singola

lastra in gessofibra FERMACELL dove, per ottenere pari prestazioni acustiche e antincendio, con il cartongesso è necessaria una doppia lastra.

Notevoli anche i vantaggi rispetto alle murature in mattoni:

- prestazioni acustiche molto più elevate con spessori inferiori
- peso ridotto
- velocità di esecuzione maggiore
- assenza di assistenza murarie per gli attraversamenti impiantistici.



Carichi sospesi su pareti FERMACELL

Carichi sospesi su lastre in gessofibra FERMACELL					
Spessore ⁽⁴⁾	Portata in kg ⁽¹⁾				
	Ganci per quadri fissaggio con chiodi			⁽²⁾ Vite con filettatura continua Ø 5 mm	⁽³⁾ Tassello per materiale leggero
10 mm	15	25	35	20	40
12,5 mm	17	27	37	30	50
12,5+10 mm	20	30	40	35	60

(1) Fattore di sicurezza 2. (Sollecitazione a fatica con umidità dell'aria relativa fino all' 85 %)

(2) Per profondità di mobili e mensole fino a max. 350 mm

(3) Tasselli per vuoto con vite comunemente reperibili in commercio Ø 4 mm

(Rispettare le istruzioni e le avvertenze del produttore dei tasselli)

(4) Distanza della sottostruttura 50 x spessore lastra

FERMACELL Gessofibra in breve

La velocità, la facilità di messa in opera, la flessibilità e la leggerezza del sistema, rendono FERMACELL un punto di riferimento nel mercato dell'edilizia. Le stanze sono abitabili in tempi brevissimi e l'intera esecuzione è economicamente vantaggiosa.



I carichi si fissano alla lastra FERMACELL senza sottostutture di rinforzo



FERMACELL è composto da gesso e fibre di carta, senza altri leganti. Il materiale traspirante e isolante crea un confortevole clima abitativo.

Per un buon clima abitativo



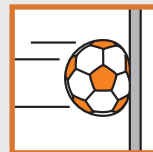
Un migliore isolamento acustico



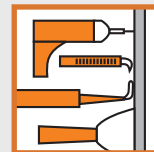
Prove di laboratorio confermano le eccellenti proprietà fonoisolanti.

Rinforzata con fibre di cellulosa: la struttura omogenea della lastra rende FERMACELL stabile e resistente alle sollecitazioni meccaniche.

Estremamente stabile



Facile da lavorare



Forare, incidere, stuccare, rasare, spezzare, segare, piallare, fresare, carteggiare. La lavorazione è facile e pratica.

Per es. per il fissaggio di carichi su FERMACELL Lastra in gessofibra da 12,5 mm:

- 50 kg per ogni tassello
- 30 kg per ogni vite
- 17 kg per ogni gancio per quadri.

Resistente a carichi elevati



Facile da applicare



La lastra può essere fissata a sottostutture in metallo o legno con viti o graffe e può essere incollata con FERMACELL Legante a murature preesistenti.

Sistemi di compartimentazione con classe di resistenza al fuoco REI30-REI120. Rapporti di prova eseguiti secondo standard nazionali ed europei.

Protezione al fuoco



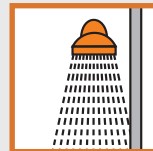
Giunti incollati



FERMACELL Colla per fughe incolla le lastre e ottura le fughe. Anche nel caso di fughe trasversali senza la posa di sottostutture aggiuntive si ottiene la completa stabilità delle lastre.

Particolarmente adatto negli ambienti con elevata umidità, come per esempio il bagno, le cucine e le cantine. Le lastre in gessofibra fungono inoltre da naturale regolatore di umidità.

Adatto ad ambienti umidi



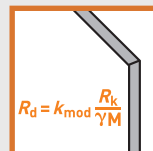
Stuccatura dei giunti senza armatura



Con FERMACELL Stucco per giunti non è necessario applicare nastri di armatura (carta microforata, rete adesiva in fibra di vetro o nastro in velovetrol).

Come elementi collaborante per pareti e coperture secondo le omologazioni Z-9.1-187 e Z-9.1-434 o per il dimensionamento di elementi costruttivi in legno (DIN 1052 e EN 1995-1-1).

Lastra utilizzabile come rinforzo strutturale



Dalla parte della natura



Il processo produttivo è ecologico e sottoposto ai più rigidi controlli di qualità.

FERMACELL

per pareti, contropareti e soffitti

FERMACELL una gamma completa di sistemi per le costruzioni. Le lastre sono disponibili in formati standard e su misura (fino a 600 x 254 cm)

Le costruzioni con lastre FERMACELL si realizzano razionalmente e in breve tempo. Si risparmia sui tempi di asciugatura, il cantiere è pulito e non si sovraccarica la struttura dell'edificio. I sistemi costruttivi FERMACELL spaziano dalla cantina al tetto e sono indicati per edifici di nuova costruzione o per ristrutturazioni dell'esistente:

- Le lastre FERMACELL standard hanno altezze variabili a seconda delle esigenze, sono disponibili nei formati consueti in edilizia con spessori di 10/12,5/15 e 18 mm.

- Per esigenze specifiche si possono richiedere tagli su misura fino alla dimensione "extra-large" 254 x 600 cm che si usa principalmente nella prefabbricazione e per la realizzazione di moduli industriali.

- La lastra maneggevole 150 x 100 cm x 10 mm di spessore, facilmente movimentabile da una sola persona, è ideale per il rivestimento del soffitto, la ristrutturazione sicura del sottotetto e per gli interventi di risanamento in genere.

- La gamma completa di accessori è stata studiata da FERMACELL per ottenere risultati ottimali nelle costruzioni a secco.

Formati	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Peso al m²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
150 x 100 cm	●	●	●	●
200 x 120 cm	●	●	●	●
200 x 125 cm	●	●	●	●
250 x 120 cm	●	●	●	●
250 x 125 cm	●	●	●	●
254 x 125 cm	●	●	●	●
260 x 120 cm	●	●	●	●
270 x 120 cm	●	●	●	●
275 x 125 cm	●	●	●	●
300 x 120 cm	●	●	●	●
300 x 125 cm	●	●	●	●

Tagli su misura a richiesta – tempi di consegna da concordare

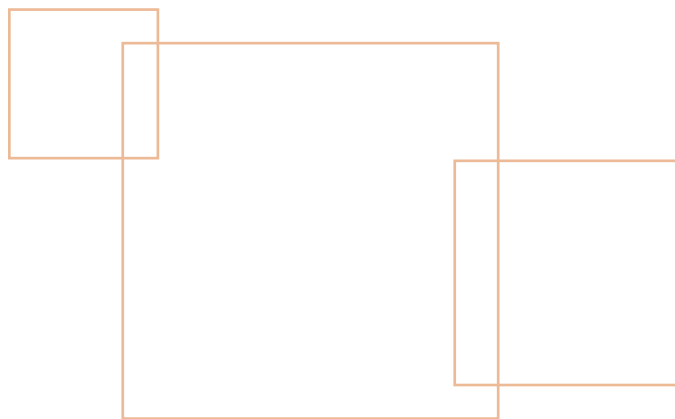
Controllare in ogni caso l'ultimo listino prezzi valido per verificare

la disponibilità aggiornata di formati standard.



**La lastra
maneggevole per
una sola persona
150 x 100 cm**

**La più grande lastra in
gessofibra del mondo!
254 x 600 cm**



Dati tecnici, valori nominali

Tolleranze dimensionali ad umidità costante per formati standard

Lunghezza	±0; -2 mm
Larghezza	±0; -2 mm
Diagonale	≤ 2 mm
Spessore: 10/12,5/15/18	± 0,2 mm

Dati fisico-tecnici

Densità nominale	1150 ± 50 kg/m³
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore μ	13
Durezza Brinell	30 N/mm²
Conduttività termica λ	0,32 W/mK
Calore specifico	1,1 kJ/kgK
Gonfiamento dello spessore dopo 24 h di permanenza in acqua	< 2 %
Coefficiente di espansione termica	0,001 %/K
Dilatazione/contrazione a 20 °C in seguito a variazione del 30 % dell'umidità relativa	0,25 mm/m
Umidità di compensazione a 20 °C e umidità relativa del 65 %	1,3 %
Valore pH	7-8
Classe di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/1984	0
Classe di reazione al fuoco secondo EN13501-1	A2-s1,d0 / A1

Tensioni ammissibili certificate secondo le norme DIN 1052

[Certificato n.: Z-9.1-434]

Flessione adm ortogonale alla superficie della lastra	1,2 N/mm²
Flessione adm parallela alla superficie della lastra	1,1 N/mm²
Trazione adm parallela alla superficie della lastra	0,5 N/mm²
Compressione adm parallela alla superficie della lastra	2,0 N/mm²
Compressione adm ortogonale alla superficie della lastra	2,5 N/mm²
Taglio adm parallelo alla superficie della lastra	0,3 N/mm²
Taglio adm ortogonale alla superficie della lastra	0,6 N/mm²

Moduli di elasticità

[Certificato n.: Z-9.1-434 ETA-03/0050]

Modulo di elasticità E ortogonale alla superficie della lastra	3800 N/mm²
Modulo di elasticità E parallelo alla superficie della lastra	3800 N/mm²
Modulo E di compressione	3800 N/mm²
Modulo di taglio G ortogonale alla superficie della lastra	1600 N/mm²
Modulo di taglio G parallelo alla superficie della lastra	1600 N/mm²

FERMACELL Gessofibra: lavorazione e stuccatura rapida

Le lastre in gessofibra FERMACELL possono essere fissate velocemente a sottostrutture metalliche o in legno per realizzare ogni tipo di soluzione progettuale

Lavorazione, fissaggio

Tutti i sistemi standard, in metallo o legno, indicati come sottostruttura per costruzioni a secco sono adatte anche per il rivestimento con lastre in gessofibra.

Per la lavorazione delle lastre vanno bene i normali attrezzi comunemente impiegati nelle costruzioni a secco.

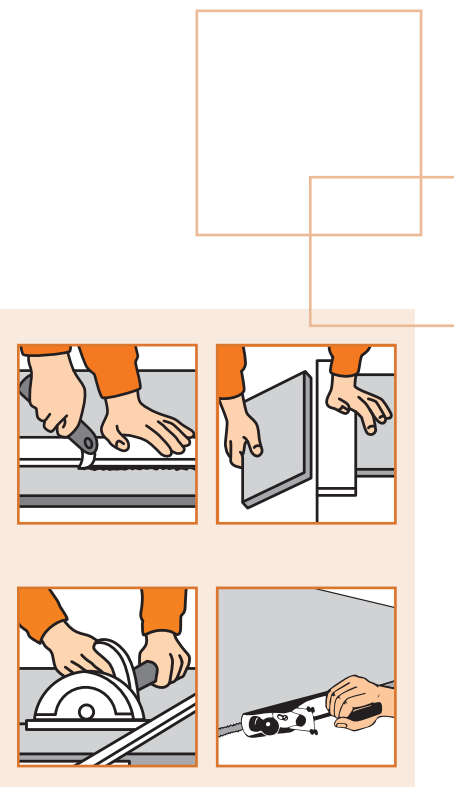
Il fissaggio alla sottostruttura viene realizzato con viti FERMACELL autofilettanti o con graffe nel caso di sottostrutture in legno.

Pronta per ogni finitura

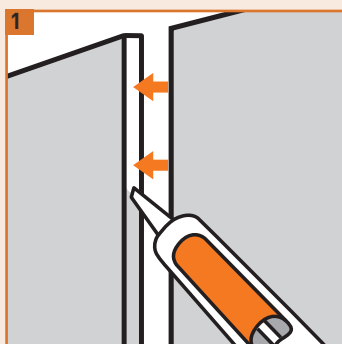
FERMACELL è fornita dalla fabbrica già pronta per supportare molti tipi di finitura senza trattamenti preliminari aggiuntivi: tinteggiature, tappezzerie e piastrelle possono essere applicati direttamente sulla lastra.

La struttura omogenea della lastra consente inoltre di poter applicare e rimuovere più volte le finiture senza alterazioni dell'affidabilità della lastra stessa.

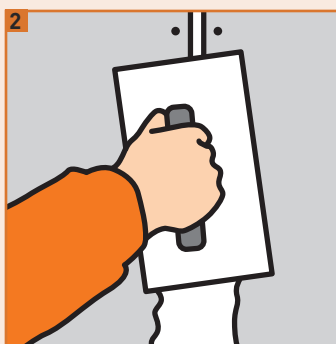
Sono disponibili schede tecniche e istruzioni dettagliate e per l'applicazione di tutti i prodotti FERMACELL.



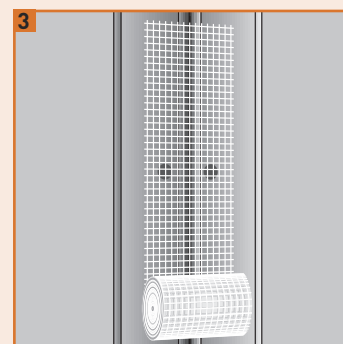
Giunzioni tra le lastre FERMACELL



1. Bordo dritto con giunto incollato
Fissare una lastra, applicare FERMACELL Adesivo per giunti e fissare la lastra successiva lasciando una fuga di circa 1 mm. Tale sistema riduce notevolmente i tempi di lavorazione e conferisce la piena stabilità anche nel caso di unioni di testa o ad angolo senza rinforzo con sottostrutture.



2. Giunto aperto stuccato
Fissare le lastre a distanza di mezzo spessore della lastra e riempire le fughe con FERMACELL Stucco per giunti. Non è necessaria alcuna armatura del giunto.



3. Bordo ribassato con giunto stuccato
Armare i giunti con FERMACELL rete di armatura autoadesiva per lastre TB a bordo ribassato e stuccare con FERMACELL Stucco per giunti.

FERMACELL lastre in gessofibra.

Pronte per ogni finitura

Tutte le lastre FERMACELL sono già dotate di una mano di primer applicato in fabbrica, è pertanto possibile applicare finiture senza lavori preliminari aggiuntivi



Finitura superficiale

Le lastre FERMACELL si possono tinteggiare direttamente. Per ottenere una rasatura "a gesso", è tuttavia necessario applicare FERMACELL Stucco di finitura pronto oppure FERMACELL Stucco rasante in polvere (con spessore massimo 4 mm). L'armatura dei giunti stuccati (su fuga aperta di mezzo spessore della lastra) con FERMACELL nastro di armatura per giunti stuccati, da incollare con colla bianca vinilica (PVAC), è necessaria solo se si realizzano rasature o intonaci con spessori superiori ai 4 mm.

Per i giunti incollati con FERMACELL Adesivo per giunti non è necessaria alcuna armatura dei giunti.

Per finiture alternative con intonaci plastici o minerali bisogna verificare la compatibilità con le lastre in gessofibra, in conformità ai dati forniti dal produttore.

Una mano di fondo o altri trattamenti preliminari della superficie servono solamente se previsti dal produttore del rasante per applicazioni su gessofibra.

Tinteggiature

Si possono utilizzare tutte le pitture comunemente reperibili in commercio, come quelle a base di lattice, le idropitture o gli smalti. Le pitture minerali, per es. ai silicati o a base di calce, possono essere applicate su FERMACELL soltanto se approvate dal produttore per le lastre in gesso. Nelle pitture a base di lattice occorre fare attenzione al rispettivo potere coprente. L'applicazione con rulli in pelo di agnello o materiale plastico espanso deve essere scelta in base alla finitura desiderata.

Il colore non deve essere diluito e si applica in almeno due mani al fine di ottenere una buona copertura. Soprattutto nel caso di applicazione diretta sulle lastre, si consigliano una mano di fondo coprente e due mani di tinteggiatura applicati a rullo con pelo lungo.

Se necessario, eseguire prima un campione della pittura finita. Per le superfici di particolare prestigio, si consiglia un sistema di tinteggiatura con fondo al quarzo o una rasatura preliminare su tutta la superficie. Rispettare in ogni caso le avvertenze del produttore.

Piastrelle, materiali ceramici in genere e pietre

Sulle lastre FERMACELL si possono fissare tutte le piastrelle in materiali ceramici e sintetici, senza alcuna difficoltà, con la normale posa a colla. Sono indicate tutte le colle in dispersione e gli adesivi in polvere a base di cemento con additivi plastici comunemente reperibili in commercio. Nel campo delle applicazioni stagne, occorre utilizzare sistemi impermeabilizzanti.

Rispettare in ogni caso le prescrizioni del produttore della colla per la posa in opera su lastre in gessofibra.

Tappezzeria

Tutti i tipi di tappezzeria – anche a fibre ruvide – possono essere incollati con le comuni colle da tappezziere. Non è necessaria l'applicazione di un fondo per incollare la tappezzeria. Nelle ristrutturazioni, la rimozione della tappezzeria non provoca danneggiamenti alla superficie delle lastre.

L'applicazione di un primer sulle lastre in gessofibra FERMACELL si rende necessaria solo se espressamente richiesta dal produttore della colla (indipendentemente dal tipo di tappezzeria) e nel caso di tappezzerie di un certo spessore, come per es. quelle viniliche.

FERMACELL

Pareti ad elevato isolamento acustico

Pareti a secco di veloce installazione e alte prestazioni



Il principio su cui si basa l'isolamento acustico delle partizioni leggere è legato al concetto "massa-molla massa" dove due parti rigide esterne (le masse) si combinano con una più morbida interna (la molla), costituita tipicamente da aria o da un pannello isolante.

I sistemi in gessofibra FERMACELL sono pensati per funzionare in maniera ottimale secondo tale principio. Rispetto alla muratura tradizionale i sistemi in gessofibra FERMACELL hanno ingombri e pesi enormemente inferiori, rispetto ai sistemi a secco in cartongesso si raggiungono prestazioni superiori con un minor utilizzo di materiale.

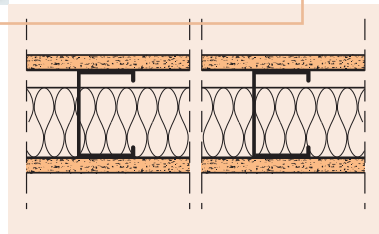
La parete FERMACELL 1 S 21, spessa solo 10 cm, ha un potere fonoisolante $R_w = 54$ dB: tale partizione è costituita da una sottostruttura metallica standard rivestita su ogni lato con una lastra

in gessofibra di spessore 12,5 mm. Un pannello in lana minerale di sp. 60 mm e densità 30 kg/m^3 è posizionato nell'intercapedine tra le due lastre.

La parete a secco 1 S 41/I, che ha uno spessore di soli 12 cm, ha un potere fonoisolante $R_w = 62$ dB: tale partizione è costituita da una sottostruttura metallica rivestita su ogni lato con due lastre in gessofibra di spessore 12,5 + 10 mm. Un pannello in lana minerale di sp. 60 mm e densità 30 kg/m^3 è posizionato nell'intercapedine tra le lastre.

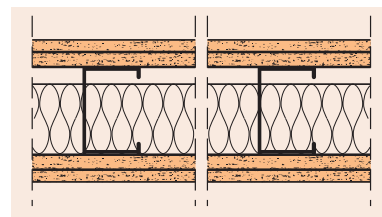
Sistemi come questi consentono di soddisfare i requisiti acustici passivi richiesti dal D.P.C.M. del 5/12/1997.

Ecco perché sempre più numerosi progettisti, operatori del settore e committenti si affidano a FERMACELL.



1 S 21

$R_w = 54$ dB, spessore 10 cm



1 S 41/I

$R_w = 62$ dB, spessore 12 cm

FERMACELL il pratico formato 100 x 150 cm: le lastre "maneggevoli"



Maneggevoli, economiche, stabili

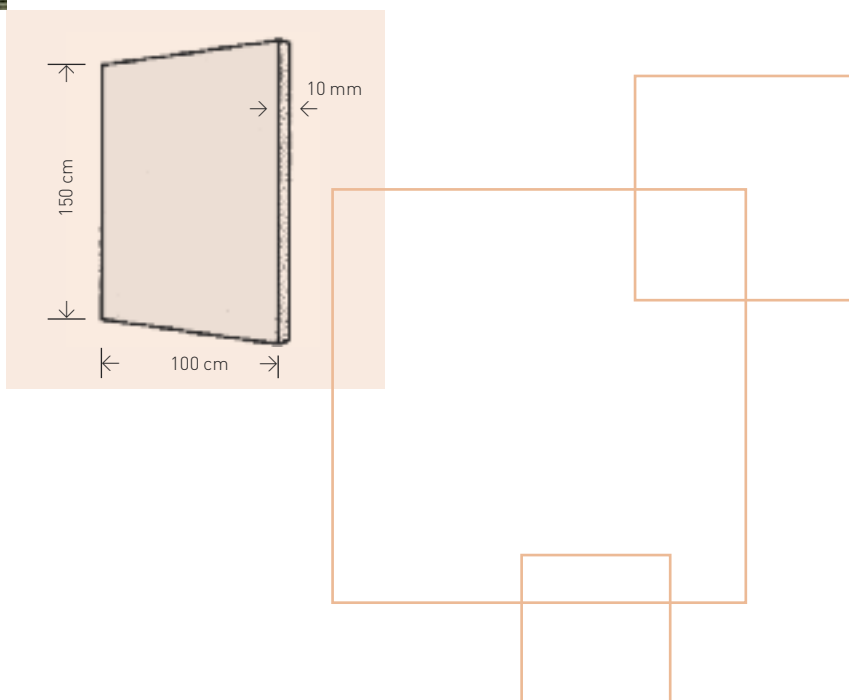
La lastra maneggevole FERMACELL ha il formato 100 x 150 cm⁽¹⁾, spessore 10 mm. Il peso della lastra è di solo 17 kg.

Questo formato facile da trasportare si è affermato in particolare per i sottotetti, per le ristrutturazioni in genere e per tutti i progetti che, per varie ragioni, non consentono l'impiego di lastre di dimensioni maggiori.

Le scale strette non rappresentano più un problema.

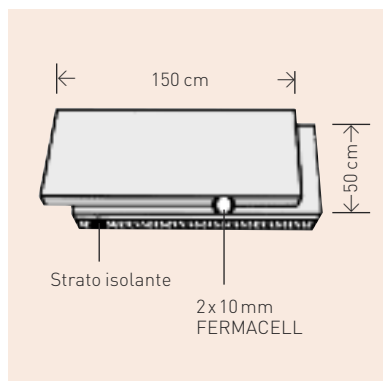
Con la lastra maneggevole FERMACELL si possono realizzare facilmente i rivestimenti di soffitti piani e in pendenza di falda, di nicchie e sviluppi irregolari degli ambienti. Persino i raggi di curvatura più stretti non sono un problema.

Pannelli, perline e tavolati in legno, fissati su FERMACELL, hanno un sottofondo stabile, incombustibile ed ermetico, senza bisogno di sottostrutture.



(1) è disponibile anche il formato 125 x 120 cm negli spessori 10, 12,5 e 15 mm

FERMACELL Sottofondi a secco: per un alto isolamento termico e acustico



Facili da posare – immediatamente calpestabili

I sottofondi a secco FERMACELL sono una soluzione particolarmente conveniente per realizzare con la massima rapidità massetti su solai in c.a. in latero-cemento o in legno.

Le lastre per sottofondi FERMACELL rappresentano la soluzione ideale anche per gli ambienti aperti al pubblico come gli edifici amministrativi, gli uffici, gli ospedali, gli asili, gli alberghi, ecc.

Ogni elemento è formato da due lastre in gessofibra FERMACELL incollate in modo sfalsato. Le battute risultanti assicurano un collegamento stabile degli elementi che resistono ad elevati carichi puntiformi su tutta la superficie: approfonditi test di laboratorio ne dimostrano la particolare resistenza.

I sottofondi a secco FERMACELL combinano i vantaggi delle lastre in gessofibra FERMACELL con una tecnica di posa rapida e quindi economica.

Il tempo di montaggio è molto breve e si eliminano i tempi di asciugatura e maturazione dei massetti tradizionali.

Anche il peso rappresenta un punto di forza di queste soluzioni costruttive: il sottofondo FERMACELL 2 E 11, composto da elementi da 150 x 50 cm sp. 20 mm, pesa solo 24 kg/m². In questo modo si riducono di molto i carichi e i relativi problemi strutturali.

L'applicazione degli elementi da sottofondo FERMACELL avviene con posa flottante "a correre" sfalsata e gli elementi possono essere forniti, accoppiati con pannelli in fibra di legno, lana minerale o polistirene espanso (EPS).

I vantaggi in breve:

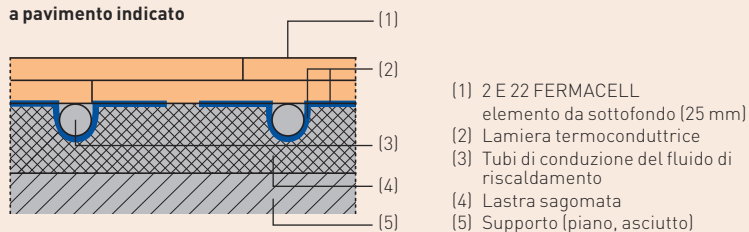
- posa a secco: i consueti tempi di asciugatura, necessari per sottofondi con tecnica tradizionale si annullano;
- nessun problema strutturale grazie al peso contenuto;
- ideale per i solai con travi di legno;
- maneggevole;
- tempi di posa limitatissimi;
- immediatamente calpestabile dopo l'indurimento della colla;
- lavorazioni di cantiere successive eseguibili senza perdite di tempo;
- stanze subito abitabili;
- buon isolamento termico e da rumore di calpestio;
- supporto ottimale per tutte le finiture;
- sensazione piacevole di comfort nel camminare.

Riscaldamento a pavimento

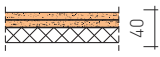
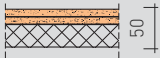
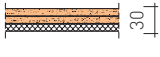
Per la posa su riscaldamenti a pavimento radianti è indicato l'elemento da sottofondo FERMACELL di 25 mm di spessore, appositamente progettato a questo scopo, naturalmente a patto che il sistema di riscaldamento sia compatibile con questo tipo di pavimenti a secco.

Consultare la documentazione specifica sulle lastre per sottofondo FERMACELL e sui sistemi per livellare il fondo di posa. Anche su: www.fermacell.it

Esempio per un sistema di riscaldamento a pavimento indicato



Il sistema adatto per ogni problema

Cod.	Lastre per sottofondi a secco	Peso	Resistenza alla trasmissione termica
		[kN/m²]	[m²K/W]
2 E 11	 20 FERMACELL elemento da sottofondo (2x10 mm)	0,24	0,06
2 E 22	 25 FERMACELL elemento da sottofondo (2x12,5 mm)	0,30	0,07
2 E 13	 40 FERMACELL elemento da sottofondo (2x10 mm) + 20 mm espanso rigido in polistirolo	0,25	0,56
2 E 14	 50 FERMACELL elemento da sottofondo (2x10 mm) + 30 mm espanso rigido in polistirolo	0,26	0,81
2 E 31	 30 FERMACELL elemento da sottofondo (2x10 mm) + 10 mm mm lastra isolante in fibra di legno	0,26	0,26
2 E 32	 30 FERMACELL elemento da sottofondo (2x10 mm) + 10 mm lana minerale	0,26	0,31

FERMACELL – Sistemi e soluzioni nelle costruzioni in legno

Le lastre in gessofibra FERMACELL sono utilizzate fin dal 1971 per le costruzioni in legno. I presupposti per realizzare con successo le costruzioni in legno sono un'esecuzione a regola d'arte e al tempo stesso conveniente.



FERMACELL per la costruzione in legno: progettazione e lavorazione

Per facilitare al progettista, al direttore dei lavori e al carpentiere una realizzazione a regola d'arte che ottimizzi i costi, è disponibile un apposito depliant in cui vengono trattati in dettaglio i seguenti capitoli:

- Lavorazione
- Sottostruttura
- Fissaggio
- Esecuzione delle giunzioni e/o fughe
- Trattamento delle superfici
- Fissaggio dei carichi
- FERMACELL come tamponamento esterno
- Dettagli dei nodi di collegamento

Le tecniche descritte e le varie osservazioni riflettono profondamente l'esperienza acquisita in lunghi anni di pratica.

Costruzioni e applicazioni combinano diversi requisiti della fisica edile relativi a protezione antincendio, isolamento termico, protezione dall'umidità, ermeticità all'aria e al vento e resistenza alla flessione.

Nelle costruzioni in legno, FERMACELL serve come tamponamento strutturalmente cooperante di pareti, soffitto e tetto. Per una realizzazione rapida, le lastre in gessofibra FERMACELL vengono fornite in diversi formati (massimo 2,54 x 6,00 m).

In funzione del campo d'impiego, si devono variare le sezioni necessarie per i montanti in legno e le distanze delle traverse in legno.

Le lastre in gessofibra FERMACELL possono essere utilizzate come tamponamento portante e di rinforzo per pareti nella tipologia costruttiva a pannelli di legno. Per questo caso d'impiego, è disponibile l'Omologazione generale dell'ente di vigilanza edile DIBT Berlino Z-9.1-434 e l'ETA 03-0050.

Per le distanze e il consumo degli elementi di fissaggio, contattare l'Ufficio tecnico di FERMACELL.

Se le lastre in gessofibra FERMA-CELL devono essere fissate direttamente su materiale ligneo, per esempio a fini di ristrutturazione, occorre attenersi assolutamente alle disposizioni per la lavorazione contenute nella brochure sulle costruzioni in legno. Per il fissaggio delle lastre portanti o di rinforzo sulla sottostruttura in legno, servono graffe, chiodi o chiodi speciali. Gli ulteriori strati di tamponamento vengono avvitati o fissati con graffe.

Il vantaggio della tecnica a graffatura è l'economicità del fissaggio, in cui ci si serve di semplici graffatrici.

Per i costruttori in legno, si consiglia in particolare l'esecuzione

dei giunti con adesivo FERMACELL. In alternativa si può anche eseguire il riempimento delle fughe con lo stucco per giunti FERMACELL. L'esecuzione di tali finiture è trattata in modo esauriente nelle istruzioni dettagliate.

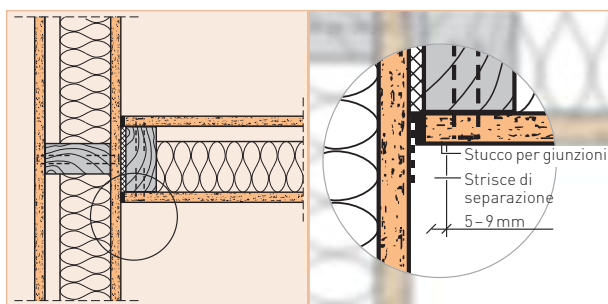
Nei manuali e nelle guide vengono fornite informazioni pratiche per l'applicazione su lastre FERMA-CELL di piastrelle, intonaci, pitture, tappezzerie e stucchi di copertura.

Se FERMACELL viene utilizzato come tamponamento esterno di pareti a montanti di legno, è necessario prevedere un ulteriore sistema di protezione dagli agenti atmosferici (facciate ventilate protette dalle interperie o cappotto).

Nel depliant dettagliato, infine, vengono presentati i dettagli atti alla realizzazione dei collegamenti degli elementi strutturali:

- Stuccatura su strisce di separazione
- Stuccatura elastica dei giunti
- Giunto accostato di testa
- Giunto di testa con strisce di separazione elastiche
- Stuccatura e armatura
- Stuccatura di spigoli esterni

La stuccatura su strisce di separazione è indicata per le seguenti finiture superficiali: tappezzeria, piastrelle, intonaco sottile a rilievo, pitture.



Esempio
Collegamento di elementi strutturali: Parete - Parete

Dettaglio
Esecuzione dei giunzioni: Stuccatura su strisce di separazione

Fissaggio rapido alla struttura con graffe



1 Prefabbricazione:
Fissaggio su sottostrutture in legno con un sistema di attacco economico
Formazione di giunzioni incollate altamente stabili nell'area pareti e soffitto



2 Montaggio sul posto:
Campi d'applicazione di FERMACELL sono pareti, soffitto e pavimento, anche in ambienti umidi



3 Trasporto sicuro e movimentazione senza problemi statici

FERMACELL Powerpanel H₂O: Acqua? No problem!

Il nuovo standard in tutti gli ambienti interni
ad elevata umidità



Descrizione del materiale

La lastra Powerpanel H₂O è una lastra sandwich in conglomerato cementizio alleggerito, armata su entrambi i lati con rete in fibra di vetro altamente resistente agli alcali.

Lo spessore delle lastre è di 12,5 mm. Powerpanel H₂O non contiene componenti infiammabili e appartiene alla classe A1 secondo la norma EN 13501-1.

La lastra, con larghezza 1200 mm, è stata progettata per l'applicazione sulle normali sottostrutture usate nelle partizioni delle costruzioni a secco; la lunghezza dei tagli standard variano da 1000 a 3000 mm.

Il taglio ad alta precisione e la particolare superficie ruvida dei bordi di Powerpanel H₂O è stata

studiata appositamente per assicurare, con l'adesivo per giunti FERMACELL, una giunzione solida e sicura tra le lastre montate.

Campi di applicazione

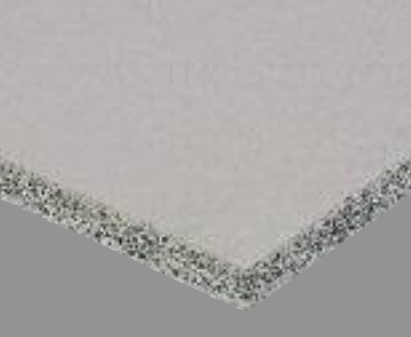
Powerpanel H₂O è la risposta ai problemi legati alla forte presenza di umidità in luoghi come: bagni e docce di abitazioni, servizi igienici di ambienti pubblici (scuole, palestre, ecc.), piscine, saune, centri well-ness, cucine industriali, ambienti soggetti a frequente dilavamento della superficie, ecc. Può essere inoltre impiegata all'esterno eseguendo un differente ciclo di posa.

Le lastre Powerpanel H₂O negli ambienti interni sono il sottofondo ideale per ogni tipo di finitura superficiale e possono essere usate per pareti, contropareti e controsoffitti.

Lavorazione

A dispetto della durezza superficiale elevata, le lastre Powerpanel H₂O possono essere tagliate semplicemente con un cutter. Le lastre incise col cutter si spezzano facilmente lungo la linea di incisione, non resta che tagliare la rete di armatura sul lato inferiore! Per un taglio più preciso si può operare con una comune sega circolare portatile dotata di lama in HSS (meglio se completa di sistema di aspirazione).

Arrotondamenti o adattamenti si possono realizzare con un semplice seghetto.



Caratteristiche di Powerpanel H₂O

Spessore lastre	12,5 mm	
Dimensioni disponibili	1000 x 1200 mm	50 pezzi/bancale
	2600 x 1200 mm	50 pezzi/bancale
	3000 x 1200 mm	50 pezzi/bancale
Peso	1000 kg/m ³	12,5 kg/m ²

Fissaggio

Il fissaggio alla sottostruttura avviene con viti FERMACELL Powerpanel posizionate ad interasse massimo di 250 mm.

Per ambienti con elevata aggressività dell'atmosfera, si devono utilizzare profili metallici ad alta resistenza rispondenti alla normativa DIN EN 13964. Anche i materiali di fissaggio e giunzione dovranno garantire la medesima resistenza alla corrosione.

Sia con sottostruttura metallica che in legno vanno previsti giunti di dilatazione ogni 8 m.

Stabilità

L'armatura in fibra di vetro sui due lati, conferisce alla lastra Powerpanel H₂O un'elevata resistenza e un'eccezionale stabilità dimensionale.

Finitura superficiale

Nei locali soggetti a contatto ininterrotto con l'acqua, prima della finitura in piastrelle, bisogna applicare il sistema completo di impermeabilizzazione FERMACELL.

Negli ambienti in cui non vi è dilatamento continuativo delle superfici è possibile realizzare una finitura a intonaco con prodotti a base cementizia. In generale si consiglia, prima dell'intonacatura, l'applicazione di una mano di sigillante a base di quarzo.

Per pareti interne è anche possibile l'applicazione diretta sulla lastra della malta leggera HD (spessore 3-4 mm) (senza bisogno dell'applicazione di primer).

Economia

Negli ambienti sottoposti a contatto non continuativo con l'acqua, si deve prevedere l'applicazione su tutta la superficie di FERMACELL Primer, mentre per i giunti tra le lastre è sufficiente l'apporto della colla per giunti FERMACELL.

Il nastro per giunti FERMACELL è necessario unicamente negli spigoli di raccordo parete-pavimento e parete-soffitto.

Fughe

Le lastre vengono fissate alla sottostruttura, si applica l'adesivo per giunti FERMACELL sui bordi e si fissano le lastre successive ad 1 mm di distanza.

FERMACELL Powerpanel HD: la lastra cementizia per esterni nelle costruzioni in legno



Caratteristiche della lastra

FERMACELL Powerpanel HD è una lastra cementizia armata con fibra di vetro. Lo strato intermedio contiene agglomerante e materiali inerti leggeri sotto forma di granuli di argilla espansa, mentre gli strati di copertura sono in vetroschiuma.

Le lastre vengono realizzate nei formati standard 2600 o 3000 x 1200 x 15 mm.

Protezione dagli agenti atmosferici

Nella fase di costruzione, le lastre armate con il nastro e l'adesivo per armatura FERMACELL HD, offrono una protezione dagli agenti atmosferici fino a 6 mesi. La successiva finitura superficiale viene applicata direttamente sulla lastra.

Isolamento acustico

Le prove eseguite dalla "MPA Braunschweig" confermano le eccellenti qualità fonoisolanti delle lastre Powerpanel HD. Le relazioni di prova possono essere fornite a richiesta.

Compatibilità con l'ambiente e la salute

La sicurezza per l'ambiente e per la salute delle lastre Powerpanel HD è certificata dall'Istituto di Bioedilizia di Rosenheim (IBR).

Powerpanel HD è costituito da materiali di costruzione inerti interamente riciclabili.

I pannelli possono essere riconvertiti attraverso impianti di riciclaggio ed essere riutilizzati come materiale conglomerato. Qualora ciò non sia possibile, il materiale non è un rifiuto speciale e può essere conferito alle normali discariche.

Caratteristiche antincendio

Grazie alla pura composizione minerale, le lastre FERMACELL HD non contengono componenti infiammabili e appartengono così ai prodotti da costruzione classificati A1 dalla Norma EN 13501-1.



Dati caratteristici di Powerpanel HD

Peso specifico	1000 kg/m ³
Peso al mq	15 kg/m ²
Resistenza alla flessione	> 3,5 N/mm ²
Resistenza alla compressione (perpendicolarmente alla superficie della lastra)	> 6 N/mm ²
Modulo di elasticità alla flessione con temperatura ambiente di 20 °C	4500 ± 500 N/mm ²
Classe di reazione al fuoco secondo DIN 4102	A1
Fattore di resistenza alla diffusione di vapore acqueo μ	40 *
Conducibilità termica λ_R	0,40 W/(mK)
Umidità di compensazione a temperatura ambiente	ca. 7 %

* Powerpanel HD incluso sistema testato di armatura dei giunti e stuccatura.

Lavorazione

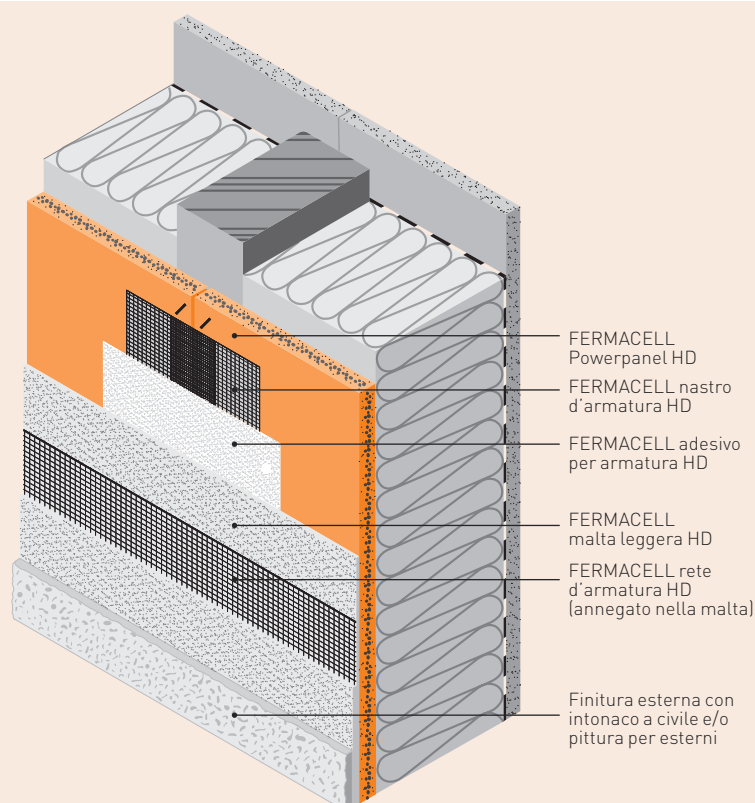
Il taglio delle lastre viene eseguito con le tradizionali macchine per la lavorazione del legno. In genere si devono utilizzare lame con placchette di carburo metallico.

Finitura superficiale

I giunti dei pannelli FERMACELL Powerpanel HD, fissati su strutture in legno, si eseguono come segue:

- armatura dei giunti con il nastro d'armatura HD;
- sigillatura del nastro d'armatura e dei fissaggi con adesivo per armatura HD (protezione garantita fino a 6 mesi);
- rasatura con circa 5–6 mm di malta leggera FERMACELL HD. In questa malta viene annegato il rete d'armatura HD (maglia 4 x 4 mm). La protezione permanente dagli agenti atmosferici è così assicurata;
- la superficie, a questo punto, è pronta per la tinteggiatura o per un eventuale ulteriore strato di finitura (intonaco civile).

In entrambi i casi, il presupposto è la compatibilità del materiale di finitura con la malta leggera FERMACELL HD.



FERMACELL

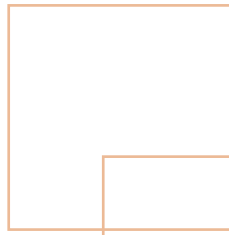
Le migliori referenze



Innumerevoli realizzazioni dimostrano giorno dopo giorno l'eccellente qualità delle costruzioni FERMACELL. Abitazioni, costruzioni industriali, uffici, scuole, ospedali o alberghi, un numero sempre più alto di committenti, progettisti e applicatori si avvalgono con soddisfazione dei nostri servizi di consulenza e assistenza e si affidano ai sistemi ad alta qualità FERMACELL per i propri interventi.

Vantaggi che solo un partner forte e competente è in grado di offrire.





FERMACELL: qualità e consulenza globali



La consulenza tecnica

Per tutto quanto concerne le realizzazioni con i sistemi FERMACELL, i nostri tecnici specializzati sono partners competenti a cui rivolgersi con fiducia.

La progettazione viene seguita fin dalle fasi iniziali offrendo consulenza tecnica, documentazione completa, dettagli costruttivi, testi di capitolato, ecc.

Su richiesta si eseguono campionature ad hoc, sopralluoghi in cantiere e si fornisce assistenza tecnica agli applicatori per l'esecuzione delle lavorazioni a regola d'arte.

Corsi di formazione

FERMACELL è un prodotto innovativo ad alte prestazioni e le tecniche di installazione, sebbene non complicate, differiscono in alcuni punti dalla lavorazione standard dei sistemi a secco. Per questa ragione raccomandiamo a chi usa FERMACELL per la prima volta, progettisti o applicatori, di contattarci

senza esitazione per una breve spiegazione sulla posa dei sistemi a secco in gessofibra.

FERMACELL organizza corsi di formazione completa che prevedono anche dimostrazioni pratiche presso rivendite, scuole edili, università, organizzazioni di settore.



Coscienza ecologica

Per FERMACELL l'ambiente è da sempre al primo posto: i metodi di produzione rispettosi dell'ambiente e i prodotti ecologici sono un obiettivo aziendale primario.

Il nostro sistema di gestione ambientale introdotto volontariamente nello stabilimento FERMACELL Seesen, secondo l'ordinanza sugli Eco-Audit-CE, e la certificazione secondo la norma ambientale DIN EN 130 14001, attestano che da noi la tutela ambientale è saldamente radicata nella filosofia e nella gestione dell'azienda.

Certificazioni internazionali

I prodotti FERMACELL sono realizzati secondo i più alti standard qualitativi internazionali. Tutte le caratteristiche qualitative

dei prodotti sono continuamente e attentamente verificate attraverso un severo monitoraggio nei laboratori di prova dei rispettivi stabilimenti di produzione e nel nostro laboratorio centrale.

I nostri stabilimenti di produzione sono accreditati ISO 9001 per assicurare la costante qualità del prodotto finale.

Ricerca e sviluppo

Solo un lavoro permanente di ricerca e sviluppo svolto nel nostro centro di Seesen/Münchehof in Germania ci permette di progettare e innovare costantemente i sistemi costruttivi FERMACELL.

Questo ci consente di proporre ai

nostri partner le soluzioni costruttive più efficienti, moderne e adeguate alle reali esigenze del mercato.

Il continuo utilizzo dei sistemi a secco FERMACELL in migliaia di progetti di alta qualità in tutto il mondo attesta non solo l'appeal e il ventaglio di possibilità offerte, ma anche la professionalità dei servizi offerti da FERMACELL nel supportare i propri clienti.

Contattateci per sperimentare di persona la qualità globale FERMACELL!

Pareti in gessofibra con struttura metallica e pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete [mm]	Dimensione dell'orditura [mm]	Spessore della lastra [mm]	Peso [kg/m ²]	Lana minerale ⁽¹⁾ [mm/kg ³]	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾ [dB]	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾ [m]
1S11		75	50 x 06	12,5	34	40/40	REI 30	48 (Rw)	3,70
		100	75 x 06		34	60/20	REI 30 - EI 30	52 (Rw)	4,15
		125	100 x 06		36	60/20	REI 30 - EI 30	52 (Rw)	6,00
		175	150 x 06		37	100/20	REI 30 - EI 30	54 (Rw,R)	8,50
1S13		≥ 180	2 x (75 x 06)	12,5	38	40/15	REI 30	55 (Rw,R) [5]	4,00 (6) 3,50 (7) 5,00 (8)
1S21		100	75 x 06	12,5	35	60/30	REI 30 - EI 60 E60 - EW 60	54 (Rw)	4,15
		100	75 x 06		35	70/30	REI 30 - EI 60 E90 - EW 90	54 (Rw)	4,15
		100	75 x 06		35	60/40	REI 60	54 (Rw)	4,15
		125	100 x 06		36	60/40	REI 60	54 (Rw)	6,00
1S31		95	50 x 06	12,5 + 10	58	50/50	REI 30	52 (Rw)	4,00
		120	75 x 06	12,5 + 10	58	60/30	EI 90	62 (Rw)	6,10
		150	100 x 06 (interasse cm 40)	12,5 + 12,5	65	80/30	EI 90 (prova eseguita su parete alta 8,0 m)		8,95
1S31/W		120	75 x 06	12,5 + 10	58	60/50		64 (Rw)	3,00
1S32		≥ 155	2 x (50 x 06)	12,5 + 10	60	50/50	REI 30	62 (Rw) [3] [5]	3,50 (6) 3,15 (7) 4,50 (8)
1S32/I		180	50x06+75x06	12,5 (est) + 2 x 10 (int)	64	40/40 + 60/60	REI 60	65,3 (Rw)	3,50
								64,8 (Rw) in presenza di 8 scatole elettriche disposte in modo speculare su ambo i lati della parete	
1S33		111	75 x 06 (interasse cm 100)	18	50	60/50	REI 60, EI 90	57 (Rw)	4,00
		136	100 x 06 (interasse cm 100)		50	60/50	REI 60, EI 90		6,05
1S41		125	75 x 06	12,5 + 12,5	65	60/60	EI 120 (EN 13501-2)	> 62 (Rw)	6,50
		130	75 x 06	15 + 12,5	71	60/60			6,50
1S41/I		120	75 x 06	12,5 + 10	64	60/60	REI 120 (Circ. MI.SA N° 91)	62 (Rw)	6,10

Pareti in gessofibra e lastre cementizie Powepanel H₂O con struttura metallica senza pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[m]
1S15		75	50 x 06	12,5	32		REI 30		3,70
		100	75 x 06		32		REI 30 - EI 30	43 (Rw)	4,15
		125	100 x 06		33		REI 30 - EI 30		6,00
		175	150 x 06		34		REI 30 - EI 30		7,90
1S16		110	75 x 06	12,5	44		REI 30 - EI 30	44 (Rw,R)	4,85
		135	100 x 06	e	45		REI 30 - EI 30	46 (Rw,R)	6,65
		185	150 x 06	12,5 + 10	46		REI 30 - EI 30		8,35
1S22		115	75 x 06	10 + 10 (interasse cm 50)	49		EI 60		6,40
		125	75 x 06	12,5 + 12,5	63		EI 60	52 (Rw,R)	6,50
		150	100 x 06		63		EI 60	54 (Rw,R)	8,95
		200	150 x 06		64		EI 60		10,80
1S23		133	75 x 06	12,5 + 10	67		EI 60	55 (Rw,R)	7,65
		158	100 x 06	12,5 + 12,5 + 10	68		EI 60	57 (Rw,R)	9,70
		198	150 x 06		69		EI 60		11,25
1S35		140	75 x 06	12,5 + 10 + 10	79		EI 90	58 (Rw,R)	9,35
		165	100 x 06		80		EI 90	60 (Rw,R)	11,25
		215	150 x 06		81		EI 90		12,00
1S15 H ₂ O		100	75 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5	32		EI 45 lato Powerpanel H ₂ O	43 (Rw)	4,15
		125	100 x 06	e	33				6,00
		175	150 x 06	Gessofibra 12,5	34		EI 30 lato Gessofibra		7,90
1S34 H ₂ O		100	50 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5	55		EI 90		3,70
		125	75 x 06	+ Gessofibra 12,5	56		EI 90		4,00
		150	100 x 06	(su ambo i lati)	57		EI 90		5,85

Pareti in gessofibra e lastre cementizie Powerpanel H₂O con struttura metallica e pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[m]
1S11 H ₂ O		100	75 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5	30	60/25	EI 30	49 (Rw)	4,00
		125	100 x 06						4,50
1S12 H ₂ O		75	50 x 06	Gessofibra 12,5	33	40/50		51 (Rw)	3,70
		100	75 x 06	e		60/25	EI 45 lato Powerpanel H ₂ O		4,20
		125	100 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5			EI 30 lato Gessofibra		6,00
1S13 H ₂ O		85	50 x 06	Gessofibra 12,5 + 10	48	40/50		56 (Rw)	4,00
		110	75 x 06	e		60/25	EI 45 lato Powerpanel H ₂ O		5,15
		135	100 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5			EI 30 lato Gessofibra		7,20
1S31 H ₂ O		125	75 x 06	2 x	55	60/25	EI 90	57 (Rw)	4,00
		150	100 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5					5,85
1S42 H ₂ O		125	75 x 06	Gessofibra 12,5	60	60/25	EI 120	60 (Rw)	4,85
		150	100 x 06	+ Powerpanel H ₂ O 12,5 (su ambo i lati)					7,45

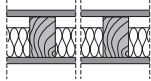
Pareti per locali interni in gessofibra con struttura in legno e pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale						
1H11		85	40/60	40/60	12,5	38	40/30		42 (Rw,R)	3,10
		105	40/80	40/80		40				4,10
1H12		80	40/60	40/60	10	32	40/30		42 (Rw,R)	3,10
		100	40/80	40/80		34				4,10
1H15		175	2 x 40/60 distanza tra i montanti 30 mm	2 x 40/60	12,5	41	2 x 60/20		55 (Rw,R)	3,10
1H31		105	40/60	40/60	12,5 + 10	62	50/50		50 (Rw,R)	3,10
		125	40/80	40/80		64				4,10
1H32		145	50/70	30/70	12,5 + 10	65	50/50		57/54 (Rw,R) con/senza feltro in lana minerale tra le orditure	3,60
1H35		170	2x 40/60	2x 40/60	12,5 + 10	65	50/50		66 (Rw,R)	3,10
		210	2x 40/80	2x 40/80		69				4,10

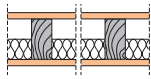
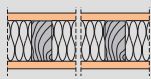
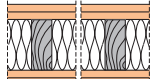
Pareti per locali interni in gessofibra con struttura in legno senza pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale						
1H13		114	40/90	40/90	12,5	40		EI 30	37 (Rw,R)	4,50
1H21		130	40/90	40/90	10 + 10	61		EI 30	46 (Rw,R)	4,10
1H33		145	40/80	40/80	12,5 + 10 + 10	83		EI 30	52 (Rw,R)	4,10

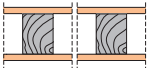
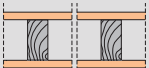
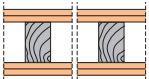
Pareti in lastre cementizie Powerpanel H₂O con struttura in legno e pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[m]
1H22 H ₂ O		85	40/60	40/60	Powerpanel H ₂ O 12,5	33	60/25	EI 60	40 (Rw,R)	3,10
		105	40/80	40/80		35				4,10

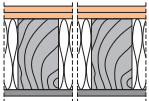
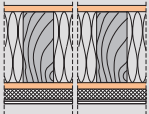
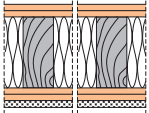
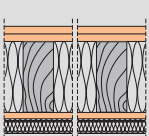
Pareti portanti in gessofibra con struttura in legno e pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Carico verticale
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[N/mm ²]
1HT11		105	60/80	60/80	12,5	40	80/50	REI 30	42 (Rw,R)	2,5
		125	60/100	60/100		42	100/30	REI 45- REW 45	44 (Rw)	2,0
1HT22		150	45/120	45/120	15	48	120/30	REI 60	≥ 44 (Rw)	2,0
1HT31-6		160	60/100	60/100	15 + 15	84	100/30	REI 90	≥ 49 (Rw,R)	2,0

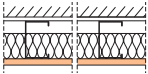
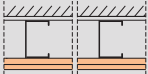
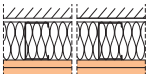
Pareti portanti in gessofibra con struttura in legno senza pannello isolante

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Altezza massima della parete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[m]
1HT14		125	60/100	60/100	12,5	40		REI 45- REW 45	36 (Rw,R)	2,0
1HT15		120	40/90	40/90	15	39		REI 30	37 (Rw,R)	2,5
1HT21		130	50/80	50/80	12,5 + 10	64			46 (Rw,R)	2,0
		150	60/100	60/100		66		REI 45- REW 45		2,0

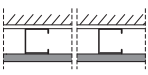
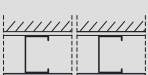
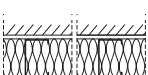
Pareti portanti di tamponamento con struttura in legno

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura		Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾	Carico verticale
		[mm]	Struttura verticale	Struttura orizzontale	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[N/mm ²]
1HG32 1HA32		200	80/160	80/160	Lato interno: gessofibra 2 x 12,5 Lato esterno: Powerpanel HD 15	53	160/30	REI 90 (ambo i lati)	≥ 48 (Rw)	2,0
1HA11		230	60/140	60/140	Lato interno: gessofibra 1 x 12,5 Lato esterno: gessofibra 1 x 12,5 + PS 15 SE EL 60 + rete, malta cementizia, finitura 6	54	140/20	REI 45	50 (Rw)	2,5
1HA31		190 (senza WS)	60/140	60/140	12,5 + 12,5 e 12,5 + 12,5 + WS (WS, protezione agenti atmosferici)	77 (senza WS)	140/30	REI 60	≥ 49 (Rw,R)	2,0
		160 (senza WS)	60/100	60/100	15 + 15 e 15 + 15 + WS	83 (senza WS)	100/30	REI 90		
1HA35-2		≥ 225 (con WDV)	60/140	60/140	Lato interno: 2x 12,5 Lato esterno: 15 + WDV ≥ 40 (cappotto a base di silicati di calcio)	78 (con WDV)	140/30	REI 60	≥ 47 (Rw)	2,0

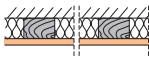
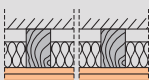
Contropareti in gessofibra con struttura metallica

Codice contro parete	Sezione della controparete	Spessore della contro parete	Dimensione dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾		Altezza massima della controparete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		Incremento del potere fonoisolante ARw	Isolamento acustico di fiancheggiamento RLWR	
3S01		62,5	50 x 06	12,5	20	50/20		19		3,00
		87,5	75 x 06			50/20		20	≥ 57	3,50
		112,5	100 x 06			50/20				4,10
3S12		72,5	50 x 06	12,5 + 10	32		EI 30 con fuoco lato lastre		57	3,15
		97,5	75 x 06							3,50
		122,5	100 x 06				EI 30 con fuoco lato profili			4,55
3S21		105	75 x 06	15 + 15	41	70/30	EI 60 con fuoco lato lastre	22	62	4,00
		130	100 x 06				EI 90 con fuoco lato profili			4,75

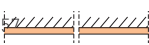
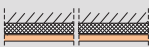
Contropareti in lastre cementizie Powerpanel H₂O con struttura metallica

Codice contro parete	Sezione della controparete	Spessore della contro parete	Dimensione dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico ⁽²⁾		Altezza massima della controparete calcolata a freddo ⁽⁹⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		Incremento del potere fonoisolante ARw	Isolamento acustico di fiancheggiamento RLWR	
3S01 H ₂ O		62,5	50 x 06	Powerpanel H ₂ O 12,5	19				57	2,70
		87,5	75 x 06							3,50
3S02 H ₂ O		100	75 x 06	2x Powerpanel H ₂ O 12,5	32				57	3,50
3S12 H ₂ O		100	75 x 06	2x Powerpanel H ₂ O 12,5	37	60/30	EI 30 con fuoco lato lastre	21	61	3,50
							EI 60 con fuoco lato profili			

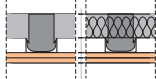
Contropareti in gessofibra con struttura in legno

Codice parete	Sezione della parete	Spessore della parete	Dimensione dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale ⁽¹⁾	Resistenza al fuoco ⁽⁴⁾	Isolamento acustico di fiancheggiamento RLwR ⁽²⁾	Altezza massima della controparete calcolata a freddo ⁽³⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[mm/kg ³]		[dB]	[m]
3WH01		42,5	30/50	12,5	16	30/20		57	8,00
		52,5	40/60			40/20			
		72,5	60/40		17	60/20			
3WH02		52,5	30/50	12,5 + 10	28,5	30/20		61	8,00
		62,5	40/60			40/20			
		82,5	60/40	12,5 + 12,5	29,5	60/20			
		55	30/50		31	30/20			
		65	40/60			40/20			
		85	60/40		32	60/20			

Intonaco a secco

Codice	Sezione del rivestimento	Spessore del rivestimento	Spessore della lastra	Spessore del pannello isolante (EPS)	Peso	Resistenza termica
		[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[m ² K/W]
3TP01		10 + legante	10		12,5	0,03
		12,5 + legante	12,5		15	
3VP01		30 + legante	10	20	13	0,53
		40 + legante		30	13	0,78
		50 + legante		40	13,5	1,03
		60 + legante		50	13,5	1,28

Controsoffitti in gessofibra con struttura in metallo

Codice contro parete	Sezione della controparete	Dimensione e interassi dell'orditura	Spessore della lastra	Peso	Lana minerale	Resistenza al fuoco
		[mm]	[mm]	[kg/m²]	[mm/kg³]	
2S11		montanti 27 x 60 x 27 (sp 6/10) guide 30 x 28,5 x 30 (sp 6/10) passo pendinatura 850 mm interasse struttura primaria 1000 mm interasse struttura secondaria 330 mm	10 + 10	27		EI 30 ↑
		montanti 27 x 60 x 27 (sp 6/10) guide 30 x 28,5 x 30 (sp 6/10) passo pendinatura 850 mm interasse struttura primaria 1000 mm interasse struttura secondaria 330 mm	10 + 10	28	40/30	EI 60 ↓ EI 30 ↑

- (1) Nelle partizioni dove è richiesto l'isolamento acustico, la lana minerale dovrà avere una densità $\geq 20 \text{ kg/m}^3$
- (2) Potere fonoisolante calcolato attraverso prove di laboratorio in conformità alla Norma DIN 52210-2 ($R_{w,R}$) e EN ISO 140-3, EN ISO 717-1 (R_w)
- (3) Potere fonoisolante valutato in base alla Norma DIN 4109 parte 5.5.2
- (4) Resistenza al fuoco basata su prove eseguite secondo Circ. MI SA 1961 (valevoli fino alla data del 25/09/2012) oppure realizzate in accordo alle Norme EN 13501-2, EN 1364-1 (per le pareti non portanti) e EN 1365-1 (per le pareti portanti).
- (5) Dove le orditure parallele sono meccanicamente collegate le une con le altre, l'isolamento acustico sarà minore. Contattare i tecnici FERMACELL per ulteriori informazioni
- (6) Spessori, altezze e proprietà delle pareti indicate, sono dimensionate per orditure metalliche formate da guide a U e montanti a C fissati parallelamente gli uni agli altri e giuntati con una striscia isolante (per esempio nastro vinilico biadesivo) senza ulteriori collegamenti meccanici trasversali
- (7) Spessori, altezze e proprietà delle pareti indicate, sono dimensionate per orditure metalliche formate da guide a U e montanti a C fissati parallelamente gli uni agli altri, senza alcun tipo di collegamento tra le orditure
- (8) Spessori, altezze e proprietà delle pareti indicate, sono dimensionate per orditure metalliche formate da guide a U e montanti a C fissati parallelamente gli uni agli altri e collegate a ogni $\frac{1}{2}$ dell'altezza con fette di lastra o con pezzi di montante in acciaio
- (9) Le altezze massime indicate sono il risultato delle seguenti combinazioni di carico: carico statico lineare nei campi di applicazione I e II + carico posizionato a mensola, pressione del vento + carico posizionato a mensola

Fermacell S.r.l.
Ufficio commerciale Italia
Via Vespucci, 47
24050 Grassobbio (BG)
Tel. 035 4522448
Fax. 035 3843941

www.fermacell.it

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso. Edizione 01/2012.
FERMACELL è un marchio registrato del gruppo Xella.

Se disponete di uno smartphone o di un computer tablet con la visualizzazione del codice - QR potete accedere direttamente - senza digitare - al sito www.fermacell.it. Per eseguire tale operazione è necessario l'impiego di un software che consenta la lettura dei codici-QR. Tali software, i cosiddetti reader-apps sono generalmente scaricabili gratuitamente (es. iTunes Store). Scansionate quindi semplicemente con la fotocamera del vostro telefonino il codice QR, attendete che il programma rilevi il contenuto del codice-QR e sarete automaticamente connessi al sito www.fermacell.it.

