



Forecasting Future Technologies



CATALOGO PRODOTTI

Divisione Materiali Innovativi da Costruzione

PRODUCT CATALOG

DIVISION INNOVATIVE CONSTRUCTION MATERIALS



La filosofia aziendale della FFT è *“ricerca, innovazione, professionalità e servizi”*.
Proponiamo soluzioni avanzate, sosteniamo la tutela ambientale e sviluppiamo continuamente nuovi prodotti innovativi.
Ci impegniamo a rendere la vita delle persone migliore e più sana.

The corporate philosophy of the FFT is *“research, innovation, professionalism and service.”*
We offer advanced solutions, we support the protection of the environment and continually develop innovative new products.
We are committed to making people's lives better and healthier.

Indice

INDEX

La Nostra Azienda

OUR COMPANY

**Introduzione
dell'Azienda** pag.6
COMPANY INTRODUCTION

Brand pag.7
BRAND

Cultura della Compagnia pag.8
COMPANY CULTURE

**Garanzia di Qualità e
Protezione dell'Ambiente** pag.9
QUALITY ASSURANCE AND
ENVIRONMENT PROTECTION

Divisione *Materiali Innovativi da Costruzione* DIVISION *INNOVATIVE CONSTRUCTION MATERIALS*

WallPanel by FFT pag.12
WallPanel by FFT

**Pareti di separazione
interna (Tramezzi)** pag.20
SEPARATION INSIDE WALLS
(PARTITION)

Contropareti pag.30
SUPPORTING-WALL

Controsoffitti pag.36
CEILINGS

Sottopavimenti pag.42
SUBFLOORS

Schede Tecniche

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Forecasting Future Technologies

LA NOSTRA
AZIENDA
OUR COMPANY

INTRODUZIONE DELL'AZIENDA

COMPANY INTRODUCTION

Sulla base della trentennale esperienza imprenditoriale e tecnica dei propri fondatori, la **FFT S.r.L. - Forecasting Future Technologies** nasce per soddisfare l'elevato bisogno d'innovazione in campo tecnico ed edile garantendo altresì una solidità aziendale, nonostante l'attuale trend finanziario del mercato, con le due distinte divisioni commerciali e tecniche:

MATERIALI INNOVATIVI DA COSTRUZIONE

e

PROGETTAZIONE-PRODUZIONE PORTE TECNICHE D'ARREDAMENTO.

La FFT ha già acquisito una posizione privilegiata in un mercato già affollato di soluzioni eco-friendly, assicurando l'elevata eco-compatibilità dei prodotti e l'importanza della sostenibilità ambientale, proponendo soluzioni caratterizzate da materiali ricercati e scelti nel totale rispetto e tutela dell'ambiente

Il futuro appartiene a tutti noi: la FFT lo sostiene dando il suo più attento contributo per migliorarlo.

Based on thirty years of business experience and technical of its founders, the **FFT Srl - Forecasting Future Technologies** was founded to meet the high need for innovation in the technical and construction while also ensuring a solid business despite the current financial trend of the market, with two distinct divisions, commercial and technical:

INNOVATIVE CONSTRUCTION MATERIALS

and

TECHNICAL PRODUCTION-DESIGN INTERIOR DOORS.

The FFT has already acquired a privileged position in a market already crowded with eco-friendly solutions, ensuring high environmental compatibility of the products and the importance of environmental sustainability, proposing solutions characterized by refined materials and chosen with total respect and protection of 'environment

The future belongs to us all: the FFT supports giving her more careful contribution to improve it.

BRAND

BRAND

Marchio Internazionale:

La FFT ha sviluppato un marchio internazionale usato per l'individuazione di tutti i suoi prodotti. Questo marchio è stato registrato nei paesi interessati.

Slogan del Marchio:

Dalla sua istituzione, la FFT aderisce all'innovazione scientifica e tecnologica ed è attenta alla promozione dei prodotti e dei processi.

Per andare incontro all'evolversi delle esigenze dei nostri clienti, miglioriamo costantemente la qualità delle nostre proposte. La FFT sviluppa costantemente le proprie tecnologie per fornire alla clientela soluzioni professionali e **custom made**. Con uno sguardo sempre attento alle specifiche richieste del mercato e allo sviluppo del settore, la FFT promuove l'innovazione ed il miglioramento nei settori dell'edilizia e dei materiali di decorazione.

L'alta qualità e l'efficienza del servizio sono i valori fondamentali che la FFT prevede per il mercato ed i suoi clienti.

International Brand:

The FFT has developed an international brand used for the detection of all its products. This brand has been registered in the countries concerned.

Slogan of the brand:

Since its establishment, the FFT adheres to scientific and technological innovation and attention to promoting the products and processes.

To meet the evolving needs of our customers, we constantly improve the quality of our proposals. The FFT is constantly developing their technologies to provide customers with professional solutions and **custom made**. With a watchful eye to the specific demands of the market and the development of the sector, the FFT promotes innovation and improvement in the areas of construction and decoration materials.

The high quality and efficient service are the core values that the FFT provides for the market and its customers.



Forecasting Future Technologies

FFT - Forecasting Future Technologies

Marchio

Brand

CULTURA DELL'AZIENDA

COMPANY CULTURE

Obiettivo:

Occupare una posizione leader nel campo dei materiali innovativi da costruzione attraverso tecnologie eco-compatibili. Ottenere una comprensione accurata delle esigenze del mercato, lavorare duramente per soddisfare le domande dei clienti in maniera stabile e veloce.

Percorso:

Realizzare prodotti di valore avvalendosi della più avanzata tecnologia.

Strategia:

Lavorare principalmente con soluzioni eco-compatibili e sviluppare attivamente nuovi prodotti.

Objective:

Occupy a leading position in the field of innovative materials from construction through environmentally friendly technologies. Getting an accurate understanding of market needs, work hard to meet the demands of customers in a stable and fast.

Route:

Achieving value products using the most advanced technology.

Strategy:

Working mainly with eco-friendly solutions and actively develop new products.

Rendere chiari gli obiettivi di sviluppo, predisporre una strategia a lungo termine, una politica legata al business e migliorare il sistema di gestione interno. Sostenere l'entusiasmo e la creatività dei dipendenti valorizzando le loro attitudini. Consolidare una squadra di alta qualità che lavori a stretto contatto. Tenere sotto controllo costantemente lo sviluppo del mercato, ideare una cooperazione strategica. Guardare avanti, con coraggio e innovazione per ottenere e mantenere la competitività sul mercato.

Make clear development goals, establish a long-term strategy, a policy related to the business and improve the internal management system. Support the enthusiasm and creativity of employees enhancing their skills. Consolidating a high-quality team that works closely together. Keep constantly under control the development of the market, devise a strategic cooperation. Looking ahead, with courage and innovation to achieve and maintain market competitiveness.

GARANZIA DI QUALITÀ E DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

GUARANTEE OF QUALITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Spirito:

Con lo spirito di vivere, l'amore e la protezione dell'ambiente, la FFT utilizza attrezzature avanzate, processi e tecnologie innovative per assicurare la qualità dei suoi prodotti garantendo l'assenza di sostanze nocive, quali amianto, formaldeide e benzene all'interno.

Spirit:

With the spirit of life, love and the protection of the environment, the FFT uses advanced equipment, innovative technologies and processes to ensure the quality of its products ensuring no harmful substances, such as asbestos, formaldehyde and benzene in .



FFT - Forecasting Future Technologies
Rispetta l'ambiente
Respect the environment



Forecasting Future Technologies

DIVISIONE
MATERIALI INNOVATIVI
DA COSTRUZIONE

DIVISION
INNOVATIVE CONSTRUCTION MATERIALS

INFORMAZIONI SUL WallPanel by FFT

WallPanel by FFT INFORMATION

Nel 2013 la FFT lancia il suo prodotto innovativo: il **WallPanel by FFT**.

Il **Wall Panel by FFT** è un pannello composto da Ossidi di Magnesio, Cloruro di Magnesio e leganti costituendo a ragion veduta un materiale assolutamente **inerte** di origine minerale, quindi classificabile **eco-friendly**, riciclabile e smaltibile in discariche comuni.

Ossido di Magnesio e Cloruro di Magnesio combinati tra loro, insieme a leganti, generano il **Cemento Magnesicico**.

Il Magnesio (Mg) puro è un elemento metallico argenteo (è presente nella Tavola Periodica degli elementi) ed è un solido a temperatura ambiente. In forma grezza non è stabile ma combinato con Ossigeno (O) diventa completamente non infiammabile e non produce gas tossici se sottoposto ad esposizione alla fiamma. I pannelli sono costituiti da particelle tagliate a misura e versate su un vassoio di colata. La colata avviene orizzontalmente, ma la polimerizzazione finale avviene verticalmente.

Il 95% dei produttori è presente in Asia, in quanto le cave di estrazione del materiale di base, il Magnesio (Mg), sono per l'80% localizzate in questo continente.

Il **WallPanel by FFT** è disponibile in vari spessori e dimensioni. Presenta volutamente una faccia liscia e levigata direttamente verniciabile ed una faccia più rugosa adatta per scopi non estetici, come per il rivestimento strutturale o per l'applicazione di rivestimenti a spessore. Entrambe le facce presentano una rete di rinforzo in fibra di vetro separata dalla finitura di superficie, e parte integrante della colata. Tale formula evita delaminazioni classificando il manufatto come **materiale solido**.

È stabile se sottoposto a sbalzi di temperatura, non espandendosi o contraendosi, non assorbe acqua o gonfia se bagnato mantenendo costante la sua performance. Ciò lo rende utilizzabile sia all'interno che all'esterno e in ambienti umidi. Se utilizzato all'aperto in una posizione esposta, necessita di rivestimenti idonei.

La buona resistenza alla trazione e alla flessione lo rende adatto come rivestimento strutturale. Ha una elevata resistenza agli urti, garantendo una ottima resa se sottoposto a forti sollecitazioni impattive.

Il **WallPanel by FFT** può essere utilizzato in sostituzione dei pannelli di cartongesso o cemento, avvalendosi di performance elevate: la resistenza al fuoco, resistenza all'acqua, elevata longevità, ottima resistenza meccanica, alle muffe, insetti e roditori. Può essere utilizzato in numerosi campi di applicazione combinato a materiali diversi.

Dati del Prodotto:

- **Materiale di base:** Cemento Magnesicico Modificato;
- **Caratteristiche Ignifughe:** grado A1/non combustibile (UNI EN ISO 13501-1);
- **Densità:** 980kg/m³;
- **Resistenza alla flessione in condizione asciutta:** 18N/mm² (EN 12372);
- **Resistenza alla flessione in condizione di umidità:** 22N/mm² (EN 12372);
- **Permeabilità:** non compaiono gocce sul retro del pannello (EN ISO 12572);
- **Resistenza agli Urti:** nessuna crepa presente lungo il pannello;
- **Colore:** bianco;
- **Sicurezza:** 100 % esente da amianto, formaldeide e benzene.

Per maggiori approfondimenti, consultare la relativa **Scheda Tecnica**.

In 2013, the FFT launches its innovative product: the **WallPanel by FFT**.

The **WallPanel by FFT** is a panel consisting of Magnesium Oxide, Magnesium Chloride and ligands forming rightly an absolutely **inert** material of mineral origin, therefore classifiable **eco-friendly**, recycled and disposed of in landfill areas.

Magnesium Oxide and Magnesium Chloride combined with each other, together with binders, generate **Magnesium Cement**.

Magnesium (Mg) is a pure silvery metallic element (is present in the Periodic Table of the elements) and is a solid at room temperature. In raw form is not stable but combined with Oxygen (O) becomes completely non-flammable and does not produce toxic gas if exposed to flame exposure. The panels are made up of particles cut to size on a platter and pour the casting. The casting is done horizontally, but the final polymerization is carried out vertically. 95% of producers is present in Asia, as the quarries of the base material, Magnesium (Mg), 80% are located in this continent.

The **WallPanel by FFT** is available in various thicknesses and sizes. Deliberately presents a face smooth and polished directly paintable and a face more wrinkled not suitable for aesthetic purposes, as for the structural coating or for the application of thick coatings. Both faces have a network of reinforcing glass fiber separated from the surface finish, and an integral part of the casting. This formula avoids delamination by classifying the article as a **solid material**. It is stable when subjected to temperature changes, not expanding or contracting, it does not absorb water or swell when wet while keeping its performance. This makes it usable both indoors and outdoors and in humid environments. If used outdoors in an exposed position, requires suitable coatings. The good tensile strength and flexural makes it suitable as structural coating. It has a high impact resistance, ensuring a good yield when subjected to severe impact-related stress.

The **WallPanel by FFT** can be used in place of plasterboard or cement, using high performance: fire resistance, water resistance, high durability, excellent mechanical resistance, mildew, insects and rodents. It can be used in many fields of application combined with different materials.

About the Product:

- **Base material:** Modified Magnesium Cement;
- **Features Fireproof:** A1/no fuel grade (UNI EN ISO 13501-1);
- **Density:** 980kg/m³;
- **Flexural strength under dry conditions:** 18N/mm² (EN 12372);
- **Resistance to bending moisture condition:** 22N/mm² (EN 12372);
- **Permeability:** drops do not appear on the rear panel (EN ISO 12572);
- **Shock resistance:** no crack present along the panel;
- **Colour:** white;
- **Safety:** 100% free of asbestos, formaldehyde and benzene.

For further information, refer to the **Technical Data Sheet**.



bordo quadrato
square edge



bordo smussato
beveled edge



bordo conico
tapered edge

Tipologie di Bordi

Types of Edges

WallPanel by FFT



Eco-Compatibilità:

Il WallPanel by FFT è composto da materiali naturali, come sostanze inorganiche, fibre minerali, etc.



Prevenzione degli Incendi e Controllo della Fiamma:

Misurazioni effettuate da autorità competenti certificano che il WallPanel by FFT raggiunge il grado A1 di reazione al fuoco ed ha ottime capacità di controllo della divulgazione della fiamma, limitando la combustione e l'aumento della temperatura.



Resistenza all'Acqua e all'Umidità:

In seguito a test il WallPanel by FFT si conserva ancora intatto dopo essere stato immerso in acqua per un mese, senza presentare gonfiori e deformazioni. La percentuale di deformazione in condizione di cicli bagnato/asciutto è dello 0,26%, il carico di rottura in condizione di asciutto è di 18N/mm², mentre in condizione di umidità è di 22N/mm², il che significa che il Pannello manifesta resistenze meccaniche superiori in condizioni estreme.



Isolamento acustico:

La capacità di isolamento acustico di una parete spessore 95mm, composta da 2 WallPanel by FFT di spessore 10mm, equivale a quella di una parete spessore 125mm composta da 4 pannelli di cartongesso di spessore 12,5mm o ad una parete di mattoni pieni di spessore 150mm.



Trattenimento del Calore e Isolamento Termico:

Il WallPanel by FFT ha buone prestazioni di isolamento termico e trattenimento del calore. La conducibilità termica è pari a 0,178W/mK.

(consultare tabella a lato)



Leggero ed Alta Intensità Strutturale:

Il peso del WallPanel by FFT di spessore 10mm è di circa 10kg/m². La sua intensità di resistenza all'urto è 3 volte superiore alle pareti realizzate con pannelli ordinari. Il WallPanel by FFT è facile da installare garantendo una notevole diminuzione dei tempi di montaggio della struttura.



Convenienza dei Procedimenti :

Il WallPanel by FFT è comodo da trasportare e tagliare, infatti per il taglio occorre una leggera incisione con un comune cutter. La sua installazione è molto semplice, riducendo i costi progettuali. Data l'elevata resistenza alla flessione può essere utilizzato per svariati tipi di lavorazione.



Lunga Durata del Prodotto:

Il WallPanel by FFT ha prestazioni eccellenti ed ottime resistenze agli acidi-alcalini e capacità antisettiche. È in grado di resistere all'attacco di insetti e roditori.

Eco- Compatibility:

The WallPanel by FFT is composed of natural materials, such as inorganic substances, mineral fibers, etc. .

Fire Prevention and Control of the Flame:

Measurements made by the competent authorities certify that the WallPanel by FFT reach the A1 level of fire resistance and has excellent ability to control the disclosure of the flame, limiting the combustion and the increase in temperature .

Resistance to Water and Humidity Exposure:

Following the test WallPanel by FFT is still intact after being immersed in water for a month, without presenting swelling and deformation. The percentage of deformation cycles in the condition of wet/dry is 0.26%, the tensile strength in dry condition is of 18N/mm², while in the condition of moisture is of 22N/mm², which means that the panel manifests mechanical strengths superior in extreme conditions.

Sound insulation:

The ability of sound insulation of a wall thickness of 95mm, comprising 2 WallPanel by FFT thickness 10mm, equivalent to that of a 125mm thick wall composed of four panels of plasterboard 12.5 mm thickness or a wall of bricks of thickness 150mm .

Hold the Heat and Thermal Insulation:

The WallPanel by FFT has good performance of thermal insulation and heat retention. The thermal conductivity is equal to 0.178 W/mK.

(see table)

Lightweight and High Strength Structural:

The weight of the WallPanel by FFT of 10mm thickness is about 10kg/m². The intensity of impact resistance is 3 times higher than the walls made of ordinary panels. The WallPanel by FFT is easy to install ensuring a significant reduction in the time of assembly of the structure.

Convenience of Processing:

The WallPanel by FFT is convenient to carry and cut, in fact for the cutting should be a slight incision with a common cutter. Its installation is very simple, reducing project costs. Given the high flexural strength can be used for various types of machining.

Long Duration of Product:

The WallPanel by FFT has excellent performance and excellent resistance to acid-alkali capacity and antiseptic. It is able to resist the attack of insects and rodents.

Resistenza/Resistance		Trasmittanza/Transmittance	
$R=d/\lambda$		$U=1/R$	
Spessore [mm] thickness	0,178	Spessore [mm] thickness	0,178
3	0,02	3	59,33
6	0,03	6	29,67
8	0,04	8	22,25
12	0,07	12	14,83
15	0,08	15	11,87
18	0,10	18	9,89
20	0,11	20	8,90

Conduttività termica λ [W/mk]
Thermal Conductivity λ [W/mk]

Tabella per Calcolo della Resistenza Termica

Table for Calculating the Thermal Resistance

WallPanel by FFT

CONFRONTO DELLE CARATTERISTICHE CON MATERIALI SIMILI

PROPRIETA' /property	WallPanel
Composizione/ composition	Cemento Magnesico rinforzato su ambe le facce superficiali con rete in fibra di vetro/ reinforced Magnesic Cement on both his network surface sides with glass fiber
Resistenza al fuoco e non combustibilità/ fire resistance and inflammability	Si/yes
	non brucia o mostra modifiche a 800°C e non sviluppa fiamme a 1200°C/ not burn or show changes at 800 ° C and not flame develops at 1200 ° C
Resistenza all'umidità ed acqua/ moisture resistance and water	Si/yes
Resistenza al gelo/ frost resistance	Si/yes
Inattaccabilità muffe ed alghe resistant to mold and algae	Si/yes
Resistenza agli insetti insect resistance	Si/yes
Utilizzo di chiodi use of rivets	Si/yes
Lavorabilità con utensili tradizionali workability with conventional tools	Si/yes
Idoneità decorativa suitability for decorative	Si/yes
Sostegno per piastrelle support for tiles	Si/yes
Isolamento acustico e termico acoustic and thermal insulation	Si/yes
EcoFriendly e non tossicità ecofriendly and non-toxic	Si/yes
Forza e durevolezza strength and durability	Si/yes
Peso contenuto reduced weight	Si/yes
Riciclabilità recyclability	Si/yes

VALORI /data	WallPanel
Densità/density Kg/m ³	980
Conducibilità termica/thermal conductivity W/mK	0,178
Combustibilità/combustibility	Non combustibile/ not combustible
Coefficiente di dilatazione termica lineare/ Coefficient of linear thermal expansion	0,01%
Durezza superficiale/surface hardness N/mm ²	8,3
Assorbimento superficiale di umidità/ Surface absorption of moisture	max 0,34%
Permeabilità al Vapore/vapor permeability mg/m ² *h*Pa	0,14

WALLPANEL

by FFT

<i>Cartongesso</i> /gypsum board	<i>Multistrato</i> / OSB /multilayer	<i>FibroCemento</i> /fiber cement	<i>CalcioSilicato</i> /calcium silicate
Gesso di cava racchiuso tra due fogli di cartone resistente ed aderente/ Quarry Gypsum enclosed between two sheets of sturdy cardboard and adherent	a base di fibre di legno e resine fenoliche/ based on wood fibers and phenolic resins	agglomerato cementizio ed inerti leggeri armati con fibra di legno/ agglomerated cement and lightweight aggregate reinforced with wood fiber	polvere di quarzo, calce, cemento ed aggregati porizzati con polvere di alluminio ed invecchiata con bagno di vapore ad alta pressione/ quartz powder, lime, cement and aggregates porous bricks with aluminum powder and aged with steam at high pressure
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
non brucia a 800°C ma può spezzarsi in seguito a disidratazione/ not burn at 800 ° C but may crack due to dehydration	brucia/ burns	non brucia/ not burn	tende a spezzarsi a 800°C/ tends to break at 800°C
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
No/no	No/no	Si/yes	No/no
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
Si/yes	Si/yes	Si/yes	Si/yes
Si/yes	Si/yes	No/no	No/no
Si/yes	No/no	No/no	No/no
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
No/no	No/no	Si/yes	Si/yes
No/no	No/no	No/no	No/no
No/no	Si/yes	Si/yes	Si/yes
Si/yes	No/no	No/no	No/no
No/no	No/no	No/no	No/no

<i>Cartongesso</i> /gypsum board	<i>Multistrato</i> / OSB /multilayer	<i>FibroCemento</i> /fiber cement	<i>CalcioSilicato</i> /calcium silicate
1200	830	1150	1050
0,22-0,36	0,18	0,39	0,22
Non facilmente combustibile/ Not readily combustible	Combustibile/ combustible	Non combustibile/ not combustible	Non combustibile/ not combustible
0,5-1,5%	0,5-2%	0,02%	0,01%
2,2	1,8	3,5	2,5
max 3%	oltre/over 10%	max 3%	max 5%
0,15	0,16	0,19	0,18

SPECIFICHE ED UTILIZZI DEL WALLPANEL by FFT

SPECIFICATIONS AND USES OF WALLPANEL by FFT

Il WallPanel by FFT può essere utilizzato per: camere, uffici, hotel, supermercati, ospedali, aeroporti, metropolitane, palestre, biblioteche, musei, teatri, fabbriche, laboratori informatici, piscine coperte, terrazzi, porte tagliafuoco e altre tipologie di pareti, quali pareti esterne, pannello di base dei tabelloni pubblicitari, coperture esterne per strutture d'acciaio, coperture per sistemi di ventilazione, controsoffittature, coperture per fili e cavi elettrici, etc.

The WallPanel by FFT can be used for: rooms, offices, hotels, supermarkets, hospitals, airports, subways, gyms, libraries, museums, theaters, factories, computer labs, indoor swimming pools, terraces, doors and other types of walls, such as exterior walls, base panel of billboards, external enclosures for steel structures, roof ventilation systems, ceilings, roofs for electric wires and cables, etc.

		SPESSORE thickness				
		3mm	6mm	8mm	10mm	12mm
APPLICAZIONE application	SOFFITTI ceilings		X	X	X	X
	PARETI DIVISORIE partitions walls		X	X	X	X
	PARETI ESTERNE external walls				X	X
	SUPERFICI surfaces	X	X	X	X	X
	RIVESTIMENTO INTERNO DI TETTI internal coating of roofs	X	X			

Nota:

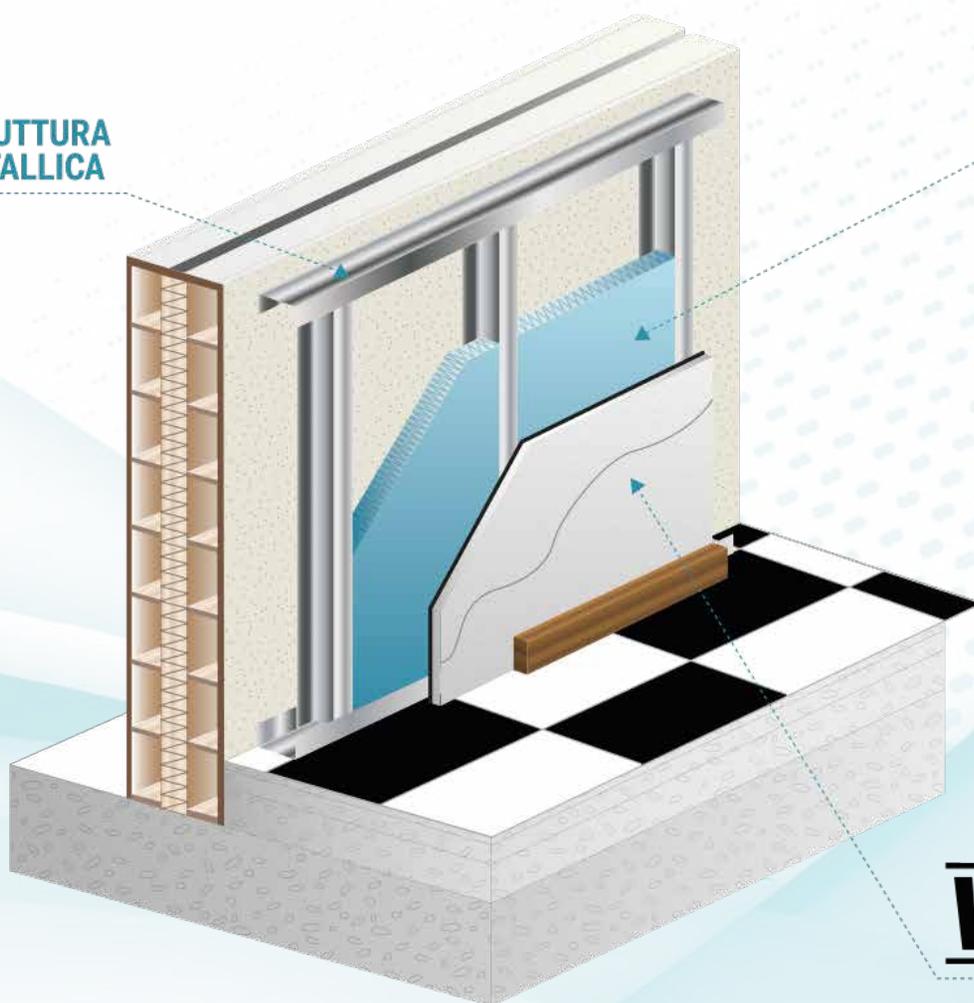
La FFT fornisce pannelli di lunghezza che varia dai 2.200mm ai 3050mm, si prega di contattare il nostro Reparto Commerciale se dovessero essere necessarie altre specifiche.

Note:

The FFT provides panels of length ranging from 2.200mm to 3050mm, please contact our Sales Department may be necessary if other specifications.

**STRUTTURA
METALLICA**

**PANNELLO ISOLANTE
FONOASSORBENTE**



WALLPANEL

Progetto per parete con isolamento acustico

Project for the wall with sound insulation

WallPanel by FFT

REALIZZAZIONE PARETI DI SEPARAZIONE INTERNA (TRAMEZZI)

REALIZATION OF SEPARATION INSIDE WALLS (PARTITION)

Il tramezzo è un'infrastruttura edilizia costituita da una parete verticale che ha la funzione di suddividere in vani gli spazi interni, delimitati dai muri perimetrali di un edificio. Generalmente costituita da elementi di limitato spessore, non rientra nel novero delle strutture portanti e, in alcuni casi, può essere progettato come struttura collaborante, quale irrigidimento o collegamento delle strutture primarie.

Il tramezzo è un elemento di separazione tra due ambienti che non può essere spostato o rimosso con facilità.

La misura standard del tramezzo è 8cm (stato **grezzo**); con la rasatura e la successiva pittura arriva, mediamente, a 10-11cm (stato **finito**).

Aumentarne lo spessore può servire però a diversi scopi:

- incrementare la resistenza termica (ad es. per separare due ambienti che hanno temperature molto diverse tra loro, come nel caso di stanze riscaldate e stanze non riscaldate);
- incrementare l'isolamento acustico;
- rendere la parete stessa più robusta (qualora dovesse rendersi necessario ancorarvi strutture estremamente pesanti).

In genere tramezzi spessi si usano per separare unità abitative differenti (come due appartamenti) per evitare che l'uno possa disturbare l'altro.

In linea di principio, i tramezzi non superano mai i 15cm di spessore all'interno degli appartamenti e i 25cm se si devono dividere due appartamenti diversi.

Può essere composto da molti materiali rispondenti alle più diverse esigenze, ciascuno dei quali dà al tramezzo una maggiore o minore robustezza, resistenza termica e acustica, peso specifico, costo e facilità di montaggio, che sono le caratteristiche in base alle quali va scelta la soluzione più adatta alle proprie esigenze.

The partition is an infrastructure construction constituted by a vertical wall that has the function to divide the interior into compartments, delimited by the perimeter walls of a building. Generally consists of elements of limited thickness, is not one of the supporting structures and, in some cases, can be designed as a cooperative structure, such as stiffening or connection of the primary structures.

The partition is a separation element between two environments that can not be moved or removed with ease.

The standard size of the partition is 8cm (**raw**); by shaving and the subsequent painting arrives, on average, at 10-11cm (**finished**).

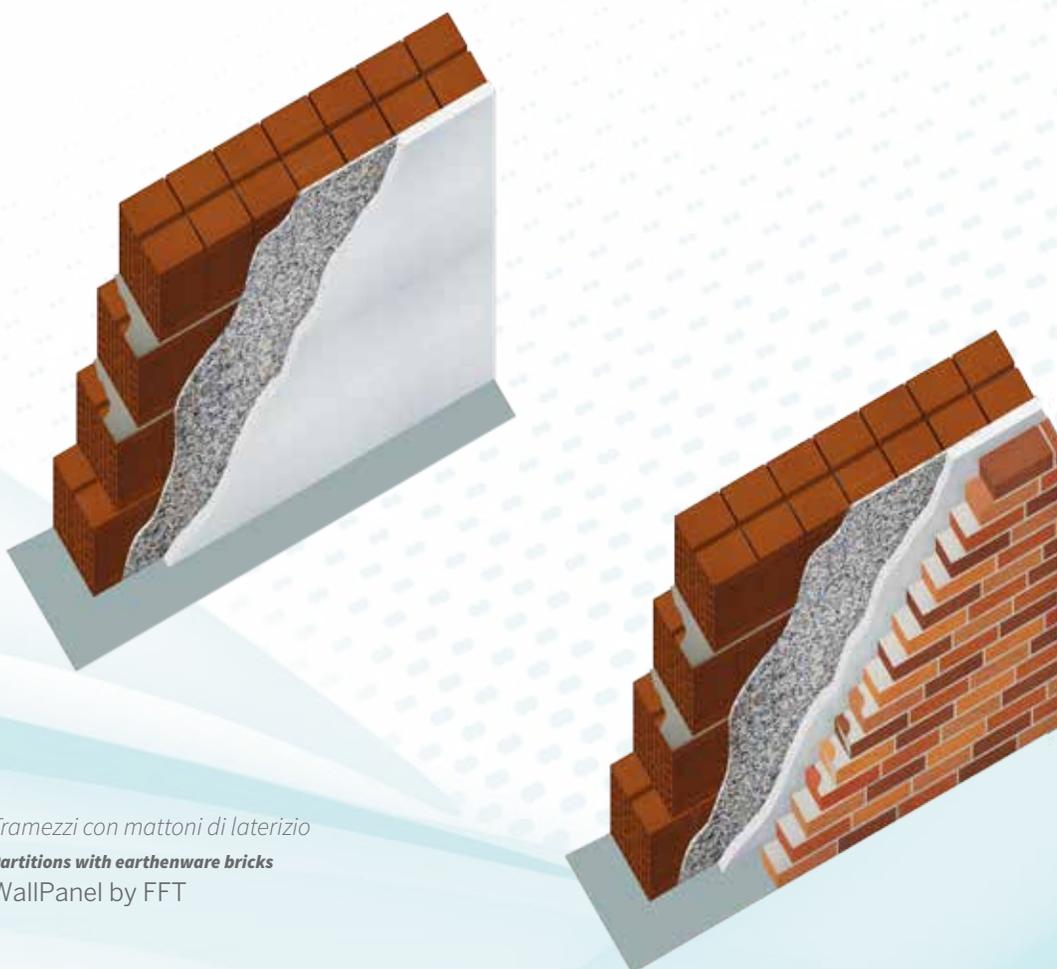
However, increasing the thickness can serve several purposes:

- increasing the thermal resistance (es. to separate two environments that have very different temperatures between them, as in the case of rooms heated and unheated rooms);
- increase the sound insulation;
- make the wall itself more robust (if it becomes necessary to anchor for extremely heavy structures).

Typically thick partitions are used to separate different units (such as two apartments) to avoid that one may disturb the other.

In principle, the partitions were no longer than 15cm thick in the apartments and 25cm if you have to divide two different apartments.

It can be composed of many materials meeting the different needs, each of which gives the partition a greater or lesser strength, thermal resistance and acoustic, specific weight, cost and ease of assembly, which are the characteristics according to which the choice goes solution that best suits your needs.



Tramezzi con mattoni di laterizio

Partitions with earthenware bricks

WallPanel by FFT

La FFT srl presenta la sua gamma di soluzioni costruttive che utilizzano il WallPanel by FFT come elemento fondamentale per la realizzazione di elementi con tecnica denominata a “secco”:

1. Tramezzo realizzato con mattoni di laterizio;
2. Tramezzo realizzato con sistema a telaio in legno;
3. Tramezzo realizzato con sistema a parete X-Lam in legno;
4. Tramezzo realizzato con sistema a telaio in lamiera.

The FFT srl presents its range of building solutions that use the WallPanel by FFT as a key element for the realization of elements with a technique called “dry”:

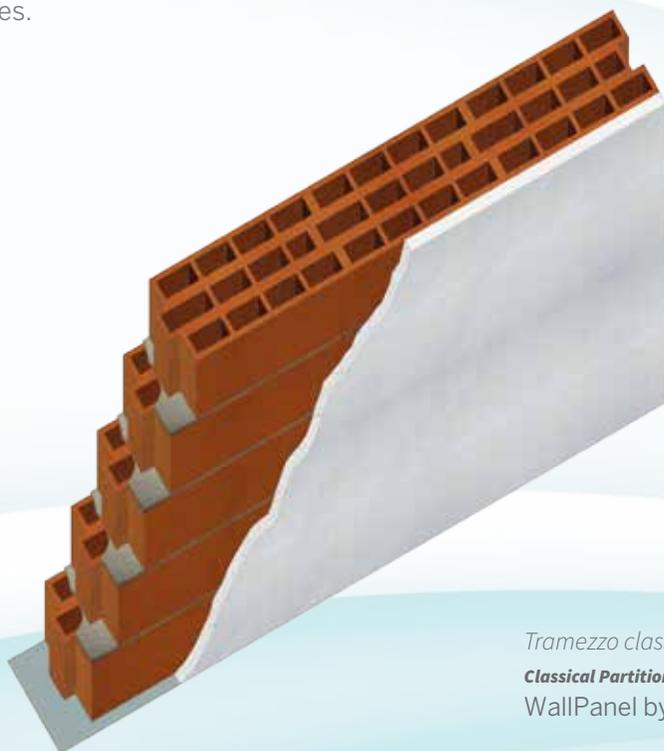
1. Partitions made with earthenware bricks;
2. Partitions made with a wood frame system;
3. Bulkhead wall system made with X-Lam Wood;
4. Partitions made of sheet metal frame system.

TRAMEZZO CON MATTONI DI LATERIZIO

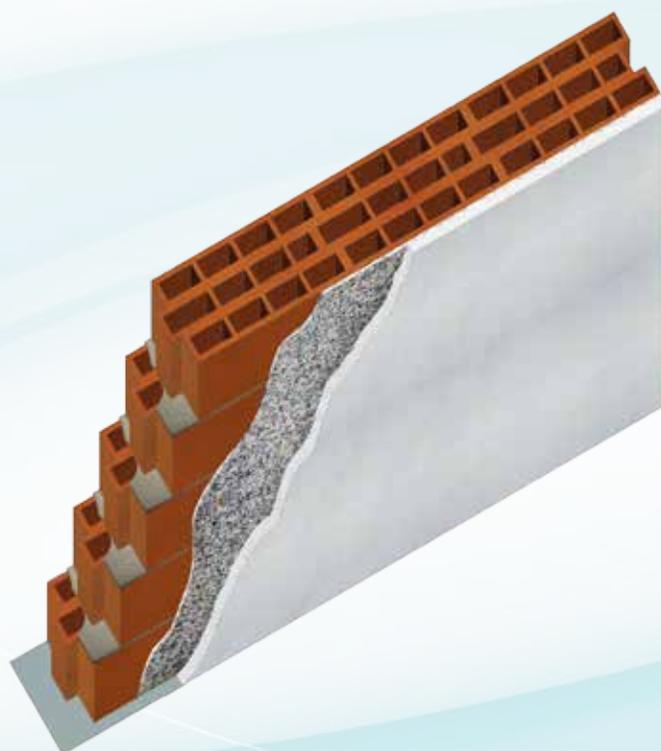
PARTITIONS WITH EARTHENWARE BRICKS

Realizzato con sistema a singola fila di mattoni o doppia con intercapedine, a seconda della separazione cui sono destinati, con sovrapposto un WallPanel by FFT opportunamente dimensionato su entrambe le facce.

Made with a single system or double row of bricks with cavity, depending on the separation which they are intended, overlaid with a WallPanel by FFT suitably dimensioned on both faces.



Tramezzo classico
Classical Partitions
WallPanel by FFT



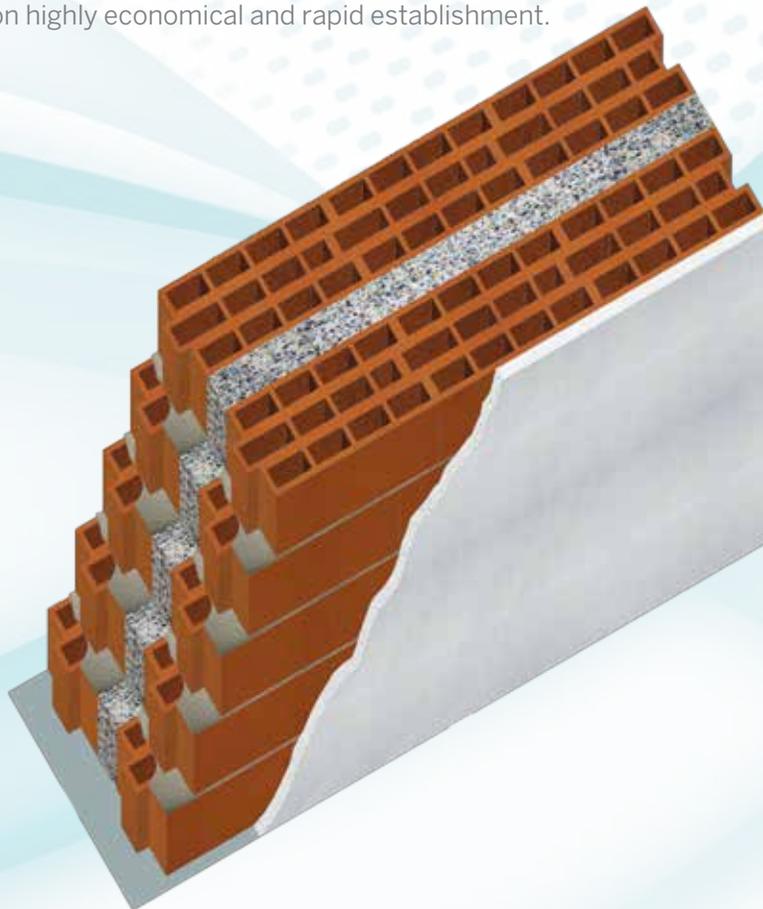
Tramezzo Fono-Assorbente
Sound-Absorbing Partition
WallPanel by FFT

Tale soluzione comporta i seguenti vantaggi:

- Un supporto meccanicamente stabile, idrorepellente, ignifugo e totalmente inerte per cui inattaccabile da sostanze ed insetti, cui si va ad aggiungere la semplicità di posa e l'eliminazione di utilizzo di sistemi "**umidi**" a dispetto del sistema a "**secco**" che prevede la posa del pannello direttamente sui mattoni per mezzo di opportuni collanti inerti ad alta densità e successive fasi di rasatura e pittura realizzabili immediatamente; il rivestimento così composto risulta più stabile e duraturo del tradizionale intonaco favorendo qualsiasi operazione di trattamento superficiale ed utilizzo come base di appoggio;
- Rivestimento altamente resistente agli urti ed ignifugo in quanto il pannello è classificato in classe A1 di reazione al fuoco;
- Soluzione altamente economica e di rapida realizzazione.

This solution has the following advantages:

- Support mechanically stable, waterproof, fireproof and totally inert substances and so resistant to insects, which comes in addition to the simplicity of installation and removal of systems use "**wet**" in spite of the system "**dry**", which provides the laying of the panel directly on the bricks by means of suitable adhesives inert high density and subsequent stages of smoothing and painting immediately feasible; the coating mixture is thus more stable and enduring traditional plaster favoring any operation of surface treatment and use as a base;
- Coating highly impact resistant and flame retardant because the panel is classified into class A1 fire reaction;
- Solution highly economical and rapid establishment.



Tramezzo doppio con Intercapedine

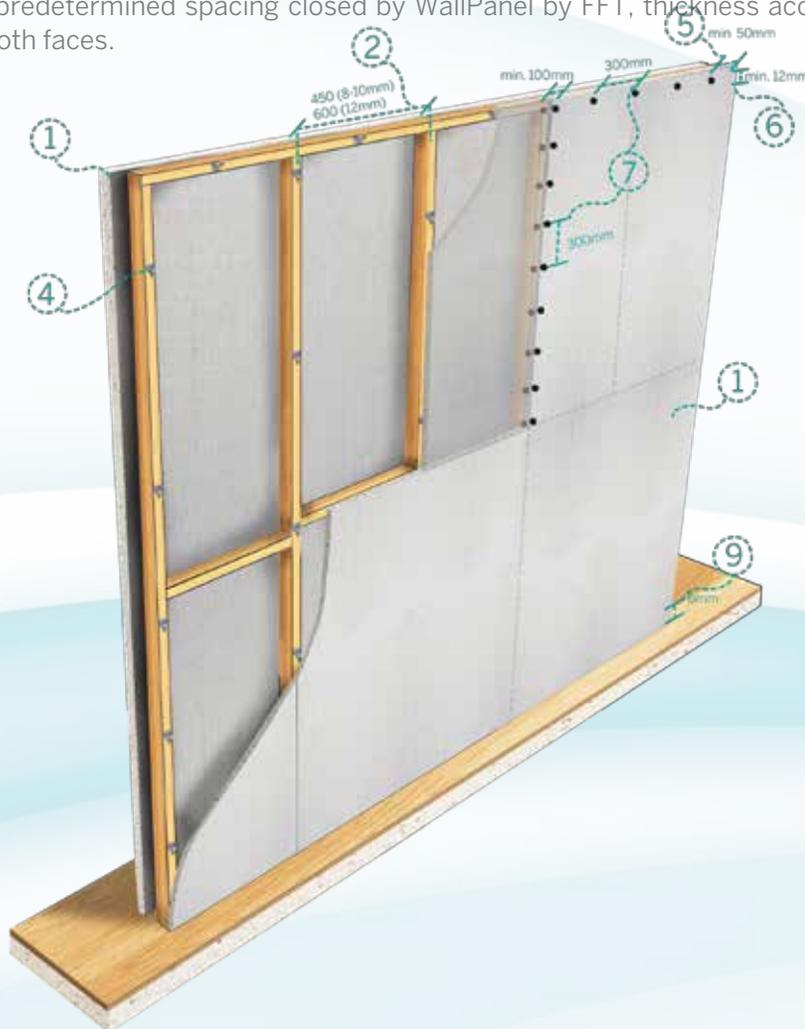
Double Partitions with Interstice
WallPanel by FFT

TRAMEZZO CON SISTEMA A TELAIO IN LEGNO

PARTITION SYSTEM WITH A WOODEN FRAME

Realizzato con orditura composta da montanti e traversi in legno opportunamente dimensionati e posti ad interasse prestabilito chiuso da WallPanel by FFT, di spessore a seconda della necessità, su entrambe le facce.

Made with warping composed of wooden uprights and transoms suitably dimensioned and positioned at predetermined spacing closed by WallPanel by FFT, thickness according to the need, on both faces.



Nella figura sono rappresentati i dettagli per una corretta installazione:

1. Predisporre il WallPanel by FFT su ciascuna faccia della parete;
2. Porre i montanti in legno ad interasse 600mm per spessore lastra 12mm, ed interasse 450 mm per spessori 8/10mm;
3. Scegliere apposito isolante da interporre in base alle esigenze di performance ricercate;
4. Applicare punti di collante strutturale poliuretano sia ai montanti che ai traversi;
5. Negli spigoli della lastra porre le viti ad una distanza minima di 50mm dall'angolo per evitarne la rottura;
6. Applicare viti di fissaggio ad una distanza di almeno 12mm dal bordo;
7. La distanza tra le viti deve essere di almeno 300 mm e vanno avvitate con un affondamento di 0,5mm;
8. Prevedere pre-fissaggi nel centro;
9. Porre la lastra a 6 mm dalla quota pavimento per permettere la posa di opportuno sigillante acustico;
10. Qualora i giunti orizzontali non siano supportati da traversi, sfalsare i tagli orizzontali di almeno 300mm tra l'uno e l'altro in direzione verticale;
11. Il WallPanel by FFT può essere posato sia in verticale che in orizzontale;
12. Le lastre possono essere giuntate anche a metà dell'interasse verticale bloccandole con un listello di almeno 150mm di larghezza sul lato interno senza che esse perdano la loro rigidità strutturale;
13. Prevedere adeguati giunti di dilatazione dove e quando necessario.

The figure shows the details for a successful installation:

- 1. Predispose a slab of WallPanel by FFT on each face of the wall;**
- 2. Put wooden uprights to center distance 600mm for 12mm slab thickness, spacing and 450 mm for thicknesses 8/10mm;**
- 3. Choose appropriate primer to be interposed according to the needs of performance sought;**
- 4. Attach points of polyurethane structural adhesive to both uprights and crosspieces;**
- 5. Over the edge of the plate to put the screws to a minimum distance of 50mm from the corner to prevent breakage;**
- 6. Apply fixing screws at a distance of at least 12mm from the edge;**
- 7. Distance between the screws must be at least 300 mm and must be screwed with a sinking 0.5 mm;**
- 8. Provide pre-fixings in the center;**
- 9. Put the sheet to 6 mm from the floor to allow the laying of appropriate acoustic sealant;**
- 10. If horizontal joints are not supported by crosspieces, offset horizontal cuts of at least 300mm between the one and the other in the vertical direction;**
- 11. The WallPanel by FFTs can be placed either vertically or horizontally;**
- 12. The plates can also be spliced at center of vertical and fasten them with a strip of at least 150mm in width on the inner side without that they do not lose their structural rigidity;**
- 13. Provide adequate expansion joints where and when needed.**

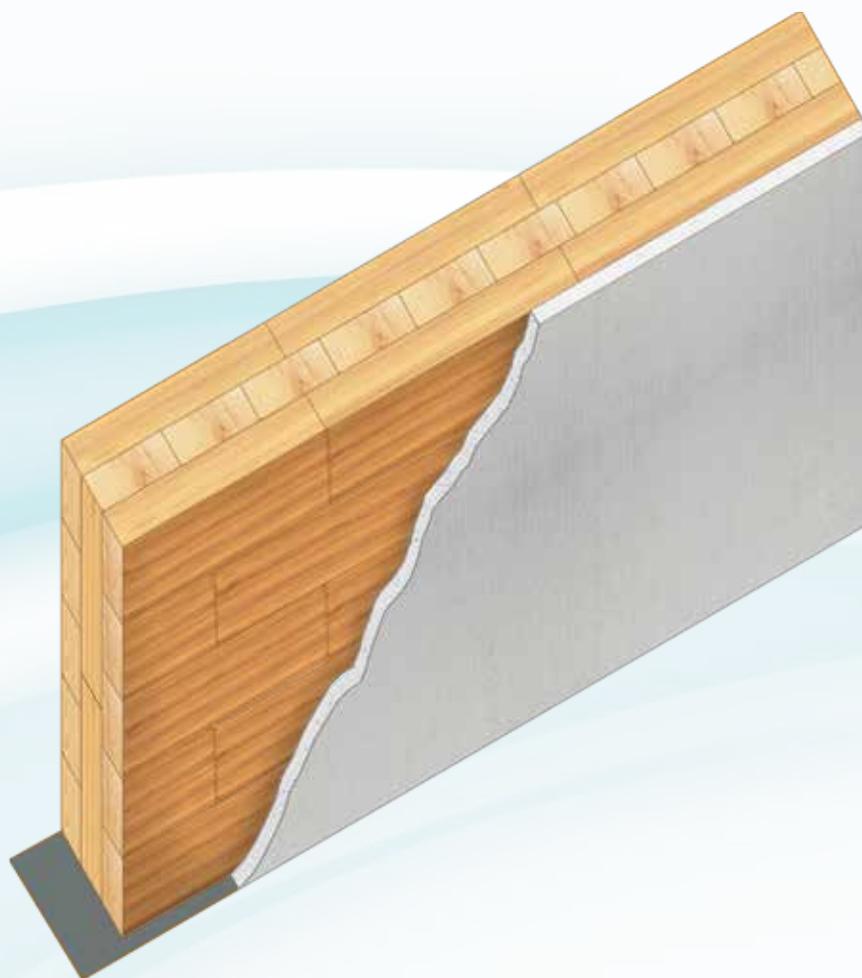


TRAMEZZO CON SISTEMA A PARETE X-LAM IN LEGNO

PARTITION WITH WOOD WALL SYSTEM X-LAM

Realizzato con orditura composta da parete in **X-Lam** di spessore 57 o 85mm chiusa da WallPanel by FFT, di spessore a seconda della necessità, su entrambe le facce.

Made with warping consists of wall in X-Lam thickness 57 or 85mm closed by WallPanel by FFT, of thickness according to the need, on both faces.



Parete X-Lam

X-Lam Wall

WallPanel by FFT

Tale soluzione comporta i seguenti vantaggi:

- Un supporto meccanicamente stabile, idrorepellente, ignifugo e totalmente inerte per cui inattaccabile da sostanze ed insetti, cui si va ad aggiungere la semplicità di posa e l'eliminazione di utilizzo di sistemi **"umidi"** a dispetto del sistema a **"secco"** che prevede la posa del pannello direttamente sui mattoni per mezzo di opportuni collanti inerti ad alta densità e successive fasi di rasatura e pittura realizzabili immediatamente; il rivestimento così composto risulta più stabile e duraturo del tradizionale intonaco favorendo qualsiasi operazione di trattamento superficiale ed utilizzo come base di appoggio;
- Rivestimento altamente resistente agli urti ed ignifugo in quanto il pannello è classificato in classe A1 di reazione al fuoco e con lo spessore **X-Lam** da 85mm riesce a raggiungere una resistenza al fuoco di almeno 60 minuti;
- Soluzione altamente economica e di rapida realizzazione.

This solution has the following advantages:

- Support mechanically stable, waterproof, fire retardant and totally inert substances and so resistant to insects, which goes to add the simplicity of installation and elimination of the use of systems **"wet"** in spite of the system to **"dry"** for the laying of the panel directly on the bricks by means of suitable adhesives inert high density and subsequent stages of smoothing and painting achievable immediately; the coating compound so is more stable and lasting than traditional plaster supporting any operation surface treatment and use as a base;
- Coating highly impact resistant and flame retardant as the panel is classified into class A1 fire reaction and the thickness **X-Lam** 85mm can achieve a fire resistance of at least 60 minutes;
- Solution highly economical and rapid establishment.



Parete X-Lam con Isolante

**X-Lam Wall with Insulating
WallPanel by FFT**

TRAMEZZO CON SISTEMA A TELAIO IN LAMIERA

PARTITION SYSTEM WITH A STEEL FRAME

Realizzato con orditura composta da montanti e traversi in lamiera opportunamente dimensionati e posti ad interasse prestabilito chiuso da WallPanel by FFT, di spessore a seconda della necessità, su entrambe le facce.

Made with warping composed of steel uprights and transoms suitably dimensioned and positioned at predetermined spacing closed by WallPanel by FFT, thickness according to the need, on both faces.



Nella figura sono rappresentati i dettagli per una corretta installazione:

1. Predisporre il WallPanel by FFT su ciascuna faccia della parete;
2. Porre i montanti in legno ad interasse 600mm per spessore lastra 12mm, ed interasse 450 mm per spessori 8/10mm;
3. Scegliere apposito isolante da interporre in base alle esigenze di performance ricercate;
4. Applicare punti di collante strutturale poliuretano sia ai montanti che ai traversi;
5. Negli spigoli della lastra porre le viti ad una distanza minima di 60mm dall'angolo per evitarne la rottura;
6. Applicare viti di fissaggio ad una distanza di almeno 12mm dal bordo;
7. La distanza tra le viti deve essere di almeno 300 mm e vanno avitate con un affondamento di 0,5mm;
8. Prevedere pre-fissaggi nel centro;
9. Porre la lastra a 6 mm dalla quota pavimento per permettere la posa di opportuno sigillante acustico;
10. Qualora i giunti orizzontali non siano supportati da traversi, sfalsare i tagli orizzontali di almeno 300mm tra l'uno e l'altro in direzione verticale;
11. Il WallPanel by FFT può essere posato sia in verticale che in orizzontale;
12. Le lastre possono essere giuntate anche a metà dell'interasse verticale bloccandole con un listello di almeno 150mm di larghezza sul lato interno senza che esse perdano la loro rigidità strutturale;
13. Prevedere adeguati giunti di dilatazione dove e quando necessario.

The figure shows the details for a successful installation:

- 1. Predispose a slab of WallPanel by FFT on each face of the wall;**
- 2. Put wooden uprights to center distance 600mm for 12mm slab thickness, spacing and 450 mm for thicknesses 8/10mm;**
- 3. Choose appropriate primer to be interposed according to the needs of performance sought;**
- 4. Attach points of polyurethane structural adhesive to both uprights and crosspieces;**
- 5. Over the edge of the plate to put the screws to a minimum distance of 60mm from the corner to prevent breakage;**
- 6. Apply fixing screws at a distance of at least 12mm from the edge;**
- 7. Distance between the screws must be at least 300 mm and must be screwed with a sinking 0.5 mm;**
- 8. Provide pre-fixings in the center;**
- 9. Put the sheet to 6 mm from the floor to allow the laying of appropriate acoustic sealant;**
- 10. If horizontal joints are not supported by crosspieces, offset horizontal cuts of at least 300mm between the one and the other in the vertical direction;**
- 11. The WallPanel by FFTs can be placed either vertically or horizontally;**
- 12. The plates can also be spliced at center of vertical and fasten them with a strip of at least 150mm in width on the inner side without that they do not lose their structural rigidity;**
- 13. Provide adequate expansion joints where and when needed.**



REALIZZAZIONE CONTROPARETI

SUPPORTING-WALL REALIZATION

Quando si parla di **contropareti** si intendono manufatti costruiti ancorando la struttura in profili metallici o lignei ad una muratura già esistente (per es. su murature perimetrali) alla quale vengono fissati l'eventuale isolamento e il WallPanel by FFT.

La costruzione di una controparete rappresenta un sistema rapido e veloce per l'incremento del potere fonoisolante e termico di partizioni verticali o per il risanamento di pareti logorate dall'umidità o dal passare del tempo, che sviluppandosi in pochi centimetri si adatta a ristrutturazioni o alla riqualificazione delle abitazioni; la microporosità della lastra favorisce la permeabilità al vapore acqueo, consentendo un'elevata traspirazione delle superfici, che assolvono il compito di regolatrici naturali dell'umidità interna, generando condizioni di particolare comfort, ma soprattutto salubrità ambientale.

When it comes to supporting-wall are structures built by anchoring the frame in wooden or metal profiles to existing masonry (es. masonry perimeter), to which are attached the eventual isolation and WallPanel by FFT.

The construction of a supporting-wall is a quick and fast way to increase the power of thermal insulation and vertical partitions or walls for the remediation of moisture or worn by the passage of time, which developed in a few inches fits restructuring or redevelopment of housing; microporosity of the plate promotes the permeability to water vapor, allowing high breathability of the surfaces, which perform the task of regulating the natural internal moisture, generating conditions of particular comfort, but especially environmental health.

Tale sistema si presta oltretutto ad ospitare impianti elettrici, canalizzazioni, condutture sanitarie, senza dover effettuare noiose e costose opere di smantellamento e ripristino della muratura preesistente.

Aumentarne lo spessore può servire però a diversi scopi:

- incrementare la resistenza termica (ad es. per separare due ambienti che hanno temperature molto diverse tra loro, come nel caso di stanze riscaldate e stanze non riscaldate);
- incrementare l'isolamento acustico;
- rendere la parete stessa più robusta (qualora dovesse rendersi necessario ancorarvi strutture estremamente pesanti).

This system lends itself to hosting plus electrical systems, sewage systems, sanitary piping, without having to perform tedious and expensive works of dismantling and restoration of existing masonry.

However, increasing the thickness can serve several purposes:

- increase the thermal resistance (eg. separating two environments that have very different temperatures between them, as in the case of rooms heated and unheated rooms);
- increase the sound insulation;
- make the wall itself more robust (if it were to become need be anchoring structures extremely heavy).

WALLPANEL

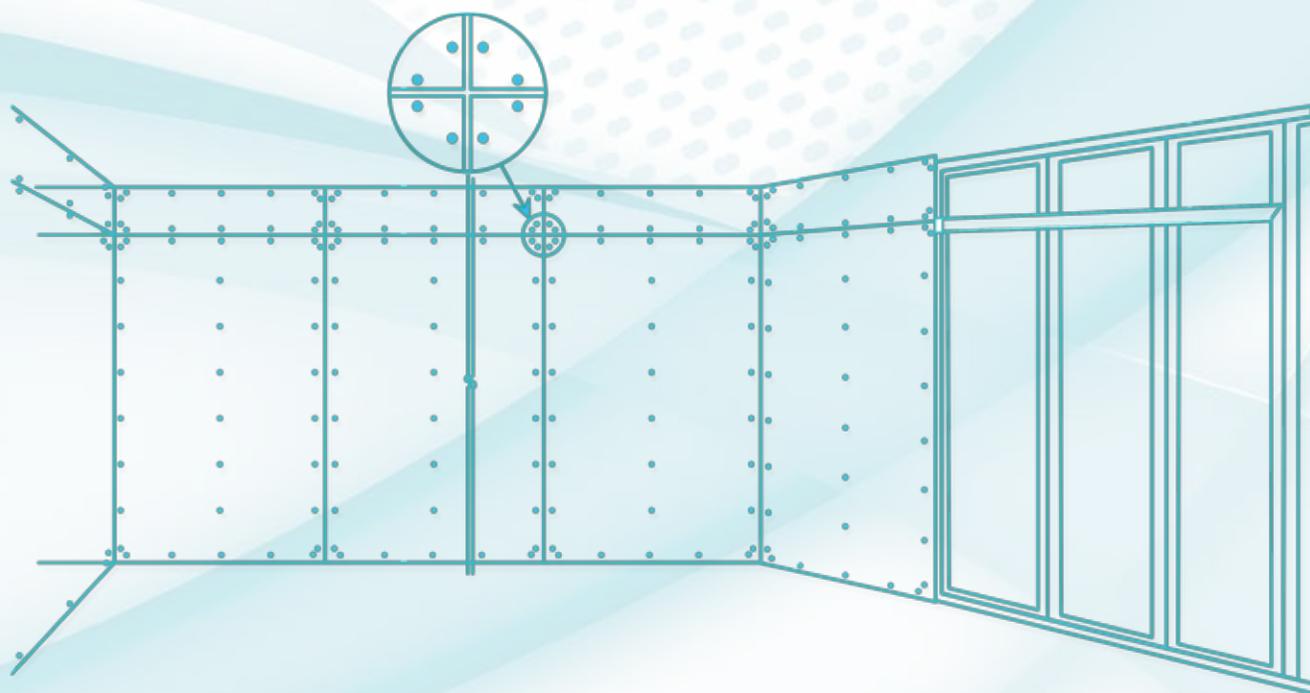
by FFT

La FFT srl presenta la sua gamma di soluzioni costruttive che utilizzano il WallPanel by FFT come elemento fondamentale per la realizzazione di elementi con tecnica denominata a "contro-placcaggio":

1. Contro-parete interna con struttura lignea;
2. Contro-parete interna con struttura metallica;
3. Contro-parete esterna con struttura lignea;
4. Contro-parete esterna con struttura metallica.

The FFT srl presents its range of building solutions that use the WallPanel by FFT as a key element for the realization of elements with a technique called "counter-plating"

1. Against-the inner wall with wooden structure;
2. Against-the inner wall with metal frame;
3. Against-the outer wall with wooden structure;
4. Against-the outer wall with metal structure.



Progetto per controparete

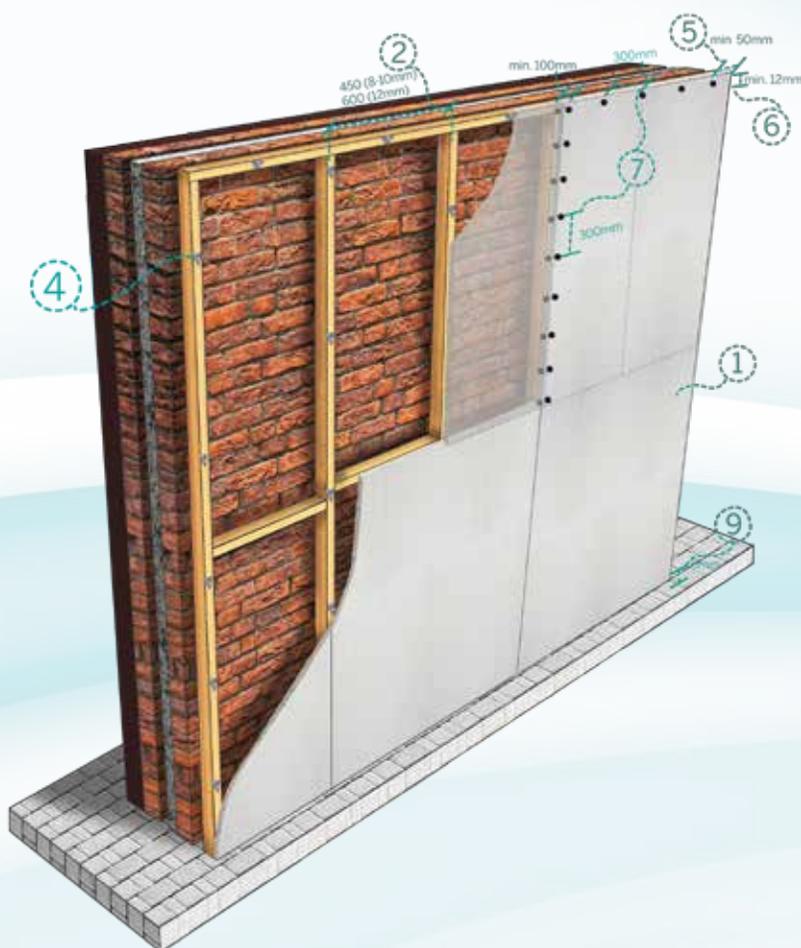
Project for supporting-wall
WallPanel by FFT

CONTROPARETE INTERNA CON SOTTO-STRUTTURA LIGNEA

INTERIOR SUPPORTING-WALL WITH WOOD SUBSTRUCTURE

Su di una parete preesistente di qualsiasi natura si predispone una struttura realizzata con orditura composta da montanti e traversi in legno opportunamente dimensionati e posti ad interasse prestabilito, chiusa da una lastra di WallPanel by FFT di spessore a seconda della necessità.

On an existing wall of any nature prepares a structure built with warping composed of mul-lions and transoms wooden suitably dimensioned and positioned at predetermined distance, closed by a sheet of WallPanel by FFT of thickness according to the necessity.

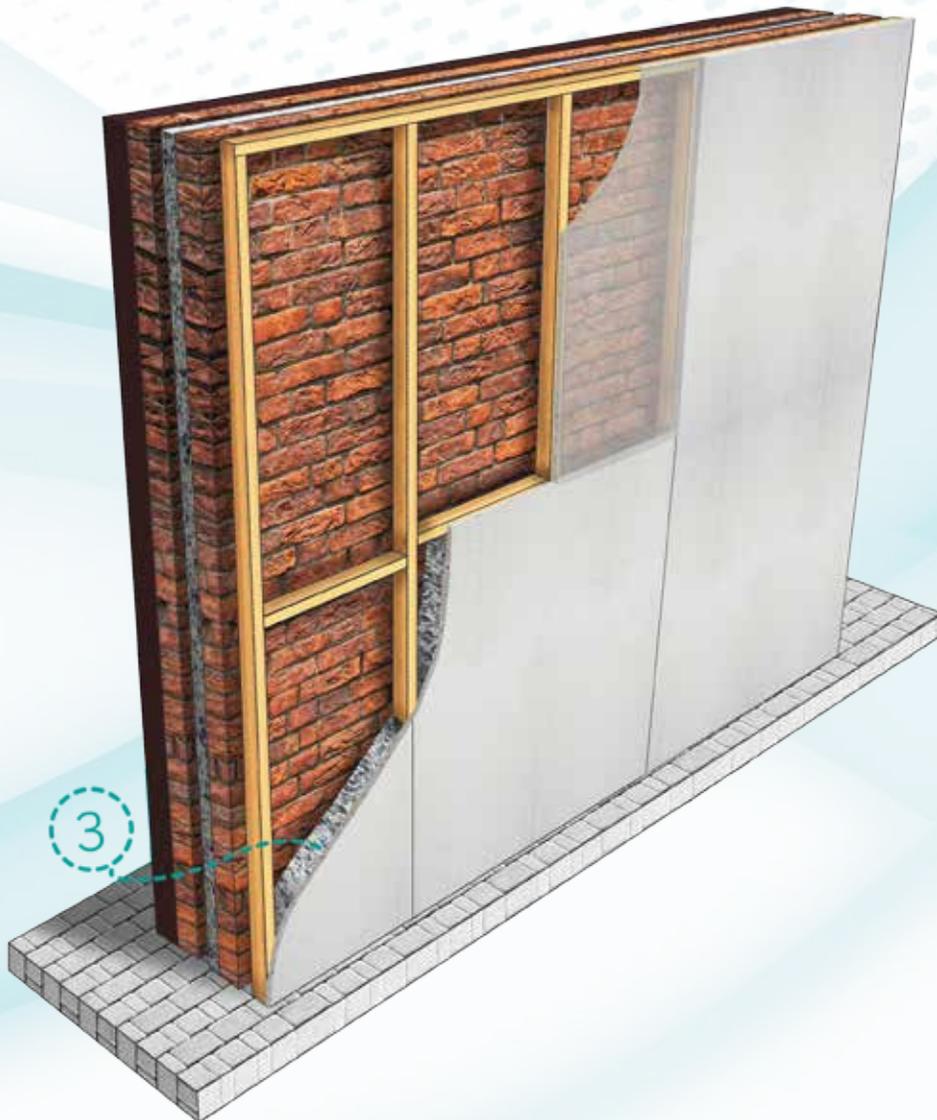


Nella figura sono rappresentate le linee guida per una corretta installazione:

1. Porre i montanti in legno ad interasse 600mm per spessore lastra 12mm ed interasse 450mm per spessori 8 e 10mm;
2. Scegliere apposito isolante da interporre in base alle esigenze di performance ricercate;
3. Applicare punti di collante strutturale poliuretano sia ai montanti che ai traversi;
4. Negli spigoli della lastra porre le viti ad una distanza minima di 50mm dall'angolo per evitarne la rottura;
5. Applicare viti di fissaggio ad una distanza di almeno 12mm dal bordo;
6. La distanza tra le viti deve essere di almeno 300mm e vanno avvitare con un affondamento di 0,5mm;
7. Prevedere pre-fissaggi nel centro;
8. Porre la lastra a 6mm dalla quota pavimento per permettere la posa di opportuno sigillante acustico;
9. Qualora i giunti orizzontali non siano supportati da traversi, sfalsare i tagli orizzontali di almeno 300mm tra l'uno e l'altro in direzione verticale;
10. Le lastre WallPanel by FFT possono essere posate sia in verticale che in orizzontale;
11. Le lastre possono essere giuntate anche a metà dell'interasse verticale bloccandole con un listello di almeno 150mm di larghezza sul lato interno senza che esse perdano la loro rigidità strutturale;
12. Prevedere adeguati giunti di dilatazione dove e quando necessario.

The figure shows the guidelines to be followed for proper installation:

1. Lay the wooden posts at intervals of 600mm for plate thickness 12mm and wheelbase 450mm for thickness 8 and 10mm;
2. Choose appropriate insulation to be placed according to the needs of performance sought;
3. Attach points of polyurethane structural adhesive to both uprights and crosspieces;
4. During the edges of the plate to put the screws to a minimum distance of 50 mm from the corner to prevent breakage;
5. Attach screws at a distance of at least 12mm from the edge;
6. The distance between the screws should be at least 300mm and must be screwed with a sinking of 0.5mm;
7. Provide pre-fixings in the center;
8. Lay the sheet to 6mm from the floor to allow the installation of appropriate acoustic sealant;
9. Where the horizontal joints are not supported by crosspieces, offset horizontal cuts of at least 300mm between the one and the other in the vertical direction;
10. The slabs WallPanel by FFTs can be placed either vertically or horizontally;
11. The sheets can also be spliced at center of vertical and fasten them with a strip of at least 150mm wide on the inside without any loss of their structural rigidity;
12. Provide adequate expansion joints where and when needed.

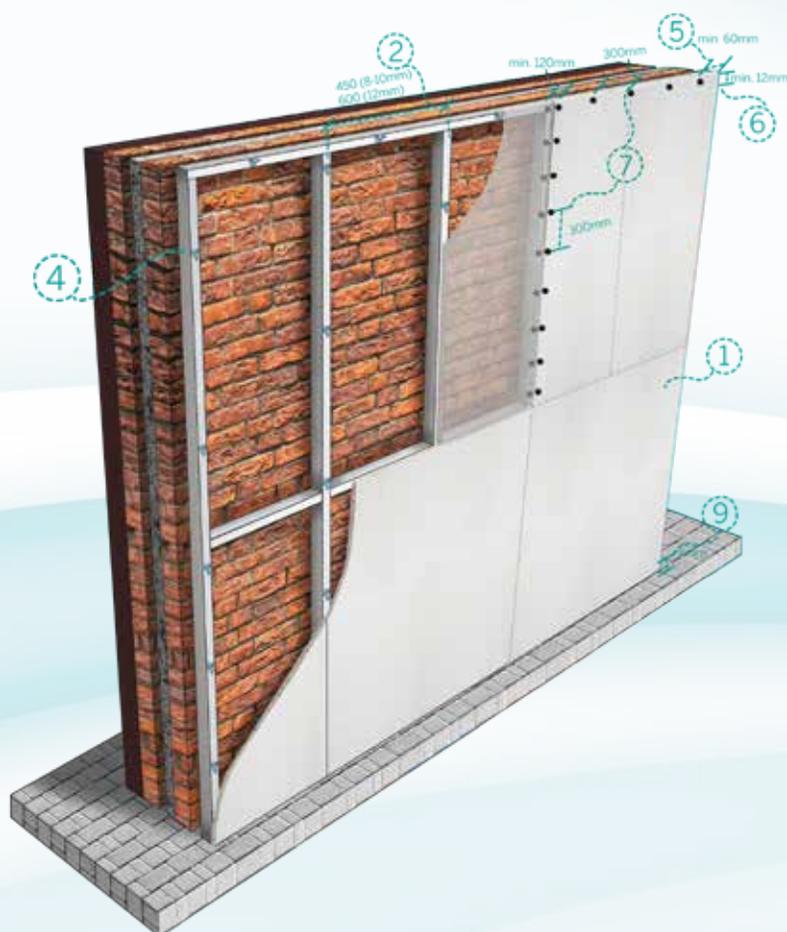


CONTROPARETE INTERNA CON SOTTO-STRUTTURA METALLICA

INTERIOR SUPPORTING-WALL WITH STEEL SUBSTRUCTURE

Su di una parete preesistente di qualsiasi natura si predispone una struttura realizzata con orditura composta da montanti e traversi in lamiera opportunamente dimensionati e posti ad interasse prestabilito chiuso da una lastra di Wall Panel di spessore a seconda della necessità.

On an existing wall of any nature prepares a structure built with warping composed of multions and transoms sheet suitably dimensioned and positioned at predetermined spacing closed by a sheet of WallPanel by FFT thickness according to the necessity.

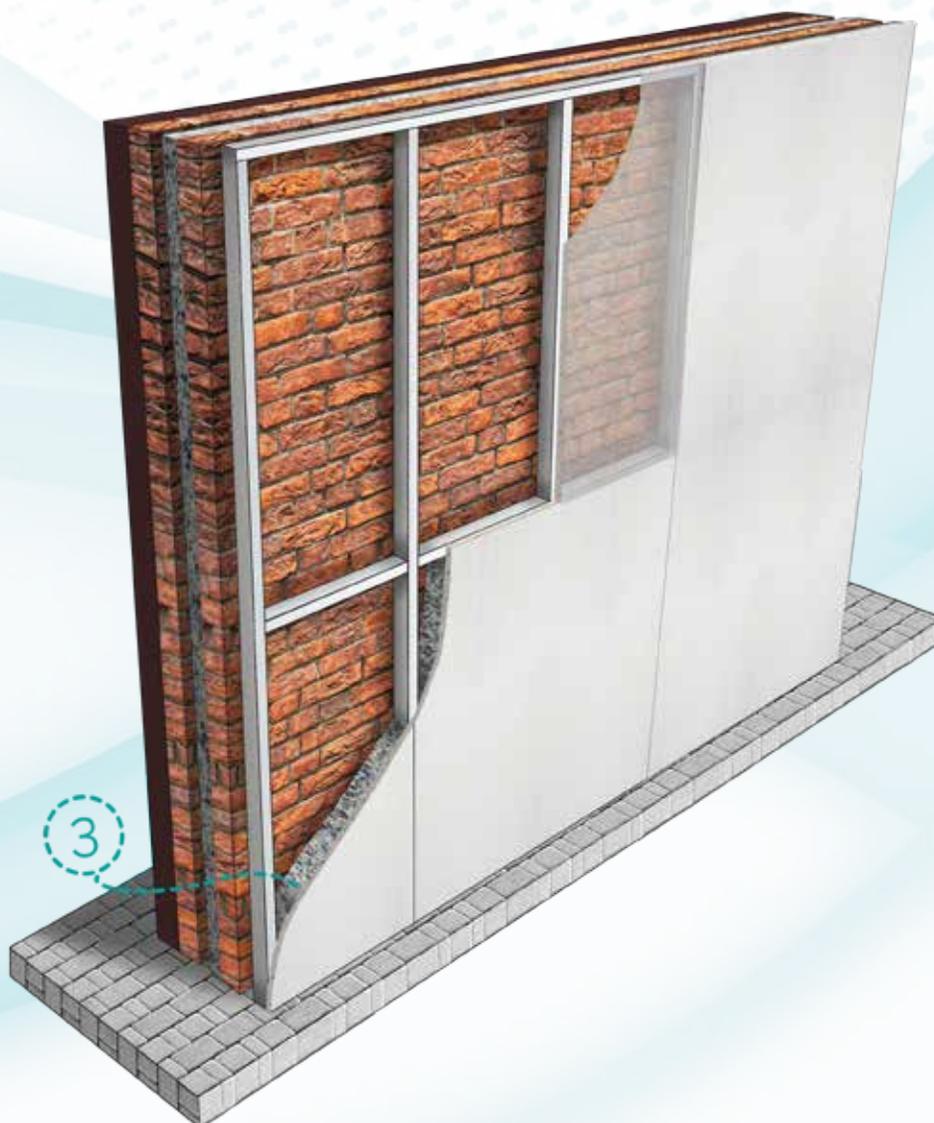


Nella figura sono rappresentati i dettagli per una corretta installazione:

1. Predispone il WallPanel by FFT su ciascuna faccia della parete;
2. Porre i montanti in legno ad interasse 600mm per spessore lastra 12mm, ed interasse 450 mm per spessori 8/10mm;
3. Scegliere apposito isolante da interporre in base alle esigenze di performance ricercate;
4. Applicare punti di collante strutturale poliuretano sia ai montanti che ai traversi;
5. Negli spigoli della lastra porre le viti ad una distanza minima di 60mm dall'angolo per evitarne la rottura;
6. Applicare viti di fissaggio ad una distanza di almeno 12mm dal bordo;
7. La distanza tra le viti deve essere di almeno 300 mm e vanno avvitate con un affondamento di 0,5mm;
8. Prevedere pre-fissaggi nel centro;
9. Porre la lastra a 6 mm dalla quota pavimento per permettere la posa di opportuno sigillante acustico;
10. Qualora i giunti orizzontali non siano supportati da traversi, sfalsare i tagli orizzontali di almeno 300mm tra l'uno e l'altro in direzione verticale;
11. Il WallPanel by FFT può essere posato sia in verticale che in orizzontale;
12. Le lastre possono essere giuntate anche a metà dell'interasse verticale bloccandole con un listello di almeno 150mm di larghezza sul lato interno senza che esse perdano la loro rigidità strutturale;
13. Prevedere adeguati giunti di dilatazione dove e quando necessario.

The figure shows the details for a successful installation:

- 1. Predispose a slab of WallPanel by FFT on each face of the wall;**
- 2. Put wooden uprights to center distance 600mm for 12mm slab thickness, spacing and 450 mm for thicknesses 8/10mm;**
- 3. Choose appropriate primer to be interposed according to the needs of performance sought;**
- 4. Attach points of polyurethane structural adhesive to both uprights and crosspieces;**
- 5. Over the edge of the plate to put the screws to a minimum distance of 60mm from the corner to prevent breakage;**
- 6. Apply fixing screws at a distance of at least 12mm from the edge;**
- 7. Distance between the screws must be at least 300 mm and must be screwed with a sinking 0.5 mm;**
- 8. Provide pre-fixings in the center;**
- 9. Put the sheet to 6 mm from the floor to allow the laying of appropriate acoustic sealant;**
- 10. If horizontal joints are not supported by crosspieces, offset horizontal cuts of at least 300mm between the one and the other in the vertical direction;**
- 11. The WallPanel by FFTs can be placed either vertically or horizontally;**
- 12. The plates can also be spliced at center of vertical and fasten them with a strip of at least 150mm in width on the inner side without that they do not lose their structural rigidity;**
- 13. Provide adequate expansion joints where and when needed.**



REALIZZAZIONE CONTRSOFFITTI

CEILINGS REALIZATION

Il **controsoffitto** è un'opera edile costituita da una superficie piana dalla struttura leggera, posta al di sotto del soffitto, che determina una diminuzione dell'altezza utile del locale interessato.

Il controsoffitto può realizzarsi per rispondere ad esigenze estetiche, per eseguire un rivestimento con materiale termoisolante, fonoassorbente e/o fonoisolante o resistente al fuoco, ed è utilizzato anche per ospitare, nel vano che si viene a creare tra lo stesso e il soffitto, uno o più impianti.

Il WallPanel by FFT, per sua natura, si presta ottimamente come materiale per questo scopo.

The ceiling is a construction consisting of a flat surface from the light structure, placed below the ceiling, which causes a decrease of the useful height of the room concerned.

The ceiling can be realized to meet aesthetic requirements, to perform a coating with heat-insulating material, sound-absorbing and/or sound insulation or fire-resistant, and is also used to accommodate, in the compartment which is created between the same and the ceiling, one or more plants.

The WallPanel by FFT for its nature is well suited as a material for this purpose.

La FFT srl presenta la sua gamma di soluzioni costruttive che utilizzano il **CeilingPanel** come elemento fondamentale per la realizzazione delle due tipologie di controsoffitto maggiormente in uso:

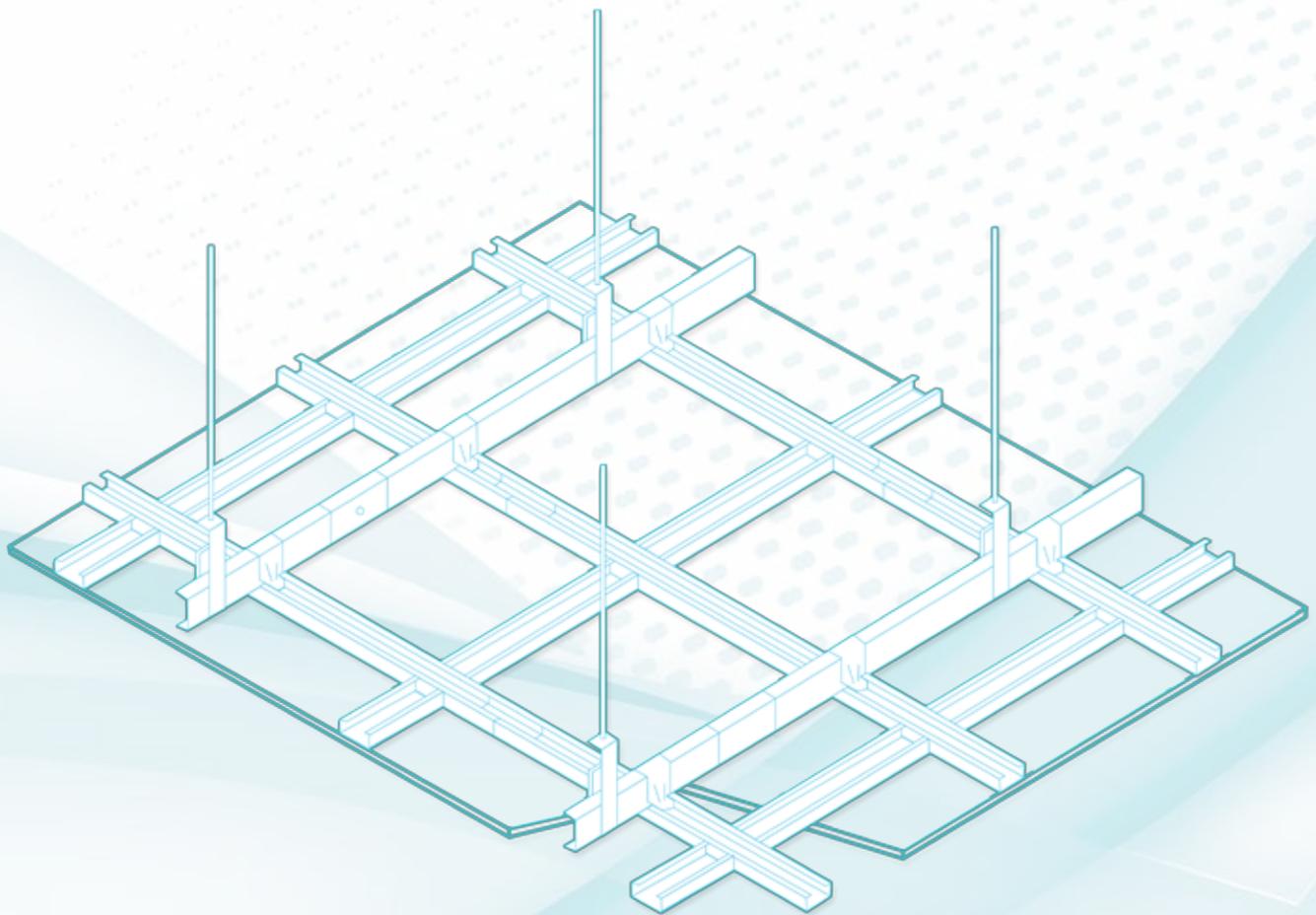
1. Controsoffitto fisso;
2. Controsoffitto smontabile.

The FFT srl presents its range of building solutions that use the CeilingPanel as a key element for the realization of the two most widely used types of ceiling:

1. Ceiling fixed;
2. Removable ceiling.

CEILINGPANEL

by FFT



Progetto per controsoffitto smontabile

Project for removable ceiling

CeilingPanel

CONTROSOFFITTO FISSO

CEILING FIXED

Realizzato per mezzo di una listellatura in legno o lamiera direttamente ancorata al soffitto esistente e chiusa con pannelli **CeilingPanel** opportunamente dimensionati in base alle esigenze progettuali.

Si presta ad essere utilizzato in interventi di recupero e di restauro proprio per la semplicità di montaggio, leggerezza e modellabilità dei componenti utilizzati.

Realized by means of a wooden or metal battens anchored directly to the existing ceiling and closed with panels CeilingPanel suitably dimensioned according to project needs.

Lends itself to be used in the recovery and restoration to its simplicity of assembly, lightness and moldability of the components used.



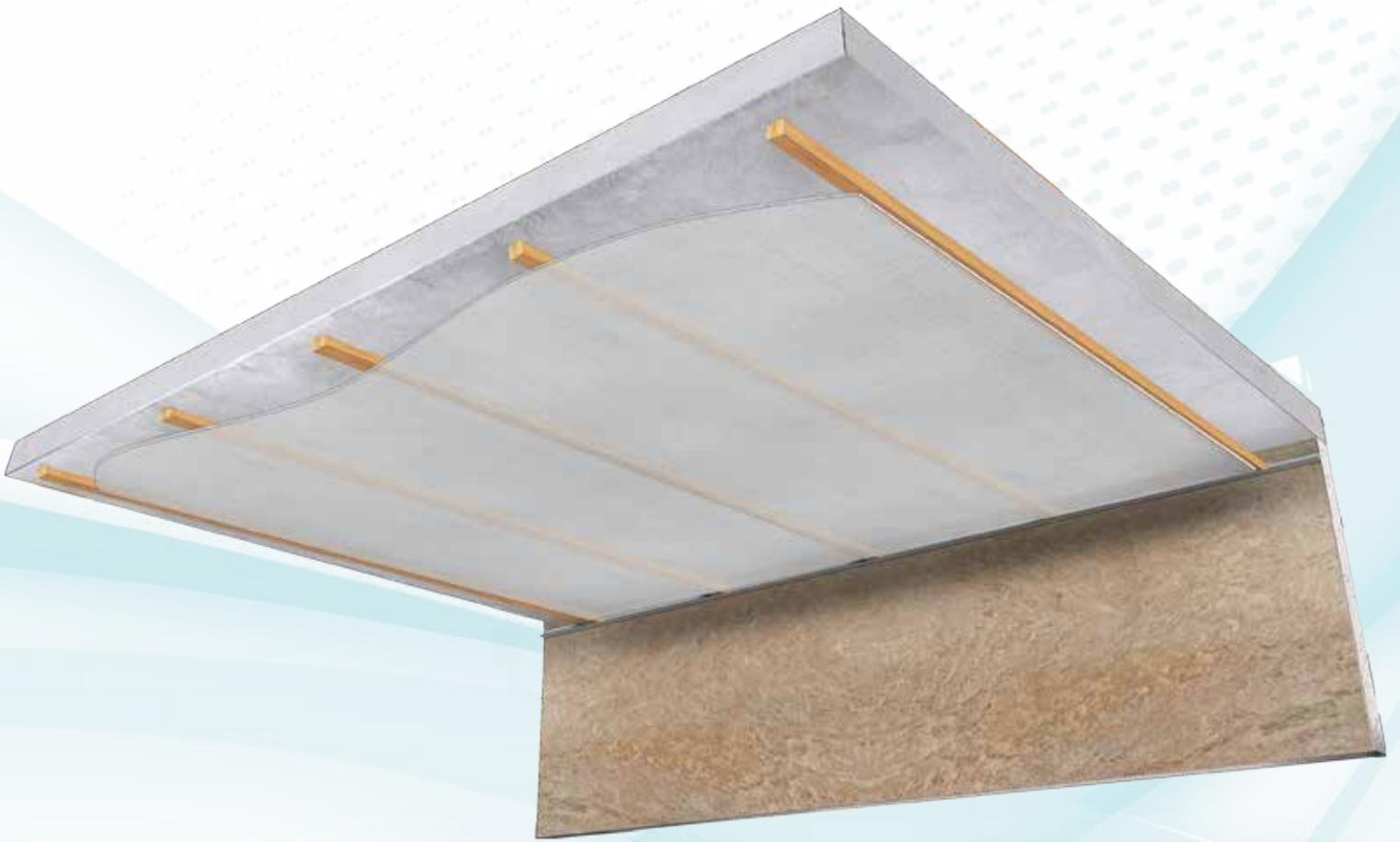
Controsoffitto fisso con listellatura in lamiera

Ceiling fixed with sheet metal battens

CeilingPanel

CEILINGPANEL

by FFT



Controsoffitto fisso con listellatura in legno
Ceiling fixed with wooden battens
CeilingPanel

CONTROSOFFITTO SMONTABILE

REMOVABLE CEILING

Realizzato per mezzo di una struttura metallica (alluminio, acciaio) leggera, primaria e secondaria, a formare un reticolato, sorretto da tiranti fissati al soffitto.

Realized by means of a metallic structure (aluminum, steel) light, primary and secondary, to form a crosslinked, supported by wires fixed to the ceiling.

Nella Figura viene rappresentato lo schema di orditura:

1. Soffitto esistente;
2. CeilingPanel;
3. Muro perimetrale;
4. Tondini in acciaio zincato regolati da molle trapezoidali in acciaio armonico;
5. Barre in acciaio zincato filettate;
6. Staffe asolate;
7. Binario superiore;
8. Guida a "Ω";
9. Staffa di ancoraggio a muro.

In Figure is a diagram of a warping:

1. Existing ceiling;
2. CeilingPanel;
3. Perimeter wall;
4. Rods galvanized steel springs regulated by trapezoidal steel wire;
5. Galvanized steel threaded rods;
6. Slotted brackets;
7. Binary higher;
8. Guide to "Ω";
9. Anchor bracket to the wall.

Il passo dei tiranti dipende dal peso del controsoffitto stesso e dai terminali degli impianti che gravano su di esso, sul quale vengono fissati i pannelli di materiale anch'esso molto leggero e maneggevole, specie se pensato per rispondere a requisiti di fono-assorbenza, per la quale è fondamentale il requisito di porosità della superficie e della disposizione sull' estradosso dei pannelli o doghe di un "**tessuto non tessuto**" incollato a caldo con sovrapposto uno o più materassini di materiale fonoassorbente di vario spessore e varia densità, per ottenere le caratteristiche di fono-assorbenza richieste dal progettista.

The pitch of the rods depends on the weight of the ceiling itself and from the terminals of the plants which are imposed on it, on which are fixed the panels of material which is also very light and handy, especially if designed to meet the requirements of sound-absorbency for which is the fundamental requirement of porosity of the surface and of the provision on the extrados of the panels or slats of a "**tissue not woven**" hot glued overlaid with one or more mats of sound-absorbing material of varying thickness and varying density, to obtain the properties of sound-absorbency required by the designer.



Controsoffitto smontabile
Removable Ceiling
CeilingPanel



CEILINGPANEL
by FFT

SOTTOPAVIMENTI

SUBFLOORS

Il **sottofondo** o **massetto** è responsabile dell'intero successo del progetto di pavimentazione, per cui oggi si ha assoluto bisogno di un prodotto di alta qualità: grandi formati di piastrelle ceramiche e sottili morali di legno costituenti l'intelaiatura di fondo hanno bisogno di un sottofondo che sia rigido e compatto; in particolare i **parquet** richiedono una elevata resistenza all'umidità e grande capacità di resistenza alle sollecitazioni.

In sostituzione dei tradizionali massetti in cemento, la FFT propone un prodotto in linea con la filosofia delle costruzioni "**a secco**", che vada a sostituire i materiali tradizionali quali ad esempio compensato od OSB, e che allo stesso tempo contenga tutte le proprietà meccaniche e sopperisca ai limiti fisici degli stessi.

SubFloorPanel racchiude in un solo prodotto rigidità, stabilità, alta capacità del fissaggio, resistenza all'umidità e totale resistenza al fuoco.

Rigidità: a parità di struttura di sostegno, un pannello rigido offre una base più solida per la posa di qualsiasi finitura e più sicura per l'installazione di impianti a pavimento.

Stabilità: assoluta indeformabilità se sottoposto a carichi garantita dalla alta resistenza a flessione.

Fissaggio: elevata tenuta all'estrazione della vite garantisce una longevità estrema e fornisce una base particolarmente solida per supportare pavimentazioni di qualsiasi genere, garantirne la planarità ed evitarne rotture per supporto fragile.

Umidità: la quasi assoluta assenza di assorbimento di umidità è garanzia di eliminazione delle problematiche ad esso collegate quali rigonfiamenti.

Fuoco: la classificazione in classe A1 di reazione, unita ad una elevata resistenza all'esposizione diretta alla fiamma, completano il quadro dei benefici che tale pannello è in grado di apportare.

La precisione di accoppiamento è garantita da un innesto "**maschio-femmina**" o all'occorrenza "**battentatura**" a seconda delle situazioni.

The **substratum** or **screed** is responsible for the overall success of the paving project, so now you have an absolute need for a high-quality large-format ceramic tiles and thin wood battens forming the bottom frame need a background that it is hard and compact; especially parquet require a high moisture resistance and great resilience to stress.

In place of the traditional cement screeds FFT offers a product in line with the philosophy of building "**dry**", going to replace traditional materials such as plywood or OSB, and at the same time contains all the mechanical properties and sopperisca the physical limits of the same.

SubFloorPanel encloses in a single product stiffness, stability, high ability of fixing, moisture resistance and total resistance to fire.

Stiffness: with the same support structure, a rigid panel provides a more solid basis for the installation of any finish and safer for the installation of underfloor heating systems.

Stability: absolute dimensional stability when subjected to loads ensured by high resistance to bending.

Fixing: high resistance to the extraction of the screw ensures extreme longevity and provides a particularly robust basis to support paving of any kind, ensure flatness and prevent breakage to fragile medium.

Humidity: the almost absolute absence of moisture absorption is a guarantee of elimination

SUBFLOORING

by FFT

of problems related to it such as bulges.

Fire: class A1 in the classification of the reaction, together with a high resistance to direct exposure to the flame, complete the picture of the benefits that such a panel is able to make.

The match is guaranteed by a grafting “*male-female*” or as necessary “*battens*” depending on the situation.

SubFloorPanel può essere applicato su moraletti di legno fino ad un interasse di 1200mm se si utilizza uno spessore di 50mm; nella tabella successiva è rappresentato il grafico di carico in funzione degli spessori, interassi maggiormente utilizzati e soprattutto dei carichi limite richiesti:

SubfloorPanel can be applied on moraletti of wood up to a distance of 1200 mm if using a thickness of 50 mm; in the table below shows the graph of load as a function of the thickness, distance between the most widely used and most of the loads required limit:

		CARICHI APPLICATI /loads applied			
Spessore/thickness	Interasse/distance	1.5Pa/1.8kN	2.0Pa/1.8kN	3.0Pa/2.7kN	5.0Pa/4.5kN
16mm	400mm				
18mm	400mm				
18mm	450mm				
19mm	450mm				
20mm	450mm				
20mm	600mm				
25mm	450mm				
25mm	600mm				
40mm	900mm				
50mm	1200mm				

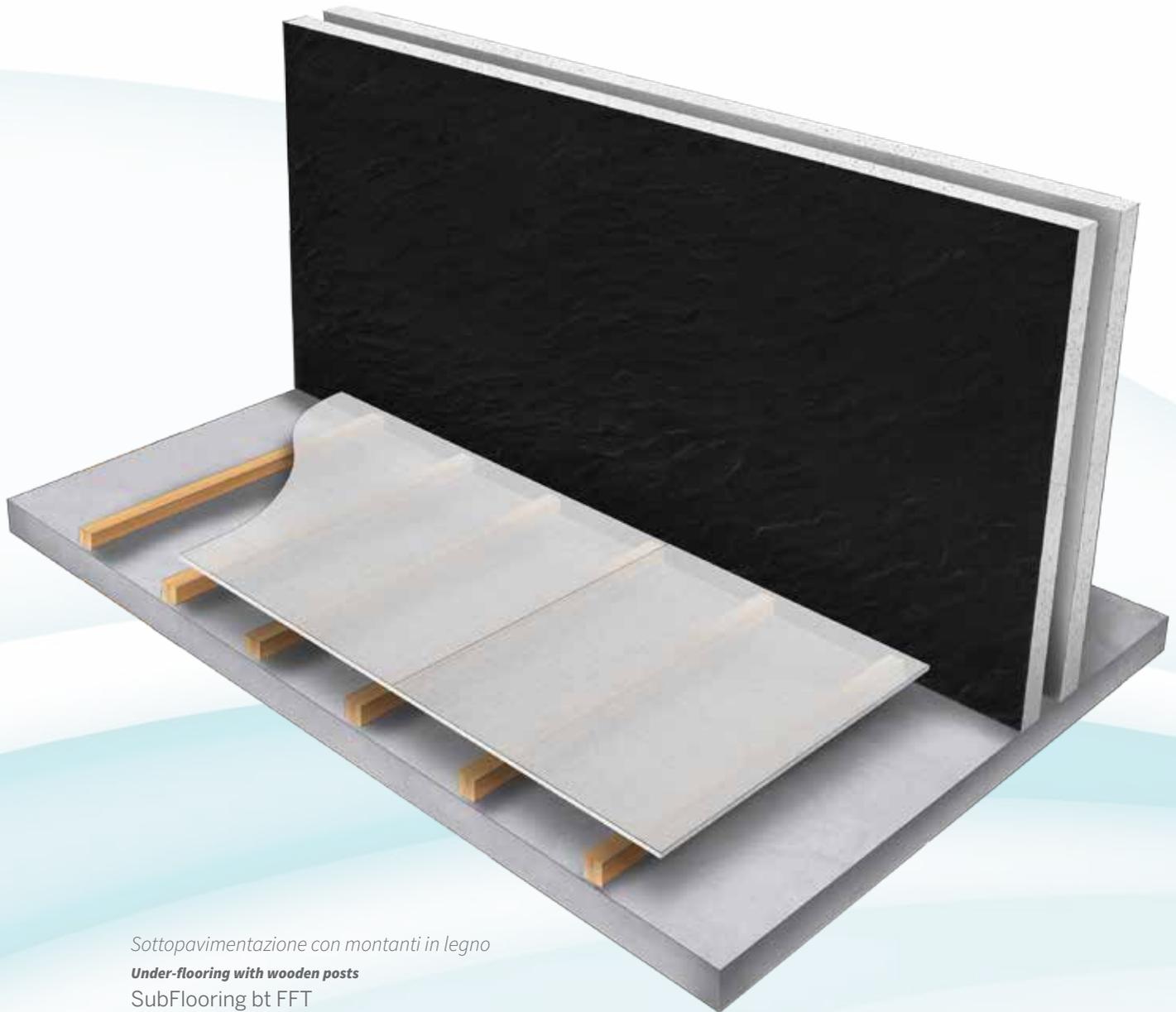
Grafico dei carichi

Loading graph

SubFlooring by FFT

Sarà chiaramente cura del progettista o dell'installatore verificare la corretta definizione della struttura di sostegno.

It will be clear by the designer or installer to verify the correct definition of the support structure.



Sottopavimentazione con montanti in legno

Under-flooring with wooden posts

SubFlooring bt FFT

Nella figura sono rappresentate le linee guida basilari da seguire per una corretta installazione:

1. Porre i montanti in legno (lamiera) ad interasse prestabilito a seconda dell'utilizzo in base alla tabella precedente;
2. Applicare i pannelli sfalsandoli sulla superficie;
3. Quando è richiesta impermeabilizzazione assicurarsi che i giunti di testa debbano avere un gap di al massimo 2mm riempito con un idoneo sigillante idoneo prima dell'applicazione della membrana impermeabile;
4. Per il fissaggio utilizzare viti a passo rapido in acciaio autosvasanti con superficie temperata e fosfatata;
5. Assicurarsi che i fissaggi rispettino alcune peculiarità:
 - A minimo 12mm dai bordi e dai giunti di testa;
 - A minimo 50mm dagli angoli;
 - A interasse minimo 200mm.

SUBFLOORING

by FFT

The figure shows the basic guidelines to be followed for proper installation:

1. Lay the wooden posts (sheet) at predetermined distance depending usage based on the table above;
2. Apply panels sfalsandoli on the surface;
3. When is required to ensure that the sealing butt joints should have a gap of at most 2mm filled with a suitable sealant before applying the waterproof membrane;
4. For the use fixing screws at a rapid pace with steel self-flare with surface hardened and phosphated;
5. Ensure that the fasteners comply with some peculiarities:
 - At least 12mm from the edges and butt joints;
 - At least 50mm from the corners;
 - A minimum distance of 200mm.

La FFT srl presenta una tabella riepilogativa che specifica le inflessioni del pannello sottoposto a varie condizioni di carico.

The FFT srl presents a summary table that specifies the inflections of the panel subjected to various loading conditions.

RISULTATI /results					
Spessore/thickness	Interasse/distance	Criterio di prova/ test criteria	Inflessione al carico distribuito (mm)/ pressure load (mm)	Inflessione al carico puntuale (mm)/ point load (mm)	Inflessione al carico puntuale di 10kN (mm)/ point load 10kN (mm)
16mm	400mm	1,5Pa/1,8kN	0.604	0.730	<0.500
18mm	400mm	2,0Pa/1,8kN	0.058	0.760	<0.500
18mm	450mm	2,0Pa/1,8kN	0.084	0.840	<0.500
19mm	450mm	2,0Pa/1,8kN	0.078	0.780	<0.500
20mm	450mm	3,0Pa/2,7kN	0.100	1.080	<0.500
20mm	600mm	3,0Pa/2,7kN	0.330	1.900	<0.500
25mm	450mm	5,0Pa/4,5kN	0.090	1.000	<0.500
25mm	600mm	3,0Pa/2,7kN	0.004	1.000	<0.500
40mm	900mm	5,0Pa/4,5kN	0.017	1.000	<0.500
50mm	1200mm	5,0Pa/4,5kN	0.030	0.920	<0.500

Tabella riepilogativa

Summary table

SubFlooring by FFT

SOTTOPAVIMENTI

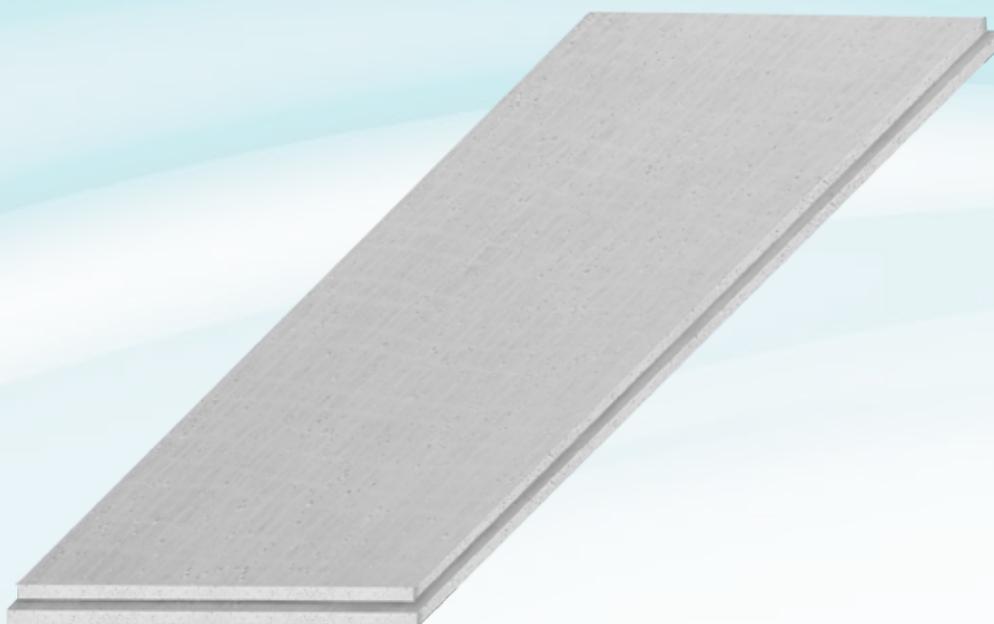
SUBFLOORS

In aggiunta alle giunzioni “**maschio-femmina**” e “**battentatura classica**” la FFT è in grado di fornire pannelli costituiti da due lastre accoppiate per mezzo di opportuni collanti strutturali e sfalsate tra di loro di una dimensione che va dai 30mm ai 50mm a seconda del campo di utilizzo e vengono forniti nelle dimensioni:

- **utile:** 600x2400mm;
- **ingombro:** 630x2430mm.

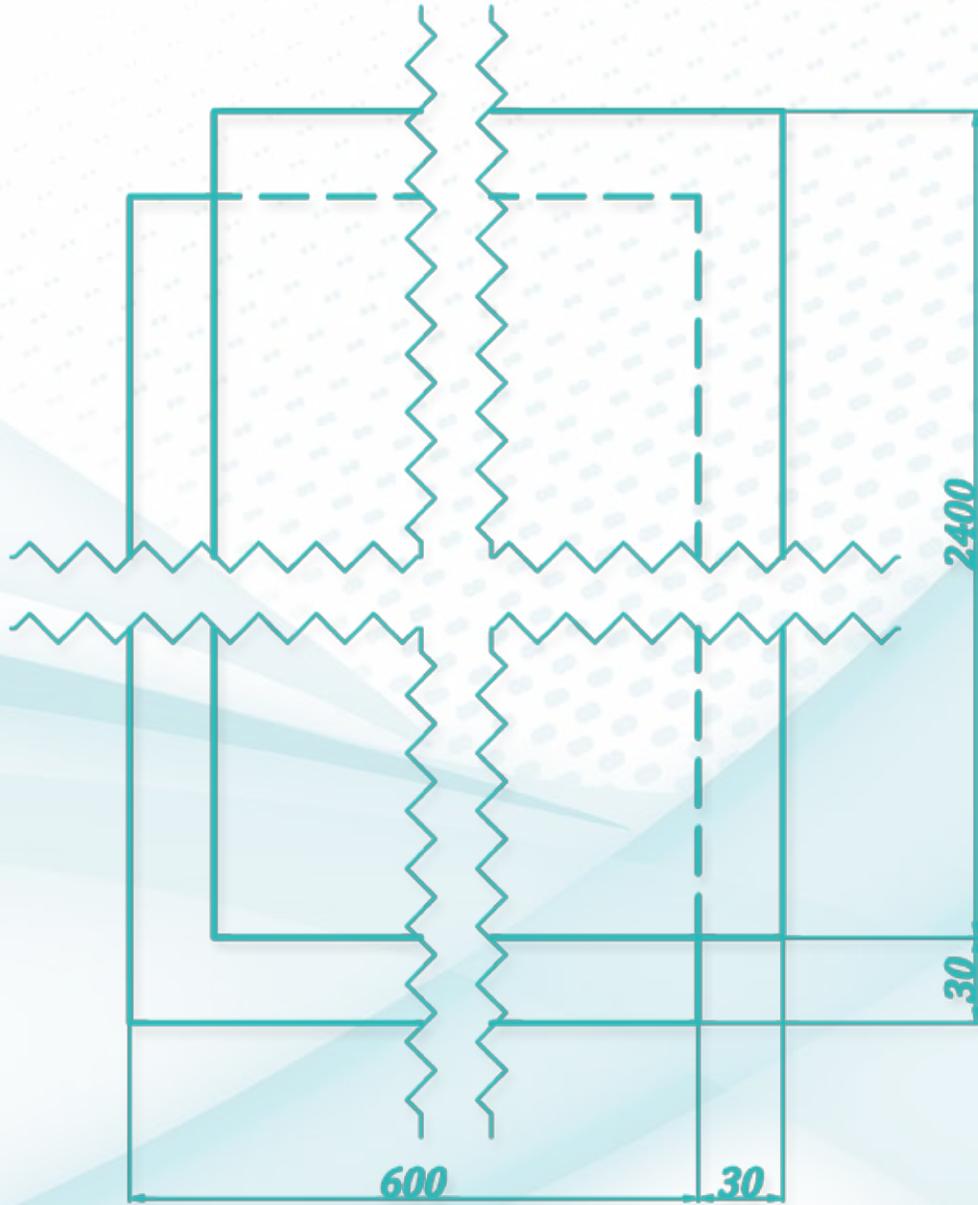
In addition to the junctions “**male-female**” and “**classical battens**” the FFT is able to provide panels consisting of two coupled plates by means of suitable structural adhesives and staggered between them of a size ranging from 30mm to 50mm depending on the field of use and are supplied in sizes:

- **useful:** 600x2400mm;
- **encumbrance:** 630x2430mm.



SLACKPANEL

by FFT



Gli spessori delle lastre sono principalmente di tre tipologie:

- SF sl30 8+8: 8+8mm;
- SF sl30 10+10: 10+10mm;
- SF sl30 12+12: 12+12mm.

The thickness of the slabs are mainly of three types:

- SF sl30 8+8: 8+8mm;
- SF sl30 10+10: 10+10mm;
- SF sl30 12+12: 12+12mm.



SLACKPANEL

by FFT

La superficie utile di ogni pannello risulta essere pari a: **1,44 m²**.

Per un peso specifico che, a seconda dello spessore, sarà pari a:

- SF sl30 8+8: $\rho \cong 16 \text{ Kg/m}^2$;
- SF sl30 10+10: $\rho \cong 21 \text{ Kg/m}^2$;
- SF sl30 12+12: $\rho \cong 26 \text{ Kg/m}^2$.

Notevolmente inferiore al peso dei massetti tradizionali con conseguente sgravio sulla struttura sottostante.

The usable surface of each panel is equal to: **1.44 m²**.

For a specific weight which, depending on the thickness, will be equal to:

- SF SL30 8 +8: $\rho \cong 16 \text{ kg/m}^2$;
- SF SL30 10 +10: $\rho \cong 21 \text{ kg/m}^2$;
- SF SL30 12 +12: $\rho \cong 26 \text{ kg/m}^2$.

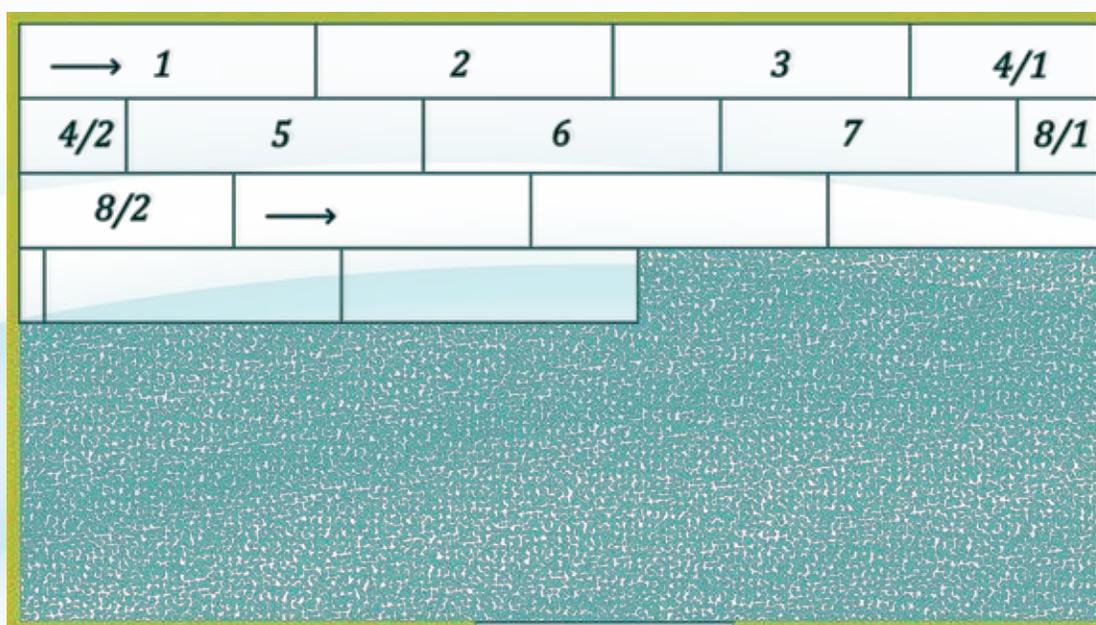
Considerably less than the weight of traditional screeds resulting in relief on the underlying structure.

Per la posa in opera si prega di considerare alcune semplici indicazioni:

- Verificata la corretta planarità del locale, stabilire la direzione di posa prediligendo il lato lungo come inizio di posa e partendo dall' **angolo di Nord Ovest** (a sinistra in alto).
- Le lastre SUBFLOOR vengono posizionate seguendo la freccia nel disegno seguente e ricordandosi di mantenere uno sfalsamento dei giunti di almeno 200 mm.

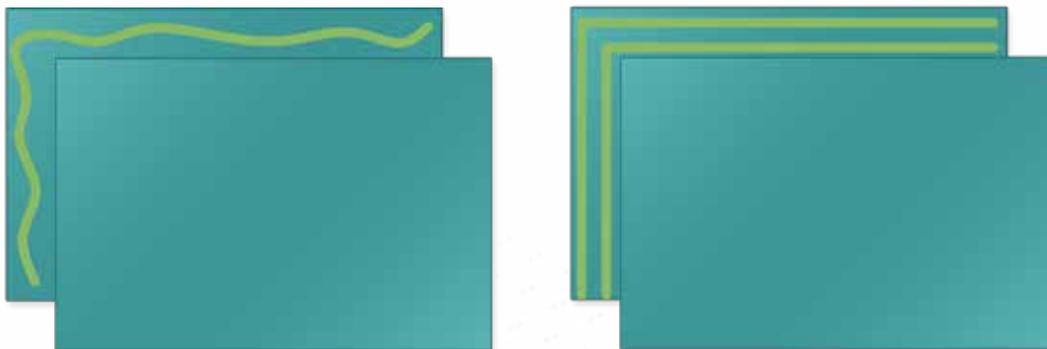
For installation please consider a few simple guidelines:

- Verify the correct flatness of local, determine the direction of laying favoring the long side as the start of laying and starting from **angle North West** (top left).
- The plates are placed subfloor following the arrow in the drawing following and remembering to keep an offset joints at least 200 mm.



- Per i pannelli 1 – 2 – 3 – 4/1 segare la battentatura sul lato lungo.
- Tagliare a misura il pannello terminale e con la parte ricavata ripartire dalla fila successiva, considerando che vanno utilizzati solo pannelli di almeno 200mm di lunghezza.
- Distribuire sulla parte bassa della battentatura un collante specifico per sottofondi a base poliuretanica monocomponente secondo uno dei due schemi seguenti:

- For panels 1 - 2 - 3 - 4/1 saw the battens on the long side.
- Cut the end panel and the start made by the next row, whereas panels should only be used at least 200mm in length.
- Spread on the lower battens for a specific adhesive one-component polyurethane-based substrates according to one of the two the following schemes:



-Effettuare una pressione di carico sui giunti con il peso del corpo e serrare i pannelli per mezzo di opportune viti lungo la battentatura con un interasse di almeno 250 mm:

- SF sl30 8+8: vite Φ 3.5 x 15 temperate/fosfatate;
- SF sl30 10+10: vite Φ 3.9 x 19 temperate/fosfatate;
- SF sl30 12+12: vite Φ 3.9 x 22 temperate/fosfatate.

-Carry out a load pressure on the joints with the body weight and tighten the panels by means of appropriate screws along the battens with a distance of at least 250 mm:

- SF SL30 8 +8: 3.5 x 15 screw temperate / phosphated;
- SF SL30 10 +10: 3.9 x 19 screw temperate / phosphated;
- SF SL30 12 +12: 3.9 x 22 screw temperate / phosphated.





Forecasting Future Technologies

SCHEDE

TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS



Forecasting Future Technologies



BS EN 12467:2012

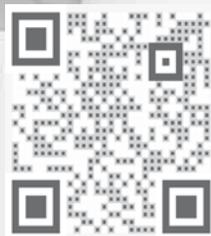
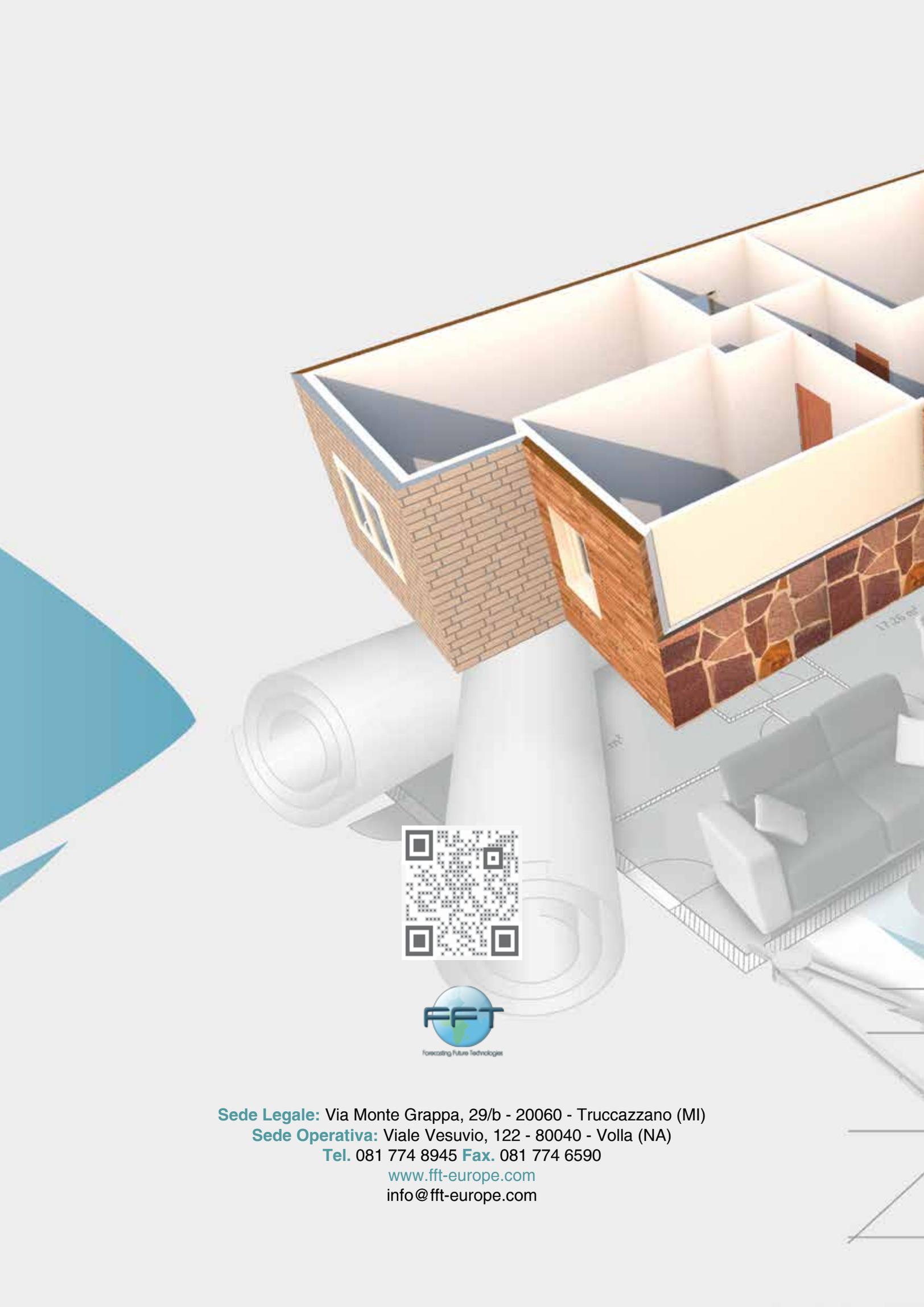
SCHEMA TECNICA

WALLPANEL
by FFT

No. TC. 13.09.000621



DESCRIZIONE		VALORE	TOLLERANZA	UNITA' DI MISURA	NORMA DI RIFERIMENTO	NOTE
<u>Caratteristiche fisiche</u>						
Dimensione pannelli		1200x2200	± 2	mm		
Spessore pannelli		3-5-6-8-9-10-12-15-20	± 0,2	mm		
Tolleranza diagonali			≤ 5	mm		
Stato superficiale	Frontale	finito		visiva		
	Posteriore	grezzo		visiva		
Colorazioni disponibili						bianco
Densità apparente		980	± 2%	Kg/m3		variabile in base allo spessore
<u>Caratteristiche chimiche</u>						
Componenti fondamentali: Cloruro di magnesio Ossido di magnesio, fibre di legno e di vetro						
PH		9,7				
Contenuto H2O		6,7		%		
Percentuale umidità		0,32		%		
Variatione dimensionale per umidità (da ambiente a saturazione)		0,02		%		
Contenuto di ione cloruro		3,25		%		
Contenuto di inquinanti tossico/nocivi quali cianuro, cromo, nichel, etc.		N.R.		%	UNI EN 12457-2	non rilevati strumentalmente
Amianto		0		%	ISO 22262-1	assente
Formaldeide		N.R.		%	EN 717-3	al di sotto dei valori misurabili
Radionucleidi		N.R.		%	iso 6980	al di sotto dei valori misurabili
Sviluppo di gas e generazione gas tossici		0		%	AQ1	
<u>Caratteristiche meccaniche</u>						
Resistenza alla compressione		21,5		Mpa (N/mm2)	EN 12467	
Resistenza alla trazione		13,4		Mpa (N/mm2)	EN 12467	
Modulo di Elasticità		6045		N/mm2	EN 12467	
Resistenza alla flessione	12 mm	10		N/mm2	EN 12372	
Resistenza alla flessione	20 mm	20,9		N/mm2	EN 12372	
Forza di tenuta del chiodo		65,9		N/mm		
Resistenza all'impatto		8,4		kJ/m2		
<u>Caratteristiche termiche</u>						
Conducibilità termica dichiarata		0,179		W/mK	EN 12467	
Calore specifico		930		J/KgK		
Variatione dimensionale per temperatura (-20 -- +20)		0,01		mm/mK		
Resistenza alla diffusione del vapore (μ)		25			EN ISO 12572	
Cicli gelo/disgelo (100)		nessun effetto			UNI-EN 520	
<u>Caratteristiche acustiche</u>						
Assorbimento acustico (αw)		0,6			EN ISO 354	
<u>Resistenza al fuoco</u>						
Euroclasse		A1			UNI EN ISO 13501-1	fumo e fiamma
Euroclasse		A1			UNI EN ISO 1716	resistenza al calore
Euroclasse		A1			UNI EN ISO 1182	non combustibile
USA e CANADA		Class 1			US ASTM E136	non combustibile
USA e CANADA		Class 1			US ASTM E 84	fumo e fiamma
GRAN BRETAGNA		Class 1			BS 476: PART 4	non combustibile
GRAN BRETAGNA		Class 1			BS 476: PART 7	fumo e fiamma



Sede Legale: Via Monte Grappa, 29/b - 20060 - Truccazzano (MI)

Sede Operativa: Viale Vesuvio, 122 - 80040 - Volla (NA)

Tel. 081 774 8945 **Fax.** 081 774 6590

www.fft-europe.com

info@fft-europe.com