

PROGETTI

RESIDENZA TREBAZIO 4 |
DIVINA SEZIONE | CASA
DELLA MUSICA | MAXIMUM/
MINIMUM | VILLA UNIFAMILIARE

FOCUS

MASSETTI | ANTINCENDIO

INTERVISTE

FRANCESCO PAOLO SPATOLA |
ALESSIO SICILIANO

ARKIVE





LASTRE

Lastre Antincendio Knauf.
La sicurezza senza compromessi.



ATTRAVERSAMENTI

Il fuoco non passa,
la protezione è completa.

Protezione elevata e certificata

La protezione passiva dal fuoco necessita sempre più di soluzioni complete, sicure e certificate. Non solo il singolo componente, ma l'intero sistema costruttivo deve garantire l'efficacia e la continuità della protezione. Knauf Antincendio permette di realizzare pareti, rivestimenti, controsoffitti, cavedi, protezione di strutture in acciaio, di condotte di ventilazione ed impianti tecnologici con caratteristiche di elevata resistenza al fuoco. Grazie alle naturali proprietà isolanti di materiali come il gesso, la vermiculite e la perlite, si raggiungono le più alte prestazioni.

Ogni singolo componente del Sistema Knauf Antincendio è severamente testato dai laboratori e accompagnato dalle certificazioni previste dalle normative in tema di sicurezza antincendio.

Knauf mette a disposizione del Professionista la più ampia gamma di materiali e soluzioni per la protezione dal fuoco, con oltre 100 certificazioni, oggi disponibili per l'Italia.

Sistemi Evoluti per l'Edilizia, Knauf.

Il Sistema completo per la protezione passiva



INTONACI

Una combinazione
vincente e certificata



PITTURE INTUMESCENTI

Protezione strutturale degli edifici



È DISPONIBILE IL NUOVO MANUALE ANTINCENDIO UNIFICATO

TUTTO IN UN UNICO MANUALE,
PER UNA CONSULTAZIONE PIÙ PRATICA,
SEMPLICE ED IMMEDIATA

KNAUF

ARKITIME

2
2018

5

Editoriale
A CURA DI ROBERTO NAVA



6

Progetti

34

Intervista
ING. FRANCESCO PAOLO
SPATOLA

36

Focus
MASSETTO



40

Intervista
ALESSIO SICILIANO



42

Focus
ANTINCENDIO

Editoriale

Il futuro è nella buona edilizia

Immaginare il domani significa tra le altre cose immaginare case, uffici, scuole e ogni altro edificio in cui l'uomo trascorre e trascorrerà la sua vita. Questi potranno avere ogni tipo di forma e dimensione, senza alcun limite tranne quelli imposti dalla tecnologia e dalla fantasia dei loro creatori.

Ma c'è una cosa di cui dovranno sicuramente tener conto, ed è la vita, in ogni suo aspetto. Parliamo di qualità della vita, intendendo con questo il benessere abitativo che va dai basilari aspetti del comfort acustico e termico a quelli più sofisticati del comfort cromatico, olfattivo e, in una parola, sensoriale.

Parliamo però anche di vita in quanto tale, ossia di salute e di protezione della stessa. Parliamo pertanto di edifici costruiti con materiali amici della vita e dell'ambiente, compatibili con l'ecosistema, capaci di contribuire attivamente a rendere salubri gli ambienti, come per esempio quelli che purificano l'aria assorbendone i VOC, e soprattutto quelli capaci di offrire un rifugio sicuro e di proteggere anche in caso di eventi avversi o calamitosi, come per esempio i terremoti.

In particolare, la sfida più rilevante e più difficile da vincere è proprio quella di un edilizia capace di

resistere anche ai terremoti più devastanti, proteggendo le persone e le cose; questo, che in passato poteva essere considerato un obiettivo utopistico, ha assunto oggi un'importanza di assoluto rilievo, vuoi per la sempre maggiore consapevolezza dei danni economici e sociali che un sisma può arrecare, vuoi per la maggior frequenza e la lunga, lunghissima durata con cui gli eventi sismici si stanno manifestando nel nostro paese.

Se si pensa che sono state oltre 48mila le scosse hanno colpito il centro Italia dal 24 Agosto 2016 al 22 Gennaio 2017, con terremoti di magnitudo superiore a 5 e relativi sciami sismici, si capisce quanto diventi importante e attuale valutare ogni nuovo progetto anche dal punto di vista antisismico.

Fortunatamente, di tecnologie adatte a realizzare edifici a misura d'uomo e capaci di proteggerne la vita e le cose oggi ce ne sono molte e questo numero di Arkitime proprio a loro dedica ampio spazio, con un obiettivo in particolare: mostrare come, grazie alle nuove tecnologie, la sicurezza antisismica non sia antitetica all'estetica e alla creatività ma anzi proceda con loro di pari passo, in un percorso di innovazione e sviluppo per una edilizia del futuro, al tempo stesso buona, bella e soprattutto amica per tutti. ▣

LA VOCE

ROBERTO NAVA KNAUF ITALIA

Cremonese, geometra. La sua carriera professionale inizia con un'attività imprenditoriale nel commercio delle pitture e delle carte da parati, grazie a un mutuo acceso appena due giorni dopo il diploma. Dopo una parentesi come agente di commercio, immaginando un promettente futuro per lo sviluppo dei sistemi a secco, entra

in Knauf nel 1990 e qui scala le posizioni costruendo la sua carriera. Dapprima venditore, poi capo area, quindi manager sviluppo cantieristica e infine direttore vendite dal 2003, Nava ha sempre contribuito in modo significativo alla crescita del business e allo sviluppo di nuovi canali.





Progetti

9

**Residenza
Trebazio 4**

15

**Divina
Sezione**

21

**Casa della
Musica**

25

**Maximum/
Minimum**

29

**Villa
unifamiliare**





ARKITIME

Residenza Trebazio 4

DIECI PIANI DI ECCELLENZA

*Vivere in un ambiente metropolitano
votato al comfort, all'efficienza energetica
e alla qualità della vita .*

9 - Progetti



Proprietà

Sempione Residence srl

Progettista

Bluearch srl

Impresa edile

Stamp-Edil srl

- 1 **Esterno, facciata.** Vista da Sud-Est
- 2 **Esterno, facciata.** Vista da Sud-Ovest dei terrazzi delle unità abitative
- 3 **Ingresso, piscina.** Dettaglio della vasca posta a fianco dell'ingresso dell'edificio
- 4 **Corte interna.** Vista dal basso della facciata condominiale rivolta verso la corte interna
- 5 **Esterno, facciata.** Vista d'insieme del condominio da via Trebazio

PROGETTO

In via Trebazio, nel quartiere residenziale Sempione a Milano, è stato costruito un nuovo edificio pluripiano a destinazione abitativa con caratteristiche architettoniche e impiantistiche ideali e di grande prestigio. Nei suoi dieci piani fuori terra con autorimessa interrata, per un'altezza di 36,5 m, in zona climatica E, con un'irradianza media pari a 278 W/mq nel mese di massima insolazione, il complesso presenta elevate caratteristiche di isolamento termico degli ambienti ed è in classe A+, grazie a impianti di riscaldamento/raffrescamento con pannelli radianti a pavimento, pompa di calore alimentata da energia rinnovabile con ventilazione meccanica e recupero del calore, sistemi di domotica.

L'edificio ha forma rettangolare, retto da un telaio portante in calcestruzzo armato a cui si agganciano le soluzioni Knauf per l'involucro esterno, per l'isolamento delle pareti in calcestruzzo, per le altre pareti

di tamponamento e per le contropareti perimetrali interne. Tutto ciò, unito alle soluzioni Knauf per i controsoffitti, garantisce prestazioni termoacustiche eccellenti ed omogenee.

INTERVENTI

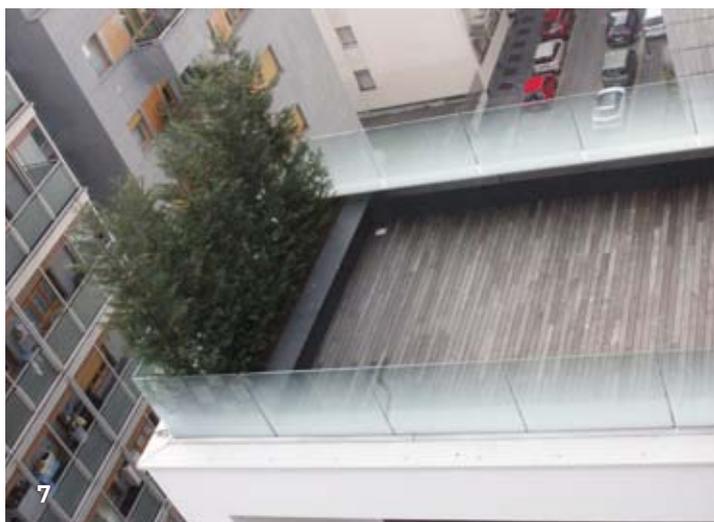
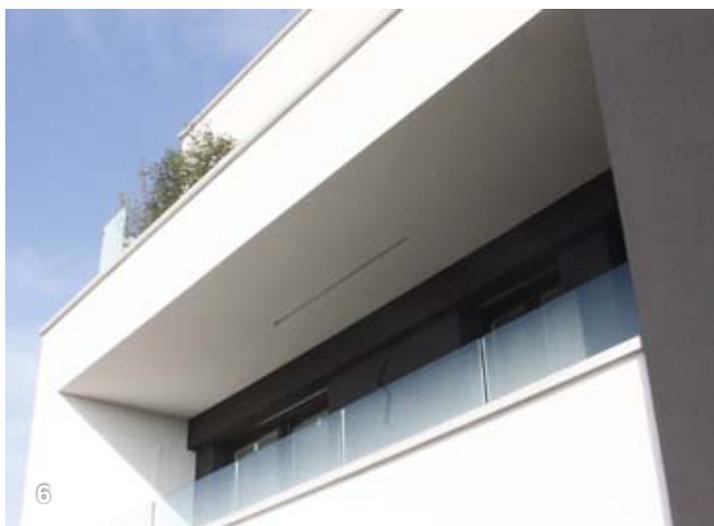
Le **pareti perimetrali** esterne sono state realizzate seguendo il sistema parete Knauf W388+1, con uno spessore complessivo di circa 32 cm, basato su doppia orditura metallica con profili in acciaio Knauf MgZ e rivestimento esterno in lastre in cemento fibrorinforzato Knauf Aquapanel Outdoor separate dall'orditura metallica con uno strato di tessuto Aquapanel Water Resistive Barrier capace di bloccare il passaggio dell'acqua verso l'interno e di lasciar fuoriuscire il vapore verso l'esterno. Nell'**intercapedine** dell'orditura più esterna è stato posto l'isolante in lana di roccia ad alta densità Iso-roccia 110 - NaturBoard Walls; in quella interna, per garantire un elevatissimo isolamento termico e acustico, ha trovato posto un doppio strato di iso-





lante a doppia densità in lana di roccia (Isoroccia 70 - Naturboard Silence e Isoroccia 40 - Naturboard Partition). Tra le due orditure è stato posto uno strato di lastre Knauf Diamant in gesso rivestito ad alta densità. Infine, per il **rivestimento interno**, è stata scelta la soluzione a doppio strato di lastre, la prima di Knauf Vidiwall in gessofibra e la seconda, a vista, in gesso rivestito Knauf GKB+BV. Le **pareti perimetrali in muratura** invece sono state controparete esternamente con lastre Knauf in cemento fibrorinforzato Aquapanel Outdoor ottenendo una facciata omogenea e un elevato isolamento termico e acustico. Per completare il lavoro e garantire un ambiente abitativo

totalmente votato all'efficienza energetica e al comfort occorreva tamponare internamente anche le **pareti perimetrali in calcestruzzo armato**, obiettivo raggiunto applicandovi un'orditura metallica tramite nastro vinilico monoadesivo, uno strato isolante di Isoroccia 70 - Naturboard Silence in lana di roccia e due strati di lastre, il primo in gessofibra, con lastre Knauf Vidiwall, e il secondo a vista con lastre in gesso rivestito GKB + BV. Infine, per le **pareti perimetrali dei locali di servizio** è stato sufficiente ricorrere a una singola orditura metallica con profili Knauf MgZ rivestita su entrambi i lati con lastre in cemento fibrorinforzato Aquapanel Outdoor, per uno spessore globale da 14



6 Interno, sala relax. *Visuale della nuova sala relax con i controsoffitti Knauf Cleaneo*

7 Interno, uffici. *Vista di una sala riunione*

8 Interno, foyer. *Dettaglio del soffitto modulare Knauf del foyer*

a 19 cm, in funzione del profilo utilizzato (schema Knauf W381). Le pareti in calcestruzzo armato al piano terra sono state protette con pannelli termoisolanti in polistirene espanso Knauf EPS 120 bianco, fissati dapprima mediante collante Knauf SM700 e quindi meccanicamente con tasselli STR U Knauf in PVC, ottenendo un cappotto termico di circa 10 cm di spessore. Le lastre in cemento fibrorinforzato Aquapanel Outdoor sono servite anche per il rivestimento dei **solai** perché, oltre alla notevole resistenza meccanica e all'umidità, garantiscono una reazione al fuoco di classe A1, ideale per questi controsoffitti. Le lastre sono state connesse a un'orditura metallica MgZ e ancorate al solaio con appositi sistemi di sospensione. I **controsoffitti** delle unità abitative sono stati

realizzati con il sistema Knauf D111, costituito da un'orditura metallica singola agganciata al solaio con uno strato di isolante termico in lana di vetro Knauf Ekovetro. All'orditura metallica sono state ancorate lastre in gesso rivestito GKB a vista in tutti gli ambienti, tranne per quelli più umidi come **bagni e cucine**, dove si è preferito ricorrere a idrolastre in gesso rivestito GKI. Infine, per le **pareti di divisione delle unità abitative** sono state utilizzate lastre ad alta densità in gessofibra Vidiwall (strati interni) e in gesso rivestito GKB (strati a vista) su entrambi i lati, su un'orditura metallica con isolante Isoroccia 70 nell'intercapedine (schema Knauf W312). Questa soluzione, con uno spessore di circa 25 cm, ha garantito un elevato livello di isolamento acustico tra le unità immobiliari. ▣

LA SOLUZIONE

CONTROPARETE ESTERNA W683



Aquapanel Outdoor

Lastra in cemento fibrorinforzato, composta da inerti e cemento Portland, armata con rete in fibra di vetro sulle superfici.



Isoroccia 70 (NaturBoard Silence)

Pannello rigido in lana di roccia ad alta densità, senza rivestimento.



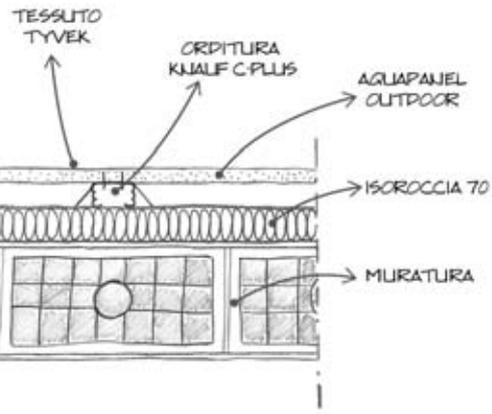
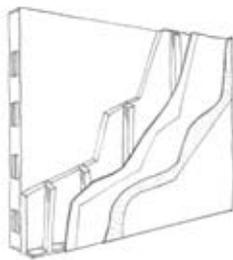
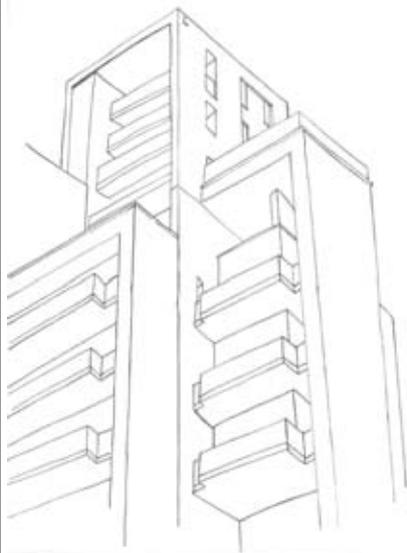
Orditura C-Plus in MgZ

Il profilo è in lamiera di acciaio puro, zincato a caldo su entrambi i lati. Non contiene acciai riciclati.

Un edificio di pregio deve avere una facciata omogenea, dal punto di vista materico e formale, e un elevato isolamento termico ed acustico. Così, le pareti perimetrali in

muratura sono state coperte da un sistema di contropareti con lastre in cemento fibrorinforzato Aquapanel Outdoor, realizzato grazie al sistema Knauf W683 che oltre alle dette lastre prevede un'orditura con

profili Knauf MgZ, agganciata ai setti in cemento armato, e uno strato di isolante termico Isoroccia 70 - Naturboard Silence, in intercapedine della facciata microventilata.



L'ESPERTO

ARCH. GIANLUCA RIGAMONTI KNAUF ITALIA

Laureato al Politecnico di Milano, si è occupato di progettazione, tecnologia dei materiali e modellazione 3D. Dal 2007 è in Knauf come coordinatore tecnico.

Dopo l'esperienza di project manager Knauf per EXPO 2015, oggi come specialista in tecnologie costruttive a secco supporta proget-

tisti, imprese, applicatori e rivenditori per i quali sviluppa soluzioni di progetto nelle aree statica, termica, acustica e antincendio.

Relatore a convegni di settore come specialista in tecnologie dei sistemi costruttivi a secco e nella prevenzione incendi.





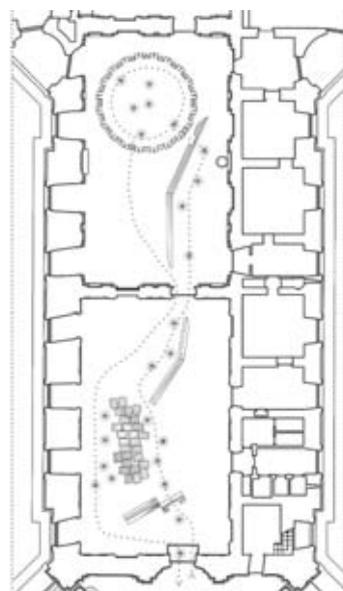
ARKITIME

Divina Sezione

IL SUCCESSO
DELLA RILETTURA DANTESCA

Alla reggia di Caserta, pubblico incantato dalle ispirate opere del gotha dell'architettura italiana esposte nelle suggestive ambientazioni di Knauf

15 - Progetti



Mostra a cura di:

Luca Molinari,
Chiara Ingrosso

Assistente alla curatela

Federica Rasenti

Segreteria scientifica

Federica Rasenti,
Aurora Riviezzo

Progetto grafico

Alessandra Cirafici,
Caterina Cristina Fiorentino,
Daniela Caserta

Partner principale

KNAUF



2



3

1 Inaugurazione della mostra.

Inaugurazione nella Cappella Palatina, Reggia di Caserta

2 Paradiso. Fase di posizionamento degli elementi dell'ambientazione

3 Paradiso, dettaglio. Vista della struttura e delle interconnessioni di singoli elementi del Paradiso

4 Purgatorio, dettaglio. La firma di Knauf, fornitore del sistema secco e delle tecnologie utilizzate per l'installazione

5 Paradiso. Tecnici intenti a posizionare gli elementi dell'installazione artistica riprodotte gli ambienti del Paradiso



4



5

Grande successo di pubblico per **Divina Sezione**, la splendida mostra con cui oltre settanta famosi architetti italiani hanno reso omaggio a Dante e alla sua *Commedia* nella splendida cornice della Reggia di Caserta. *"L'architettura italiana per la Divina Commedia, ospitata come prima tappa alla Reggia di Caserta, si propone di dare spazio a una visione contemporanea dell'escatologia dantesca, con i disegni di oltre settanta architetti di diverse generazioni, che hanno creato una personale visione contemporanea dei mondi raccontati nella Divina Commedia."* sintetizza l'architetto Luca Molinari, coordinatore dell'evento.

L'eccezionale risposta del pubblico, che ha affollato in massa i saloni della Reggia, ha reso necessario prolungare la durata della mostra ben oltre la data inizialmente prevista, per dare modo ai tantissimi interessati di visitare le rappresentazioni dei mondi danteschi, frutto dell'ispirazione del pool di architetti di fama internazionale coordinati da Luca Molinari e collocate nelle oniriche strutture allestite e realizzate grazie all'indispensabile supporto delle tecnologie Knauf che hanno permesso di ricreare forme e plasticità delle soprannaturali visioni dantesche. Ideate dal prestigioso studio Gambardella Architetti, che ha potuto con-



tare sulle infinite possibilità consentite dai sistemi Knauf, queste spettacolari strutture riproducono con estrema efficacia gli aspri, opprimenti e tortuosi paesaggi infernali, le faticose ascese del purgatorio e le celestiali architetture del paradiso protese verso il cielo e libere da ogni gravità. Decine di migliaia di visitatori hanno così potuto immergersi totalmente nel soprannaturale dantesco, attraversare la porta dell'Inferno e - percorrendo lo stesso cammino del grande poeta - sentirsi circondati dalle sue ambientazioni e dai suoi personaggi. Questo universo, reinterpretato e riprodotto in chiave moderna ed esposto nella cornice delle ardite ed evocative scenografie interamente realizzate con i sistemi costruttivi Knauf, è parte integrante dell'opera d'arte collettiva.

"Knauf ha una vocazione all'innovazione che, abbinata all'architettura, diventa sinonimo di arte. In questo senso Knauf supporta la creatività facendosi materia d'arte essa stessa. È accaduto già molte volte in precedenza, come per esempio in occasione della restaurazione del FuturDome, e lo stesso si è ripetuto anche qui in Divina Sezione. È una contaminazione culturale tra arte e progettazione, tra la materia nobile della reggia e il cartongesso dell'allestimento con i sistemi di alta tecnologia che Knauf ha reso possibile e supportato con le sue competenze, dalla progettazione fino alla posa in opera" è stato il commento di Andrea Bucci, Direttore Generale di Knauf. ▣

6 Paradiso. Assemblaggio all'interno della Sala degli Alabardieri della Reggia di Caserta

7 Paradiso, dettaglio. Le opere degli architetti installate nella struttura

8 Inferno. Vista dell'ingresso della mostra con elementi dell'Inferno



9

9 Vista d'insieme. Installazioni del Purgatorio e Paradiso in una vista d'insieme nella Sala degli Alabardieri

10 Andrea Bucci e Damiano Spagnuolo. Direttore Generale e Direttore Marketing di Knauf Italia

11 Vista d'insieme. Panoramica delle installazioni di Inferno e Purgatorio.

12 Andrea Bucci. Intervistato dalla troupe televisiva Rai

13, 14, 15 Pubblico in visita



10



11



12



13



14



15

LA MOSTRA

Un catalogo da collezionare

In occasione della mostra è stato presentato il catalogo, con una raccolta di interventi degli architetti in mostra, arricchiti dai contributi critici del dantista Riccardo Bruscaagli da una serie di saggi di Alfonso Gambardella, Chiara Ingrosso, Luigi Maffei, Luca Molinari, Simona Ottieri e Aurora Riviezzo.

Progetto d'allestimento:

Il progetto di allestimento è stato curato da Simona Ottieri con Maria Gelvi e Concetta Tavoletta e realizzato grazie al contributo di Knauf, che ha messo a disposizione strutture e tecnologie edili, utilizzate qui in una veste del tutto inattesa.



GLI AUTORI

I settanta autori in mostra appartengono a tre generazioni di progettisti attivi sulla scena dell'architettura italiana contemporanea:

- 2A+P/A (Gianfranco Bombaci, Matteo Costanzo con Gergana Yaneva)
- Benno Albrecht con Jacopo Galli
- Laura Andreini
- Studio Archea con Donatello D'Angelo
- Carmen Andriani
- Aldo Aymonino
- Carmelo Baglivo
- Guya Bertelli, con Paola Bracchi, Giulia Bonizzoni, Pasquale Mei
- Nicola Braghieri
- Andrea Branzi
- Lorenzo Capobianco
- Lucina Caravaggi, Alessandro Cimmino
- Paolo Carli Moretti
- Matilde Cassani
- Francesco Costanzo
- Raffaele Cutillo in collaborazione con Yorgos Spanodimitriou
- Maddalena De Ferrari
- Michele De Lucchi
- Fernanda De Maio
- Federico De Matteis
- Manfredo di Robilant
- Lorenzo Degli Esposti
- Corrado di Domenico con Vittorio Golia e Salvatore Scandurra
- Alfonso Femia con Diorama
- Alberto Ferlenga

- Massimo Ferrari e Claudia Tinazzi con Lorenzo Brunetti, Annalucia D'Erchia
- Emanuele Fidone
- Fabio Alessandro Fusco
- Luca Galofaro
- Cherubino Gambardella
- Matteo Ghidoni
- Paolo Giordano con Lorenzo Giordano e Carla Mottola
- Stefano Guidarini, Pierluigi Salvadeo, Marina Spreafico
- bda bottega d'architetti + D'apostrophe
- Aimaro Isola
- Ugo La Pietra
- LABORATORIO PERMANENTE (Nicola Russi, Angelica Sylos Labini con Alessandro Zanoletti, Marco Di Forenza, Luca Cozzani, Francesca Lina Pincella)
- Peter Lang
- Vincenzo Latina
- Francesco Librizzi
- maO studio d'architettura (Ketty Di Tardo, Alberto Iacovoni, Luca La Torre)
- Giulia Maculan
- Camillo Magni, Ilaria Pedrini, Omar Rota, Lorenzo de Pascale
- Raffaele Marone con Arcangelo Martino
- IM STUDIO MI/LA (Ilaria Mazzoleni, Richard Molina + Jessica C.R. Passos + Tri Ta – ricerca specie animali Lola Dompe)
- Milk Train s.c. (Pierluigi Barile, Francesca Borgia, Giampiero Sanguigni)

- Subhash Mukerjee
- Maurizio Navone con Flavio De Rossi
- Park Associati - Milano
- Domenico Pastore
- Pietro Carlo Pellegrini
- Gianluca Peluffo
- Carmine Piscopo, con Daniela Buonanno
- Efsio Pitzalis
- Piuarch. (Francesco Fresa, Germán Fuenmayor, Gino Garbellini, Monica Tricario)
- Attilio Pizzigoni
- Paolo Portoghesi
- Franz Prati
- Raffaele Pugliese e Dora Pugliese
- Franco Purini
- Franco Raggi
- Massimiliano Rendina con Vincenzo Merola, Cinzia Rosa, Antonio Paolo Verde
- Renato Rizzi con Susanna Piscicella, Marco Renzi
- Michele Sbacchi
- Valter Scelsi
- Beniamino Servino
- Tamassociati
- Davide Vargas
- Francesco Venezia
- YellowOffice
- Ground Action (Carlalberto Amadori, Francesco Cucchiara, Matteo D'Ambros, Roberto Zancan)



Casa della musica

UN'ECCELLENZA SULLE MACERIE DEL TERREMOTO

Proprietà

Comune di Pieve di Cento

Progettista

Mario Cucinella Architects

Impresa edile

Falegnameria Lorenzo Chiesa

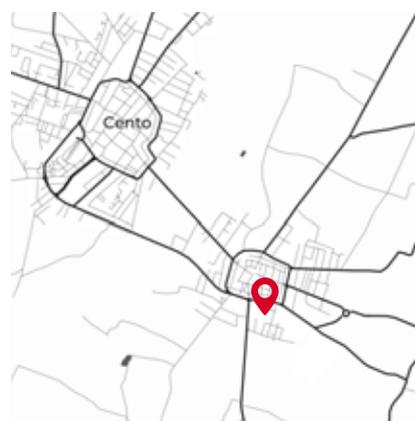
Mateca srl

Meccanica Faro srl

Montanari Spa

Uragani Srl

Zumtobel



La progettazione di questo straordinario edificio si inserisce nel contesto della ricostruzione post terremoto dell'Emilia nel 2012, che aveva l'obiettivo preminente di realizzare edifici completamente antisismici, come sottolineato anche dall'architetto Mario Cucinella all'inaugurazione della Casa della Musica avvenuta il 29 maggio 2017: *"Dobbiamo immaginare che da questa grande sofferenza (l'evento sismico ha provocato sette vittime, ndr) ricostruiremo meglio, con più attenzione e senza compromessi su sicurezza sismica e sicurezza ambientale"*.

PROGETTO La Casa della Musica è stata disegnata da Mario Cucinella Architects su commissione del Circolo di Musica Pievese e dell'istituto comprensivo Cavicchi, con il contributo

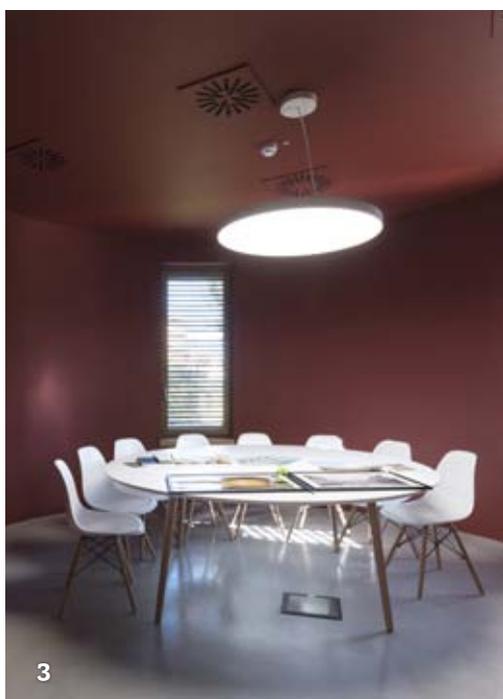
di sei giovani professionisti del territorio emiliano, coinvolti nella ricostruzione post terremoto col Workshop Ricostruzione. I capitali per realizzare l'edificio sono stati trovati grazie a un fondo di solidarietà. Nella mente dei progettisti c'era dunque in primis un'attenzione spiccata all'aspetto antisismico. Trattandosi poi di una Casa della Musica, non meno importante è stato l'impegno per garantire un ambiente acusticamente perfetto e, infine, anche energeticamente efficiente. Non solo; agli obiettivi strutturali si sommarono anche quelli sociali perché tra i punti cardine, a livello urbanistico, c'era la volontà di creare, con la casa della Musica, uno spazio di aggregazione, un polo per la comunità che non limitasse la sua vocazione soltanto all'ambito musicale.

INTERVENTI

Strutturalmente la Casa della Musica aggrega nove piccoli laboratori musicali di forma circolare, in un complesso che garantisce stabilità antisismica e ottime prestazioni acustiche ed energetiche. Si tratta di un edificio diffuso, come una sorta di orchestra composta da individualità che si fondono in una totale armonia, con nove laboratori collegati attorno a una piazza centrale pensata come un'agorà, in cui le persone possono iniziare relazioni partendo dalla passione per la musica come fattore comune facilitante, per poi sviluppare e intensificare conoscenze e rapporti, scambiarsi idee e fare rete. I rivestimenti della struttura in legno di rovere, oltre a essere un elemento naturale capace di creare un ambiente a misura d'uomo, rappresentano un chiaro richiamo al legno degli



2



3



5



4

1 Esterno. *Visione notturna dell'ingresso principale*

2 Esterno. *Visione d'insieme dell'ingresso principale. Il rivestimento è in facciata ventilata*

3 Interno, aula. *Immagine degli interni di una singola aula*

4 Interno, laboratorio. *Utilizzo delle lastre HeraDesign per gli interni*

5 Interno, spazio comune.

strumenti musicali. Completa il progetto un'originale panca in legno dall'andamento curvilineo. Le sedute girano intorno all'edificio creando particolari luoghi di ritrovo, anche fuori dall'orario delle lezioni. La costruzione ha una struttura portante in muratura caratterizzata da una grande inerzia termica. Tale struttura è rivestita internamente con pannelli Knauf - HeraDesign che mediante la trama, composta di fibre naturali, garantiscono il miglioramento della qualità acustica interna e l'isolamento tra i locali/aule adiacenti, oltre ad arricchire la qualità dello spazio interno, favorendo la concentrazione di chi qui verrà a studiare o a esibirsi. Per il rivestimento è stato utilizzato il sistema Facciata Ventilata per offrire ot-

time prestazioni energetiche. Ogni laboratorio è stato dotato di un impianto autonomo, per favorire il comfort ideale in ogni ambiente.

Inaugurata il 29 maggio 2017 alla presenza del presidente della Repubblica Sergio Mattarella, la casa della Musica si trova nell'area ex Lamborghini ed è collegata con una pista ciclabile al centro cittadino di Pieve di Cento, da cui può così essere raggiunta con la massima comodità. Grazie a questa struttura, Pieve di Cento ha ottenuto un luogo che, oltre a rinnovare la grande tradizione musicale del paese, rappresenta un ulteriore punto di aggregazione, socializzazione e cultura quanto mai importante per la popolazione di ogni fascia d'età. ▣

LA SOLUZIONE

PANNELLI KNAUF HERADESIGN



Soluzioni fonoassorbenti ed ecocompatibili

Le soluzioni Knauf Heradesign sono sistemi sostenibili (il legno ne è una delle principali componenti) per l'assorbimento acustico di soffitti e pareti. Danno il meglio di sé quando installate in locali dedicati a istruzione, sport, uffici, infrastrutture, intrattenimento e tempo libero perché, grazie ai loro eccezionali valori di assorbimento acustico apportano

un notevole miglioramento a ogni ambiente. Negli ambienti in cui sono installati favoriscono l'aumento del benessere, della concentrazione, dell'efficienza e delle prestazioni.

VANTAGGI

- Elevata resistenza al fuoco
- Elevata capacità fonoassorbente
- Ampia scelta di finiture
- Particolarmente adatto per l'architettura biologica

DETTAGLI

Classe di reazione al fuoco: B-s1,d0

Spessori disponibili: 15 - 35 mm

Larghezza: 600 mm

Lunghezze disponibili: 600 - 1200 mm

Peso: da 12 a 19 kg/m², a seconda della finitura e dello spessore.

Grado di fonoassorbimento: α_w da 0.25 a 0.95, a seconda del pannello.

Formati speciali su richiesta: lunghezza fino a 2400 mm max

L'ESPERTO

MARIO CUCINELLA ARCHITECTS BOLOGNA

Lo studio Mario Cucinella Architects è stato fondato a Parigi nel 1992; oggi ha sede a Bologna e si avvale di un team internazionale di architetti e ingegneri.

Le attività dello studio coprono ogni fase del processo: progettazione architettonica, progettazione del paesaggio, sostenibilità, interior design, project management, direzione artistica.

La solida esperienza nella progettazione architettonica e la particolare attenzione alle tematiche energetiche, ambientali e di ricerca tecnologica si accrescono costantemente grazie anche alle collaborazioni con Istituti Universitari e alla partecipazione a programmi di ricerca Europei.

Fonte: Mario Cucinella Architects, official website



minimum **MAXIMUM**
ALIGHIERO BOETTI
12 May - 12 July
Fondazione GIORGIO CINI tamabuoniArt
KARLOFFERRE Galleria d'Arte Moderna Galleria d'Arte Moderna Galleria d'Arte Moderna

Maximum Minimum

UN AMBIENTE SU MISURA
PER OPERE FUORI MISURA

Proprietà

Fondazione Giorgio Cini

Progettista

Luca Massimo Barbero



PROGETTO

La 57° Biennale è stata per Knauf l'occasione per sostenere ancora l'arte e la creatività, supportando la Fondazione Giorgio Cini nella celebrazione di Boetti sull'isola di San Giorgio Maggiore a Venezia. Knauf è stata infatti sponsor e partner tecnico della grande mostra Maximum/Minimum nel prestigioso e antico palazzo sede della Fondazione Cini. Qui, un'ampia selezione di molte tra le più importanti creazioni di Alighiero Boetti è stata presentata in un'inedita chiave di lettura affiancando, per ogni ciclo rappresentativo dell'artista,

la sua opera fisicamente più grande a confronto con quella più piccola sviluppata sullo stesso tema. La monumentale Estate 70 (1970), realizzata su un rotolo di carta lungo venti metri, e Titoli (1978), uno dei più grandi formati del raro ciclo dei Ricami monocromi, sono solo due delle 20 opere divise in sezioni ed esposte all'interno della Fondazione. Grazie a un prestito dalla Fondazione Prada è stato possibile esporre anche uno dei più grandi Mimetico (1967), una delle prime opere di Boetti. La mostra è stata curata da Luca Massimo Barbero, direttore

dell'Istituto di Storia dell'Arte della Fondazione Giorgio Cini, con la collaborazione dell'Archivio Alighiero Boetti.

INTERVENTI

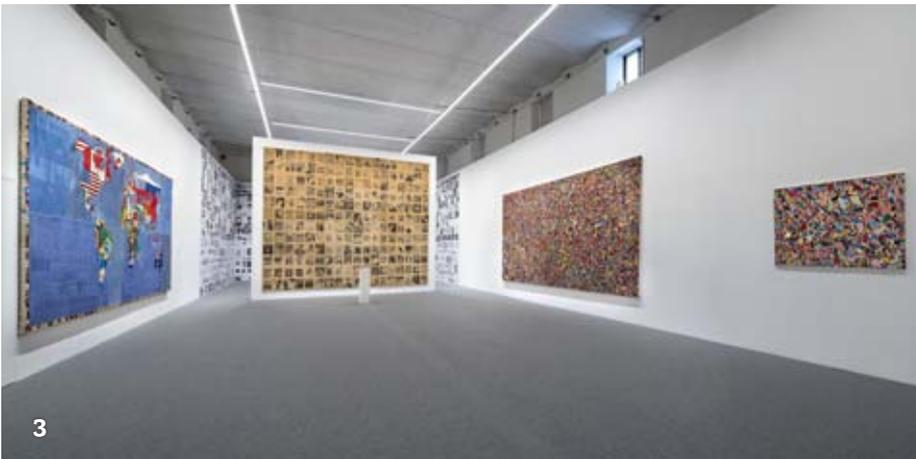
Le grandissime dimensioni di alcune opere hanno rappresentato una seria sfida per i curatori che dovevano valorizzarle all'interno delle preziose sale del palazzo Cini. La sfida è stata vinta grazie alla collaborazione di Knauf e all'utilizzo di lastre in gesso rivestito Knauf GKB. Con queste lastre sono state create enormi e solide pareti temporanee, anteposte alle preziose e storiche pareti delle sale della Fondazione. Capaci di nascondere e proteggerle, hanno permesso di lasciare il proscenio alle sole opere dell'artista, creando così uno spazio espositivo per-

fetto, nel massimo rispetto e tutela dell'ambiente storico. I pannelli, la cui solidità strutturale ha garantito una esposizione in piena sicurezza anche alle opere più grandi, sono stati rimossi facilmente al termine della manifestazione, senza lasciare alcuna traccia del loro passaggio.

«L'amore per l'arte è una vocazione di Knauf e ci ha riempito di orgoglio l'aver potuto offrire alla Fondazione Cini le soluzioni tecniche più adatte per esporre nel modo migliore le enormi opere di Boetti in un ambiente così particolare e delicato come le preziose sale di questo storico palazzo veneziano» ha commentato Damiano Spagnuolo, Marketing Manager di Knauf Italia. ■



2



3

1 Esterno, ingresso della mostra.

Ingresso negli spazi della Fondazione Cini sull'isola di San Giorgio Maggiore a Venezia

2 Interno, parete divisoria.

Esempio di utilizzo delle soluzioni in cartongesso per ricavare volumetrie studiate appositamente per questa mostra

3 Interno, sala. *Volumetrie interne delle sale espositive*

4 Interno, sala. *Vista della sala in cui è ospitata l'opera "Estate 70"*



4

LA SOLUZIONE

LASTRA GKB



VANTAGGI

- Facile al taglio
- Facile al trasporto
- La più apprezzata dai professionisti
- Più pulizia sul cantiere
- In molte misure e spessori, anche tagliata a misura

Le lastre GKB, dal nucleo in gesso rivestito con uno speciale cartone perfettamente aderente, sono state la scelta ideale per creare le grandissime pareti in grado di accogliere e sostenere il peso delle mastodontiche opere di Boetti. Facili da tagliare e da trasportare, molto resistenti e semplici da installare, hanno permesso di costruire strutture solide e sicure, di grandi dimensioni, senza generare polveri o altri residui di lavorazione. Questo ha permesso di esporre le opere di Boetti senza coinvolgere le pareti delle sale, che hanno così goduto della protezione di questa temporanea sovrastruttura. Al termine della mostra, il disallestimento è stato facile, veloce e pulito come il montaggio, restituendo alle sale il loro splendore originario.

Ideali per nuove costruzioni o ristrutturazioni di ogni tipo di edificio (residenziale, industriale, ecc) queste lastre trovano normalmente impiego nelle finiture di interni, in particolare per pareti divisorie, contropareti su struttura metallica o a placcaggio diretto, controsoffitti e velette.

L'ARTISTA

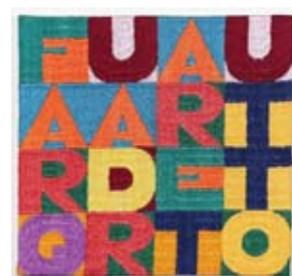
ALIGHIERO BOETTI

Alighiero Boetti (Torino 1940, Roma 1994) esordisce nell'ambito dell'Arte Povera nel 1967. Nel 1972 a Roma scopre il piacere della luce e dei colori. Artista concettuale, versatile e caleidoscopico, produce una grande varietà di opere come i monocromi a biro (blu, neri, rossi, verdi), le opere ricamate su stoffa e i Tutto, fitti puzzle in cui si ritrova proprio di tutto, dalle figure dei rotocalchi alle sagome di animali. Tra le infinite tipologie di opere di Boetti sono da rimarcare i Lavori Postali, giocati sulla permutazione matematica dei francobolli, sull'aleatoria avventura del viaggio postale e (a partire dagli anni 80) sulla segreta bellezza dei fogli inviati nelle buste. Da citare anche i tanti 'esercizi' a matita su carta quadrettata, basati su ritmi musicali o matematici, o le composizioni colorate e di tecnica mista su carta in cui scorrono schiere di animali,

memori della decorazione etrusca o pompeiana. Tra le sue ultime opere alcune sono monumentali, come i 50 arazzi con testi in italiano e persiano esposti a Parigi nel 1989, oppure i 50 khilim portati al Magasin di Grenoble nel 1993. Boetti ha esposto nelle mostre più prestigiose della sua generazione, da 'When attitudes become form' (1969) a 'Contemporanea' (Roma, 1973), da 'Identité italienne' (Parigi, 1981) a 'The italian metamorphosis 1943-1968' (Guggenheim Museum New York, 1994).

È stato sei volte presente alla Biennale di Venezia, con sala personale premiata nell'edizione del 1990 e con un omaggio postumo nel 2001. La sua opera e le sue scelte artistiche hanno fortemente influenzato la generazione successiva e molti giovani del nuovo millennio, in Italia e nel mondo.

(Fonte: www.archivioalighieroboetti.it/alighiero-boetti/)





Villa unifamiliare

TECNOLOGIA E TRADIZIONE

Progettista

Arch. Ivano Falchini
Ega Office

Impresa edile

Log Engineering srl

Applicatore

ARTGESSO snc

Fornitore

ARTGESSO snc



L'obiettivo del committente per questa villa era, in primo luogo, l'ottenimento di un risultato estetico perfettamente fedele allo stile tipico dell'architettura livornese. Allo stesso tempo però, c'era anche l'esigenza di ottenere un organismo edilizio estremamente efficiente, con grande attenzione ad aspetti di risparmio energetico e rispetto ambientale, che ha portato a decidere per la costruzione di un edificio in bioedilizia con struttura in legno.

Il progetto è consistito nella demolizione e nella successiva ricostruzione di un edificio or-

PROGETTO

mai fatiscente. L'opzione della totale sostituzione è stata privilegiata rispetto al recupero dell'immobile preesistente dopo un'attenta analisi comparativa dei costi e dei benefici delle due alternative. Il recupero del vecchio fabbricato aveva costi complessivi molto simili alla costruzione di un nuovo edificio; a fare la differenza però è stata la qualità del risultato finale ottenibile. Il recupero infatti, difficoltoso e problematico, non avrebbe mai portato ad avere una struttura di livello costruttivo e energetico comparabile a una di nuova realizzazione e di alta qualità.

INTERVENTI

Il nuovo edificio è stato realizzato con una struttura in legno a pannello massiccio a strati incrociati (tecnologia X-lam), rivestita da uno strato di isolante termoacustico in lana di roccia, rasato e intonacato con applicativi decorativi in resina cementizia, mentre i rivestimenti interni sono stati realizzati con pannelli di cartongesso Knauf. L'estrema complessità delle soluzioni tecnico costruttive affrontate in fase di progettazione e una attentissima progettazione esecutiva hanno evidenziato il grande lavoro di collaborazione tra progettisti (Ega Office, Livorno),

1 Esterno, facciata. Vista della facciata principale e dell'ingresso

2 Interno, zona giorno. Lavori di realizzazione degli interni della villa

3 Esterno, terrazza. Rasatura del parapetto della terrazza.

4 Interno, vano scale. Montaggio del materiale isolante per la realizzazione delle pareti interne

5 Esterno, terrazza. I pannelli Aquapanel Outdoor per le superfici esterne

impresa esecutrice (LogHouse, Trento) e applicatori (Artgesso, Livorno). L'intervento di Knauf è stato trasversale. Per realizzare il **cappotto** dell'edificio sono stati impiegati isolanti in lana minerale, ancorati alla struttura in legno. **Pareti e contropareti interne** sono state realizzate principalmente secondo due schemi costruttivi Knauf: pareti a singola orditura metallica e rivestimento a doppio strato di lastre in cartongesso (sistema W112) e pareti a doppia orditura e doppio rivestimento (sistema W116) con spazio per installazioni impiantistiche e cavedi tecnici tra le due orditure metalliche.

Per queste tipologie di pareti è stata scelta la lastra in gessofibra Knauf Vidiwall che garantisce la migliore qualità e tenuta delle finiture, il migliore comportamento termoacustico nella stratigrafia della parete e una migliore resistenza di tenuta al chiodo rispetto al comune cartongesso, oltre a una maggiore flessibilità nell'arredamento e nel decoro interno. Per i **rivestimenti esterni** di superfici che non necessitano di isolamento termico sono state utilizzate lastre in cemento fibrorinforzato Knauf Aquapanel Outdoor, coerenti con la tipologia costruttiva a secco e garanti di solidità e durata. ■



LA SOLUZIONE

PARETE W116



Lastra Vidiwall

Lastra in gesso speciale e fibre di cellulosa, resistente e isolante in qualsiasi condizione.



Isoroccia 70 (NaturBoard Silence)

Pannello rigido in lana di roccia ad alta densità, senza rivestimento.



Profilo montante C 50/50/50

Il profilo è in lamiera di acciaio puro, zincato a caldo su entrambe i lati. Non contiene acciai riciclati.

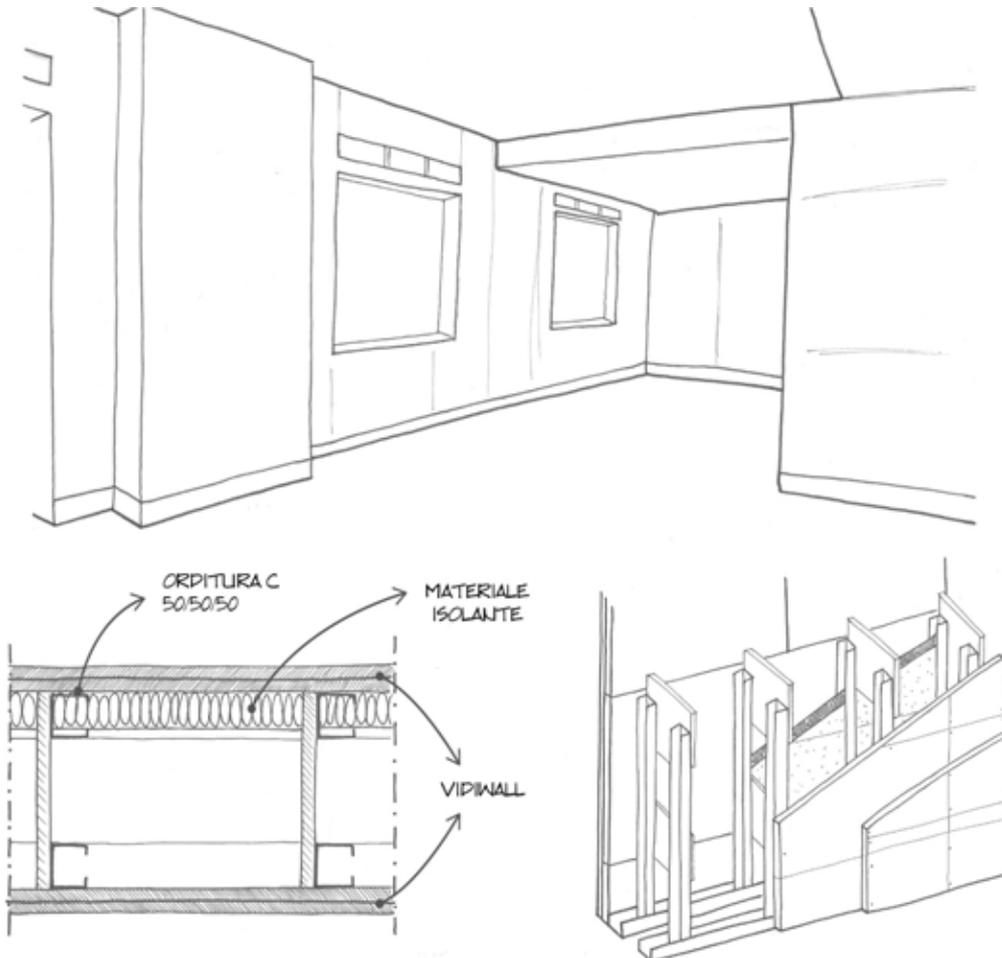
Il sistema per pareti ad orditura metallica W116 dispone di un'orditura metallica doppia caratterizzata da profili con interassi maggiorati, rivestita in questa applicazione con una coppia di lastre Vidiwall su ogni lato. La scelta di queste lastre è

stata dettata dalla necessità di ottenere una parete con ottime proprietà termoacustiche e di resistenza, oltre che una buona versatilità nell'arredamento interno.

La tipologia di rivestimento e l'orditura determinano

le proprietà ignifughe e fonoisolanti, la solidità e l'altezza massima della parete.

Il sistema W116 è utilizzato prevalentemente come parete autoportante per installazioni impiantistiche e vani tecnici.



SEMPRE ALL'**ALTEZZA**
DELLE TUE **ESIGENZE**



MASSETTI **SPECIALI**
PER **IMPIANTI RADIANTI**

La gamma di massetti Knauf, frutto della più avanzata tecnologia, mette al tuo servizio i vantaggi della ricerca dei laboratori Knauf. Ogni prodotto è studiato per garantire le migliori performance meccaniche e termiche nonché una eccezionale lavorabilità e planarità. Tutto questo per assicurare a progettisti, applicatori e clienti finali i vantaggi di un impianto altamente efficiente un massetto biocompatibile e certificato nei minori ingombri possibili.

- Spessori ridotti (da 10 mm sopra impianto)
- Massima conducibilità termica
- Posa senza rete ne giunti
- Soluzioni e prestazioni certificate
- Ideale per pavimentazioni continue e grandi formati
- Biocompatibilità



Intervista

Efficace perchè leggero

ING. FRANCESCO PAOLO SPATOLA
FUNZIONARIO TECNICO KNAUF ITALIA

Nell'immaginario comune i sistemi costruttivi a secco venivano associati a un'idea di maggior fragilità e minore sicurezza rispetto alle strutture tradizionali in cemento e mattoni. Knauf, che da sempre sviluppa e offre una vastissima gamma di soluzioni per l'edilizia a secco, come è riuscita a superare questo stereotipo?

Knauf ha sempre affrontato il tema della sicurezza e della solidità in modo trasversale, per tutti i suoi sistemi. La sicurezza è il principale obiettivo di Knauf nel mondo della protezione passiva dal fuoco, la si ritrova nel mondo della statica e della meccanica dei sistemi a secco, per arrivare fino al tema attuale dell'antisismica. In questo ambito l'approccio di Knauf è molto pragmatico: sfruttare ricerca e sviluppo, innovazione e tecnologia per giungere a soluzioni certificate capaci di dare prestazioni superiori rispetto alle tecniche costruttive tradizionali, in ogni contesto.

L'antisismica, soprattutto in Italia, è un tema molto importante: quali sforzi sono stati

fatti per studiare come questi sistemi, proprio grazie alla loro leggerezza, possano proteggere meglio le strutture e i loro occupanti dagli effetti di un sisma?

La capacità resistente degli elementi tecnici nei confronti dell'azione sismica si verifica sotto due aspetti: da un lato c'è il collasso, che non deve avvenire in maniera fragile, dall'altro lato c'è la deformazione e il livello di danno riportato dagli elementi tecnici. Knauf ha affrontato e risolto questa sfida con una nuova forma di ricerca sperimentale legata a un progetto europeo, durato tre anni, che ha coinvolto tra gli altri anche attori accademici italiani di primissimo piano come l'Università Federico II di Napoli e il Politecnico di Milano. Questa collaborazione ha permesso di studiare, progettare e realizzare soluzioni realmente antisismiche verificandone poi le prestazioni nel complesso e investigando l'apporto di ogni singolo elemento strutturale, dalle viti alle lastre, dalle orditure alle connessioni. I numerosi test condotti hanno verificato la resistenza al sisma

1 L'Aquila. Applicazione delle lastre Aquapanel nella ricostruzione post-sisma.

2 L'Aquila. Asilo "Ape Tau" dopo la conclusione dei lavori di ricostruzione.

3,4 L'Aquila. Effetti delle scosse sismiche del 6 Aprile 2009 su diversi tipi di strutture





dell'intero edificio e delle sue parti, come pareti divisorie interne, pareti perimetrali e controsoffitti, fornendo la prova di quanto gli elementi progettati e realizzati da Knauf siano intrinsecamente sicuri.

I risultati ottenuti, presentati nel precedente numero di Arkitime, sono molto incoraggianti: quali saranno gli sviluppi futuri, sulla base di questi studi?

Il prossimo passo, che rappresenta un naturale sviluppo del percorso già preannunciato durante il progetto di ricerca, è il passaggio al campo strutturale, ovvero la costruzione di strutture con sistemi a secco di edilizia stratificata grazie alla tecnica dello "steel frame". Adottando un'ossatura portante con profili di maggior spessore, i sistemi Knauf prestazionali come le lastre Diamant e Aquapanel assicurano risultati eccezionali e sono fondamentali nella costruzione di sistemi realmente immuni dall'azione sismica. Questi sono temi sem-

pre più attuali e grazie ai risultati ottenuti i sistemi a secco stanno riscuotendo una crescente popolarità nel mercato delle costruzioni in Italia.

Quali sono i principali risultati tangibili ottenuti a seguito di queste ricerche?

I sistemi a secco Knauf sono stati ampiamente utilizzati nella ricostruzione del 2009 a seguito del terremoto dell'Aquila e in Emilia-Romagna dopo il terremoto del 2012, dove i tempi di gestione dell'emergenza erano estremamente ristretti e in tre mesi era necessario realizzare ben 28 edifici strategici, tra ospedali e scuole. La necessità di soluzioni veloci da realizzare, con grandi capacità di isolamento termoacustico e ovviamente resistenti all'azione sismica, ha dimostrato il grande vantaggio dell'impiego di sistemi a secco Knauf. Con queste esperienze Knauf ha costruito un portafoglio di case history di sistemi che si sono dimostrati sicuri e performanti dal punto di vista termico, acustico

e di compatibilità strutturale con gli interventi per l'adeguamento delle strutture portanti. Grazie a ciò, Knauf può oggi dimostrare facilmente come i suoi sistemi a secco siano assolutamente complementari alle opere di carattere strutturale per l'adeguamento sismico degli edifici.

Questa significativa esperienza nel mondo dell'antisismica si aggiunge al grande patrimonio di soluzioni Knauf. Per un ingegnere o un architetto, quale è il modo migliore per sfruttare questo know-how e trasferirlo nei suoi progetti?

Ogni professionista, architetto o ingegnere che sia, può facilmente contattare il Servizio Tecnico Knauf che, date le specifiche del progetto e i requisiti richiesti, rilascerà i dimensionamenti specifici di ogni singolo elemento tecnico, in modo che per il professionista diventi semplice contestualizzare quell'elemento tecnico al progetto e poi al cantiere. ▣

LA VOCE	ING. FRANCESCO PAOLO SPATOLA
<p>Laureato in Ingegneria Civile, prima di approdare in Knauf ha collaborato allo sviluppo di numerosi progetti in campo civile in Italia e all'estero. In Knauf si occupa di assistenza tecnica sui sistemi a secco per pro-</p>	<p>gettisti, imprese e rivenditori. Partecipa a progetti di ricerca e sviluppo, svolge attività seminariale ai progettisti ed eroga consulenza tecnica in area termica, acustica e antincendio.</p> 

Focus Massetto

Planarità assoluta per pavimenti impeccabili

HOTEL KUMA, COMACCHIO

PROGETTO

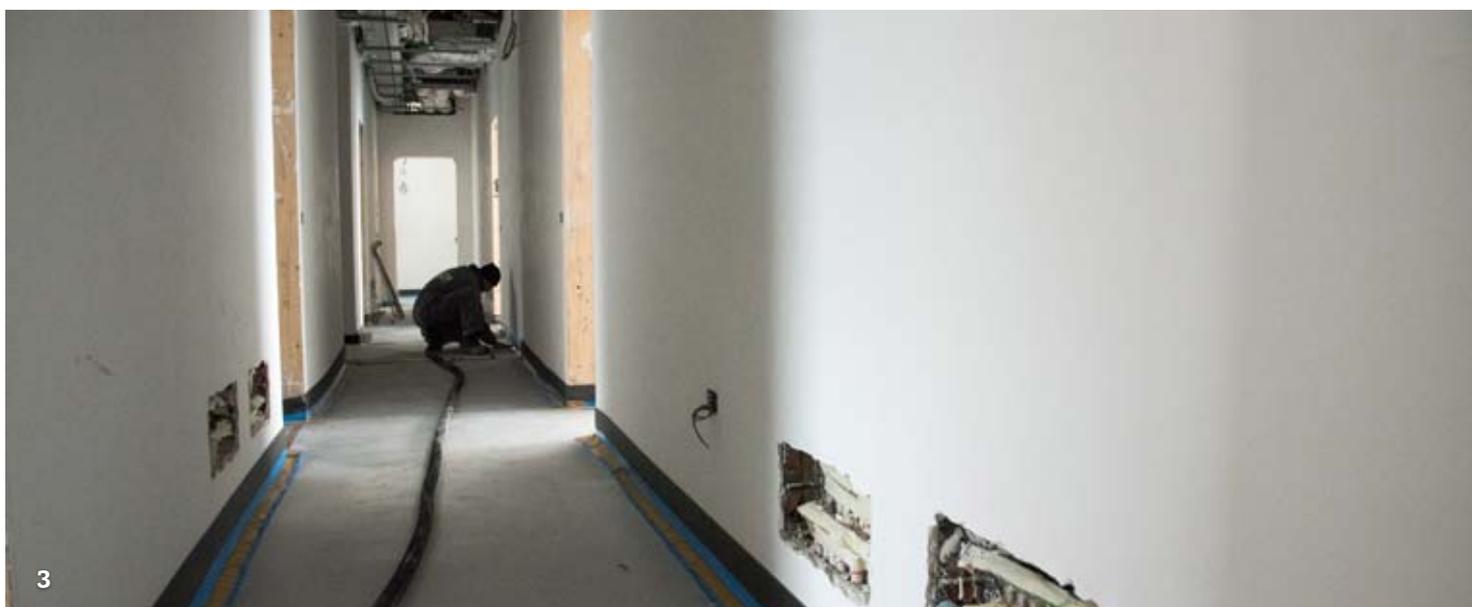
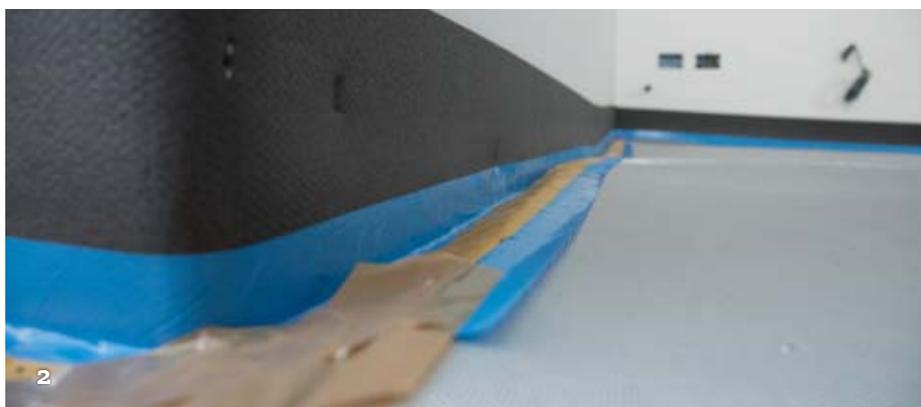
Il massetto, protagonista del Focus di oggi, è stato impiegato nella costruzione dell'Hotel Kuma di Comacchio, un edificio di nuova costruzione progettato come struttura ricettiva moderna, con tutti i comfort offerti dall'adozione delle moderne tecnologie edilizie e in classe energetica A.

Per la progettazione e per la realizzazione è stata strategica la partnership con Knauf che ha messo a disposizione tecnologie e soluzioni idonee a realizzare pareti esterne con un alto grado di isolamento termico e interni con finiture di altissima qualità. Riguardo a quest'ultimo ambito, e in particolare alla

pavimentazione, i progettisti dovevano cogliere un duplice obiettivo. Dal punto di vista estetico, volevano utilizzare ceramiche di grande formato e dunque avevano bisogno di un massetto sottostante in grado di assicurare una planarità assolutamente perfetta e regolare; dal punto di vista funzionale e del benessere abitativo, era importante assicurare l'isolamento acustico e quindi occorreva ricorrere a un pavimento con tappetino. Per raggiungere questi obiettivi e avere un manufatto perfetto in tutti i suoi 480 mq è stato scelto di utilizzare il massetto Knauf FE50 Tecnico abbinato, al primo piano, col materassino acu-

stico Silent Pad R da 5mm. Il massetto Knauf FE 50 Tecnico infatti ha numerosi vantaggi che lo rendono ideale in una innumerevole varietà di ambienti e situazioni. Per esempio, consente di risparmiare sul costo del lavoro, essendo semplice e veloce da posare e non richiedendo reti elettrosaldate sui tubi dell'impianto di riscaldamento, né giunti di dilatazione. Calpestabile 24 ore dopo la posa, è assoggettabile a carichi già dopo 72 ore. La sua incombustibilità (classe A1) lo rende ideale per assicurare la massima sicurezza in ambienti molto frequentati. Premiscelato, è sufficiente aggiungervi la giusta dose d'acqua per ottenere la fluidità perfetta che assicura una planarità assoluta. Non solo: la sua capacità di solidificare in modo dimensionalmente sta-

bile garantisce l'ideale qualità del massetto, necessaria per una pavimentazione esente da ogni difetto anche futuro. Il ricorso ai giunti di dilatazione, punto critico per ogni massetto, potrebbe essere consigliabile solo in presenza di impianto di riscaldamento a pavimento e in ambienti con superfici lineari continue superiori ai 20 m; in tali casi potrebbe essere utile inserire i giunti sui passaggi porta e/o negli ambienti di maggiori dimensioni. In tutti gli altri casi i giunti non sono assolutamente necessari, salvo che non si tratti di ambienti veramente grandi (> 400 m²). Chi usa il Knauf FE 50 Tecnico invece può tranquillamente dimenticarsi dell'esistenza delle reti elettrosaldate: questo massetto infatti non ne necessita in alcun caso.



1 Interno, pavimentazione. Fase di stesura e fissaggio del materassino acustico Knauf Silent Pad

2 Interno, pavimentazione. Dettaglio della giuntura del materassino acustico tra il pavimento e la parete

3 Interno, corridoio. Fase di installazione del materassino acustico negli spazi comuni



4



5



6



7



8

Il massetto Knauf FE 50 Tecnico, di ultima generazione, composto da vari tipi di solfati e alfa-solfati di calcio, fluidificanti ed inerti speciali selezionati (0-3 mm) si applica in interni, può ricevere qualsiasi tipo di rivestimento e si usa come massetto:

- collaborante con il solaio, con spessori nominali a partire da 25 mm
- su strato divisorio rigido, con spessori nominali a partire da 30 mm
- galleggiante, su sottofondi leggeri e cedevoli, con spessori nominali a partire da 35 mm
- su sistemi di riscaldamento a pavimento, con spessore nominale da 30 mm al di sopra dell'impianto di riscaldamento/raffrescamento. ▣

4 Applicazione. Applicazione del massetto fluido

5 Interno. Corridoio in cui è stato applicato il massetto Knauf FE 50 Tecnico

6 Applicazione. Fase di livellamento e distribuzione del massetto fluido

7 Applicazione. Fase di misurazione del livello di massetto applicato

8 Applicazione. Fase di livellamento e distribuzione del massetto fluido



Massetto Fluido Knauf

■ FE 50 Tecnico

Capostipite della linea, caratterizzato da eccellenti prestazioni meccaniche, ottima trasmittanza termica e asciugatura rapida. Coefficiente trasmittanza termica 1,60 W/(mK). Biocompatibile.

DETTAGLI

Consistenza della massa

- asciutta circa 2,0 - 2,1 kg/l
- bagnata circa 2,1 - 2,2 kg/l

Peso dei calcinacci del materiale secco sciolto: 1,6 kg/l

Resa: circa 18 kg/m² per cm di spessore

Tempo di lavorazione: circa 60 minuti

Resistenza a compressione asciutto: > 25 N/mm²

Resistenza a flessione asciutto: > 6 N/mm²

Dilatazione libera durante la presa: circa 0,1 mm/m

Conducibilità termica: 1,6 W/(m·K)

Coefficiente di dilatazione termica: circa 0,016 mm (m·K)

Reazione della malta: alcalina

Modulo di elasticità: circa 17.000 N/mm²

Reazione al fuoco: incombustibile Classe A1

Calpestabilità: dopo circa 24 ore

Assoggettabilità a carichi: dopo circa 3 giorni

Massetti Fluidi FE: la nuova frontiera della tecnologia

I massetti fluidi Knauf FE sono ideali per ogni tipo di costruzione, residenziale e non residenziale, alberghi, uffici, centri direzionali e commerciali, strutture industriali leggere e dovunque siano richiesti tempi di consegna brevi ed elevate prestazioni meccaniche.

Knauf FE: la scelta biocompatibile e certificata

La ricerca di prodotti che offrono prestazioni tecniche all'avanguardia rispettando criteri di biocompatibilità è da sempre un impegno dell'azienda. I massetti fluidi Knauf sono certificati dall'autorevole IBR, Istituto di Baubiologie di Rosenheim e dall'Associazione Bioedilizia Italia.

Intervista

Il massetto è una scienza esatta!

ALESSIO SICILIANO PRODUCT MANAGER KNAUF ITALIA

Dal progettista all'architetto, dall'impresario all'applicatore, tutti sanno che la condizione inderogabile per un perfetto rivestimento è un fondo con prestazioni, planarità ed estetica ottimali, ottenibile solo se si usa un massetto di qualità assoluta. La ricerca in questo campo sta compiendo fortissimi sforzi e per capirne di più abbiamo incontrato Alessio Siciliano, product manager Knauf, a cui abbiamo posto alcune domande.

Quali sono le principali caratteristiche che deve avere un massetto oggi?

L'edilizia moderna va verso l'iperspecializzazione: le esigenze degli utenti sono sempre più variegata, e qui spesso convergono richieste fino a ieri del tutto divergenti. Per esempio oggi anche ambienti industriali, ai quali fino a ieri era sufficiente assicurare pavimentazioni con le previste caratteristiche di resistenza meccanica, possono aver bisogno di soluzioni con finitura estetica di elevatissimo livello. Basta andare in ambienti come Ducati o Olivetti per rendersi conto di come le pavimentazioni di queste fabbriche non abbiano nulla da invidiare, dal punto di vista estetico, a quelle di case di civile abitazione.

E quindi?

E quindi è per rispondere a questa differenziazione delle esigenze e al livellamento verso l'alto della qualità desiderata in ogni settore che Knauf ha messo a punto una serie completa di massetti a elevatissimo contenuto tecnologico, capaci di assicurare risultati di eccellenza in qualsiasi situazione.

Come avete operato?

Con un costante lavoro di ricerca e sviluppo, che ci ha permesso di mettere a punto massetti con prestazioni meccaniche e termiche ai vertici del mercato e capaci di richiedere spessori sempre minori anche in presenza di impianti di riscaldamento a pavimento. Non solo; siamo stati capaci di conferire ai nostri nuovi massetti anche la capacità di maturare in modo assolutamente omogeneo e perfino un altissimo grado di indeformabilità termica, che ne permettono l'impiego senza rete e senza giunti nella maggior parte dei casi. Costruttori e proprietari godono così di grandissimi vantaggi, come risparmi su costi e tempi di lavorazione ed estetica finale.

La gamma Knauf comprende diversi tipi di massetto. Possiamo analizzarli velocemente?



Certamente. Inizierei con i premiscelati, in particolare con il FE 50 Tecnico. Si tratta di un massetto fluido biocompatibile per interni, di ultima generazione. Grazie alla sua ottimale formulazione non richiede né rete né giunti. Ideale per ogni tipo di costruzione residenziale, alberghi, uffici, locali pubblici, è particolarmente adatto per pavimentazioni di grandi formati, anche di tipo continuo come quelle in resina. Analogo al precedente, il massetto FE 80 Termico se ne differenzia per una formulazione ottimizzata che ne accresce notevolmente la resistenza meccanica e soprattutto la conducibilità termica, rendendolo assolutamente consigliato in presenza di impianti di riscaldamento a pavimento.

E nel caso di massetti a basso spessore?

Abbiamo la linea delle livelline, come l'Autolivellina NE425, fluido premiscelato biocompatibile di ultima generazione, per interni, per applicazioni a basso spessore che si posa senza rete e non richiede giunti in assenza di impianto di riscaldamento a pavimento. Particolarmente indicata per sistemi di riscaldamento a pavimento, con solo 20 mm di

spessore sopra impianto (10 mm con sistemi ribassati), è idonea a tutti i tipi di rivestimento ed è ideale per grandi superfici e pavimentazioni continue tipo resina. Passiamo poi al top di gamma, la Superlivellina NE499, fluido premiscelato biocompatibile di ultima generazione con un'ottima conducibilità termica, per applicazioni a bassissimo spessore in interni, certificato per l'applicazione con solo 10 mm di spessore su impianto radiante tradizionale (fino a 5mm con impianti ribassati). Si posa senza rete né giunti ed è idoneo a tutti i tipi di rivestimento, in particolare per grandi superfici e pavimentazioni continue tipo resina. Nel caso di sottofondi non planari abbiamo N410 Microlivellina, una malta premiscelata per interni ideale come strato di compensazione su solai in calcestruzzo grezzo, pavimenti continui portanti in solfato di calcio e cemento, sottofondi a secco con solo 2 mm di spessore. N410 livella irregolarità e scostamenti prima della posa di piastrelle ceramiche e rivestimenti in mattonelle, marmo e pietra naturale, rivestimenti elastici, moquette, parquet e laminato.

Knauf ha anche massetti tradizionali?

Certamente. Per chi ama lavorare in modo tradizionale ma vuole tutti i vantaggi dei massetti di ultima generazione, Knauf ha messo a punto Domani, un massetto rapido per interni, biocompatibile, a consistenza "terra umida"; ideale per impianti di riscaldamento a pavimento grazie alla sua elevata conducibilità termica, si posa senza rete né giunti. Si lavora come i massetti tradizionali ma asciuga con estrema rapidità, tanto che è possibile accendere l'impianto anche solo dopo 12 h dalla posa ed è comunque idoneo per tutti i tipi di rivestimento.

Tirando le somme?

Il massetto gioca un ruolo fondamentale per la qualità del risultato e per il contenimento dei costi e dei tempi di lavorazione. Knauf, da sempre all'avanguardia nella ricerca di soluzioni per l'edilizia moderna, ha messo a punto una linea di massetti ad alta tecnologia che innovano e risolvono ogni tipo di problematica, migliorando le performance di chi lavora e aumentando il benessere di chi utilizzerà i locali così edificati. ■

FOCUS	MASSETTI KNAUF
<p><i>Una perfetta posa dei rivestimenti richiede un fondo strutturalmente ottimale e di assoluta planarità, che si può ottenere solo con un massetto di qualità e adeguato alle specifiche circostanze. Per aiutare i professionisti a scegliere il massetto migliore per ogni circostanza, Knauf ha realizzato una nuova guida didattica ai massetti speciali per impianti radianti che incrocia caratteristiche, prestazioni e ambiti di applicazione ideali della gamma di massetti ad elevatissimo contenuto tecnologico di Knauf, capaci di assicurare risultati di eccellenza in qualsiasi situazione.</i></p> <p><i>I massetti Knauf, di assoluta eccellenza per autolivellanza, basso/bassissimo spessore, assenza rete e giunti, pronti</i></p>	<p><i>all'uso e capaci di dare numerosi altri vantaggi, innovano e risolvono ogni tipo di problematica, migliorando le performance di chi lavora e aumentando il benessere di chi utilizzerà i locali. Ecco, in sintesi, i punti forti dei massetti Knauf che lei troverà spiegati nella nuova brochure:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • prestazioni meccaniche e termiche ai vertici del mercato, abbinando l'opportunità di applicare spessori sempre minori anche in presenza di impianti di riscaldamento a pavimento; • capacità di maturare in modo assolutamente omogeneo; • altissimo grado di indeformabilità termica; • impiego senza rete e senza giunti nella maggior parte dei casi.



Focus Antincendio

Scacco al fuoco in quattro mosse

LA PROTEZIONE PASSIVA È VINCENTE
SE BLOCCA OGNI VIA DI FUGA

C'è un solo modo per proteggere un edificio dal rischio di incendio: dotarlo di soluzioni che non lascino alle fiamme alcun varco per propagarsi. Per capire meglio come assicurare questa continuità della protezione abbiamo intervistato Peter Farbood, product manager della linea Antincendio di Knauf Italia.

Dottor Farbood, facciamo il punto sulla tecnologia delle soluzioni antincendio?

La scienza ha fatto grandi progressi e oggi si possono trovare soluzioni all'avanguardia, coerenti ma soprattutto integrate per proteggere in modo continuo ogni parte dell'immobile.

E Knauf come si pone in questo contesto?

Knauf, leader indiscusso nel mercato dell'edilizia a secco, ha una naturale vocazione per la protezione dal fuoco, che ha

coltivato sviluppando soluzioni con le più alte prestazioni e componenti severamente testati e certificati.

A chi si rivolge Knauf con queste soluzioni?

Knauf ha una gamma di soluzioni per ogni tipo di immobile, nuovo o da ristrutturare, civile o industriale, che probabilmente è la più ampia oggi disponibile in Italia, con oltre 80 certificazioni.

In questa gamma ci sono anche lastre antincendio?

Certamente, ne abbiamo diverse, ma vorrei focalizzarmi sulla nuova lastra Knauf Thermax® SL. Migliorata, in classe A1, è a base di vermiculite, minerale naturale termoisolante inorganico estremamente leggero, di elevata resistenza al fuoco. E' ideale per proteggere condotte d'aria e di evacuazione fumi, leggerissima, adatta per bioedilizia, facile da tagliare e da applicare, asettica, re-

sistente a muffe e batteri e ad elevata intumescenza (espande il proprio volume dalle 15 alle 20 volte). Al contrario dei materiali coibentanti contenenti quarzo libero, la vermiculite è riconosciuta come materiale ecologico al 100% e non dannoso per la salute; è quindi fortemente apprezzata nell'edilizia di qualità, attenta alla salute umana.

Per combattere il fuoco però non basta proteggere le grandi superfici. Le fiamme riescono ugualmente a propagarsi se trovano anche un solo, piccolo varco.

Infatti l'insidia maggiore è costituita dagli attraversamenti, spesso sottovalutati perché di piccole dimensioni, nascosti

in altri elementi o magari aggiunti in corso d'opera. La divisione Antincendio di Knauf ha recentemente affrontato questo problema e ha ulteriormente allargato la sua già vasta gamma di attraversamenti sicuri, capaci di togliere al fuoco ogni possibilità di propagazione, affinché ogni ambiente possa essere realizzato in modo da godere della massima protezione.

Un sistema di protezione efficace deve prevedere anche intonaci ignifughi.

Knauf è all'avanguardia anche in questo campo con Knauf Vermiplaster®, un intonaco a base gesso additivato con perlite e vermiculite espansa che offre la massima classe di protezione

LA SOLUZIONE

LINEA ANTINCENDIO KNAUF

La protezione passiva dal fuoco necessita sempre più di soluzioni complete, sicure e certificate. Non solo il singolo componente, ma l'intero sistema costruttivo deve garantire l'efficacia e la continuità della protezione.

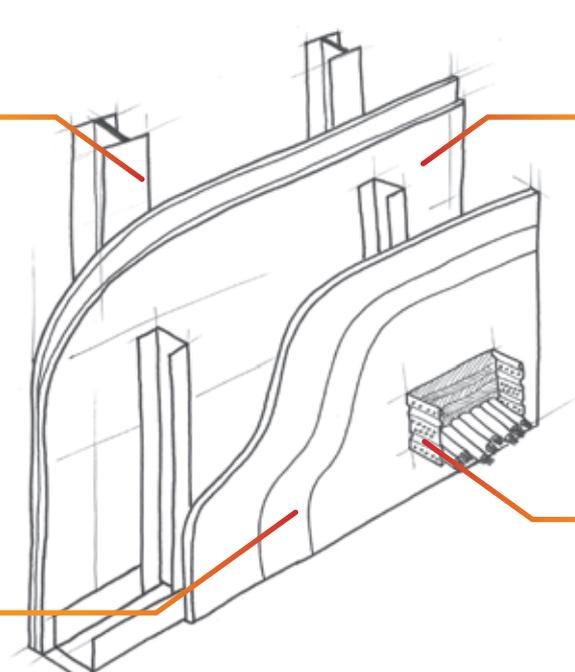
La gamma Knauf Antincendio

permette di realizzare pareti, rivestimenti, controsoffitti, cavedi, protezione di strutture in acciaio, di condotte di ventilazione ed impianti tecnologici con caratteristiche di elevata resistenza al fuoco.

Grazie alle naturali proprietà isolanti di materiali come il

gesso, la vermiculite e la perlite, si raggiungono le più alte prestazioni.

Ogni singolo componente del Sistema Knauf Antincendio è severamente testato dai laboratori e accompagnato dalle certificazioni previste dalle normative in tema di sicurezza antincendio.



al fuoco. Non solo: ha anche caratteristiche graditissime a chi deve applicarlo, come la resa elevata, la rapidità di essiccazione, la facilità di lavorazione, la possibilità di aderire anche su superfici in calcestruzzo e profili metallici, anche in punti difficili come il rivestimento della lamiera grecata.

Ha citato le lamiere, che sono strutture metalliche. Il metallo è un elemento critico in una costruzione aggredita dal fuoco. Knauf cosa propone in questo ambito?

Knauf ha recentemente introdotto nuove pitture intumescenti Interchar® ad acqua e a solvente, con relativi primer speciali dedicati per la protezione di strutture in acciaio. In caso di incendio queste pitture si espandono anche fino a 100 volte, formando una schiuma così efficace da proteggere per ore le sottostanti

strutture. A completamento, Knauf ha in gamma specifiche finiture colorate, utilissime in caso di condizioni ambientali aggressive perché proteggono la pittura intumescente, migliorando anche l'aspetto estetico delle strutture trattate.

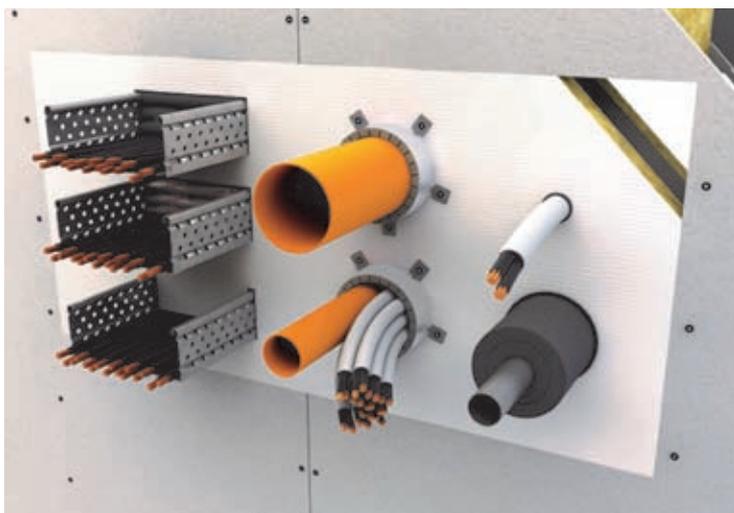
Vogliamo fare una sintesi?

In un immobile il fuoco può svilupparsi ovunque e aggredire ogni elemento e l'unico modo per contrastarlo è proteggere l'intero sistema con soluzioni complete, sicure e certificate, capaci di garantire una protezione che non lasci al fuoco alcun possibile varco. Per un progettista è fondamentale disporre di una gamma completa di strumenti di protezione passiva contro il fuoco e Knauf è uno dei pochissimi attori che può offrirla, capace di soddisfare ogni tipo di richiesta, con oltre cento soluzioni oggi disponibili. ▣

L'EVENTO	SAFETY EXPO 2018
<p><i>Progettare un sistema efficace di protezione passiva dal fuoco richiede lo stesso approccio degli scacchi: occorre fare sempre la mossa giusta senza lasciare all'avversario il minimo varco. Così, nella partita contro il fuoco Knauf, leader indiscusso nel mondo delle tecnologie a base gesso, ne sfrutta le naturali proprietà isolanti sviluppando soluzioni che offrono le più alte prestazioni e assicurano la vittoria.</i></p> <p><i>A Safety Expo 2018 la divisione Knauf Antincendio si presenta con un sistema completo di soluzioni tecnologicamente all'avanguardia, coerenti e integrate, per proteggere in modo continuo ogni parte dell'immobile come pareti,</i></p> <p><i>rivestimenti, controsoffitti, cavedi, strutture in acciaio, condotte e impianti tecnologici. Knauf offre così a progettisti, ingegneri e architetti numerose soluzioni sicure e certificate, che non lasciano alcun possibile varco alle fiamme.</i></p> <div data-bbox="644 1608 1377 1995" data-label="Image"> </div>	

La strategia antincendio deve essere parte integrante della progettazione di un edificio sin dall'inizio e deve tener conto di ogni dettaglio, compresi gli attraversamenti di tubazioni, cavi elettrici, canalizzazioni o servizi, nelle pareti come nei solai, previsti sin dall'inizio o aggiunti in corso d'opera.

Spesso infatti sono proprio gli attraversamenti a costituire l'anello debole delle compartimentazioni antincendio negli edifici e per questo devono essere accuratamente gestiti per mantenere inalterata la resistenza al fuoco delle pareti antincendio.



Per risolvere questo problema la **divisione Antincendio di Knauf**, grazie alla sua specializzazione e alle competenze del proprio staff di tecnici e collaudatori, ha ulteriormente allargato la sua già vasta gamma di attraversamenti sicuri, capaci di togliere al fuoco ogni possibilità di propagazione. La protezione passiva dal fuoco infatti non può essere lasciata al caso e gli attraversamenti sono un tassello essenziale di questa protezione.

Ecco perché con la divisione specializzata Antincendio, Knauf mette a disposizione di progettisti e installatori una gamma molto ampia di attraversamenti, affinché ogni ambiente possa essere realizzato in modo da godere della massima protezione.

Nella gamma Knauf si trovano attraversamenti capaci di risolvere praticamente qualunque tipo di esigenza, precisa e specifica, in base al tipo di compartimentazione (soffitto, parete, ecc.), di impianto (cavi, canaline, tubi in plastica o in acciaio, con o senza isolamento...), di contesto e così via.

Case e scuole, ospedali e industrie, negozi o alberghi corrono evidentemente rischi di incendio diversi e perfino le fiamme avranno caratteristiche diverse nei vari ambienti ma la gamma di attraversamenti Knauf, testati e certificati, comprende soluzioni tecnologicamente al top che permettono a progettisti e installatori di realizzare ambienti sicuri e a prova di fuoco in ogni situazione, perfino in quelle più imprevedute e nelle varianti d'opera dell'ultimo minuto.

Gamma Knauf

■ KF Bags

Sacchetti antifluo per canaline portacavi

■ KF Masa

Materassino antifluo intumescente per passerelle portacavi

■ KF Panel

Pannello antifluo per compartimentazioni

■ KF Collar

Collari antifluo per passaggi di tubazioni combustibili

■ KF Multicollar

Collari antifluo in rotolo per tubazioni combustibili

■ KF Pipeguard

Protezione antifluo per attraversamenti tubi metallici

■ KF Joint

Protezioni antifluo per giunti di dilatazione

■ KF Seal W

Sigillante acrilico antifluo

■ KF Graphit foam

Schiuma poliuretana antifluo bicomponente

■ KF PSR 120

Coppelle per la protezione antifluo dei tiranti

■ KF Cover String

Protezione per piccoli attraversamenti di controsoffitti collaboranti in fibra minerale

Maggiori informazioni:

www.knauf.it/divisioneAntincendio.aspx



ARKITIME N°2, anno 2018

Rivista semestrale

Registrazione tribunale di Firenze n.57

del 7 febbraio 2006.

ROC n. 24344 dell'11 marzo 2014

ISSN 1828-4450

IN COPERTINA

Cappella Palatina della Reggia di Caserta.
Caserta

Foto: © Knauf

Direttore

Damiano Spagnuolo

Redazione

Giuseppe Guida, Giulia Sparapani, Leonardo Ristori, Renè Pierotti

Hanno collaborato

Roberto Nava, Gianluca Rigamonti, Francesco Paolo Spatola, Alessio Siciliano, Peter Farbood

Progetto grafico

RGR srl

Immagini

ZimbraVideo, Lorenzo Barsocchi, aa.vv.

Stampa

Cartografica Toscana srl - Pescia (PT)

KNAUF

KNAUF di Knauf S.r.l. S.a.s.

Via Livornese, 20

56040 Castellina marittima (PI)

Tel. 050 69211

Fax 050 692301

P.IVA 02470860269

knauf@knauf.it

www.knauf.it

Se non vuole più ricevere la ns. rivista o se vuole esercitare gli altri diritti previsti dal Regolamento UE 2016/679 (accesso, rettifica, cancellazione e altri) può scrivere a mezzo posta a Knauf di Knauf s.r.l. s.a.s., con sede legale in Castellina Marittima (PI), via Livornese, 20 oppure tramite e-mail al seguente indirizzo: privacy@knauf.it

Tutti i diritti sono riservati ed oggetto di produzione industriale.

Le modifiche dei prodotti illustrati, anche se parziali, potranno essere eseguite soltanto se esplicitamente autorizzate dalla società KNAUF di Knauf S.r.l. S.a.s. di Castellina Marittima (PI). Tutti i dati forniti ed illustrati sono indicativi e la società Knauf s.a.s. di riserva di apportare in ogni momento le modifiche che riterrà opportune, in conseguenza alle proprie necessità aziendali e dei procedimenti produttivi. Le modifiche dei prodotti illustrati, anche se parziali, potranno essere eseguite soltanto se esplicitamente autorizzate dalla società KNAUF di Knauf S.r.l. S.a.s. di Castellina marittima (PI).

ARKITIME 2

Prossimamente su Arkitime

B32 Monviso

Il nuovo complesso di appartamenti B32 Monviso nasce dalla volontà di integrare la storia e la tradizione costruttiva dell'architettura residenziale milanese, attraverso l'uso di ballatoi di distribuzione, con la tecnologia e il rispetto dell'ambiente, tramite soluzioni ad alta sostenibilità ambientale e energetica.



Solar Decathlon Middle East 2018

Knauf Italia, fortemente impegnata nella ricerca e sviluppo di tecnologie costruttive che mirano a raggiungere la massima efficienza e ad abbattere l'impatto ambientale, ha stabilito una proficua collaborazione con l'Università della Sapienza di Roma che, con il gruppo Sm4rt coordinato dal professor Casini, rappresenta l'Italia al Solar Decathlon Middle East 2018. Questa competizione internazionale, nella quale università di tutto il mondo si sfidano per progettare, costruire e rendere operativo un edificio energeticamente autosufficiente e dalle elevate qualità ambientali, rappresenta per Knauf una preziosa fonte di informazioni e un'occasione di confronto con i sistemi sviluppati nei laboratori di ricerca più avanzati al mondo.



Residenze di Via Villa Belardi, Roma

Gli obiettivi dei progettisti delle Residenze di via di Villa Belardi erano molteplici ma sintetizzabili in una semplice, unica frase: costruire abitazioni di qualità, capaci di influire positivamente sulla qualità della vita di chi le avrebbe abitate. Per questo era necessario dotarle di solidità strutturale, sicurezza sismica, isolamento termico e acustico, bassi consumi energetici ed ecosostenibilità. I progettisti volevano insomma creare un habitat che salvaguardasse parimenti la salute della persona e l'ambiente.





KNAUF