

PROGETTI

B32 MONVISO | GRAND
HOTEL IMPERIALE | PARCO
RESIDENZIALE CALVANESE
| RESIDENZE DI VILLA DI VIA
BERARDI | SOLAR DECATHLON
MIDDLE EAST

FOCUS

SOFFITTI

INTERVISTE

JUDITH BONAMINI |
STEFANO ZILIANI

MAKE
BRO
A



SPECIALE

SOLAR DECATHLON
MIDDLE EAST

KNAUF ANTINCENDIO 

INTERCHAR®

Pittura intumescente per strutture metalliche





L'eccezionale gamma di prodotti per la Protezione Passiva Antincendio Knauf si arricchisce delle **pitture intumescenti Interchar®** per la protezione al fuoco di strutture in acciaio.

Una linea completa di 4 pitture a rapida essiccazione per garantire fino a 2 ore di protezione su travi e colonne metalliche, nel pieno rispetto dell'aspetto estetico.



Scarica subito i due
nuovi Manuali Knauf,
INTERCHAR®
E ATTRAVERSAMENTI
su: www.knauf.it



Sistemi Evoluti per l'Edilizia, Knauf.

KNAUF

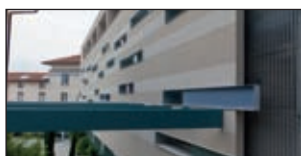
ARKITIME

1
2019

5

Editoriale

A CURA DI ROBERTO NAVA



6

Progetti

36

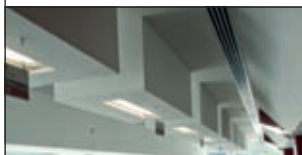
Intervista

ING. JUDITH BONAMINI

38

Focus

SOFFITTI



42

Intervista

STEFANO ZILIANI

Editoriale

A misura d'uomo. E d'architetto.

Quando nasce l'idea di un ambiente in cui l'uomo deve vivere, è importante che l'edilizia sia prima di tutto a misura d'uomo e soltanto in seconda battuta vengano le idee, le forme, i materiali.

E' certo però che il comfort dell'utente non dovrebbe essere ostacolo, vincolo alla creatività e al senso estetico di chi progetta e costruisce. Ecco dunque il senso dello sforzo che abbiamo compiuto con questo nuovo numero di Arkitime, dedicato al comfort acustico visto dalle più varie angolazioni, cercando esempi virtuosi in cui l'obiettivo del controllo del rumore sia stato pienamente colto senza che questo andasse a impattare su altri aspetti in gioco.

Dal racconto degli esempi virtuosi alla condivisione di utili esperienze, raccontate negli approfondimenti ma soprattutto nelle interviste, forma espressiva che noi particolarmente amiamo, perché permette di affrontare

ogni tema in forma di dialogo e di confronto anziché di sterile monologo. Ed è proprio il confronto che noi della redazione di Arkitime cerchiamo e desideriamo instaurare con voi lettori, per darvi uno strumento che sia sempre più utile alla vostra attività, capace sì di darvi risposte ma soprattutto di crearvi stimoli, suscitervi curiosità, stimolarvi qualche nuova idea o quantomeno intuizione.

Vorrei cogliere l'occasione per chiedervi di scriverci a direttore@arkitime.it e di raccontarci le vostre aspettative professionali, quello che vorreste, quello che ancora vi manca, quello che non sapete raggiungere, quello che ancora non vedete arrivare all'orizzonte. Raccontateci i vostri sogni, la vostra visione, il futuro che vorreste. E anche quello che avete fatto, quello che siete riusciti a realizzare, quello che vi ha dato soddisfazione. Sarà per noi di grande aiuto, per darvi un Arkitime sempre più a misura d'architetto. ■

5 - Editoriale

LA VOCE

ROBERTO NAVA KNAUF ITALIA

Nato a Cremona, inizia la sua carriera professionale nel settore delle finiture. Intravedendo la potenzialità di sviluppo dei sistemi a secco, entra in Knauf nel 1990 come funzionario commerciale. Qui sale progressivamente di livello diventando dapprima Capo area, quindi responsabile del canale cantieristica

fino a diventarne il Direttore vendite nel 2003 e contribuendo in modo significativo alla crescita del business Knauf e allo sviluppo di nuovi canali.





SMART TEAM
Superior

SPONSORS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.
- 49.
- 50.
- 51.
- 52.
- 53.
- 54.
- 55.
- 56.
- 57.
- 58.
- 59.
- 60.
- 61.
- 62.
- 63.
- 64.
- 65.
- 66.
- 67.
- 68.
- 69.
- 70.
- 71.
- 72.
- 73.
- 74.
- 75.
- 76.
- 77.
- 78.
- 79.
- 80.
- 81.
- 82.
- 83.
- 84.
- 85.
- 86.
- 87.
- 88.
- 89.
- 90.
- 91.
- 92.
- 93.
- 94.
- 95.
- 96.
- 97.
- 98.
- 99.
- 100.

Progetti

9

**B32
Monviso**

15

**Grand Hotel
Imperiale**

21

**Parco
Residenziale
A. Calvanese**

25

**Residenze di
Via Villa
Belardi**

29

**Solar
Decathlon
ME 2018**



B32 Monviso

STORIA, TRADIZIONE E
TECNOLOGIA

Una perfetta integrazione fra storia e tradizione, tipiche dei quartieri del centro di Milano, con tecnologia e sostenibilità.

9 - Progetti



Proprietà

Paolo Casati e figli srl

Progettista

Arch. Matteo Vischioni

Impresa edile

Costruzioni e Immobiliare Srl

Il nuovo complesso di appartamenti B32 Monviso a Milano è un riuscito esempio di come sia possibile coniugare storia e stile tradizionale con la moderna tecnologia e il rispetto dell'ambiente, adottando soluzioni architettoniche ad alta sostenibilità ambientale ed energetica. In quest'opera, frutto della creatività dello studio dell'architetto Matteo Vischioni, tutte le scelte progettuali a ogni livello di dettaglio hanno mirato a ottenere un edificio dal design moderno, con massimo comfort e altissime prestazioni.

PROGETTO

B32 Monviso è un nuovo edificio costruito dopo la demolizione del precedente stabile, la cui condizione di instabilità e degrado erano arrivate a un punto non più sostenibile. Situato in via Monviso, strada tranquilla a pochi passi dal Cimitero Monumentale e dalla stazione Garibaldi-Porta Nuova, il nuovo edificio si sviluppa su sei piani fuori terra più tre piani interrati; caratterizza-

to da una corte interna molto ampia, che dà aria e luce alle diverse parti dell'edificio e da una distribuzione tramite ballatoi, chiaro rimando alla tradizione milanese, permette ai residenti di apprezzare da ogni punto dell'edificio la bellezza della corte aperta. Per dare risposta ai diversi tipi di esigenza abitativa, dal bilocale all'attico, sono state previste diverse tipologie di appartamenti, creando un insieme di unità immobiliari capaci di convivere e condividere più ambienti condominiali come la hall e la sala comune. Spazio polivalente, la hall oltre a dare accesso alla struttura permette anche di godere del suo spazio caratterizzato da una grande vetrata che affaccia sulla strada, grazie a un book sharing che stimola l'integrazione e la coesione dei condomini. La sala comune all'interno della corte è stata pensata come un grande ambiente a doppia altezza con mega schermo, ideale per eventi e altre occasioni aggreganti.

1 Interno, garage. *Suggestiva vista della corte interna con i garage*

2 Ingresso, zona comune. *Uno spazio conviviale appena entrati*

3 Interna, piano terra. *Elegante spazio comune per il parcheggio delle bici*

4 Ingresso, portone. *Sapiente mix di modernità e tradizione*





Architettonicamente il progetto ha ripreso numerosi elementi della tradizione residenziale milanese, come le piastrelle dei pavimenti della hall, le classiche marmette, l'elegante portone di ingresso e i mattoni del precedente edificio, riutilizzati per il rivestimento della facciata, denotando grande sensibilità nel ricercare il dialogo con l'ambiente circostante. L'edificio si regge su una struttura a telaio in cemento armato con murature di tamponamento in blocchi cassero in legno-cemento alle quali, dal lato interno, sono state ancorate contropareti Knauf per dare vita a una finitura pulita e moderna delle pareti e per ottenere un'alta efficienza energetica. Le soluzioni Knauf sono state

adottate anche per la distribuzione degli spazi interni con contropareti di finitura della muratura perimetrale, pareti di divisione tra le unità abitative e pareti di partizione tra gli spazi interni; inoltre sono state utilizzate soluzioni a secco Knauf per i controsoffitti dei ballatoi e degli attici.

INTERVENTI

Alle pareti di tamponamento esterne è stato applicato un placcaggio costituito da una controparete costituita da un'orditura metallica autoportante con profili Knauf in acciaio zincato, all'interno dei quali è stato inserito uno strato isolante di pannelli in lana di vetro Knauf Ekovetro P con Ecosse Technology. All'orditura sono stati poi ancorati due

strati di lastre Knauf, uno in gesso rivestito Knauf GKB, a contatto con l'orditura, e uno in gesso rivestito Knauf Kasa con tecnologia Cleaneo C, a elevata resistenza meccanica e di grandi performance acustiche (schema Knauf W626). Negli ambienti interni ove era necessario aumentare i carichi di portata, come nelle cucine e/o pareti attrezzate, le lastre GKB, sono state sostituite con lastre in gesso-fibra Knauf Vidiwall XL.

Per dividere le stanze all'interno delle unità abitative sono state create pareti di partizione costituite da un'orditura metallica autoportante con profili Knauf serie E in acciaio zincato e un doppio strato di la-



5 Interno, pareti di partizione.
Realizzazione con schema Knauf W112

6 Placcaggio interno. Vista della controparete con schema Knauf W626

7 Interno, controsoffitti. Pannelli Aquapanel Outdoor

stre di rivestimento per ogni lato dell'orditura. All'interno dell'orditura è stato inserito uno strato di pannelli in lana di vetro Knauf Ekovetro P. Ai profili è stato ancorato un primo strato di lastre in gesso rivestito Knauf GKB e un altro di lastre in gesso rivestito Knauf Kasa a vista, secondo lo schema Knauf W112.

In presenza di ambienti umidi, sui relativi lati della parete le lastre Kasa sono state sostituite da idrolastre Knauf GKI. Diamant, Vidiwall e Kasa sono i tre tipi di lastre utilizzate nelle pareti divisorie tra unità abitative per garantire un elevato livello di isolamento acustico e termico, realizzate attorno a un'anima costituita da una doppia orditura metallica di profili Knauf in acciaio zincato, al cui interno è stato posto uno strato isolante in lana di vetro Knauf Ekovetro P per orditura. Si è quindi applicato

un doppio strato di rivestimento per lato, con lastre in gesso-fibra Knauf Vidiwall XL sul lato interno, lastre in gesso fibra Knauf Kasa a vista e uno strato di lastre ad alta densità Knauf Diamant nell'intercapedine tra le due orditure, secondo lo schema Knauf W316+1. La sequenza di queste lastre ha permesso di raggiungere un altissimo livello di isolamento acustico e resistenza all'effrazione.

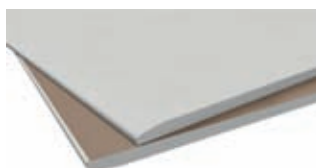
Negli ambienti di distribuzione come i ballatoi, i soffitti sono stati realizzati con lastre in cemento fibro rinforzato Knauf Aquapanel Outdoor che hanno permesso di ottenere controsoffitti dalla finitura liscia ma al tempo stesso notevolmente resistenti al passaggio di umidità. Lo schema seguito in questo caso è stato il Knauf D112, che prevede un'orditura metallica doppia sovrapposta, ancorata al solaio, a sostegno delle lastre Aquapanel. ■

LA SOLUZIONE

CONTROPARETI W626

**Ekovetro P**

Pannello in lana minerale, conforme alla norma UNI EN13162 prodotto con Ecose® Technology.

**Lastra GKB**

Lastra in gesso rivestito ideale per finiture di interni, in particolare per pareti divisorie, contropreti, controsoffitti e velette

**Lastra KASA Cleaneo**

Lastra in gesso rivestito di speciale cartone e dotata di tecnologia Cleaneo® C che cattura e neutralizza gli inquinanti presenti nel locale

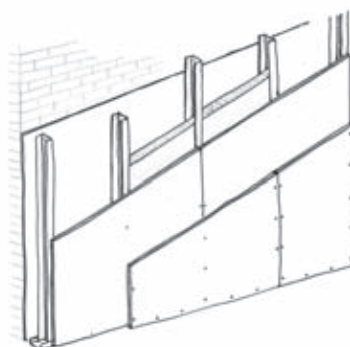
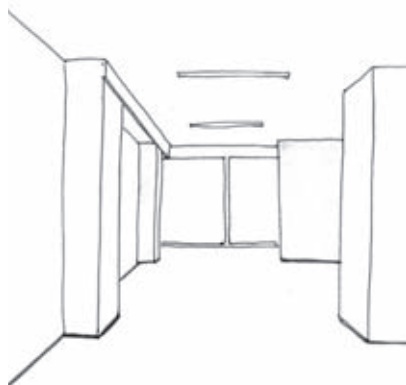
La controparete forma con la parete retrostante un sistema massa-molla-massa. L'incremento dell'isolamento acustico dipende anche dalla tipologia della controparete.

Risultati ottimali vengono raggiunti rispettando i seguenti principi:

- Rivestimento con lastre flessibili
- Adattamento della profondità dell'intercapedine in funzione della frequenza di risonanza
- Riempimento dell'intercapedine con materiale isolante a celle aperte

In numerose prove effettuate da Knauf, dall'IBP Stuttgart (Rapporto di prova P-BA 237/2003e) e dalla

MPA Braunschweig (Rapporto 2080/5723), è risultato che, grazie alla loro conformazione, le contropareti con orditura metallica Knauf presentano valori di miglioramento dell'isolamento acustico delle pareti in muratura ancora maggiori rispetto alla DIN EN 12354-1, Allegato D.



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.





Grand Hotel Imperiale

LUSSO E COMFORT
SUL LAGO DI COMO

*Uno storico edificio affacciato sul Lago
di Como è stato integrato con un nuovo
fabbricato moderno e funzionale*

15 - Progetti



Proprietà

Grand Hotel Imperiale S.r.l.

Progettista

Dott. Arch. Dario Valli e
Arch. Carla Clerici
Laboratori di architettura

Impresa edile

Due Esse S.r.l.

Il Grand Hotel Imperiale si trova sulla riva del lago di Como, nel comune di Moltrasio a circa 60 Km da Milano e nelle vicinanze di Cernobbio e Laglio. Costituito da diversi fabbricati, di cui due principali che andavano a unirsi restituendo nell'insieme una forma simile a un trifoglio, doveva essere ampliato per aumentare il numero di camere e realizzare una sala conferenze.

PROGETTO

Queste esigenze sono state risolte con la realizzazione di un nuovo fabbricato e la ristrutturazione di due edifici storici sul retro del complesso alberghiero. Dopo l'intervento la forma del complesso, visto dall'alto, è passata da quella simile a un trifoglio a quella di un quadrifoglio. La nuova ala dell'albergo conta 4 piani fuori terra, ciascuno di circa 375 mq. La sala conferenze è al piano terra, mentre al primo, secondo e terzo piano sono state previste 7 ca-

mere di ampia metratura, per un totale di 21 camere, ciascuna di circa 32 mq con terrazza di ulteriori 6 mq.

INTERVENTI

Sicurezza prima di tutto. La struttura in acciaio del nuovo edificio, costituita da colonne e travi, è stata protetta dal fuoco con uno strato di lastre di classe A1 Knauf Fireboard dallo spessore di 25 mm, secondo lo schema Knauf K253. Anche i solai, realizzati con lamiera metallica grecata, sono stati protetti dal fuoco con un sistema di controsoffittatura a membrana con orditura metallica doppia non sovrapposta con doppio strato di Ignilastra GKF da 15 mm, schema Knauf D113. Questa tipologia di intervento rientra nella gamma di soluzioni Knauf per l'antincendio e assicura una tenuta ai fumi e un isolamento termico per 60 minuti.

Isolamento garantito. Per assicurare elevati livelli di

1 Esterno. La perfetta fusione fra l'edificio storico e quello nuovo

2 Esterno. La perfetta integrazione con il contesto naturale

3 Interno, la hall. Linee moderne esaltate dai dettagli tradizionali

4 Interno, vista. La splendida vista lago che si gode anche dal nuovo edificio





isolamento acustico e termico oltre che di resistenza al passaggio dell'umidità proveniente dal prospiciente lago, le pareti perimetrali sono state progettate con il sistema Knauf Involukro, interamente a secco, utilizzando la tecnologia Acquapanel. Tali pareti si reggono su una doppia orditura realizzata con profili metallici MgZ da 150 mm sul lato esterno e da 100 su quello interno, con rispettivo doppio strato di isolante Naturboard Walls (DP11) e Naturboard Walls (DP7). Sul lato esterno è stato applicato uno strato di lastre Knauf Acquapanel Outdoor, mentre sul lato interno è stato previsto uno strato di lastre in gessofibra Knauf Vidiwall, seguito da uno di lastre in gesso rivestito GKB+BV (barriera al vapore). Le pareti sono state completate con uno strato di lastre Vidiwall in intercapedine secondo lo schema Knauf W388+1 per uno spessore totale di circa 32 cm.

Pareti interne a prova di

privacy. Il comfort e l'isolamento acustico per gli ospiti è stato assicurato grazie a pareti di divisione tra le camere con livelli di isolamento acustico superiori a 63dB nonostante il contenuto spessore (225mm), ottenute mediante strutture a doppia orditura metallica, isolate acusticamente con Knauf Naturboard Walls (DP7), e costituite da un doppio strato di lastre Knauf Vidiwall e GKB a vista su ogni lato, con un ulteriore strato di Vidiwall in intercapedine secondo il sistema Knauf W316+1

Pareti divisorie tra camere e disimpegni. Quando, oltre a isolare acusticamente due camere, si è dovuto garantire l'isolamento acustico anche da spazi di disimpegno come corridoi o stanze di servizio, si è ricorsi a pareti che in uno spessore di appena 125mm assicurano un livello di fonisolamento superiore a 67dB, costituite da una singola orditura metallica con isolamento Ekovetro R e un dop-

pio strato di lastre Silentboard e Diamant per lato, secondo il sistema Knauf W112.

Lo stesso sistema è stato scelto anche per le **pareti divisorie tra camere e bagni** ma, a differenza di quanto fatto in precedenza, per ottenere anche un elevato isolamento dall'umidità, sono state impiegate Idrolastre Knauf GKI a vista sul lato bagno poste su uno strato di lastre in gesso rivestito GKB. Dal lato opposto dell'orditura metallica sono stati applicati due strati di lastre GKB, con isolante Naturboard Wall (DP7).

Protezione e isolamento completi. Per la protezione completa delle camere, dal fuoco e dal rumore, è stato applicato un doppio controsoffitto con lastre GKB o Diamant a seconda del livello di isolamento acustico desiderato (la lastra Diamant garantisce un maggiore isolamento acustico rispetto alla GKB). Il primo controsoffitto è stato realizzato

applicando al solaio in lamiera grecata un controsoffitto per la protezione dal fuoco secondo lo schema Knauf D113; si è lasciato poi uno spazio per il passaggio degli impianti e si è realizzato il secondo controsoffitto per l'isolamento acustico caratterizzato dall'impiego di ganci Silent a taglio acustico.

Comfort anche in sala congressi. Per ottenere il necessario livello di fonoassorbimento anche in sala congressi, si è realizzato un controsoffitto con l'uso di Lastre Forate Cleano SK con foratura 8/18 secondo lo schema Knauf D112.

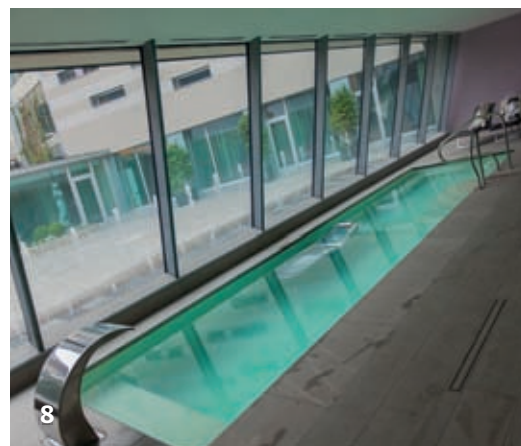
E per la Spa? Il restauro delle parti preesistenti dell'hotel ha portato anche alla realizzazione di un centro benessere e di una Spa. Le pareti esistenti in questi spazi sono state rivestite con lastre Aquapanel Indoor, la cui tecnologia è stata scelta per garantire un elevato isolamento dall'umidità e al passaggio del vapore. ▢

5 Interno, camera. Vista di una camera con l'impiego di controsoffitti Knauf Diamant

6 Interno, bagno. Vista di un bagno con l'impiego del sistema Knauf W112

7 Sala congressi. Il fonoassorbimento è stato assicurato con un controsoffitto Knauf D112.

8 Centro benessere. vista della piscina con pannelli Knauf Aquapanel



LA SOLUZIONE

KNAUF INVOLUKRO W388+1



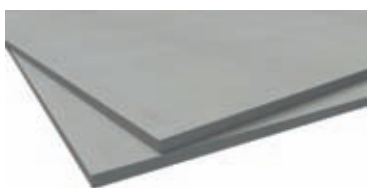
Aquapanel Outdoor

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



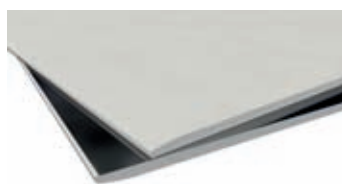
Isoroccia 70 (NaturBoard Walls)

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



Lastra Vidiwall

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



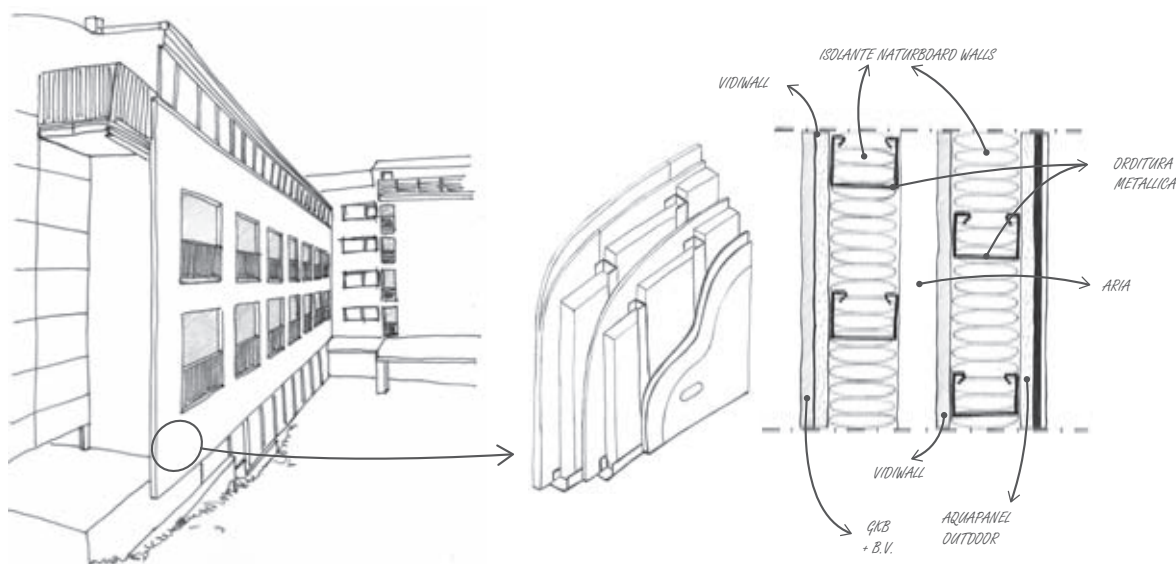
Lastra GKB con barriera al vapore

Lastra in gesso rivestito costituita da un nucleo di gesso accoppiata con una micro-lamina in alluminio.

Edifici prestigiosi in posizioni climaticamente difficili come l'hotel in questione esposto a ogni rigore sulle rive del lago di Como, e che per assicurare ogni comfort abitativo richiedono anche un ottimo isolamento acustico, trovano una soluzione ideale nel sistema Knauf Involukro. Stratigraficamente componibile per adattarsi alle più varie esigenze, si basa sulla tecnologia Aquapanel e, nel caso in questione, è stato usato in versione W388+1,

che prevede una doppia orditura metallica. Questo permette di inserire un doppio strato di isolante Naturboard Walls a diversa densità con uno strato di lastre Vidiwall in intercapedine, assicurando così un altissimo grado di isolamento acustico. La protezione dalle intemperie e il comfort climatico si ottengono grazie alle ormai ben note prestazioni delle lastre Knauf Aquapanel Outdoor. Infine, sul lato interno, lo schema prevede uno strato di lastre in gessofibra Knauf Vidiwall, che assicurano resistenza

e tenuta, oltre ad aumentare ancor più il già elevato isolamento acustico, seguito da un secondo strato di lastre a vista in gesso rivestito GKB+BV (con barriera al vapore). Le eccezionali prestazioni di un tale tipo di parete sono ancor più sorprendenti se si considera che richiede uno spessore totale di appena 32 cm, regalando così molto spazio abitabile in più a chi la adotta al posto di una soluzione tradizionale.





Parco residenziale A. Calvanese

AMBIENTI ACCOGLIENTI E STIMOLANTI

Proprietà

Soc. coop Florida I

Impresa edile

Edilitalia soc. Coop



A Frattamaggiore, a pochissimi chilometri da Napoli, un progetto edilizio che ha preso il nome di "Parco Residenziale A. Calvanese" ha portato all'edificazione di 32 appartamenti per un totale di 4.000 mq. Commissionato dalla Società Coop Florida I, il complesso ha una struttura articolata su due edifici gemelli, paralleli e sapientemente separati da un'ampia e funzionale area a verde che, insieme alla particolare conformazione a loggiati del piano terra dei due edifici, dona all'insieme una piacevole sensazione di apertura verso l'ambiente circostante.

PROGETTO

Lo stile degli edifici è un mix moderno ed elegante, con linee pulite e un utilizzo geometrico dei colori che dona dinamicità e dimostra grande attenzione ai dettagli, creando un ambiente accogliente e stimolante in cui

è piacevole vivere o anche solo soggiornare.

INTERVENTI

Per la costruzione del complesso si è fatto ampio ricorso ai sistemi costruttivi Knauf, a partire dai circa 4.000 mq di massetto flottante realizzato con uno strato di 5cm di calcestruzzo strutturale alleggerito, un tappetino isolante Knauf Silent Pad E spesso 5 mm e meno di 4 cm di massetto autolivellante Knauf FE 50 termico. Questa scelta ha consentito di velocizzare le tempistiche di cantiere rispetto ai sistemi tradizionali e di ottenere un valore significativo e certificato di abbattimento acustico.

Anche tutte le pareti di divisione tra le unità abitative sono state realizzate con soluzioni Knauf, in particolare utilizzando una doppia orditura me-

tallica, contenente all'interno un doppio materassino in lana minerale Mineral Wool 35 di spessore 60mm e rivestita con doppio strato di lastre Diamant per ogni lato, secondo il sistema Knauf W115. Questa scelta che assicura un valore fonoisolante certificato $R_w = 72$ dB, ha permesso di ottenere un elevato comfort acustico e una ottimale riduzione dei rumori percepiti fra i vari appartamenti.

Un appartamento costruito interamente a secco.

I sistemi Knauf sono stati protagonisti assoluti per la costruzione di un appartamento unicamente con soluzioni a secco, a partire dalle contropareti interne dove, per migliorare l'isolamento termico del tamponamento esterno in muratura tradizionale, è stato utilizzato un sistema autoportante con sottostruttura costi-



1 Esterno. L'edificio durante la costruzione con i caratteristici loggiati al piano terra

2 Esterno. L'ingresso del Parco Residenziale A. Calvanese

3 Esterno. Vista laterale di uno dei due edifici che ospitano 32 appartamenti

4 Interno, appartamento. Un momento della posa del massetto autolivellante Knauf Fe 50 termico

5 Esterno, spazio comune. Fra i due edifici è stata realizzata un'area verde a disposizione dei condomini



tuita da profili a C, materassino in lana minerale Mineral Wool 35 60mm e rivestimento a doppia lastra Diamant, con uno spessore totale dell'intervento di 100mm secondo il sistema Knauf W626.

Le tramezzature interne invece sono state realizzate con pareti divisorie di compartimentazione a orditura metallica singola di profili Knauf in acciaio zincato in classe A1 di reazione al fuoco, isolante Mineral Wool 35 sp. 60mm all'interno e doppio rivestimento con lastre Diamant su entrambi i lati dell'orditura secondo il sistema Knauf W112 per un valore fonoisolante di $R_w=57dB$ e uno spessore di 125mm.

La divisione negli ambienti umidi è stata effettuata installando una doppia orditura metallica rivestita con una doppia lastra in cemento Aquapanel Indoor, e riempita internamente con Mineral Wool 35 sp. 60, per uno spessore totale dell'intervento di 225 mm (soluzione Knauf W115). L'intervento si è completato con il controsoffitto ribassato di 200mm, rivestito con Lastra Kasa 12,5 e isolato con un doppio strato di materassino Ekovetro 45mm dal potere fonoisolante pari a $R_w=69dB$ e valore di riduzione del rumore di calpestio di $L_n,w=50dB$, secondo lo schema Knauf D112. ▢

LA SOLUZIONE

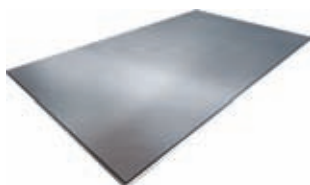
TAPPETI ISOLANTI KNAUF

L'avanguardia dei tappeti isolanti, per un comfort senza eguali

L'isolamento acustico dei pavimenti è fondamentale per il comfort ed è centrale per chi costruisce o ristruttura. Per questo Knauf ha predisposto una gamma completa di soluzioni all'avanguardia.

Per ostacolare la trasmissione dei rumori che si propagano attraverso la struttura del solaio, la scelta migliore è un pavimento galleggiante su un tappetino fonoassorbente che interrompe la continuità della struttura con un materiale morbido ed elastico capace di bloccare le vibrazioni e dunque la trasmissione del rumore. Il tappetino fonoisolante deve essere scelto in funzione delle caratteristiche del solaio e calibrato in termini di spessori, materiali e specifiche di posa.

LA GAMMA SILENT PAD KNAUF

**Silent Pad Slim**

In polietilene reticolato espanso a celle chiuse di spessore 1,5 mm ad alta densità, accoppiato sul lato inferiore a una speciale fibra agugliata per un migliore abbattimento acustico e sul lato superiore da un film alluminato riflettente che favorisce l'efficienza energetica bloccando le dispersioni verso il basso.

Quando si usa

- applicazioni a basso spessore
- con sistemi di riscaldamento o raffreddamento a pavimento

**Silent Pad S**

In polietilene espanso, reticolato, a celle chiuse in spessore 5 mm, migliora l'isolamento acustico del solaio ai rumori di calpestio.

Quando si usa

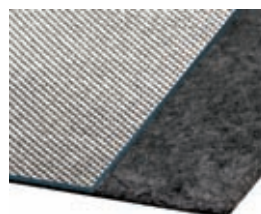
- applicazioni bistrato per la realizzazione di massetti galleggianti
- con massetti con almeno 5 cm di spessore

**Silent Pad E**

In polietilene reticolato espanso a celle chiuse da 3 mm accoppiato sul lato inferiore a una speciale fibra agugliata per un migliore abbattimento acustico.

Quando si usa

- in tutti i casi dove sia richiesto un aumento del potere fonoisolante del solaio.
- indicato nei sottofondi in bistrato
- con spessori del massetto di finitura pari ad almeno 6 cm

**Silent Pad R**

E' composto da Silent Pad 2 mm ad alta densità accoppiato sul lato superiore con un film alluminato e gofrato con funzione radiante e sul lato inferiore a una speciale fibra agugliata per un migliore abbattimento acustico di spessore 3 mm.

Quando si usa

- con sistemi di riscaldamento o raffreddamento a pavimento
- particolarmente efficace in applicazioni a basso spessore con pannelli termici sottili



Residenze via di Villa Belardi

SICUREZZA SISMICA
ED ECOSOSTENIBILITA'

Proprietà

Avana S.p.a

Progettista

Giacomo Corsi Architetture

Impresa edile

Tdp srl



25 - Progetti

Costruire abitazioni di qualità, capaci di influire positivamente sulla qualità della vita dei loro abitanti. Con questa missione ben chiara in mente, quando i progettisti dello studio Giacomo Corsi si sono dedicati alle Residenze di via di Villa Belardi hanno dato il meglio di sé nel dotarle di solidità strutturale, sicurezza sismica, isolamento termico e acustico, bassi consumi energetici ed ecosostenibilità, creando un habitat capace di tutelare parimenti la salute e l'ambiente.

PROGETTO

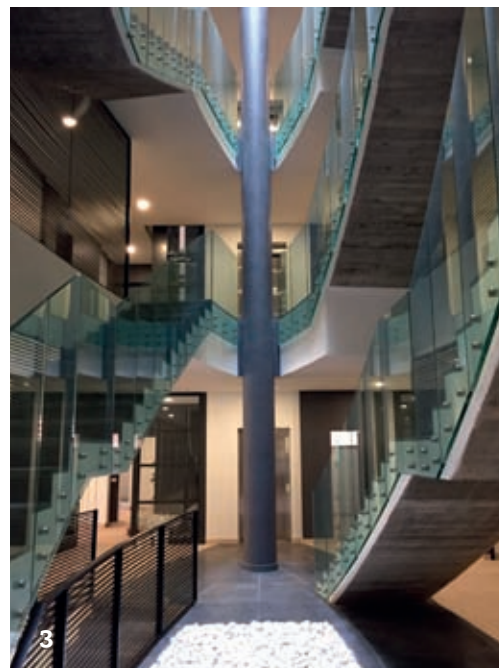
Frutto di questa visione, sull'area lasciata libera dalla demolizione di un vecchio cinema dismesso sono sorte le Residenze di via di Villa Belardi, strut-

turate su cinque piani, con tre unità residenziali e un locale commerciale al piano terra, dieci unità residenziali al primo piano, nove al secondo, sette al terzo e altre sette al quarto, considerato attico. I locali tecnici si trovano al quinto piano, che ospita anche un'area condominiale e una terrazza in copertura. Completano la struttura due piani interrati con cantine, box, posti auto e posti moto.

INTERVENTI

Escluse le strutture portanti, l'edificio è stato realizzato interamente a secco con i sistemi Knauf. La chiusura delle pareti perimetrali esterne è stata realizzata con il collaudato sistema dei tamponamenti basati su lastre Aquapanel® Outdoor.

Più articolato è stato il ragionamento adottato per risolvere i problemi di **acustica interna**. Com'è noto, nei sistemi Knauf - la cui tecnologia prevede strati costituiti da lastre di cartongesso montate su struttura metallica - l'isolamento acustico non si ottiene con l'inerzia (massa del divisorio) bensì con un meccanismo dinamico derivato dai principi della risonanza (massa-molla-massa). In questo modo si ottengono, con pesi di poche decine di chili per metro quadrato, valori di isolamento acustico che richiederebbero, utilizzando divisori pesanti, la posa di centinaia di chili per metro quadrato. L'aria contenuta nell'intercapedine infatti si comporta come uno smorza-



tore ("molla") che dissipa l'energia acustica che si propaga attraverso la parete; pertanto il sistema parete Knauf si può paragonare a un sistema meccanico composto da due masse collegate tra loro da una molla che, sottoposta a una eccitazione con frequenza pari alla propria, entra in risonanza. In base a questo ragionamento, la soluzione adottata per il sistema divisorio esterno tra appartamenti ha previsto la sostituzione dello strato a vista con lastre Diamant, di maggiore densità e resistenza meccanica, e l'inserimento di una lastra GKB nell'intercapedine tra le orditure. Anche nel sistema divisorio interno tra locali di uno stesso appartamento la soluzione adottata è stata di tipo migliorativo rispetto alla stratigrafia di parete standard, sostituendo lo strato a vista con lastre Diamant, di maggiore densità

e resistenza meccanica. A maggior tutela del comfort abitativo, tutte le pareti di separazione tra la zona notte e la zona giorno all'interno di ogni appartamento sono state trattate come pareti divisorie tra appartamenti diversi, assicurando un grado di isolamento acustico ancor più elevato. I lavori sono stati seguiti da un tecnico specializzato Knauf presente in cantiere durante le fasi di montaggio.

L'edificio ha ricevuto le seguenti certificazioni di qualità:

- Certificazione antisismica, con certificato di collaudo strutturale
- Certificato energetico in classe A2, anticipando le direttive europee che prevedono, entro il 2020, la costruzione di abitazioni a "energia quasi zero"
- Certificato di collaudo acustico. ■

1 Esterno, facciata. Una suggestiva vista della facciata

2 Esterno. Vista di due lati dell'edificio in cui si notano gli interventi a favore dell'ecosostenibilità

3 Interno, scala. Il vano scala per accedere ai 5 piani dell'edificio

4 Esterno, terrazza. Il sistema divisorio esterno realizzato con lastre Knauf Diamant e GKB nelle orditure

5 Interno, appartamento. le pareti divisorie interne realizzate con lastre Knauf Diamant

LA SOLUZIONE

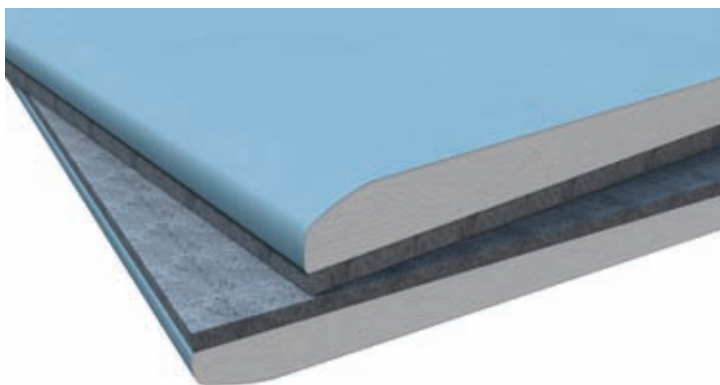
LAISTRA DIAMANT PHONO

Quando occorre migliorare le prestazioni acustiche di murature già esistenti o di stratigrafie per pareti di nuova costruzione, la lastra Diamant Phono è una scelta che mette al sicuro da ogni imprevisto. Coniugando prestazioni eccezionali, maggior velo-

cità di posa, spessori ridotti e semplicità di installazione, è la soluzione ideale per chi progetta ristrutturazioni rapide ed efficaci, specie in ambito residenziale.

Assemblata accoppiando una lastra Knauf Diamant ad altissima resistenza meccanica,

all'umidità e antincendio costituita da un nucleo di gesso armato in fibre minerali, con un pannello isolante in fibra di poliestere a densità differenziata a elevate prestazioni termiche e acustiche, si caratterizza per la morbidezza, l'assenza di polveri al taglio e la durata illimitata nel tempo.

**VANTAGGI**

- Elevato potere fonoisolante
- Facilità di applicazione
- Ideale per ristrutturazioni o nuove applicazioni



Solar Decathlon

OLIMPIADE DELL'EDILIZIA DEL FUTURO

Progetto

ReStart4Smart

Promosso da

Università Sapienza di Roma



29 - Progetti

Solar Decathlon è un concorso biennale internazionale di architettura, design, progettazione e ingegneria creato su iniziativa del Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti nel 2002 e il riservato alle Università, che mira a sviluppare l'innovazione e la trasmissione della conoscenza e della ricerca nel campo delle energie rinnovabili e dell'architettura sostenibile.

La sfida offerta alle Università di tutto il mondo è quella di progettare e realizzare un prototipo di abitazione di circa 100 mq con il sole come unica fonte di energia, e di te-

starne l'efficienza e la qualità ambientale per un periodo di un mese in un sito appositamente dedicato.

Nel 2018 a Dubai, Emirati Arabi Uniti, si è tenuta la prima edizione di Solar Decathlon Middle East. L'ambientazione in Medio Oriente ha rappresentato una ulteriore sfida per le squadre in gara, che si sono dovute confrontare con un clima locale caratterizzato da valori di temperatura e umidità dell'aria estremamente elevati. Rispetto alle precedenti competizioni, l'edizione del Middle East ha posto inoltre particolare enfasi sulla so-

stenibilità, sull'innovazione e sulla ricerca. Le squadre partecipanti hanno avuto infatti il compito non solo di progettare e costruire al meglio le loro abitazioni, ma anche quelli di migliorare l'integrazione tra sistema costruttivo e sistemi impiantistici e di promuovere all'esterno i risultati del loro lavoro.

PROGETTO

Il progetto Italiano. Knauf ha dato un importantissimo contributo tecnologico alla costruzione della Smart Solar House che ha rappresentato l'Italia a Dubai, capace di garantire la massima efficienza ed efficacia nell'uso delle risorse.

- 1 Esterno, facciata.** Vista della facciata principale e dell'ingresso
- 2 Esterno, facciata.** I pannelli Aquapanel Outdoor per le superfici esterne
- 3 Interno, cucina.** Controsoffitti realizzati con lastre Knauf GKB
- 4 Esterno, cortile.** Sostenibilità e tecnologia anche per le aree esterne
- 5 Esterno, retro.** Per i tetti è stata scelta l'innovativa soluzione Knauf Aquapanel Rooftop

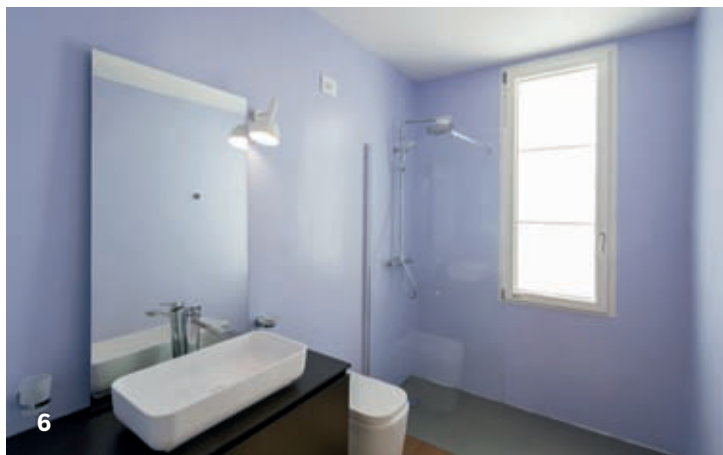
se e di fornire un ambiente attraente, sicuro, comodo e sano, economicamente competitivo e in grado di migliorare la qualità della vita. L'edificio sfrutta tutte le possibilità offerte dalle fonti energetiche rinnovabili e dalle soluzioni tecnologiche e costruttive innovative e a basso impatto ambientale tipiche di uno Zero Energy/Green Building, a cui aggiunge caratteristiche di flessibilità intelligente fino alla possibilità di variare con rapidità ed economicità l'assetto e perfino le dimensioni dei suoi locali interni, per far fronte alle mutevoli esigenze del nucleo familiare e per adattarsi alle diverse tipologie di tessuto edilizio del-

la città. Il prototipo di casa, in scala 1:1 e di circa 80mq, è stato costruito nel cantiere-laboratorio di Pomezia, testato, disassemblato e quindi spedito a pezzi a Dubai dove è stato riassembleato per l'evento.

INTERVENTI

Le tecnologie costruttive di Knauf Italia che permettono di raggiungere la massima efficienza energetica e abbattere l'impatto ambientale sono state alla base del prototipo che ha rappresentato l'Italia a Dubai. In questo contesto le lastre Aquapanel Outdoor sono state usate in doppio strato e in combinazione con un ottimo isolante per costruire un involucro esterno capace





di assicurare l'isolamento più estremo. La scelta di Aquapanel, oltre che per le prestazioni, è stata dovuta anche alla flessibilità applicativa, potendo essere montate direttamente anche sulle orditure in legno della struttura in XLAM del prototipo.

La pavimentazione invece ha trovato la sua soluzione nelle lastre in gessofibra Knauf Brio, applicate direttamente sui sottostanti listelli in legno. Stabili, precise e performanti, offrono una resistenza straordinaria anche ai carichi più elevati senza cedimenti o deformazioni e si applicano completamente a secco, senza alcun consumo di acqua.

Per i controsoffitti è stata

scelta la soluzione costituita da una struttura metallica doppia distanziata dal solaio mediante sospensioni regolabili in acciaio e rivestimento in lastre di gesso Knauf GKB. Le stesse lastre GKB con la loro facilità al taglio, sono state usate per costruire **pareti e contropareti** interne mentre per i bagni si è optato per una soluzione basata sulle Idrolastre Knauf, che essendo impregnate con uno speciale procedimento, risultano ideali per ambienti con elevati picchi di umidità, offrendo dilatazioni e restringimenti minimi al variare dell'umidità. Infine, **per i tetti** la scelta è caduta su una struttura basata ancora una volta su una soluzione Knauf, l'innovativa Aquapanel Rooftop.■

6 Interno, bagno. Le Idrolastre Knauf garantiscono protezione dall'umidità

7 Esterno, montaggio. Una fase del montaggio dei pannelli Aquapanel Knauf sulle facciate della Smart House

LA VOCE

ANDREA BUCCI - G.M. KNAUF ITALIA

"Solar Decathlon è la massima espressione della ricerca e dell'innovazione in campo edile. Rappresentare l'Italia partecipando in modo così intenso e con un così gran numero di soluzioni nel contesto di un progetto all'avanguardia come quello ideato e realizzato dall'Università di Roma è sicura-

mente un grande onore per Knauf Italia. Il progetto ReStart4Smart, di cui Knauf Italia è protagonista apportando competenze e tecnologie costruttive, si è presentato sin da subito con le carte in regola per ottenere l'ottimo risultato che alla fine è stato raggiunto."



IL TEAM

PROGETTO RESTART4SMART

In gara per costruire la casa del futuro

Quello dell'Università La Sapienza di Roma è un team universitario multidisciplinare in competizione che ha raggiunto l'obiettivo di progettare e costruire in due anni un prototipo in scala reale di un'abitazione green, smart e interamente alimentata dall'energia solare.

Con il progetto ReStart4Smart il Team Sapienza si è riproposto di affrontare le nuove sfide della società contemporanea che richiedono un diverso modo di progettare, costruire, gestire e migliorare gli edifici in cui viviamo. In particolare il Team ha voluto introdurre un nuovo approccio all'architettura, che riesca a sfruttare tutte le possibilità offerte da una progettazione attenta al contesto ambientale e dall'uso di energie rinnovabili, tecnologie sostenibili e soluzioni costruttive altamente innovative. Il team è composto da oltre 50 tra i migliori studenti universitari, dottorandi di ricerca e studenti di Master delle tre Facoltà di Architettura, Ingegneria Civile e Industriale e Scienze Politiche, Sociologia e Comunicazione della Sapienza, coordinati e supportati dai docenti delle diverse discipline interessate (key Faculty members).

Tutti i membri del team sono stati attivamente coinvolti in tutte le attività del progetto attraverso un percorso di formazione, ricerca, progettazione e sperimentazione, completamente integrato nei programmi accademici. L'approccio si è basato su competenze multidisciplinari e sul lavoro di squadra, al fine di stimolare l'innovazione, la ricerca e la capacità di comunicazione attraverso un modo di pensare completo e creativo.

Il progetto è stato pienamente supportato da enti istituzioni, media partner e sponsor industriali di eccellenza come Knauf Italia, al fine di garantire le soluzioni più avanzate e innovative e la massima diffusione dei risultati e dei suoi obiettivi.

Il prototipo di "Smart Solar Home" sarà inoltre un laboratorio permanente aperto al pubblico per l'istruzione e la formazione sull'architettura sostenibile e l'integrazione delle fonti di energia rinnovabili negli edifici.

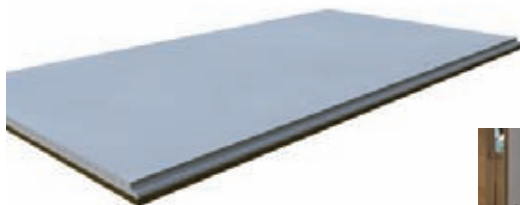


LA SOLUZIONE

LASTRA IN GESSOFIBRA BRIO

Leggera, resistente e semplice da posare

L'innovativa Knauf Brio®, basata sull'avanzata tecnologia del GessoFibra, rappresenta un passo avanti nella tecnologia delle lastre per pavimento, con cui realizzare sottofondi a secco più stabili, più precisi e più performanti. Ideale per ristrutturazioni e nuove costruzioni, liscia, estremamente leggera e sottile, Knauf Brio® offre una resistenza straordinaria. Non cede e non si deforma neppure se sottoposta ai carichi più elevati. Un collegamento molto stabile a gradino assicura i giunti e favorisce una posa precisa, semplice e rapida. Knauf Brio® garantisce un perfetto isolamento dal rumore di calpestio e si integra perfettamente con ogni tipologia di impianto di riscaldamento a pavimento.



L'ingresso della Smart House con una pavimentazione con listelli in legno su lastre Knauf Brio



VANTAGGI

- **Leggerissima** - Il peso ridotto semplifica il trasporto e la lavorazione. Perfetta per solai con travi in legno.
- **Calpestabile da subito** - Posa rapidissima. Pavimento calpestabile subito dopo l'indurimento della colla.
- **Spessore sottile** - Ideale per pavimenti di altezza ridotta. Prestazioni comunque garantite.
- **Edifici storici** - Ideale dove non si possono coprire in modo definitivo i pavimenti di pregio storico e artistico o non si possono impiegare sistemi tradizionali a umido.
- **Biocompatibile** - Certificato di biocompatibilità rilasciato dall'Istituto di Baubiologie di Rosenheim (D).
- **Incombustibile** - Classe A1 di reazione al fuoco. Può essere impiegata come supporto per moquette e parquet in soluzioni certificate.
- **Termoconduttore** - Ottima conducibilità termica, adatta per impianti di riscaldamento a pavimento.
- **Isolante acusticamente** - Ottima la protezione per i rumori da calpestio. Potere fonoisolante testato presso i laboratori di prova dell'istituto Giordano.



Sistema Knauf AQUAPANEL®

Resistente, leggero e versatile



AQUAPANEL®

Vai sul sicuro, scegli AQUAPANEL®

Prima ed **unica** soluzione globale per il **comfort abitativo**

La soluzione vincente per realizzazioni di esterni e interni.

Aquapanel® apre nuove prospettive nella progettazione e realizzazione di edifici. Il Sistema, sviluppato da Knauf, offre a progettisti e installatori una valida alternativa ai materiali tradizionali, nonché ai sistemi di costruzione in muratura piena. È in grado di affrontare le situazioni climatiche più estreme, in esterno come in interno.

- Ideale per costruzioni e ricostruzioni nell'edilizia residenziale e non
- Indicata per le applicazioni interne in ambienti umidi
- Adatto sia per superfici planari che curve
- Resistenti al 100% all'acqua, all'umidità e alla formazioni di muffe
- Non combustibile e con bassi costi di posa
- Sottilissima

Le Soluzioni Knauf Aquapanel®

Aquapanel® Indoor

Aquapanel® Outdoor

Facciata Ventilata Aquapanel®

Aquapanel® Skylite

Aquapanel® Floor

Scopri tutto di Knauf Aquapanel® su: www.knauf.it

Sistemi Evoluti per l'Edilizia, Knauf.

The Knauf logo is displayed in a large, bold, blue, italicized sans-serif font.

Intervista

Progettare il benessere acustico

ING. JUDITH BONAMINI

Una corretta gestione del comfort acustico è un processo di più attività che richiede l'integrazione di più professionalità. Questo rende la progettazione più efficace ma anche più complessa. Si può semplificare il processo e renderlo più efficiente?

La gestione del benessere acustico impone ai progettisti di tenere in considerazione questa tematica fin dalle prime fasi della progettazione e di seguirne la corretta applicazione in tutte le fasi di cantiere, al fine di ottenere un risultato che sia veramente capace di eliminare o abbattere gli effetti delle fonti di disturbo acustico percepito, esterne come il traffico o interne come voci, calpestii o impianti. La divisione Acustika di Knauf – facendo suo il punto di vista del progettista – ha scelto di produrre strumenti che supportano il progettista a implementare meglio, più facilmente e più velocemente, soluzioni per il controllo del rumore e per il benessere acustico.

Questo come semplifica la progettazione?

Knauf ha elaborato e messo a disposizione dei professionisti un database di soluzioni certificate in laboratorio. Questo razionalizza al massimo il processo perché, dato un problema o un ambiente problematico, aiuta a restringere molto più velocemente la rosa delle possibili soluzioni e a ela-

borare il progetto migliore per il caso specifico, in tempi minori.

Facciamo un esempio?

Un progettista che approccia il problema in modo tradizionale, partendo dai prodotti, ha a disposizione centinaia di soluzioni tra le quali c'è di sicuro la soluzione che cerca. Questo forse lo rassicura ma certo non lo aiuta a trovarla, tra le tante disponibili. Knauf invece ha suddiviso le soluzioni in funzione del contesto, e cioè:

- per pareti
- per contropareti
- per soffitti
- per pavimenti

Selezionate, per ciascun ambito, le soluzioni che risolvono in modo più efficace i problemi più gravi e i più comuni, le ha standardizzate e codificate quanto a componenti e modalità di applicazione e le ha sottoposte a severi test, verificandone le prestazioni. Infine, ha raccolto tutti i risultati in tabelle semplici e di agevole lettura. Tabelle alla mano, per il progettista diventa veramente facile identificare di volta in volta le soluzioni più adeguate, su cui concentrarsi.

Quindi non c'è più bisogno dei tecnici dell'acustica?

I nostri certificati di laboratorio sono

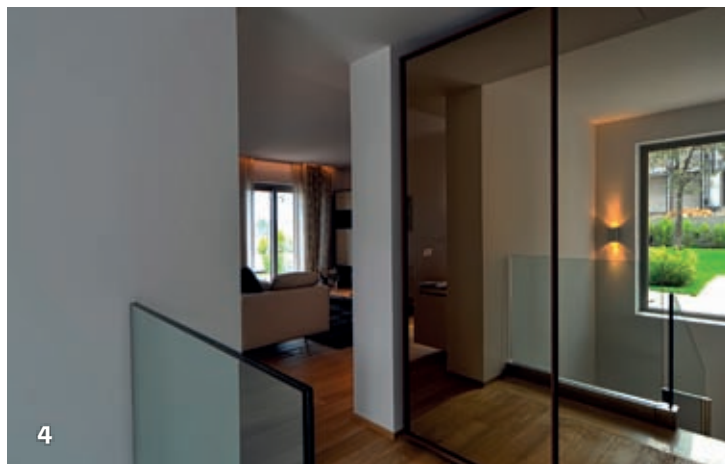
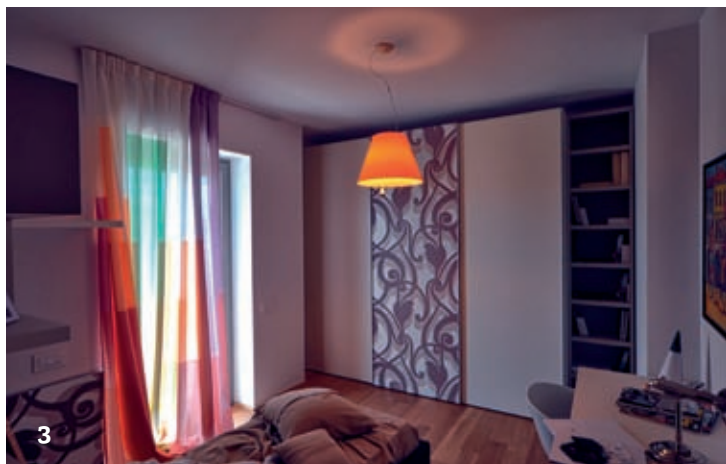
1 Esterno. Una unità abitativa costruita interamente a secco

2 Interno. Applicazione delle lastre Knauf altamente isolanti

3 Interno. Una camera dove il riposo è garantito anche dal comfort acustico

4 Interno. Ambienti perfettamente isolati acusticamente e termicamente





il punto di partenza che serve a progettisti, imprese, committenti per valutare quale possa essere la soluzione migliore da adottare.

Dal punto di vista dei dati, cosa offre in concreto Knauf? Quale è il plus?

Knauf ha testato e certificato in laboratorio il comportamento acustico delle sue soluzioni e per ognuna fornisce i dati di potere fonoisolante. Data l'entità dell'abbattimento desiderato, il progettista troverà la soluzione più indicata in modo enormemente più veloce e in totale tranquillità perché i calcoli di base sono già stati svolti da Knauf; così, lui e il tecnico avranno più tempo per focalizzarsi sull'aspetto più importante, quello della personalizzazione.

C'è un supporto per i capitolati?

Questo è un plus ulteriore delle soluzioni certificate Knauf, che forniscono già gli elementi necessari per essere adottate in capitolato, essendo univocamente identificate, codificate nella struttura e dotate della certificazione dello specifico potere di isolamento acustico.

C'è un vantaggio anche per l'utente finale?

Certo! Un progettista con più tempo può elaborare un progetto migliore e finalizzarlo più accuratamente. Realizzerà così un ambiente più confortevole, più funzionale, più adatto al cliente e anche di maggior valore, dato l'impatto che l'isolamento acustico avrà nei prossimi anni sul valore degli edifici.

Come fa un progettista ad avere queste informazioni?

Il modo più semplice e veloce è scaricare dal sito Knauf la brochure di riferimento con la summa delle principali soluzioni Knauf, certificate e testate, con i dati tecnici di riferimento e i risultati di abbattimento. La cosa migliore però è attivare il personale tecnico Knauf gratuitamente a disposizione di progettisti e tecnici per risolvere ogni tipo di problematica, il cui supporto può essere richiesto in qualsiasi momento collegandosi a <http://www.knauf.it/informazioni.aspx>, chiamando il 050 69211 o scrivendo a knauf@knauf.it. ■

LA VOCE	ING. JUDITH BONAMINI
<i>Laureata in Ingegneria Edile all'Università di Pisa, inizia nel 2012 una collaborazione con Knauf che continua tutt'ora. Si occupa di assistenza tecnica, sostenendo con un prezioso contributo la rete tecnica interna ed</i>	<i>esterna, fornendo a questi due importanti componenti del business aziendale un costante supporto sulle tematiche riguardanti le soluzioni Knauf.</i> 

Focus Soffitti

Sicurezza, comfort ed estetica

AEQUA, ROMA

Una corretta gestione del rapporto tra cittadini e pubblica amministrazione passa anche dall'adozione di ambienti funzionali e coerenti con i nuovi paradigmi di apertura, trasparenza e pariteticità. In questo contesto si è collocata la ristrutturazione del vecchio edificio destinato a ospitare la sede di *Æqua Roma S.p.A.* che svolge attività di controllo delle entrate, contrasto all'evasione e servizi per adempimenti fiscali per cittadini e imprese.

PROGETTO

Il progetto, affidato allo studio Mario Cucinella Architects, aveva come principali stakeholders tutti gli utenti di *Æqua* e il personale che qui

avrebbe dovuto trascorrere la giornata lavorativa. Un ambiente funzionale, sicuro e salubre per tutti era quindi il principale goal progettuale, per ottenere il quale sono state adottate tecnologie d'avanguardia tra cui spiccano le protagoniste di questo focus: le soluzioni Knauf per soffittature e controsoffittature, capaci di assicurare sicurezza, funzionalità, assorbimento acustico e appagamento estetico, anche in un contesto così difficile.

L'edificio infatti, concepito per un utilizzo del tutto diverso, costruito in cemento armato, con tecnologie datate, secondo dettami normativi e di

sicurezza obsoleti, imponeva notevoli complessità progettuali, tra cui il rifacimento di soffittature e controsoffittature, con l'occultamento di tutti gli impianti tecnici. Il Sistema Soffitti di Knauf ha trovato qui la più completa possibilità di esprimere tutte le sue possibilità, associando prestazioni di contenimento degli impianti, di sicurezza antisfondellamento, di comfort acustico e, naturalmente, di estetica. Nel dettaglio, i sistemi Knauf hanno permesso il completo adeguamento dei locali a tutte le normative di sicurezza antincendio, antisismica e antisfondellamento. Le lastre Knauf in gesso rivestito, scelte per controsoffitti e velette, data la grande facilità di taglio e posa, la veloce lavorabilità e le ottime caratteristiche fisiche e tecnologiche, hanno con-

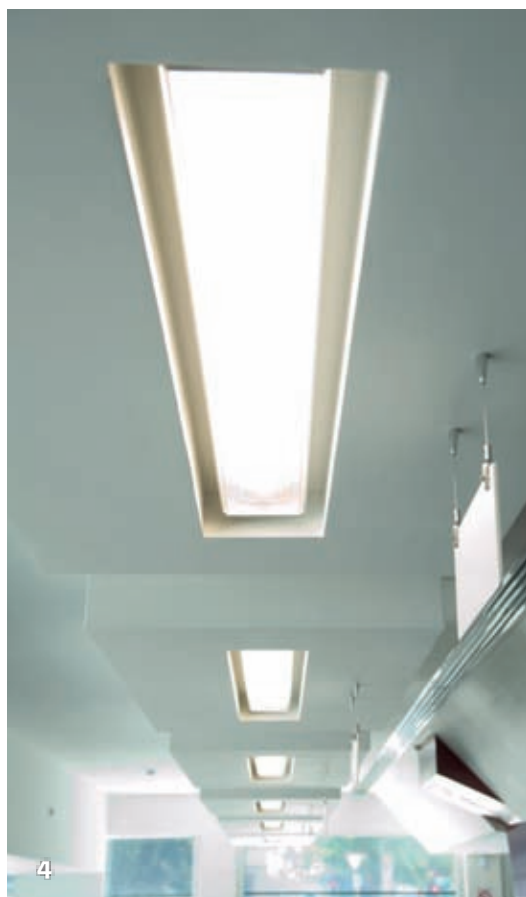
sentito di realizzare condotte, vani e cavedi per i complessi impianti di areazione e illuminazione. Le soluzioni Knauf hanno creato anche ambienti di elevato comfort acustico, abbattendo i rumori naturalmente prodotti in locali ad alta frequentazione e garantendo la privacy dei colloqui pur se in postazioni ravvicinate. Nei locali con elevato tasso d'umidità, come i bagni, le idrolastre Knauf GKI, in gesso rivestito e impregnate con uno speciale procedimento hanno assicurato ambienti perfetti. Resistenza all'umidità e alla muffa, facilità al taglio, curvabilità e la pressoché totale assenza di dilatazione e restringimento sono solo alcune delle caratteristiche che hanno portato i progettisti a scegliere questa tecnologia Knauf.



1-2 Interno, atrio. Ottimizzazione delle superfici fonoassorbenti tramite l'utilizzo di controsoffitti e velette.



3-4-5 **Interno, soffitti.**
*Dettagli di realizzazione dei lucernari
 con controsoffitti continui e velette
 Knauf*



Considerare il soffitto come spazio da progettare significa valutare gli ambienti da un diverso punto di vista e regalare al progettista un'ulteriore strumento per conseguire la dinamica dei volumi, delle ombre e delle luci, l'ergonomia e le funzionalità desiderate. Per la loro leggerezza e lavorabilità, i sistemi a secco si prestano in modo ottimale a gestire gli spazi del soffitto; con profili e lastre in gesso rivestito si possono creare forme personalizzate, collocare apparecchi di illuminazione a incasso, occultare antiestetici impianti e condotte, migliorare il comfort con soluzioni per l'abbattimento acustico o per l'isolamento termico. ■



L'aspetto funzionale del soffitto raggiunge la sua massima espressione con la ricca gamma di soffitti modulari Knauf, composta da profili e pannelli adatti a soddisfare le più sofisticate esigenze progettuali. Utilizzati soprattutto in edifici pubblici, commerciali o industriali, i soffitti modulari rispondono a molteplici funzionalità. La gamma Knauf aggiunge a tutto questo anche i pregi del gesso, naturale regolatore dell'umidità, amplificatore della luminosità ambientale, ignifugo e ideale strumento per soluzioni di contenimento del rumore di estrema efficacia. Partendo da questi elementi, la tecnologia Knauf ha prodotto sistemi innovativi che rendono il soffitto un elemento attivo nel conseguimento del massimo comfort acustico. Eccone alcuni

Soffitti Knauf

■ **Soffitti AMF**

Polivalenti, coniugano perfettamente le funzionalità di protezione antincendio, abbattimento acustico ed abbellimento estetico. Le loro eccezionali prestazioni sono garantite dalla elevata qualità della lana di roccia che utilizzano. Il continuo sviluppo della gamma dei decori offre inoltre ampia libertà di scelta al gusto estetico del progettista.

■ **Soffitti DANOLINE® e Lastre Forate e Fessurate.**

I soffitti realizzati con questi sistemi offrono eccezionali prestazioni di correzione acustica degli ambienti. Danoline è la soluzione ideale per creare ambienti acusticamente perfetti; le lastre forate e fessurate, grazie alla diversificata ampiezza delle luci, permettono perfino di graduare i livelli di assorbimento.

■ **Soffitti SOFIPAN®**

Pannelli in gesso alleggerito con perlite, offrono tutte le qualità del gesso naturale: efficace protezione al fuoco (incombustibile classe A1), eccellente isolamento acustico e impareggiabile regolazione dell'umidità degli ambienti interni.

Intervista

Soffitti: la sicurezza non è un optional

STEFANO ZILIANI

PRODUCT MANAGER KNAUF ITALIA

Il patrimonio edilizio italiano è per lo più costituito da edifici costruiti attorno agli anni sessanta. In quegli anni la tipologia di solaio più comunemente utilizzata era il solaio in latero-cemento.

Tali solai sono costituiti da travetti in calcestruzzo ed elementi di alleggerimento in laterizio meglio noti come pignatte. Tale tipologia di solaio con il trascorrere degli anni è soggetto per cause diverse, a fenomeni di degrado, che si manifestano nella fase iniziale attraverso la formazione di cavillature o rigonfiamenti dell'intonaco che riveste le pignatte. Cavillature e rigonfiamento dell'intonaco rappresentano il primo segnale di un probabile lesionamento della parte bassa della pignatta, che "trascinata verso il basso" dal peso dell'intonaco che la riveste si "spezza" causando la caduta accidentale di porzioni di intonaco e laterizio che possono rappresentare potenzialmente pericolo per le persone e danno a cose. Knauf ha sviluppato soluzioni che consentono di mettere

definitivamente in sicurezza i solai potenzialmente soggetti al fenomeno dello sfondellamento. Per approfondire l'argomento abbiamo intervistato Stefano Ziliani, Product manager Knauf Italia.

Facciamo innanzitutto chiarezza: cos'è, tecnicamente parlando, lo sfondellamento?

I solai in latero-cemento sono normalmente costituiti da travetti portanti in calcestruzzo armato ed elementi di alleggerimento in laterizio di geometria e formato variabili. Per cause di varia natura può verificarsi il distacco, con conseguente caduta, di parti dell'intonaco normalmente posto all'intradosso dei solai stessi, nonché del fondo delle cosiddette "pignatte" noto anche come "fondello", da cui il termine "sfondellamento" che descrive sinteticamente il fenomeno.

Come si interviene in questi casi?

Nei fabbricati colpiti dal fenomeno dello sfondellamento è ne-



cessario innanzitutto intervenire per la messa in sicurezza dei locali, in quanto le porzioni di intonaco e laterizio che potenzialmente si possono distaccare dal solaio hanno un peso compreso fra 20-40 kg/m² e possono rappresentare un pericolo serio per gli utenti del locale e per le cose. Spesso per risolvere il fenomeno e mitigare rischi futuri si ricorre alla totale rimozione dell'intonaco e al suo ripristino ma è un'operazione lunga, costosa e che comporta oltre all'inagibilità dei locali, anche la rimozione di quanto al suo interno è contenuto (arredi, impiantistica ecc).

Ci sono soluzioni alternative?

Certamente. Knauf ha messo a punto soluzioni che evitano di arrivare alla rimozione dell'intonaco. Questo permette un notevole risparmio di tempo e di denaro e riduce al minimo i disagi consentendo la ripresa delle ordinarie attività in brevissimo tempo. Le soluzioni propo-

ste da Knauf consentono inoltre di migliorare sia l'acustica degli ambienti che le performance di resistenza al fuoco.

Ce le può descrivere?

Una premessa importante è che Knauf, forte dell'esperienza nelle soluzioni a elevata resistenza meccanica e antisismica, è arrivata alla realizzazione di controsoffitti altamente performanti per risolvere o prevenire il problema dello sfondellamento. E' importante sapere inoltre che i controsoffitti Knauf sono stati tra i primi in Italia a essere certificati quali idonei a resistere alle sollecitazioni sismiche. Venendo al punto, Knauf offre diverse tipologie di controsoffitti in funzione delle esigenze prestazionali richieste, in grado di soddisfare in primis la messa in sicurezza del solaio e, unitamente a un'estetica accattivante, anche quelle di correzione acustica, protezione dal fuoco, isolamento termico e sicurezza.

Il Sistema Antisfondellamento Knauf prevede due alternative, ciascuna declinabile in più soluzioni:

- in aderenza al soffitto (schema D111)

- ribassato (schema D 112)

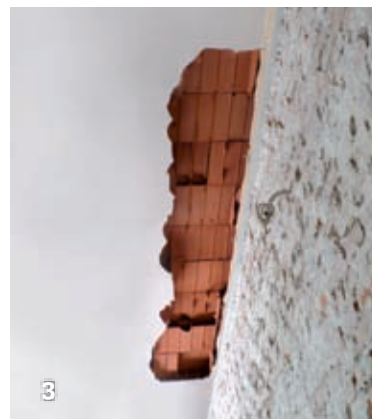
Entrambe possono essere realizzate con Lastra Diamant o – se si desidera migliorare le prestazioni acustiche del solaio – con Lastra Forata Cleano. Tutte le soluzioni Knauf che nel loro complesso costituiscono il Sistema Antisfondellamento Knauf hanno molti tratti comuni. Tra questi i più importanti sono:

- Rapidità di esecuzione
- Messa in sicurezza con ingombri contenuti
- Nessun disagio per gli utenti del fabbricato
- Nessun utilizzo di malte e intonaci, solo sistemi a secco
- Contenimento del distacco dell'intonaco e del fondo pignatta
- Messa in sicurezza di solai a rischio
- Certificazione rilasciata da la-



1 Interno. Il soffitto di un'aula messa in sicurezza con i sistemi Knauf

2, 3 Interni. Esempi di solai danneggiati dal fenomeno dello sfondellamento





4 Interno. Il sistema antisfondellamento Knauf ribassato, con doppia orditura e Lastra Diamant

boratorio autorizzato
• Assicurazione

Ha parlato di certificazione. Può dirci qualcosa di più?

Il Sistema Antisfondellamento Knauf ha ottenuto due certificazioni di prova rilasciate dall' Istituto Giordano che attestano la portata del controsoffitto Knauf e lo definiscono soluzione idonea e ideale per la messa in sicurezza di ambienti potenzialmente soggetti al fenomeno dello sfondellamento.

Durante le prove eseguite in laboratorio non ci siamo limitati semplicemente a testare la nostra soluzione secondo le sollecitazioni standard a cui sarebbe stata sottoposta. Nell'ottica di garantire elevatissimi coefficienti di sicurezza a tutti coloro che "adotteranno" la nostra soluzione abbiamo infatti sovraccaricato la struttura fino a 120 Kg/m^2 , ovvero tre volte superiore a quello che sarebbe il carico in caso di rottura del sistema intonaco-laterizio (che si aggira attorno a un peso di 30 kg/m^2) e non abbiamo rilevato nessuna significativa deformazione dei sistemi di sospensione e aggancio dei profili. L'intradosso del controsoffitto è apparso privo di fessure o di qualsivoglia segno di danneggiamento. La deformazione misurata con comparatore meccanico al centro

del controsoffitto è risultata estremamente contenuta, non rilevabile a occhio nudo.

In particolare, il test con un carico di 60 Kg/m^2 lasciato cadere in unica soluzione da un'altezza di 200 mm sull'estradosso del controsoffitto realizzato con lastre Diamant non ha portato alcuna deformazione dei sistemi di sospensione, né dei sistemi di aggancio tra i profili, né dei profili stessi, né della superficie all'intradosso del controsoffitto.

Un professionista che avesse bisogno di approfondire questi argomenti a chi dovrebbe rivolgersi?

I rapporti di prova di cui ho appena parlato e soprattutto la consulenza per la scelta del sistema più adatto sono a disposizione di ogni professionista presso il Servizio Tecnico Knauf.

Siamo alla fine dell'intervista; c'è qualcos'altro che ritiene importante far sapere sull'argomento?

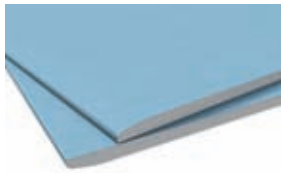
Sì. Per professionisti, imprese e proprietari di case che scelgono un sistema Knauf è importante sapere che tutti i materiali Knauf sono coperti da un'assicurazione RC sul prodotto. In più, su richiesta, per il Sistema Antisfondellamento è prevista un'assicurazione specifica di rimpiazzo decennale. □

LA SOLUZIONE

KNAUF D112

Sistema per il contenimento dello sfondellamento dei solai con controsoffitto ribassato 20 cm dal solaio, con orditura metallica doppia a elevate prestazioni. Le caratteristiche principali sono:

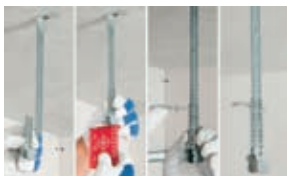
- Rapidità di esecuzione
- Minimo ingombro struttura
- Nessun utilizzo di malte e intonaci, ma solo sistemi a secco
- Contenimento del distacco dell'intonaco e del fondo pignatta

**Lastra Diamant**

Lastra ad altissima resistenza meccanica, costituita da un nucleo di gesso armato con fibre minerali con superfici e bordi longitudinali rivestiti di speciale cartone perfettamente aderente. Superficie molto liscia.

**Profilo Knauf C Plus Gratex**

Orditure antisfondellamento in acciaio per soffitti. In lamiera di acciaio puro, tipo DX 51 D + Z -M/N-A-C e classificazione 1° scelta. Sagomatura a "C" ed esclusiva lavorazione superficiale "a bugnatura" che ne migliora le performance di resistenza meccanica.

**Sospensioni Knauf Nonius**

Il sistema di sospensione Nonius, garantisce di sostenere senza rischi il peso di 40 kg. I ganci e i pendini sono caratterizzati da una serie di fori per perfette centrature di quote.

**Stucco Knauf Fugenfueller**

Stucco in polvere con leganti a base di gesso, pronto all'impasto. E' ideale per la finitura dei giunti: si mescola solo con acqua, non fa grumi e possiede un'ottima adesività.



ARKITIME N°1, anno 2019

IN COPERTINA

L'edificio presentato a Solar Decathlon Middle East 2018 dal Team Sapienza
Foto: © Knauf

Direttore

Damiano Spagnuolo

Redazione

Giuseppe Guida, Giulia Sparapani, Leonardo Ristori, Gabriele Verri

Hanno collaborato

Roberto Nava, Gianluca Rigamonti, Judith Bonamini, Stefano Ziliani

Progetto grafico

RGR srl

Immagini

ZimbraVideo, Laura Canessa, 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

Prossimamente su Arkitime

Hotel Viola

Viola Luxury Mhotel nasce con l'ambizione di unire i concetti di lusso e design all'eccellenza dei servizi, per offrire "non soltanto un soggiorno ma una vera e propria esperienza dei sensi" come spiega il sito della struttura.

Per garantire la massima discrezione, la struttura è distinta in due sezioni: l'Hotel tradizionale indirizzato alla clientela business (presente anche una sala congressi) e quella Motel, contraddistinto dalla massima riservatezza. Entrambe le sezioni possono godere della comune zona Wellness, con sauna, bagno turco e cromoterapia.



Politecnico di Lecco

Il Politecnico di Lecco sorge sul terreno della sede del vecchio ospedale civile. Nel complesso si tratta di un intervento su un'area di oltre 30mila mq per una superficie lorda di pavimento di 16.200 mq, di cui 11mila di nuova costruzione e 5.200 di recupero dell'esistente.

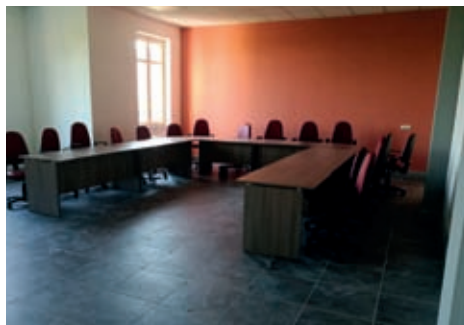
Alluminio, acciaio e vetro dominano la nuova struttura che vuole dare un messaggio di leggerezza e trasparenza senza risultare invasivo rispetto allo skyline cittadino.



Casa Comunale di Pellezzano

La Casa Comunale di Pellezzano necessitava di un intervento di adeguamento sismico e funzionale. In fase progettuale è stato deciso di aggiungere, a questi due interventi, l'ampliamento per sopraelevazione dell'edificio, con l'aggiunta di un ulteriore piano.

Al termine dei lavori il municipio di Pellezzano si presenta come una struttura pubblica moderna grazie all'efficientamento energetico raggiunto, alla miglior protezione dal fuoco e al miglior isolamento acustico raggiunto.





KNAUF