

# BUILD

# UP!

**BigMat**  
HOME OF BUILDERS

MAGAZINE

n° 33

SETTEMBRE 2021

EDILIZIA | MATERIALI | SOLUZIONI



**Ristrutturare  
con BigMat**  
Sistemi cappotto,  
facciate e tetti

**Speciale Tecnico**  
Progettare e costruire  
immobili salubri

**Premio  
Internazionale  
di Architettura BigMat**  
I finalisti  
della 5ª edizione

## L'EDILIZIA DECOLLA

**BONUS CASA E TRANSIZIONE ECOLOGICA  
TRAINANO IL SETTORE.  
TRA DIFFICOLTÀ E PROSPETTIVE FUTURE.**

**AMONN**<sup>®</sup>  
Lignex

# WHATEVER THE WEATHER

**LIGNEX<sup>®</sup> – ALPINE WOOD PROTECTION**

La protezione alpina del legno | Der alpine Holzschutz

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

# Superbonus, costruiamo città sostenibili e di qualità.



Siamo al fianco di progettisti, imprese e amministratori di condominio con un servizio innovativo di consulenza integrata per accedere al Superbonus 110% e agli altri bonus edilizi previsti per rendere più efficiente e sicuro il patrimonio immobiliare del nostro Paese.

Crediamo in un'edilizia sostenibile e di qualità che renda le nostre case, scuole e uffici, ambienti migliori per le nostre vite di oggi, ma soprattutto per quelle dei giovani e dei cittadini di domani.

Per saperne di più [kerakoll.com/bonus-casa](https://kerakoll.com/bonus-casa)

**kerakoll**

# SOLUZIONI E MATERIALI PER COSTRUIRE E RISTRUTTURARE



**BigMat**  
HOME OF BUILDERS

Trova il Punto Vendita  
più vicino a te su **bigmat.it**

Seguici anche sui social



# BUILD UP!

EDILIZIA | MATERIALI | SOLUZIONI

BigMat è presente in Europa con oltre 940 Punti Vendita di materiali per costruire, ristrutturare e rinnovare casa.

#### Direzione, Redazione, Abbonamenti e Amministrazione

BigMat Italia S.c.p.a.  
Via Roma 74 – Centro Direzionale Colombiolo  
20060 Cassina de' Pecchi – Milano  
T. +39 02 95344836  
F. +39 02 95341232  
E-mail: [info@bigmat.it](mailto:info@bigmat.it)

#### Comitato di redazione

Matteo Camillini, Teresa Gigliotti, Francesca Negri,  
Marco Petrella, Anna Maria Sciorelli

#### Ufficio commerciale – Vendita spazi pubblicitari

BigMat Italia S.c.p.a.  
Via Roma 74 – Centro Direzionale Colombiolo  
20060 Cassina de' Pecchi – Milano

#### Direttore responsabile

Francesca Negri

#### Consulenza editoriale

CommFabrik Srl

#### Hanno collaborato a questo numero

Alessandra Guzzi, Francesca Negri, Francesco Nesi,  
Michela Pesenti, Nicola Pisano, Carlo Vacca

#### Illustrazione in copertina

a cura di Fabio Buonocore

#### Grafica e Impaginazione

CommFabrik Srl

#### Registrazione

N° 240 del 03/05/2011 Tribunale civile e penale di Milano

#### Stampa

Industrie Grafiche Pacini  
Via Gherardesca, 1 – 56121 Pisa Ospedaletto (PI)

Tiratura del presente numero: n. 6.000 copie

#### Responsabilità

La riproduzione delle illustrazioni e degli articoli pubblicati dalla rivista è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione dell'Editore. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti, anche se non pubblicati, e l'Editore non si assume la responsabilità nel caso si tratti di esemplari unici. L'Editore non si assume la responsabilità per i casi di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori incorsi nella riproduzione sulla rivista.

Periodicità: trimestrale

Poste Italiane Spa – Sped. in a.p.  
D.L. 353/2003 conv.  
in L. 46/2004, art. 1, c. 1 – DCB Milano

Ai sensi del D. Lgs 196/2003, informiamo che i dati personali vengono utilizzati esclusivamente per l'invio delle pubblicazioni edite da BigMat Italia S.c.p.a. Telefonando o scrivendo alla redazione è possibile esercitare tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D. Lgs. 196/2003. L'editore ha ricercato con ogni mezzo i titolari dei diritti fotografici senza riuscire a reperirli. Ovviamente è a piena disposizione per assolvere a quanto dovuto nei loro confronti.



La rivista *UP!* è stampata su carta prodotta con fibra 100% riciclata.

# BUILD UP!

EDILIZIA | MATERIALI | SOLUZIONI



**BigMat**  
HOME OF BUILDERS



**6**  
**L'EDILIZIA VOLA**



**14**  
**PITTURE PER ESTERNI, QUALI SCEGLIERE?**  
Un pittura per ogni necessità e con il Bonus Facciate si recupera il 90% della spesa per il rifacimento facciate



**10**  
**CI VUOLE SISTEMA**



**24**  
**TENUTA ALL'ARIA, PONTI TERMICI E CAPPOTTO**

**20**  
**L'EFFICENZA DELLA COPERTURA**  
Il tetto elemento chiave per il risanamento energetico, come ristrutturare anche con gli incentivi

**32**  
**RUBRICHE**  
I prodotti provati per voi da BigMat e le voci dal mondo delle costruzioni

**39**  
**BIGMAT NEWS**  
Notizie dal mondo BigMat: Punti Vendita, eventi e iniziative



**30**  
**I FINALISTI DEL PREMIO BMIAA '21**

PER LA PIÙ BELLA PIASTRELLA,  
IL MIGLIORE ADESIVO.



A tutti piace scegliere le piastrelle della propria casa, ma ogni ambiente necessita dei prodotti corretti e sostenibili per garantire durata nel tempo. La **gamma degli adesivi cementizi Keraflex** è la scelta migliore per posare rivestimenti in ceramica e materiale lapideo a casa tua.



È TUTTO OK,  
CON MAPEI

Scopri di più su [mapei.it](https://mapei.it)





# Il risveglio dell'edilizia

Mercato: tra dinamismo, difficoltà e opportunità, BigMat in Europa compie 40 anni e punta sempre di più su servizi, prossimità e sviluppo sostenibile.

■ di **Matteo Camillini**, direttore di BigMat Italia e International ■

Festeggiamo il **40° anniversario del nostro marchio BigMat in Europa**, in un momento di mercato molto particolare, con un'effervescenza senza precedenti!

Questi ultimi mesi, infatti, sono stati segnati da un sovraccarico di lavoro legato agli **effetti, indiscutibilmente positivi del Superbonus 110%, che però stanno creando una serie di problematiche a partire dalla disponibilità di manodopera fino ad arrivare ai materiali**, di cui c'è ormai non solo difficoltà di approvvigionamento, bensì anche **un grosso problema di rincaro dei prezzi a causa degli aumenti dei costi delle materie prime**.

Questo, combinato con **un contesto internazionale d'incetta di materie prime da parte di giganti economici del calibro di Cina e Usa**, ha creato una tempesta perfetta per il nostro caro Vecchio Continente europeo! Siamo chiamati tutti a rivedere con reattività e con una programmazione congiunta la comune filiera che lega produttori, rivendite edili BigMat, imprese e artigiani.

La domanda di materiali è al galoppo e l'indisponibilità delle materie prime porta le industrie del nostro settore a dover programmare la produzione per ottimizzare i cicli e a centellinare le consegne. **La nostra risposta è quella da un lato di gestire al meglio gli ordini alle industrie** per avere consegne scaglionate con tempistiche variabili a seconda del prodotto e **dall'altro di approvvigionarsi, quando possibile, da fonti estere** per offrire un servizio puntuale ai nostri clienti e consentire così la realizzazione dei cantieri.

**Fondamentale resta il dialogo e la collaborazione tra le rivendite e le imprese clienti: il cantiere va affrontato e gestito con una pianificazione certosina** per poter organizzare al meglio consegne e lavori, ma anche dare comunicazioni corrette al committente finale.

Un auspicio per tutti è che questa sia anche l'occasione per progettare e costruire con **rinnovata attenzione allo sviluppo sostenibile**, infatti gli obiettivi del PNNR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) vanno indiscutibilmente in questa direzione e il nostro Gruppo farà la sua parte per selezionare e proporre i materiali più idonei; avremo modo di approfondire il tema nei prossimi numeri di *UP!*.

**Il Gruppo BigMat è inoltre sempre impegnato nello sviluppo di servizi per le diverse aree di business** come ad esempio: la piattaforma digitale **BigMat Flexy** per agevolare il Punto Vendita in tutte le pratiche di cessione del credito e di sconto in fattura legate ai Bonus Casa per le ristrutturazioni che stanno aumentando sia in numero sia in valore; il progetto **BigRent** per il noleggio professionale, che consente alla rivendita di ampliare la gamma di servizi per le imprese ma anche **HABIMAT**, il format di showroom d'interni che, grazie a un concept di vendita innovativo ed emozionale, propone soluzioni di design di alto valore. Prioritario per BigMat è anche il canale di vendita online, per questo abbiamo sviluppato un modello **eCommerce** basato su marketplace che permette ai Punti Vendita di avviare e far crescere un servizio di vendite online.

Tante iniziative e tanti progetti per il nostro Gruppo che il 12 novembre a Parigi premierà i vincitori della **5ª edizione del BigMat International Architecture Award**, un altro importante appuntamento che unisce BigMat e il mondo dell'architettura nel segno della progettazione di qualità, dell'innovazione dei materiali e dell'equilibrio sostenibile! ■



# L'EDILIZIA VOLA

Il settore delle costruzioni è in forte ripresa, complice indubbiamente il Superbonus 110%, ma non solo. Ecco i dati e le previsioni del mercato.

di **Francesca Negri** ■



Il 2020 è stato un anno particolarmente complicato per il settore delle costruzioni, colpito significativamente dalla crisi economica e sociale scaturita dalla pandemia da Covid-19, ma il 2021 si è aperto in forte crescita. Secondo Ance, l'Associazione Nazionale dei Costruttori Edili aderente a Confindustria, che ha tracciato un quadro complessivo sui dati dell'edilizia a ormai più di un anno di distanza dall'inizio della pandemia, gli **investimenti in costruzioni** da inizio anno risultano in **aumento del 16,6%**, riflettendo sia la crescita degli investimenti in **abitazioni (+14,9%)** sia quella in fabbricati **non residenziali e altre opere (+18,3%)**.

**Per il 2021 Ance prevede un rimbalzo dell'8,6% dei livelli produttivi**, trainato principalmente dal recupero del comparto abitativo (+14%) e da una graduale ripresa dell'attività sia nel residenziale privato (+5%) sia in quello pubblico (+7,7%). **Il settore edile italiano sta crescendo con il tasso più veloce da gennaio 2007**, grazie soprattutto agli **aumenti di nuovi ordini** spinti dal Superbonus 110%. Un dato per tutti: al 3 giugno risultavano essere **18.560 gli interventi effettuati**, per un ammontare corrispondente di quasi **2,5 miliardi di euro**, dato in aumento a fine giugno del 28,4% in termini di numero e del 35,5% in termini di spesa.



È naturale ipotizzare che crescite così repentine in un lasso di tempo così breve non possano che determinare scompensi sia sulla qualità del costruito sia sui prezzi. La tendenza emerge dai dati del *Purchasing Managers Index (PMI)*, **indicatore economico di IHS Markit**, società di ricerca londinese, basato su indagini mensili che coinvolgono i **responsabili acquisti di circa 150 imprese italiane del settore dell'edilizia**. Secondo IHS Markit, il settore è stato caratterizzato da un **peggioramento dei tempi medi delle forniture con un aumento dei relativi costi, a causa**

**della carenza di alcuni materiali**. La maggiore domanda di beni ha continuato a mettere sotto pressione la catena di distribuzione, così i tempi medi di consegna di materiale edile si sono allungati, per via di **problemi di natura logistica** e mancanza di prodotti nei magazzini.

Per le aziende campione, infatti, prosegue la nota, l'aumento del prezzo dei materiali, in particolare quelli utilizzati per migliorare l'efficienza energetica delle abitazioni attraverso lo schema del Superbonus, così come la scarsa disponibilità immediata di alcuni prodotti sono stati i motivi principali degli extra costi registrati.

I dati, ad esempio, di aprile 2021 hanno mostrato **il più forte incremento dei costi** di acquisto dall'inizio dell'indagine, ovvero **dal 1999**. Secondo il panel di aziende questo aumento si è verificato in parte a causa delle maggiori **interruzioni sulla catena di distribuzione**, così come dal costo più alto del materiale, in particolare quello utilizzato per migliorare l'efficienza energetica delle abitazioni. I maggiori costi sono dipesi anche dall'**utilizzo dei subappaltatori con tariffe che, afferma IHS Markit, sono aumentate notevolmente**. A confermare il rincaro dei prezzi dei materiali c'è anche **l'indagine di Cna**, Confederazione nazionale dell'artigianato e della piccola e media impresa, in cui si legge che **il 79% delle imprese campione segnala aumenti nei prezzi** dei materiali, delle materie prime e delle apparecchiature rispetto ai costi di un anno fa, prima che scoppiasse la pandemia. **Nel settore delle costruzioni gli aumenti più considerevoli** in un anno **riguardano i metalli (+20,8%)**, con punte superiori al 50%; **i materiali termoisolanti (+16%)** con punte anche in questo caso che raggiungono il 50% in più; **i materiali per gli impianti (+14,6% e punte di +25%)**, e **il legno (+14,3%)**. Elevata anche la crescita per altri materiali, che oscilla tra il +9,4% di malte e collanti e il +11,3% di laterizi. Le cause di questo incremento vanno addebitate, per il 72% delle imprese, ai comportamenti speculativi della catena di fornitura.

Con il Decreto Sostegni bis, approvato a luglio, è stata adottata una misura per fronteggiare questa problematica. Tra le iniziative anche l'istituzione di un fondo di 100 milioni di euro a sostegno delle imprese (vedi la rubrica di Ance a pag. 34).

**Il settore dell'edilizia sta volando. L'Italia sta ripartendo. Il mercato delle costruzioni ha l'opportunità di tornare a essere volano per la ripartenza**

«**Il settore dell'edilizia sta volando**. L'Italia sta ripartendo – spiega Alessandro Ponti, amministratore delegato di Harley&Dickinson Consulting – e il mercato delle costruzioni ha un'immensa opportunità con il Superbonus 110% di tornare a essere volano per la ripartenza dell'intera economia.



Alessandro Ponti

Il patrimonio immobiliare in Italia conta **12,4 milioni di edifici residenziali di cui oltre 1,2 milioni di condomini (80% in classe E, F o G)**. Mille miliardi di euro è il valore potenziale degli interventi per ri-

qualificarlo in quanto causa del 40% dell'inquinamento dovuto all'uomo. A oggi Harley&Dickinson conta **+ 1.800 offerte** in valutazione per un valore totale pari a **1 miliardo di euro; +1.600 pratiche condominiali e/o con interventi integrati** (di cui 400 cantieri avviati o in partenza) per un totale di **860 milioni di euro; +50.000 pratiche per singolo intervento unifamiliare** (di cui 30.000 deliberate), **+1.000 partner** tra imprese e consorzi; **+11.000** ➤

## I SERVIZI BIGMAT PER LA RIQUALIFICAZIONE

**Consulenza tecnica e supporto per cogliere le opportunità dei bonus**

**S**uperbonus 110%, Ecobonus del 50-65%, Bonus Ristrutturazioni 50%, Sismabonus dal 50 al 85% e Bonus Facciate 90%, nel *mare magnum* degli incentivi introdotti per l'efficientamento energetico e la ristrutturazione, BigMat è a fianco di imprese e professionisti supportandoli sia nella scelta delle soluzioni costruttive adatte per accedere ai bonus sia nella gestione burocratica e fiscale degli incentivi.

Alla **consulenza tecnica altamente professionale** nei Punti Vendita si affianca infatti un servizio informativo con **guide e vademecum realizzati da BigMat** per spiegare i vari bonus e aiutare gli operatori a illustrare al meglio le opportunità agli utenti privati.

**BigMat Flexy** è invece la piattaforma per la cessione del credito fiscale che permette a imprese e progettisti clienti delle rivendite BigMat e degli showroom HABIMAT di offrire lavori di ristrutturazione e riqualificazione applicando ai committenti (privati e condomini) lo sconto in fattura. La piattaforma consente di gestire pratiche relative a tutte le detrazioni fiscali per lavori in condomini, unità unifamiliari e appartamenti; è collegata a un istituto di credito convenzionato che, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, assicura l'acquisto del credito tramite specifico contratto con l'impresa. Caratteristica della piattaforma è la velocità di pagamento: la banca, grazie alla convenzione BigMat, effettua all'impresa il bonifico dello sconto dopo cinque giorni dalla vista del credito sul cassetto fiscale. Grazie a un processo guidato e organizzato, BigMat Flexy permette di avere tutto sotto controllo e di arrivare velocemente e senza errori alla corretta cessione del credito alla banca convenzionata.

Scopri **BigMat Flexy** su <https://flexy.bigmat.it> e consulta i **Vademecum BigMat** su [www.bigmat.it](http://www.bigmat.it)



## DECRETO SEMPLIFICAZIONI

### Novità per semplificare il Superbonus

Si chiama CilaS, ovvero Comunicazione di inizio lavori Superbonus, ed è la più grossa novità introdotta dal Decreto Semplificazioni approvato a fine luglio dal Senato.

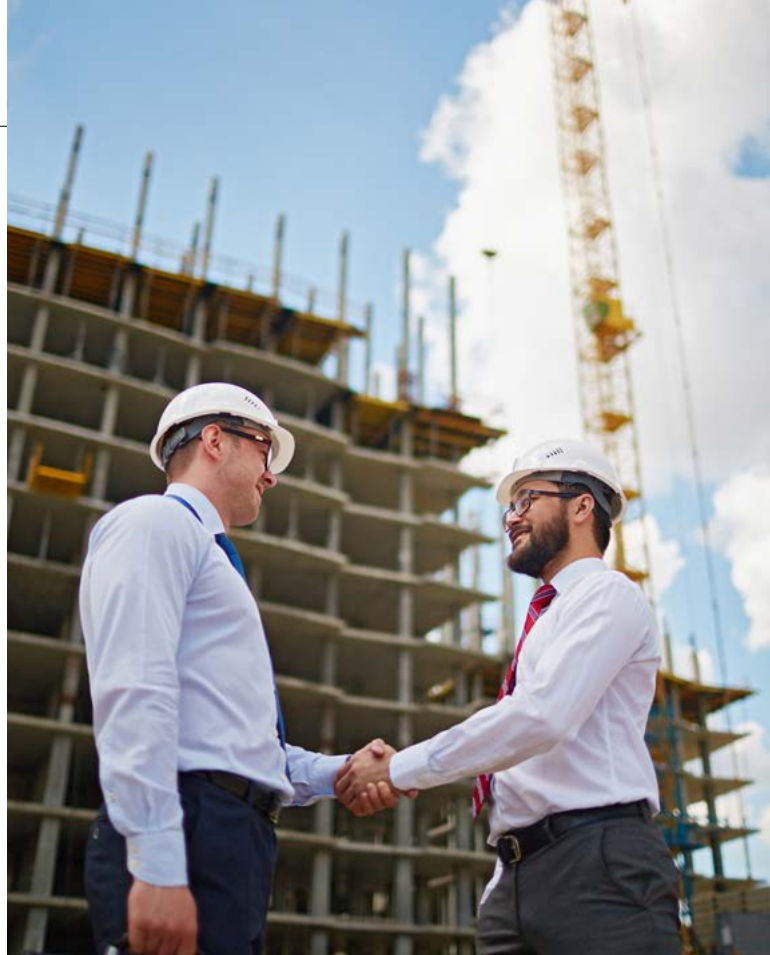
Con la CilaS, infatti, si snelliscono in maniera radicale le procedure per l'avvio dei lavori, perché ora per tutte le opere previste dal Superbonus, con l'eccezione di quelle consistenti nella demolizione e ricostruzione di un edificio, basterà inviare la comunicazione di inizio lavori senza l'attestazione di stato legittimo che era uno dei principali ostacoli, se non il principale, all'avvio degli interventi. Non solo, le opere potranno essere descritte in maniera sintetica senza allegare prospetti e, nel caso di varianti effettuate in corso d'opera, sarà sufficiente comunicarle a fine lavori.

Altre le novità introdotte dal Decreto Semplificazioni. Nella richiesta di Superbonus 110%, il cappotto termico sarà in deroga alle distanze minime fra i palazzi e i pannelli fotovoltaici potranno essere montati anche nelle zone A dei centri storici purché integrati e non riflettenti. In caso di errori formali non è prevista la decadenza delle agevolazioni. Invece nel caso di violazioni rilevanti ai fini delle erogazioni degli incentivi, la decadenza del beneficio si applica limitatamente al singolo intervento oggetto di irregolarità od omissione. Infine, chi acquista un immobile oggetto di interventi di ristrutturazione avrà 30 mesi e non più 18 per stabilire la propria residenza nel Comune dell'immobile e pagare l'imposta di registro ridotta del 2%.

installatori di 30 partner industriali (caldaie/pompe di calore/fotovoltaico, serramenti, domotica, cappotti) con piattaforma Harley&Dikkinson dedicata».

In questo contesto si inserisce anche l'accordo che Harley&Dikkinson ha siglato con ENI Gas e Luce e Legacoop Produzione e Servizi (Associazione nazionale di rappresentanza delle cooperative di produzione, lavoro e servizi aderenti a Legacoop) per promuovere le opportunità connesse alla riqualificazione energetica e di messa in sicurezza sismica degli edifici, al fine di poter sfruttare le opportunità degli incentivi fiscali in ambito Ecobonus, Sismabonus e Superbonus 110%.

«Grazie a quest'accordo – spiega Ponti – la rete dei consorzi nazionali, delle cooperative e dei consorzi artigiani in forma cooperativa, promossa da Legacoop Produzione e Servizi, potrà aderire in qualità di partner al servizio CappottoMio per l'efficientamento energetico degli edifici condominiali. Avranno inoltre la possibilità di cedere a ENI Gas e Luce i crediti d'imposta derivanti dagli interventi connessi alla riduzione dei consumi energetici del settore edilizio, per riqualificare e valorizzare il patrimonio abitativo del nostro Paese». Sono già oltre 50 le rivendite BigMat che hanno aderito al progetto CappottoMio e sulla piattaforma Wiki-building, appositamente dedicata a questa iniziativa, è possibile sviluppare preventivi e gestire operazioni di cessione del credito fiscale, con il massimo livello di servizio e assistenza da parte sia di Harley&Dikkinson – per la gestione fiscale e documentale delle pratiche, l'atti-



### QUADRO DELLE MISURE E RISORSE DEL PNRR PER LA RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI (in miliardi di euro)

15,36  
MLD €

#### Ambiti di intervento:

#### 1. Efficientamento energetico edifici pubblici 1,21

Investimenti 1.1: Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica 0,80

Investimento 1.2: Efficientamento degli edifici giudiziari 0,41

Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure di realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico -

#### 2. Efficientamento energetico e sismico edilizia residenziale privata e pubblica 13,95

Investimento 2.1: Ecobonus e Sismabonus fino al 100% per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici

#### 3. Sistemi di teleriscaldamento 0,20

Investimento 3.1 Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento

Fonte | Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

vazione delle assicurazioni necessarie e la validazione finale (visto di conformità) – sia di ENI Gas e Luce, per il supporto tecnico finalizzato all'asseverazione e per l'acquisto del credito d'imposta. Il Consiglio Europeo, fa sapere Ponti, «ha concluso la procedura di adozione della norma che fissa nella legislazione europea l'obiettivo della neutralità climatica dell'Unione europea entro il 2050. **La normativa europea sul clima fissa per l'Unione, inoltre, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.** Dopo l'approvazione da parte dell'Europarlamento, l'ok del Consiglio consente la pubblicazione della legge in Gazzetta dell'Ue e la sua entrata in vigore, presupposto del pacchetto clima che è stato presentato il 14 luglio». In termini di visione e strategia politica, la UE sta guardando con sempre più vivo interesse ai parametri e ai criteri ESG (*Environmental, Social and Governance*) che garantiscono cioè un impatto positivo sulla società e sull'ambiente: «**Il futuro dell'approccio finanziario e degli incentivi del nostro Paese e dell'Europa** dipenderà dunque anche da quanto si sarà in grado di associarvi uno sviluppo urbano socialmente integrato (centro e periferie, grandi città e piccoli borghi) e la nascita di nuove professionalità legate al settore ambientale e alla sostenibilità a garanzia di una ripresa economica reale e diffusa».

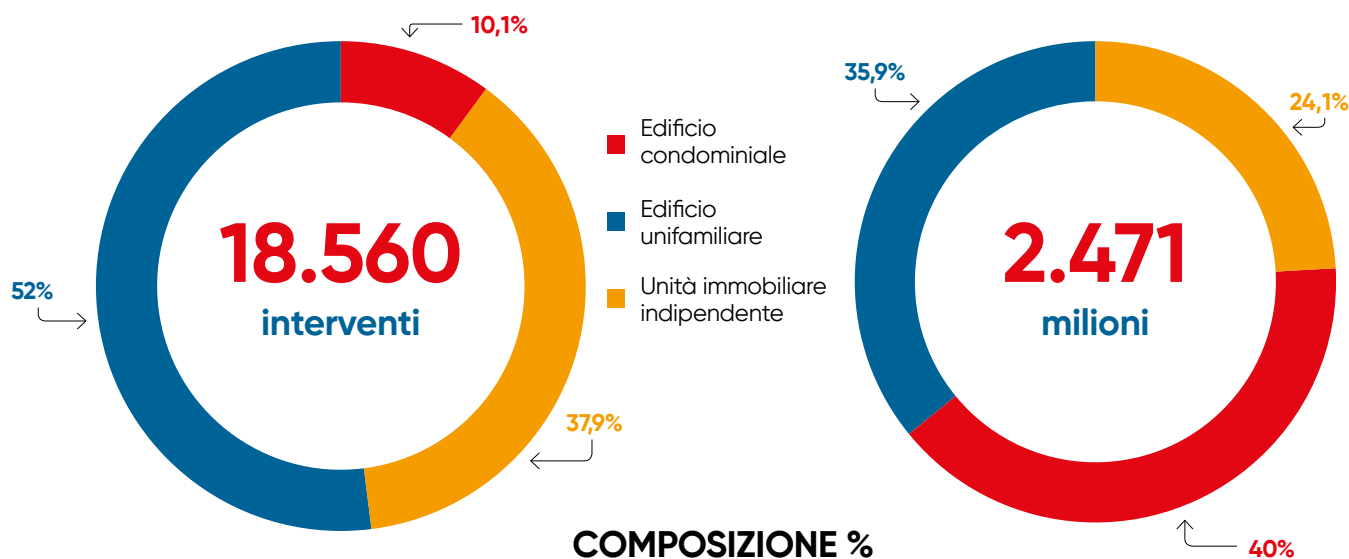
A tutto questo **si aggiungono i milioni di euro per la rigenerazione urbana inseriti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, il documento con cui l'Italia ha spiegato come intende spendere i finanziamenti europei del cosiddetto *Recovery Fund*, il principale strumento

comunitario per stimolare la ripresa economica dopo la pandemia da Coronavirus. La proposta presentata alla Commissione europea prevede finanziamenti per oltre 220 miliardi di euro, con numerosi capitoli di spesa dedicati al rafforzamento delle reti dei trasporti e di quelle digitali, al recupero dei borghi di interesse storico e culturale, al potenziamento dell'offerta per gli asili nido, l'istruzione e il sistema sanitario.

Da sottolineare in particolare la **Missione 2 del PNRR "Rivoluzione verde e transizione ecologica"** a cui sono destinati 59,7 miliardi di euro complessivi e che vede **15,36 miliardi di euro destinati alla sottomissione M2C3 relativa all'efficienza energetica e riqualificazione degli edifici pubblici e privati.** Gli investimenti andranno a interessare lo sviluppo di sistemi di teleriscaldamento e la sostituzione e riqualificazione energetica di edifici scolastici e degli edifici giudiziari. Il piano mira a riqualificare circa 195 scuole, per un totale di oltre 410.000 m<sup>2</sup> mentre saranno 48 gli edifici giudiziari su cui si interverrà entro la metà del 2026 efficientando 290.000 m<sup>2</sup>. Per far fronte ai lunghi tempi di ammortamento delle ristrutturazioni degli edifici, stimolare il settore edilizio e raggiungere gli obiettivi sfidanti di risparmio energetico, **la misura del Superbonus è stata estesa dal 2021 al 2022. Gli investimenti consentiranno la ristrutturazione di oltre 100.000 edifici a regime**, per una superficie totale riqualificata di oltre 36 milioni di m<sup>2</sup>. Il risparmio energetico atteso dal Superbonus è di circa 191 Ktep/anno con una riduzione delle emissioni di gas serra di circa 667 KtonCO<sub>2</sub>/anno. ■

## INTERVENTI PER TIPOLOGIA DI EDIFICIO

Con almeno un'asservazione protocollata al 3 giugno 2021



Fonte | Elaborazione Ance su dati Enea - Ministero dello Sviluppo Economico

# CI VUOLE SISTEMA!

Facile dire cappotto, ma per accedere al Superbonus 110% è possibile applicare un sistema cappotto che garantisce prestazioni e certificazioni perfette per ottenere le agevolazioni.

di **Nicola Pisano** ■



L'applicazione del cappotto termico è un **intervento trainante per poter usufruire del Superbonus 110%** e la sua realizzazione permette di includere nell'incentivo anche altri lavori di efficientamento, applicando così la detrazione più alta anche ai cosiddetti interventi "trainati" eseguiti congiuntamente all'installazione del cappotto. Perché ciò avvenga è però imprescindibile che il sistema cappotto venga realizzato a regola d'arte e che rispetti determinati requisiti. Con l'entrata in vigore del Superbonus 110% è previsto infatti che il sistema cappotto, impiegato nell'intervento che desidera accedere all'incentivo, rispetti i **C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi)** per i pannelli isolanti impiegati nel cappotto termico.

Esiste una distinzione tra un generico "cappotto" e un "sistema cappotto" certificato. Le prestazioni dell'involucro edilizio, infatti, variano a seconda delle tecnologie e dei materiali che il progettista sceglie di adoperare (vedi articolo di *Build UP!* n. 31 in cui sono stati illustrati i diversi tipi di pannelli isolanti), dopo aver eseguito uno studio attento dell'edificio oggetto di intervento, del panorama normativo e del luogo d'intervento. A livello tecnologico, il progettista o il responsabile dei lavori, nell'ottica del Superbonus 110%, può scegliere su un sistema **ETICS (External Thermal Insulation Composite System) certificato, composto da materiali compatibili tra loro**. Con l'acronimo inglese **ETICS** si intende un sistema composto di ele-

## TETTI DI SPESA PER IL CAPPOTTO TERMICO

Modifiche sostanziali, rispetto all'Ecobonus, sono relative ai tetti di spesa introdotti dal D.L. 34/2020 e che prevedono una distinzione in base alla tipologia di edificio e al tipo di intervento effettuato. Ecco dunque che, per evitare incomprensioni, meglio specificare come indicato nella Guida al Superbonus 110% dell'Agenzia delle Entrate:

- 50.000 euro per gli edifici unifamiliari o le unità immobiliari che si trovano all'interno di edifici plurifamiliari funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno;
- 40.000 euro moltiplicati per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio in caso di edifici che prevedono da 2 a 8 unità immobiliari;
- 30.000 euro moltiplicati per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio in caso di edifici composti da più di 8 unità immobiliari.

vata qualità, certificato a livello europeo per l'isolamento termico esterno dell'edificio. Il Regolamento sui Prodotti da Costruzione n. 305/2011 li definisce come

LO TROVI DA  
**BigMat**



### KERAKOLL KLIMAEXPERT

Sistemi termoisolanti certificati ETA con pannelli in EPS Klima Air, Klima Airplus e Klima Airtech (per applicazione anche senza tasselli) per l'isolamento termico delle superfici, **sperimentati in KlimaRoom su campioni in scala reale** per conoscere l'effettivo comportamento del sistema cappotto completo. Realizzati con materiali isolanti C.A.M., i prodotti del Sistema KlimaExpert abbinano alla praticità di applicazione, alte prestazioni tecniche ed elevata efficienza energetica, durabilità, comfort e benessere abitativo, oltre a essere **garantiti e assicurabili con polizza Unipol-Sai**. Disponibili inoltre prodotti a specifico uso ETICS per i sistemi assemblati come l'adesivo e rasante alleggerito Klima Light e i prodotti per i cili naturali/traspiranti Klima Light Calce e Klima Airwool, il pannello isolante a uso ETICS in lana di roccia.

dei veri e propri "kit" particolarmente diffusi in edilizia e per i quali, in un'ottica di maggior durabilità e ottimizzazione dei tempi di esecuzione, è **richiesta una manodopera specializzata** e attenta alle condizioni climatiche che possono influire negativamente sulle prestazioni attese. La tecnologia del sistema permette di raggiungere alti livelli di prestazioni termiche dell'involucro verticale (ed eventualmente anche orizzontale) tanto da conseguire gli ambiziosi obiettivi nZEB (nearly Zero Energy Building).

### IL SISTEMA ETICS

Un sistema ETICS tipo è composto dai seguenti **strati funzionali**:

1. **strato di fissaggio** eseguito con colla/strato di collante e un eventuale fissaggio meccanico aggiuntivo con tasselli (da valutare in funzione dello spessore dello strato di isolamento termico), il fissaggio è fondamentale per sopportare carichi verticali (peso proprio) e orizzontali (spinta/depressione del vento);
2. **strato di isolamento termico** costituito da materiali che, oltre a isolare termicamente l'involucro edilizio, lo difendono dal surriscaldamento estivo;

LO TROVI DA  
**BigMat**



### MAPEI MAPETHERM SYSTEM

Sistema di isolamento termico a cappotto per interventi di nuova realizzazione e di ripristino di cappotti esistenti, che si distingue per la prestazione dell'**adesivo, componente chiave** che rende il sistema efficace e duraturo nel tempo.

L'adesivo MAPETHERM, infatti, **contrastava efficacemente le deformazioni create dalle diverse temperature** che si generano tra le due facce del pannello isolante, consentendo d'installare sistemi di isolamento sicuri e innovativi utilizzando ogni tipo di pannello. Il SISTEMA MAPETHERM, dotato di dichiarazione EPD (Environmental Product Declaration), assicura la riduzione dei consumi energetici estivi e invernali, aumenta il comfort abitativo bilanciando la temperatura di ambiente e parete ed elimina la condensazione del vapore acqueo.

- 3. strato di intonaco** di base con rete di rinforzo, provvisto di armatura in rete per assorbire le tensioni superficiali e le sollecitazioni meccaniche come le tensioni igrotermiche e gli urti;
- 4. strato di finitura** che ha come funzione primaria quella di proteggere l'involucro dagli agenti atmosferici (pioggia, raggi U.V.) ma anche una funzione estetica, infatti è possibile scegliere la colorazione e la tipologia di struttura e di superficie.

Secondo il **CEN** Comitato Europeo di Normazione (*European Committee for Standardization*), i **riferimenti normativi** per la definizione di cappotti termici sono le **EN 13499:2003 ed EN 13500:2003** che fanno riferimento

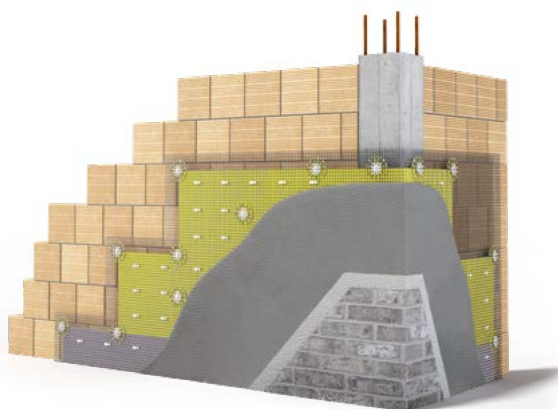
L'acronimo **ETICS** indica un sistema composto di elevata qualità e certificato a livello europeo per l'isolamento termico esterno

a sistemi costituiti da isolanti in polistirene espanso e lane minerali. Successivamente, è stata pubblicata la norma **EN 17237**, più specifica sul tema dei **sistemi ETICS differenziati da otto tipologie di isolanti termici** (lana minerale, polistirene espanso, polistirene espanso estruso, poliuretano espanso rigido, resine fenoliche espanso, vetro cellulare, sughero espanso, fibre di legno). A livello nazionale, l'**UNI**

– Ente Italiano di Normazione ha pubblicato nel corso del 2018, due documenti:

- **UNI/TR 11715:2018** "Isolanti termici per l'edilizia – Progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)" in cui vengono definite le condizioni generali di utilizzo e le modalità di posa dei sistemi a

LO TROVI DA  
**BigMat**



### SAINT-GOBAIN ITALIA WEBERTHERM

Sistema cappotto che supera i limiti estetici dei tradizionali sistemi ETICS e **permette l'applicazione di ogni tipo di rivestimento in facciata**, dalla pittura ai materiali lapidei e le ceramiche di grandi formati, consentendo l'impiego di qualsiasi pannello isolante. La lana di vetro Isover Clima34 G3 conferisce ottimo isolamento termo-acustico, traspirabilità e resistenza al fuoco. Il sistema è versatile, applicabile su ogni tipo di supporto e anche su cappotti esistenti, evitandone così lo smontaggio e lo smaltimento. È possibile scegliere fra le lastre in polistirene espanso sinterizzato, leggere, resistenti agli urti e semplici da lavorare, e i pannelli in EPS grigi addizionati di grafite. Per un ingombro ridotto nelle strutture di piccole dimensioni o in centri storici è **disponibile un sistema con resine fenoliche che permette di ridurre fino al 40% lo spessore** della lastra.

LO TROVI DA  
**BigMat**



### FASSA BORTOLO FASSATHERM

Il ciclo RESPHIRA riesce a coniugare l'isolamento termico e la riduzione dei consumi energetici a una grande traspirabilità. Merito di EPS RESPHIRA, l'innovativa **lastra in polistirene microforata arricchita con grafite**, dotata di un indice di traspirabilità di  $\mu \leq 15$  e un'ottima conducibilità termica ( $\lambda=0,031 \text{ WmK}$ ). A valorizzare le proprietà dell'EPS anche **una serie di prodotti dotati di particolari proprietà traspiranti** come A 96 RESPHIRA: un collante-rasante premiscelato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5, sabbie classificate, fibre sintetiche e additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione. Il **rivestimento ottimale** è infine RSR 421: **una finitura a base di pura resina silossanica**, altamente protettiva e traspirante, che riesce a potenziare gli effetti positivi del cappotto in termini di risparmio energetico, proteggendo la superficie da muffe e alghe.

cappotto, allegando dettagli tecnici, schemi e tabelle utili per la comprensione del documento;

■ **UNI 11716:2018** "Attività professionali non regolamentate – Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi composti di isolamento termico per esterno (ETICS) – Requisiti di conoscenza, abilità e competenza" in cui sono descritti i requisiti del professionista incaricato all'installazione dei sistemi di isolamento termico a cappotto (ETICS).

La normativa e le prescrizioni per ottenere le agevolazioni fiscali sono molto concentrate sui **valori di trasmittanza termica U** (ossia sul contenimento delle dispersioni termiche invernali), ma è evidente quanto sia altrettanto importante il comfort estivo: per questo, per **scegliere tra i tanti sistemi cappotto certificati**, l'elemento discriminante è la tipologia di materiale iso-

lante da utilizzare (ogni isolante necessita un suo sistema, anzi, per essere precisi, i suoi componenti).

Grazie alla **consulenza altamente specializzata di BigMat**, è possibile **trovare il sistema cappotto completo più adatto** per ogni esigenza: dagli interventi di nuova realizzazione al ripristino dei cappotti esistenti.

Qui una selezione di alcuni dei sistemi **disponibili nei negozi BigMat che permettono di fruire degli incentivi fiscali** come il Superbonus 110%. ■

Cerca il Punto Vendita BigMat più vicino dove trovare il sistema cappotto completo per il tuo progetto:  
[www.bigmat.it](http://www.bigmat.it)



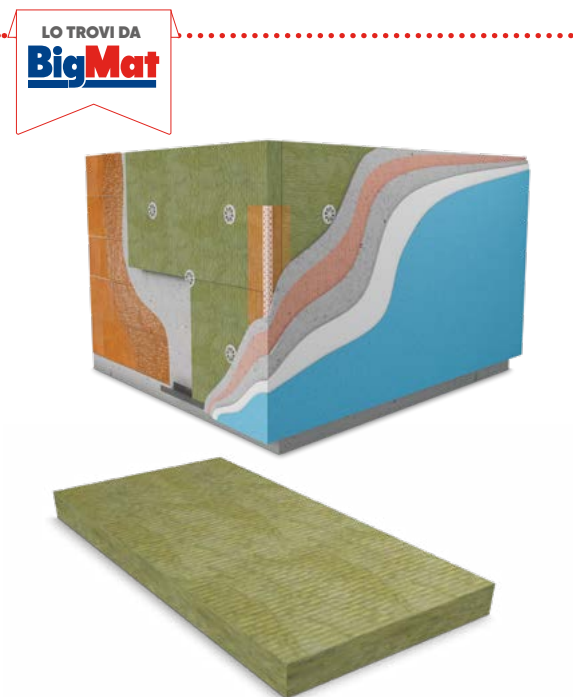
**LO TROVI DA**  
**BigMat**

**RÖFIX**  
RÖFIX LIGHT E POLY

Gamma di **sistemi di isolamento termico per esterni in EPS** che combina capacità isolanti e facilità di lavorazione. Il polistirene espanso è leggero, imputrescibile, difficilmente infiammabile e resistente agli agenti atmosferici. Lo strato di **rasatura minerale**, resistente all'urto, con spessore minimo rispettivamente di 5 e 3 mm, **crea una facciata robusta e resistente**.

Ideali per ristrutturazioni e nuove costruzioni, i sistemi RÖFIX Light e Poly offrono un ottimo isolamento termico (0,031-0,036 W/mK) ed è possibile realizzare la finitura murale in diverse tinte, granulometrie e strutture, fattore di riflessione  $\geq 25\%$ .

Conformi ai requisiti C.A.M., sono dotati di certificazione Europea ETA secondo ETAG 004.



**LO TROVI DA**  
**BigMat**

**BOERO**  
BOEROTHERM

Con **pannelli in lana minerale** questo sistema cappotto garantisce ottime performance d'isolamento termico per il comportamento sia invernale sia estivo grazie al fattore di massa e inerzia termica del pannello stesso. Il sistema include sistemi isolanti con un'ottima traspirabilità (valori di  $\mu=1$ ) ed elevata fonoassorbenza, caratteristiche peculiari nei materiali fibrosi a celle aperte. Inoltre, il sistema Boerotherm si avvale di rasanti-collanti e finiture a base minerale che ne rispettano la naturale traspirabilità dell'intero ciclo. Tra le performance offerte anche **elevata stabilità dimensionale che conferisce durabilità nel tempo** e l'ottima reazione al fuoco con pannelli in classe A1. Il sistema Boerotherm è conforme alla normativa italiana in termini di contenuto riciclato all'interno dei propri materiali isolanti, nel rispetto delle prescrizioni C.A.M.

# PITTURE PER ESTERNI, QUALI SCEGLIERE?

Minerali, silossaniche, acriliche, elastomeriche, a disposizione del mercato c'è una pittura per esterni per ogni necessità.

di **Carlo Vacca** ■



**S**e non potete accedere al Superbonus 110% per il rifacimento delle facciate è ancora possibile recuperare il 90% della spesa grazie al Bonus Facciate: oltre al cappotto, quindi, si può avere accesso a sostanziosi sgravi fiscali anche in caso di semplice rifacimento della pittura.

## COME SCEGLIERE COSA APPLICARE

Tutte le facciate degli edifici con il tempo sono soggette a deterioramento perché sono esposte quotidianamente a intemperie, raggi solari, umidità, muffe e alghe, all'azione corrosiva di smog e altri fattori come modifiche sull'edificio, mancanza di manutenzio-



ne e vibrazioni indotte dal traffico. Per mantenere pareti e muri esterni in buono stato per molti anni, occorre **scegliere una pittura di qualità, adatta all'ambiente in cui è posta la facciata e specifica per prevenire e risolvere i fattori di degrado.** La scelta e l'applicazione di uno specifico tipo di finitura è lo step finale di un processo di analisi necessario per non commettere errori. Il ciclo ottimale si conclude con la corretta scelta e applicazione di una determinata pittura per esterni, ma richiede prima tre attività fondamentali:

- la valutazione del supporto, analizzandone la natura e le caratteristiche;
- le operazioni di ripristino dell'integrità del supporto;
- l'applicazione di prodotti di preparazione e di fondo, in modo da migliorare l'adesione della pittura al supporto.

Terminate queste tre procedure essenziali, si può passare a scegliere il tipo di finitura adatto, fermo restando che ci possono essere dei fattori esterni che influenzano l'andamento del ciclo.

**Nei Punti Vendita BigMat trovi le pitture per esterni adatte per ogni esigenza, come quelle presentate in queste pagine.**

### PITTURE PER TUTTI GLI USI

**Le pitture per esterno sono più resistenti perché devono rispondere a diverse sollecitazioni** e al tempo stesso prevengono e curano alcuni problemi tipici delle pareti esterne e in ambienti umidi.

Quasi tutti i fenomeni di degrado di edifici e pareti esterne hanno come causa originaria l'acqua, che sia pioggia battente, umidità da condensa, di risalita capillare o da infiltrazione.

La pittura per facciate e pareti esterne costituisce **uno scudo di protezione che impermeabilizza efficacemente la parete** e impedisce all'acqua di penetrare nel muro, causando ad esempio aloni, macchie, erosione, muffe, funghi, risalita capillare, efflorescenze saline, ecc.

Minerali, silossaniche, acriliche, a oggi esistono in commercio un'infinità di pitture specifiche: ognuna ha le sue peculiarità e i suoi elementi distintivi che la rendono idonea per uno specifico progetto. Orientarsi nella vasta proposta di vernici per esterni non è semplice, è necessario fare valutazioni e analisi dei prodotti da **scegliere in base**

## BigMat

Esistono diverse tipologie di pitture per esterni. Scopri tutte le possibilità nei Punti Vendita BigMat e affidati alla consulenza del nostro staff altamente specializzato.



**al tipo di supporto e alle sue condizioni affidandosi a esperti specializzati come i Punti Vendita BigMat.**

#### Pittura alla calce

La pittura a calce è forse la più antica forma di tinteggiatura per gli edifici e consiste in una dispersione molto diluita di calce in acqua, composta principalmente da calce, borace, caseina e terre naturali e non contiene agenti chimici. L'assenza totale di elementi plastici o tossici rende questa pittura **un materiale totalmente naturale. È altamente traspirante e resistente**

**agli sbalzi termici**, risultando quindi molto indicata per l'isolamento delle pareti. Essendo biocida naturale, i muri dipinti a calce garantiscono anche un'alta resistenza a muffe e parassiti. È una pittura adatta sia agli ambienti interni sia esterni, ed è **particolarmente indicata per la ristrutturazione di edifici storici o di pregio.** Può essere applicata sulla maggior parte delle superfici, pur adattandosi con maggior facilità a supporti porosi come intonaci a calce, pietre naturali e laterizi.

#### Pittura ai silicati

La pittura ai silicati, a base di silicato di potassio, costituisce una valida alternativa alla più classica pittura a base calce. La sua particolarità rispetto a quest'ultima è quella di essere **traspirante e idrorepellente** al contempo. È, infatti, permeabile al vapore e impermeabile all'acqua, il che la rende maggiormente resistente agli agenti atmosferici e più duratura nel tempo. È adatta sia agli interventi di restauro sia alle nuove costruzioni e può essere applicata anche sulle pareti di edifici siti **in zone con una forte percentuale di umidità** nell'aria come quelli in prossimità di laghi, fiumi e coste, o particolarmente **esposte a intemperie e smog.**

Per una corretta posa in opera la raccomandazione base è quella di avere una superficie omogenea, senza la presenza di stuccature realizzate con intonaci diversi da quello già presente sulla superficie. È inoltre importante che non ci siano rivestimenti plastici o lavabili, perché potrebbero impedire la reazione che normalmente avviene tra i silicati di potassio, l'anidride carbonica e i sali minerali dell'intonaco. In presenza di murature già verniciate con pitture ai silicati o a calce è, invece, sufficiente spolverare la parete e procedere con l'applicazione. Se non applicata a regola





d'arte la pittura ai silicati può essere soggetta a fenomeni di sfogliamento, con conseguente distacco dal supporto. L'applicazione su un fondo non omogeneo comporta anche la comparsa di antiestetiche macchie dovute alla diversa reazione che la pittura ha con i vari fondi sottostanti. Anche la posa interrotta e ripresa in più fasi può dare origine a una tinta disomogenea e irregolare. Vista la necessità di preparare perfettamente la superficie da trattare e l'attenzione richiesta durante la stesura, per una corretta applicazione è sempre consigliabile affidarsi all'esperienza di operatori specializzati.

### Pittura silossanica

La pittura silossanica è composta da resine ricavate dalla silice – tramite polimerizzazione – e resine siliconiche, o in alternativa altri prodotti organici a seconda della specificità che si vuole ottenere dal prodotto. Le resine acriliche hanno una funzione legante, che conferisce la giusta adesione al supporto, mentre le resine siliconiche conferiscono le caratteristiche di idrorepellenza e permeabilità al vapore. La caratteristica principale è proprio **l'elevata idrorepellenza combinata alla traspirabilità**: grazie alla particolare struttura reticolare questa pittura impedisce le infiltrazioni d'acqua dall'esterno, assicurando il passaggio del vapore attraverso la parete; una volta che la pittura si è essiccata, sulla superficie della parete si forma un particolare reticolo permeabile al vapore e impermeabile all'acqua, una sorta di pelle che, da un lato, **consente la migrazione del vapore verso l'e-**

LO TROVI DA  
**BigMat**



## KERAKOLL

### KERAKOVER ECO KOMPACT PITTURA

**Dropittura a base acrilica e silossani idrofobizzanti** per la decorazione delle facciate di edifici moderni degradati che, grazie agli inerti, alle cariche lamellari, all'azione del legante e dei silani idrofobizzanti, consente di ottenere un rivestimento decorativo e protettivo resistente ad agenti atmosferici, muffe, alghe e funghi. **Riempitiva a effetto compatto**, è **ecocompatibile, coprente e opaca**. L'applicazione della rasatura armata Rasobuild Eco Top Fino e rete Rinforzo V 50, consente di realizzare ripristini semplificando le fasi di cantiere, riducendo i costi e ristabilendo la planarità e la matericità delle facciate.



sterno e, dall'altro, **impedisce alle gocce di pioggia e all'umidità di penetrare all'interno della muratura**. Ha inoltre una buona resistenza alla corrosione dovuta all'inquinamento o all'attacco di muffe e microrganismi, resistono alle piogge acide e ai raggi ultravioletti e sono stabili agli sbalzi termici. Se applicata correttamente, questa pittura non provoca distacchi o sfogliamenti ed è molto duratura nel tempo. Anche i danni dovuti all'abrasione e in generale al degrado da usura sono limitati, perciò questi prodotti risultano **particolarmente adatti nelle parti di basamento degli edifici**, evitando di dover ricorrere a rivestimenti in pietra, cotto o intonaco cementizio. Una volta applicata, il colore tende a rimanere inalterato per lunghi periodi, rendendo meno frequente la necessità di ritinteggiare la superficie e abbattendo di conseguenza le spese di manutenzione. Infine, la stesura della pittura silossanica è piuttosto semplice, simile a quella della pittura lavabile, e può quindi essere eseguita anche da manodopera non specializzata. Prima dell'applicazione è necessario accertarsi che

sulla superficie non vi siano tracce di materiali pulverulenti perché potrebbero compromettere l'adesione tra pittura e supporto. È quindi consigliabile procedere con una spazzolatura e una successiva mano di primer. La stesura del prodotto può essere effettuata con pennello o rullo e, per ottenere il massimo risultato, è sempre consigliabile ripetere questo passaggio due o tre volte.

#### Pittura al quarzo

La pittura al quarzo è composta da piccolissimi granelli di quarzo, resine acriliche e acqua. Le **minuscole particelle di quarzo presenti nella miscela conferiscono alla pittura un'elevata resistenza e una capacità riempitiva in grado di uniformare le eventuali irregolarità presenti sulla superficie**.

Questo tipo di pittura possiede ottime caratteristiche di idrorepellenza, risultando particolarmente indicata per pareti esposte ad agenti atmosferici o in zone con un alto tasso di umidità nell'aria, nonché per la decorazione di terrazze, balconi e cornicioni. Facile da applicare, >



#### MAPEI ELASTOCOLOR TONACHINO PLUS

**R**ivestimento elastomerico, fibrorinforzato e igienizzante per superfici nuove, esistenti e già verniciate. Oltre che per la decorazione e la protezione di tutti gli intonaci a base cementizia o calce, è indicato **per la decorazione di facciate degradate** con vecchie finiture e con isolamento a cappotto. È idrorepellente e permeabile al vapore grazie alla resina silionica contenuta e con la tecnologia BioBlock il rivestimento è resistente ad alghe, muffe e funghi. Disponibile in **un'ampia gamma di colori** ottenibili con il sistema di colorazione automatico ColorMap.



#### BIGMAT IDROPITTURA AL QUARZO

**I**dropittura al quarzo indicata per la protezione e la decorazione di intonaci, di calcestruzzo e di superfici minerali, è **a base di copolimeri acrilici in emulsione, pigmenti selezionati, quarzi micronizzati e cariche minerali ad alta copertura**. Dopo l'essiccazione forma un film caratterizzato da elevata resistenza ai raggi UV e agli agenti atmosferici, mentre gli additivi contenuti proteggono il film da alghe, muffe e funghi garantendo così un'ottima resistenza insieme a un'elevata copertura e adesione ai supporti cementizi.



## Focus pitture

è altamente coprente e si aggrappa a ogni tipo di supporto, garantendo una lunga durata nel tempo.

### Pittura elastomerica

La pittura elastomerica è a base di speciali polimeri elastomerici in dispersione acquosa. La peculiarità è quella di possedere **un'elevata elasticità**, grazie alla quale è in grado di subire sollecitazioni elastiche e di temperatura senza deformarsi. È anche molto resistente e garantisce un'elevata **aderenza al supporto**. Il rivestimento elastico che si forma sulle superfici ha, inoltre, un ottimo potere riempitivo e un'alta resistenza alle micro screpolature. È un materiale idrorepellente, con un'elevatissima resistenza agli agenti atmosferici e agli alcali, oltre che molto duraturo. La pittura elastomerica è in genere **adatta a tutte quelle superfici soggette a fessure capillari da ritiro e strutturali**, e garantisce una particolare aderenza in caso di intonaci e malte a base calce o cemento. Prima dell'applicazione è necessario rimuovere le eventuali efflo-



### WEBER

#### WEBERCOTE ACSILCOVER L

**P**ittura colorata acrilossilossanica utilizzata per la protezione e decorazione di superfici esterne di tutte le tipologie edilizie, dove è necessario offrire un elevato grado di protezione della facciata. Garantisce una traspirabilità

bilanciata e un alto grado di resistenza agli agenti atmosferici, grazie all'idrorepellenza e alla resistenza alla formazione di alghe, muffe e funghi. L'elevata resa e la facilità applicativa ne fanno un prodotto di ampio utilizzo.

**Contiene pigmenti a elevata stabilità**

(HSP: High Stability Pigments) testati secondo la normativa di riferimento UNI EN ISO 11341 simulando le condizioni critiche alle quali la facciata è esposta negli anni, a garanzia della stabilità del colore nel tempo.



## BONUS FACCIATE

L'agevolazione fiscale consiste in una **detrazione d'imposta del 90% per interventi finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna** degli edifici esistenti, di qualsiasi categoria catastale, compresi gli immobili strumentali. Gli edifici devono trovarsi nelle zone A e B, individuate dal Decreto Ministeriale n. 1444/1968, o in zone a queste assimilabili in base alla normativa regionale e ai regolamenti edilizi comunali. Sono ammessi esclusivamente gli interventi sulle strutture opache della facciata, sui balconi o sugli ornamenti e fregi, compresi quelli di sola pulizia o tinteggiatura esterna. Il bonus non spetta, invece, agli interventi effettuati sulle facciate interne dell'edificio, se non visibili dalla strada o da suolo a uso pubblico.

scenze, depositi di polvere, smog o parti sfoglianti di vecchie pitturazioni presenti sulla superficie. Eventuali buchi e crepe possono essere trattati con adeguati stucchi elastomerici o con sigillanti acrilici sovraverificabili.



### BOERO

#### BIQUARZ ACRILSILOSSANICO 1.0 E 1.5

**R**ivestimento con finitura tipo "arenino" a elevato spessore, a base di resine acrilossilossaniche e in granulometrie 1.0 e 1.5, che consente di **eliminare le imperfezioni superficiali**.

I pigmenti e le cariche presenti nella formulazione conferiscono resistenza agli agenti atmosferici e all'abrasione mentre i **polimeri silossanici garantiscono traspirabilità e idrorepellenza**.

Additivato con specifici principi attivi protegge la superficie da alghe, muffe e funghi. Ha inoltre ottenuto certificazioni EPD e C.A.M. ed è conforme alle norme DIN 4108-3, UNI EN 15457 e UNI EN 15458.



### Pittura acrilica

La pittura per esterni di tipo acrilico è un **prodotto a basso assorbimento e altrettanto a bassa traspirabilità**.

La vernice acrilica aderisce perfettamente ai supporti per contatto fisico. Qualsiasi supporto che abbia caratteristiche (anche minime) di porosità e rugosità, può dirsi idoneo a questo tipo di pittura per esterni. Al contrario, la pittura acrilica non è adeguata nel caso in cui il supporto non sia ben asciutto, perché l'acqua ostacola l'essiccazione e la resina non è in grado di penetrare. Le pitture acriliche sono notoriamente di facile applicazione, tant'è che persino un addetto ai lavori con scarsa esperienza può utilizzarle senza particolari difficoltà.

### Pittura acrisilossanica

L'idropittura acrisilossanica, definita anche **pittura polisilossanica**, è una tipologia di finitura per esterni **composta sia da resina silossanica sia da resina di tipo acrilico**. Queste resine conferiscono alle pareti

un'ottima **permeabilità al vapore acqueo** (grazie alla presenza in formula del polimero siliceo, ovvero il silossano), **un'elevata resistenza agli agenti atmosferici e un basso assorbimento d'acqua**. Inoltre, il silossano, abbassa sensibilmente la capacità di presa di sporco, mantenendo nel tempo l'effetto di superficie pulita. L'idropittura acrisilossanica rappresenta il sistema ideale per interventi su abitazioni o edifici di nuova costruzione oppure in fase di ristrutturazione. Si può applicare con buoni risultati in finitura e a rivestimento di esterni di diverso genere, sia murature recenti sia quelle più datate. Può essere **applicata su supporti minerali, rivestimenti a cappotto e qualunque altro tipo di superficie**. Inoltre, il colore resta uniforme in facciata, non si formano macchiature o discontinuità. I colori applicati sono stabili ai raggi ultravioletti e infrarossi della luce solare, e permangono a lungo senza scolorimenti o ingiallimenti. Il film di pittura, altamente resistente all'abrasione, non dà luogo a sfarinamenti. ■



### FASSA BORTOLO DESIDERI VELLUTO

L'isciatura decorativa per esterni pronta all'uso, potenziata ai silossani, che permette di ottenere una **finitura liscia su rivestimenti plastici** a spessore applicati sopra rasature armate a base calce/cemento e **anche in assenza di cappotto termico**.

Disponibile in una selezione di tinte chiare oltre al bianco, la sua formulazione è arricchita con speciali molecole che proteggono dallo sviluppo di un ampio spettro di muffe e alghe. Desideri Velluto è una **delle proposte di "Sfide d'Arte"** la linea decorativa ad alte prestazioni tecniche per soluzioni estetiche di particolare pregio.



### OIKOS DUAFLEX

Pittura ecologica uniformante e riempitiva, composta da **resine acrisilossaniche ed elastomeriche** che rendono il prodotto flessibile e con ottima adesione su superfici difficili. Indicata per la protezione e la ristrutturazione di centri storici, complessi residenziali e per il ripristino delle superfici murali. Disponibile in granulometrie 0,3 o 0,7 mm, **può essere applicata senza l'uso di fissativi** ma direttamente sul supporto, risparmiando tempo e materiale. È idrorepellente, resistente alla luce e ai raggi UV, alle intemperie e agli agenti inquinanti, previene la formazione di muffe o alghe e, infine, protegge le superfici in cemento armato dalla carbonatazione.



# L'EFFICIENZA DELLA COPERTURA

Il tetto è un elemento chiave per il risanamento energetico degli edifici e può rientrare non solo nel Superbonus 110% ma anche nell'Ecobonus Tetto 65%.

di **Alessandra Guzzi** ■



**Q**uando parliamo di copertura parliamo di molti fattori che possono contribuire al benessere interno della casa o dell'edificio, per questo nel restauro e nella ristrutturazione il tetto è una delle componenti dell'edificio più complesse e delicate. Un tetto in condizioni ottimali garantisce, infatti, una perfetta protezione all'immobile, scongiurando diversi fenomeni quali infiltrazioni dagli agenti atmosferici, dispersioni termiche e danni alla struttu-

ra stessa della casa. Elemento chiave di un tetto a regola d'arte è sicuramente l'isolamento che garantisce all'immobile un minore dispendio di energia nel periodo invernale e un risparmio nei costi di raffrescamento in estate. Qui a seguire i materiali impiegati nella coibentazione dei tetti.

■ **Pannelli in fibre di legno:** adatti a isolare termicamente (ma anche acusticamente) sia tetti piani e a falde sia controsoffitti e sottotetti.

- **Pannelli in sughero:** perfetti per l'isolamento termico e contro l'umidità, sono usati per i tetti piani e a falde.
- **Pannelli in lana di roccia:** per tetti piani e a falde.
- **Pannelli in schiuma di poliuretano espanso:** per coibentare tetti piani e a falde.
- **Pannelli in polistirolo:** per l'isolamento di coperture piane, a falde e per i controsoffitti.
- **Pannelli in vetro cellulare:** realizzati con una miscela di vetro riciclato e sabbia, sono utilizzati per isolare e impermeabilizzare tetti piani e a falda.
- **Vermiculite:** minerale impermeabile e dalle proprietà isolanti, solitamente viene collocato nelle intercapedini dei sottotetti.
- **Pannelli in materiali misti:** sintetici o di origine vegetale, quelli realizzati con fibre vegetali naturali sono una soluzione isolante sempre più utilizzata nelle costruzioni di bioedilizia.

Per il perfetto funzionamento dell'isolamento posato in copertura, altri due elementi sono strategici: la posa di uno **schermo traspirante** e la realizzazione della ca-

Il tetto è una delle componenti dell'edificio più complesse e delicate: oggi è possibile ristrutturarlo con l'Ecobonus Tetto 65%

mera ad aria. Infine, c'è il capitolo **tegole**.

Le classiche tegole in laterizio sono tra le più economiche, garantiscono una buona resistenza e hanno un aspetto molto gradevole, offrendo quindi un ottimo rapporto qualità/prezzo. Da non confondere con i **coppi** che sono tipici delle coperture tradizionali, ma che hanno un costo di posa molto più elevato delle moderne tegole. Molto simili per caratteristiche e resa sono le **tegole in cemento** con un costo medio leggermente più alto, il quale è giustificato da una mag-

giore impermeabilità all'acqua. Di tutt'altra consistenza sono, invece, le **tegole o le lastre in pietra**, tipiche delle zone montane e rurali, così come le **lamiere aggraftate o pannelli grecati precoppiati** a strati di isolante di vario genere, che garantiscono affidabilità e durata nel tempo a fronte di un investimento iniziale più consistente e a un'estetica dell'edificio meno domestica.

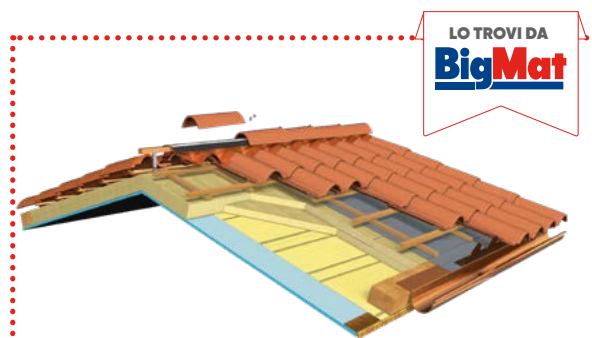
Nei Punti Vendita BigMat si trova **consulenza su come accedere alle detrazioni e sui prodotti per la ristrutturazione delle coperture**; in questo articolo in particolare alcune tra **le ultime novità del settore**.



**ALUBEL**  
SOTTOCOPPO PIANO

**P**annello metallico coibentato che nasce dall'esigenza di abbattere i limiti dei sistemi di sottocopertura:

l'utilizzo del laterizio, infatti, è ancora legato all'uso di supporti inferiori pesanti, poco duraturi e con limiti dimensionali. Il **profilo metallico sagomato installato sulla greca alta del pannello è un'innovazione brevettata** che permette un ancoraggio unico dei coppi garantendo sicurezza e tenuta nel corso del tempo. L'inserimento in un processo continuo di uno strato di coibente in poliuretano espanso permette di apportare al prodotto caratteristiche quali: riduzione condensa, aumento della pedonabilità, aumento della resistenza ai carichi gravanti nonché una migliore resistenza termica. Sottocoppo Piano viene **fornito della parte terminale della lastra priva dello strato coibente, creando quindi un effetto "anti-goccia"** e una perfetta sovrapposizione in caso di falde lunghe.



**BMI WIERER**  
WOOL

**S**oluzione realizzata con fonti rinnovabili e perfetta per chi persegue la **bioedilizia**. I **materiali fonoisolanti di origine naturale** di cui è composta la copertura permettono di migliorare la vivibilità degli ambienti interni garantendo un ottimo comfort abitativo. Per le coperture a falde è disponibile la variante Wool, **compatibile con tegole in cemento e tegole in laterizio**, composta dalla membrana ecologica Biolaytec in polietilene naturale derivato dallo zucchero di canna. Una soluzione altamente traspirante, con Sd 0,03 a quattro strati e realizzata da due pannelli in lana di roccia da 50 kPa e 30 kPa, dallo schermo freno al vapore Vapotech 160 2 S con Sd 3 provvista di due bande adesive longitudinali e di un assito in legno. Il sistema Wool è dotato di certificazione ambientale di prodotto, è affidabile e duraturo nel tempo, resistente al calpestio e pedonabile; consente un passo di posa variabile e flessibilità nella scelta dei componenti.



### IL BONUS PER RISTRUTTURARE IL TETTO

L'**Ecobonus Tetto 65%** è l'agevolazione fiscale applicabile a **copertura di tutti i costi di rifacimento del tetto** in termini di efficientamento energetico, compresa la bonifica dell'amianto, opere connesse, pratiche, accantieramento e sicurezza. **L'immobile oggetto di intervento deve essere esistente**, può appartenere a **qualsiasi categoria catastale** (abitazione, ufficio, negozio, attività produttiva, ecc.) e deve essere già dotato di un impianto di riscaldamento.

Quando si interviene sulla copertura di un edificio per eseguire opere di coibentazione, è spesso necessario eseguire anche altri lavori, che di per sé non comporterebbero un maggiore isolamento termico ma che sono strettamente funzionali alla realizzazione dell'intervento di efficienza energetica.

Nello specifico, per mettere in opera l'isolante sul tetto è indispensabile rimuovere il manto di copertura e poi riposizionarlo: **la rimozione e la risistemazione delle tegole** diventa allora un'opera strettamente funzionale all'intervento di efficienza energetica e questa spesa **può rientrare nell'agevolazione fiscale, così come quella per la fornitura e posa in opera dell'isolante**. Lo stesso avverrà per il **ponteggio** e così via.

Possono rientrare nella detrazione fiscale **anche le spese per il miglioramento acustico e quelle sostenute per le prestazioni professionali** necessarie a realizzare gli interventi e acquisire la certificazione energetica richiesta. **Il limite massimo della detrazione fiscale per gli interventi sull'involucro edilizio è 60.000 euro**, mentre per l'eventuale parte di spesa eccedente a questa cifra non si potrà invece beneficiare di questa detrazione, ma si potrà eventualmente valutare la detrazione fiscale per le ristrutturazioni edilizie (50%).

Oltre all'attenzione per gli incentivi fiscali, a dare impulso ai progetti di ristrutturazione è anche la maggiore attenzione all'**innovazione tecnologica in ottica di risparmio energetico e alla bioedilizia**. ■



### FIBROTUBI

FIBROTEK

**P**annello termoisolante ventilato per le coperture a falda, adatto per gli interventi di riqualificazione e le nuove coperture; **può essere abbinato a coppi, tegole marsigliesi, tegole portoghesi e coperture metalliche**.

Il corpo isolante, in spessori da 60 a 160 mm, è costituito da **poliuretano espanso rigido ad alta densità**, che presenta una conduttività termica di 0,020 W/mk. È possibile realizzare coperture a passo standard, ridotto e allargato. La pellicola centesimale in alluminio goffrato che avvolge il pannello ha una funzione protettiva e funge da barriera vapore. **Il correntino in Aluzinc garantisce un'ottima ventilazione** grazie alla foratura nel profilo stesso. Per un minor numero di fissaggi nella posa si utilizza Fibrotek Plus: pannello termoisolante che inserisce un doppio correntino con una misura di passo allargato per una riduzione del materiale, dei costi e dei tempi; è indicato per la posa di tegole in ardesia e coperture a passo corto/ridotto.



# spit PULSA 40P+



GUARDA  
IL VIDEO



#### PERFORMANTE

Fissaggi in  
1 secondo



#### COMFORTEVOLE

Meno polvere  
e ridotte vibrazioni



#### AFFIDABILE

Manutenzione  
semplice

LA CHIODATRICE A  
GAS-BATTERIA  
PER SISTEMI A SECCO

**Pulsa, da sempre  
un passo avanti.**

Scopri di più [www.itw-italy.com](http://www.itw-italy.com)

# TENUTA ALL'ARIA, PONTI TERMICI E CAPPOTTO TERMICO: PERCHÉ NON CONTINUARE A COSTRUIRE COME SEMPRE?

Capire l'edificio nella sua interezza  
per progettare e costruire immobili salubri.

di **Francesco Nesi**, fisico edile e direttore di ZEPHIR ■



**S**e quando pensate all'installazione di un cappotto termico continuate a chiedervi se effettivamente "i muri smettano di respirare", forse occorre soffermarsi un attimo provando a fare un po' di chiarezza. In realtà **il falso mito dei "muri che respirano"** deriva da un igienista del diciannovesimo secolo, Max von Pettenkofer, che ebbe la malaugurata idea di voler dimostrare a tutti i costi che i materiali porosi (come i mattoni, quindi senza altri materiali sopra come coibenti, guaine, ecc.) permettono un adeguato ricambio dell'aria: per dimostrare questa (falsa) intuizione, egli decise di pompare aria da un lato

all'altro di un muro, riuscendo così a spegnere una candela posta dall'altro lato della parete. Peccato che anche in condizioni di forte vento, tempesta, ecc. in natura non avvengano mai queste differenze di pressione, instaurandosi invece differenze di pressione addirittura migliaia di volte inferiori a quelle impiegate nel suo esperimento. Purtroppo, la popolarità che gli venne riconosciuta nell'Ottocento frenò per parecchi anni la confutazione della sua teoria, avvenuta ormai un centinaio di anni fa [1]. Ciononostante, **ancora oggi si assiste**, anche nelle fiere di settore, **a pubblicità ingannevoli che promuovono l'assenza di una qualsiasi coibentazione termica** come panacea per garantire agli occupanti un ambiente salubre e un'aria "sana". **Tutto ciò è evidentemente falso**, se si pensa ai fenomeni fisici e alle relative quantità fisico-edili che caratterizzano gli scambi di calore e di umidità attraverso i componenti perimetrali dell'edificio: pareti, solai e copertura. Ma andiamo adesso ad analizzare quali sono i fenomeni che coinvolgono la permeabilità di una parete in relazione ad aria e umidità.

## **RICAMBIO DELL'ARIA**

È evidente che in un edificio sia **necessario garantire un idoneo ricambio dell'aria** per smaltire inquinanti aerodispersi e altre sorgenti di insalubrità come l'anidride carbonica presenti nell'aria interna. Ciò può avvenire in diversi modi: ventilando naturalmente (con

apertura manuale delle finestre), mediante ventilazione meccanica (che tratteremo in uno dei prossimi Speciali Tecnici di *UPI*), attraverso i pori delle pareti come menzionano gli assertori dei "muri che respirano" e attraverso gli spifferi presenti sugli elementi costruttivi perimetrali dati da sigillature non perfette in corrispondenza di penetrazioni dell'involucro esterno, di nodi di installazione di serramenti, di giunti fra elementi costruttivi adiacenti, ecc. Se si prendono in considerazione i flussi di aria scambiati attraverso i pori, appare subito evidente che, a causa delle scarse pressioni differenziali che si instaurano ai due lati di una parete, diventa impossibile scambiare più di 4-5% dell'aria che sarebbe necessaria per ottenere un adeguato livello igienico dell'aria interna.

Se si instaurano dei ricambi naturali significativi di aria semmai questi avvengono attraverso gli spifferi, ed è però il peggior modo per scambiare aria con l'ambiente esterno: infatti l'aria umida interna fluisce attraverso gli spifferi incontrando via via strati caratterizzati da temperature decrescenti, dando così origine a fenomeni di muffe, efflorescenze e in ultima analisi anche danni strutturali, oltre a elevate dispersioni termiche per ventilazione incontrollata e incrementato discomfort.

In ogni caso, anche progettando dei "mega-spifferi" non si riuscirebbe a ottenere il necessario ricambio di aria in maniera casuale e costante per tutto l'arco del giorno.

Facendo un'analogia, persino gli strati più esterni della pelle del nostro corpo umano permettono di estrarre ossigeno dall'ambiente, nonostante sia noto a tutti che "non respiriamo" grazie ai pori della nostra pelle [2].

Pertanto, si evince che **le uniche strategie di ventilazione sono la ventilazione naturale** per apertura manuale delle finestre (che tuttavia coinvolge fenomeni stocastici come velocità del vento e differenza di temperatura interno-esterno ed è comunque connessa a un inevitabile elevato livello di discomfort termico ed acustico) e **ventilazione meccanica a singolo o a doppio flusso con recupero di calore**.

### TRASPORTO DELL'UMIDITÀ

Nonostante i complessi fenomeni che attengono al trasporto di umidità all'interno di un componente edilizio, cercheremo in questo articolo di semplificare i concetti andando ad analizzare quelli più rilevanti che coinvolgono il passaggio dell'umidità attraverso le strutture.

Spesso chi si riferisce ai "muri che respirano" in realtà vuole alludere alla "traspirabilità" delle pareti o in al-

tri termini alla loro capacità di "diffusione del vapore acqueo".

**La diffusione di vapore dipende fortemente dai livelli di temperatura e di umidità relativa** e dunque occorre prendere in considerazione questo fenomeno durante le varie stagioni e i differenti climi.

In particolare, nei climi dominati dal riscaldamento durante la stagione invernale il valore fluisce dall'interno verso l'esterno e viceversa durante la stagione estiva. **Alcuni materiali speciali** come argilla, mattoni, legno, calcio silicato, ecc. favoriscono anche un altro fenomeno concomitante di trasporto dell'umidità, l'accumulo di umidità e il trasporto capillare. Materiali più idonei a "smaltire" l'umidità in eccesso dalle pareti **rap-**

**presentano una garanzia addizionale per evitare che non rimanga acqua allo stato liquido nelle pareti** e in generale nei componenti perimetrali, purché l'intera stratigrafia rimanga aperta al trasporto di umidità allo stato di vapore e di liquido. Infine, sebbene vi sia una differenza nella capacità di accumulo igrometrico dei materiali coibenti, tale caratteristica perde di rilevanza quando i coibenti vengono inseriti in una stratigrafia costituita negli strati più interni da materiali a più elevato assorbimento igrometrico [3].

Tuttavia, la quantità di umidità che può essere trasportata fuori dalle strutture, coibentate o meno, mediante fenomeni di diffusione di vapore e capillarità è generalmente estremamente ridotta e costituisce solo il 3-5% dell'umidità contenuta nell'aria interna [4] [5]!

Ciò significa che **per evitare fenomeni di muffa, condensa e danni strutturali diventa necessario e quanto mai irrinunciabile ventilare manualmente** aprendo le finestre (contrapposte) per svariate volte al giorno **oppure alternativamente installare un impianto di ventilazione meccanica** per mantenere un livello di umidità interna costantemente nel range di comfort.

È utile ricordare come eventuali **spifferi presenti nelle strutture perimetrali**, oltre a costituire **una sorgente di discomfort e di dispersione energetica**, potrebbero **dare origine a un flusso di umidità** estremamente elevato che in ultima analisi potrebbe causare anche danni strutturali nonché fenomeni di muffa e condensazione. Per fissare le idee, si immagini che attraverso 1 m<sup>2</sup> di tetto parzialmente aperto alla diffusione di vapore (sd = 2 m) possono fluire giornalmente per diffusione 7 grammi di umidità. Per contrasto, attraverso una fuga da 2 mm di larghezza praticata in un elemento costruttivo da 10 cm di profondità, **per ogni metro lineare di fuga possono passare ogni giorno ben 2-300 grammi di umidità** [6][7]. Ciò significa che dopo una stagione di riscaldamento si possono rac-

Sfatiamo il falso mito dei "muri che respirano" e costruiamo edifici salubri progettando correttamente tenuta all'aria, ponti termici e cappotto

cogliere anche diverse decine di litri di acqua condensata nella struttura!

E per rafforzare ancora di più il concetto che **gli spifferi vanno assolutamente evitati**, si pensi che **in un'intera stagione di riscaldamento attraverso un solo pannello in cartongesso fluisce per diffusione una quantità di vapore pari a circa 1/3 di litro di acqua**, che salirebbe addirittura a 30 litri se praticissimo un forellino da 2,5 x 2,5 cm [8].

Un effetto deleterio collaterale dovuto alla maggior presenza di umidità all'interno delle strutture è costituito anche dall'**incremento dei valori di conducibilità dei materiali edili, specialmente coibenti**: in prima approssimazione, si può assumere una relazione lineare fra contenuto di umidità e conducibilità termica, perciò **aumentando l'umidità cresce il flusso termico e dunque le dispersioni del fabbricato**. Ciò danneggia anche i materiali edili che, trovandosi in condizioni di elevata umidità per molto tempo, diminuiscono gradualmente la propria vita utile, peggiorando significativamente la redditività economica dell'intervento.

Prima di proseguire la trattazione, ricapitoliamo **le cinque regole d'oro per immobili salubri (e durevoli)**:

1. i muri non respirano;
2. se i muri respirassero, ciò nuocerebbe enormemente alle strutture, rimarrebbero perennemente bagnati, diminuirebbe la loro vita utile allungando il periodo di rientro dell'investimento, in ogni caso non riuscirebbero a garantire il necessario ricambio igienico di aria;
3. i valori di conducibilità termica dei materiali (perlopiù coibenti) aumenterebbero al crescere del contenuto di umidità nelle strutture, risultando in maggiori consumi e costi;
4. eliminare assolutamente gli spifferi, sorgenti di discomfort, elevati consumi/costi e forieri di deterioramenti, criticità come muffe, condense e possibili danni strutturali;
5. per garantire il ricambio d'aria necessario a livello igienico occorre aprire le finestre per ventilare (provocando tuttavia elevate dispersioni termiche in inverno e picchi indesiderati di calore sensibile/latente in estate) oppure installare preferibilmente una macchina di ventilazione meccanica a singolo flusso o a doppio flusso con recupero di calore, qualora si abbia interesse a investire in efficienza energetica.

Considerate queste premesse, se ci si sofferma a pensare come si costruisce oggi, nella grande maggioranza dei casi appare evidente che **molte di queste regole d'oro vengono puntualmente disattese in cantiere**, specialmente per quanto concerne la cosiddetta "tenuta all'aria", uno dei cinque Pilastri dell'efficien-

za energetica già menzionati nei numeri precedenti di *Archi UP!* e di *Build UP!*.

Per le ragioni appena descritte e per mantenere una lunga vita utile ai componenti edili, senza ammalorare le strutture (ad esempio marcescenza del legno strutturale, corrosione dei ferri di armatura, ecc.), **la tenuta all'aria diventa un criterio necessario per salvaguardare in primis la stabilità strutturale e la salubrità di tutti i componenti edilizi**. Il problema è che **nella nostra tradizione costruttiva e negli insegnamenti universitari questo concetto è pressoché assente**, sebbene per protocolli avanzati come, ad esempio, CasaClima e Passivhaus ciò costituisca da decenni un requisito fondamentale per ottenere la certificazione. In particolare, **la tenuta all'aria è un compito progettuale**, non riuscendo più a realizzarla correttamente in cantiere se non la si è concepita in maniera opportuna sulle tavole progettuali prima di iniziare la costruzione! Come sono solito dire ai corsi di formazione per progettisti e imprese: "La tenuta all'aria si progetta, non si compra!", intendendo che **se si è trascurata in fase progettuale non ci sono materiali che possano essere acquistati per compensare il deficit** implementandola in situ, a meno in alcuni casi di smontare, demolire e realizzare nuovamente molti dettagli con le opportune accortezze a fronte di costi notevoli. È comunque **compito dell'impresa non forare eventuali guaine a tenuta all'aria, nastrire correttamente** sui giunti e sui sormonti fra guaina e guaina o **alternativamente impiegare opportune membrane liquide** a pennello o a spray a tenuta all'aria (anche nei punti più irraggiungibili, specialmente nelle riqualificazioni), **utilizzare i componenti più idonei** come collarini a tenuta all'aria per eventuali penetrazioni dell'involucro edilizio e opportuni sigillanti quando si posano i serramenti, evitare di lasciare interstizi, fughe e simili, garantire una continuità dell'intonaco smaltando a partire dalla caldana in su e anche dietro a sanitari, tubi, sfati, ecc. Chiaramente senza inventare nulla ma riferendosi strettamente al concept di tenuta all'aria precedentemente elaborato in fase progettuale.

Molte volte, quando si ha a che fare con edifici ad altissime prestazioni energetiche che aspirano a ottenere importanti certificazioni di qualità (perlopiù volontarie) come CasaClima o Passivhaus, viene richiesta come requisito di certificazione una prova in opera che attesti il rispetto dei limiti di "spifferi" dell'edificio. Tale prova si chiama **Blower-Door test**, le cui specifiche sono espresse nella norma UNI EN ISO 9972 (ex UNI EN 13829). [9]

In ogni caso, **progettisti e operatori di cantiere possono partecipare a corsi di formazione specifici** offerti dagli istituti più avanzati in materia di efficienza energetica, per elevare la propria professionalità garantendo così la massima qualità progettuale e realizzativa [10].



**Figura 1** | Hands-on: artigiani e professionisti al corso per operatori di cantiere Passivhaus, sigillature a tenuta all'aria con membrane liquide, nastri e teli.

Fonte | Vedi bibliografia [11]

## IL CAPPOTTO TERMICO

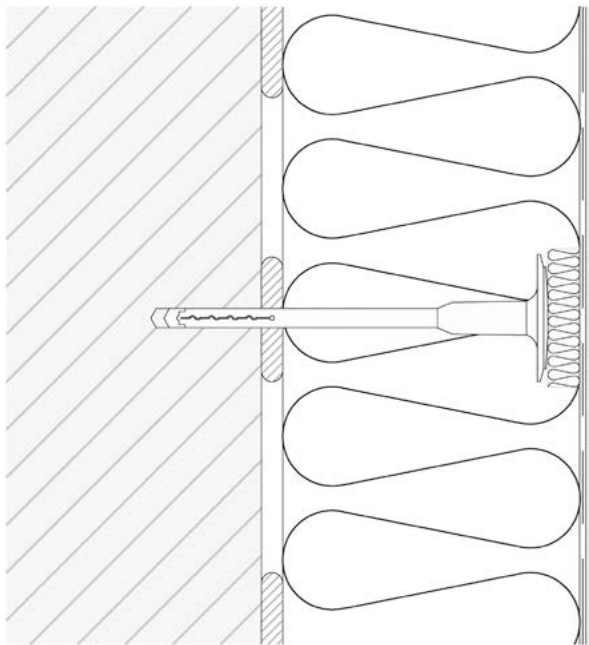
Un altro aspetto fondamentale **strettamente connesso con la salubrità e con la vita utile dei componenti edili** è il cappotto termico, che va a braccetto con la risoluzione per quanto possibile dei ponti termici.

Come per la tenuta all'aria, **non è concesso in cantiere "inventare" soluzioni che non siano state precedentemente studiate e verificate a livello progettuale**. Eventuali sormonti della coibentazione sui telai dei serramenti, risvolti del cappotto intorno ai balconi, utilizzo di blocchi a taglio termico per il fissaggio di balaustre e scuri, impiego di mattoni coibenti sottomuro per il taglio termico verso il locale interrato non riscaldato e così via devono sempre essere preventivamente essere stati concepiti, studiati, analizzati e calcolati in fase progettuale. L'esperienza di posa e di corretta esecuzione dei dettagli più ostici può fare la differenza con eventuali altri competitor quando si raffrontano offerte e servizi edili per la realizzazione di edifici ad alte prestazioni energetiche. I ponti termici costituiscono in pratica dei punti di discontinuità, variazioni di

spessore o di direzione del cappotto termico e possono sovente diventare zone critiche per eventuale formazione di muffa e condensa, specialmente quando in cantiere non si pone sufficiente attenzione alla realizzazione della tenuta all'aria, magari in corrispondenza di giunti fra elementi costruttivi contigui.

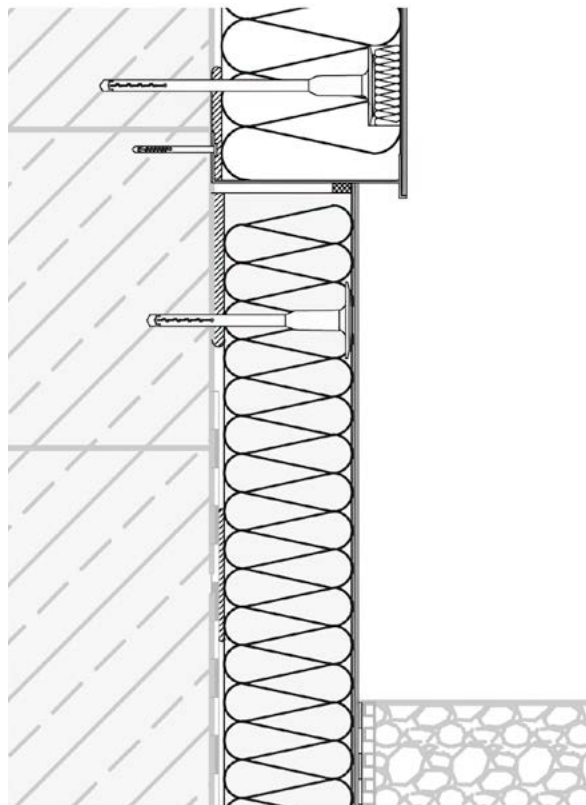
**È onere del progettista fornire all'impresa i dettagli (spesso anche in scala 1:10, 1:5 ma anche 1:2 o 1:1) di risoluzione dei ponti termici (e di tenuta all'aria)**, comprendendo elementi speciali a taglio termico, nastri, guaine, sigillanti, ecc.

Anche **il cappotto può presentare problemi in fase di posa, se non si impiegano i corretti materiali** (colle, tasselli e profilo di partenza a taglio termico, ecc.) o non li si posa a regola d'arte. Per questo è estremamente importante **attenersi alle specifiche di posa del produttore** e più in generale di organizzazioni come il **Consorzio Cortexa** che forniscono **manuali di posa a regola d'arte** dei sistemi a cappotto, regolamentando per quanto possibile impieghi di materiali diversi, procurando le specifiche degli stessi al fine di ridurre



**Figura 2** | A sinistra: posa a regola d'arte di un cappotto con tassello a taglio termico e applicazione di relativo tappo coibente. A destra: raccordo con la zoccolatura mediante profilo di partenza con gocciolatoio (o eventuale profilo a taglio termico in materiale plastico).

Fonte | Vedi bibliografia [12]



al minimo errori di posa e salvaguardando così il buon nome di un componente fondamentale sia per mantenere gli ambienti interni caldi d'inverno sia per tener fuori il caldo in estate.

In alcune zone climatiche particolarmente calde può ripagarsi l'impiego addizionale di **speciali pitture riflettenti sia in parete sia in copertura** (i cosiddetti *cool roofs*), al fine di minimizzare i carichi termici sulle partizioni opache, anche se è bene sottolineare l'importanza di un cappotto termico continuo come intervento primario per abbattere i consumi massimizzando le prestazioni energetiche.

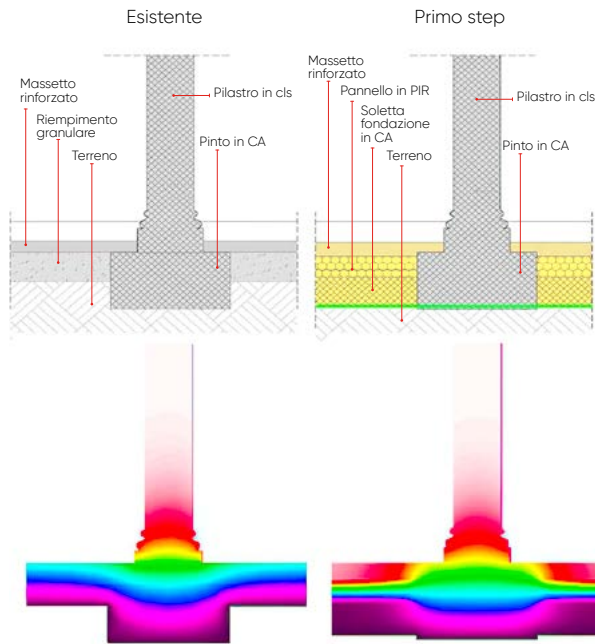
Negli anni più recenti si è anche assistito alla realizzazione di diversi edifici monolitici mediante **mattoni cosiddetti "termici"**, costituiti da blocchi in laterizio rettificato porizzato con i setti riempiti di perlite espansa, basalto, EPS grafitato, ecc.

Anche queste soluzioni sono senz'altro valide, sebbene necessitino di una expertise particolare sia nella posa (con speciale malta/colla di allettamento) sia nel concept progettuale della tenuta all'aria e della risoluzione dei ponti termici: ogni centrimetro che viene scavato per posare scatoline e canaline elettriche, creare tracce sulle pareti perimetrali, installare serramenti e cassonetti, ecc. costituisce un notevole ponte termico da risolversi con l'impiego di altri **materiali coibenti a elevata resistenza termica come poliuretano, aerogel o EPS/XPS** per compensare la riduzione di spes-

sore del mattone, non essendo presente un cappotto termico sulla parete esterna. Allo stesso modo anche i nodi costruttivi, se mal realizzati o concepiti, possono rappresentare dei ponti termici rilevanti attraverso cui si instaurano dispersioni termiche ingenti durante la stagione di riscaldamento fungendo così da "batteria di raffreddamento" della casa, aumentando a dismisura i consumi e dunque i costi di gestione. La stessa cosa vale tuttavia anche nella stagione estiva, durante la quale questi ponti termici conducono verso l'ambiente interno calore indesiderato, andando quindi ad aumentare il carico frigorifero o in altre parole i consumi e i costi di gestione degli impianti di raffrescamento, senza dimenticare il necessario sovradimensionamento degli stessi per compensare tali inefficienze.

Pertanto, **risolvere sia in fase progettuale sia esecutiva i ponti termici garantisce un netto abbattimento dei costi di gestione e di investimento impiantistico**, a fronte di extra costi per la loro risoluzione decisamente inferiori.

Per questo motivo **l'efficienza energetica si ottiene il più delle volte con scelte progettuali oculate**, impiego di programmi di calcolo che superano la "legge 10" e vanno a dimensionare correttamente le prestazioni energetiche e il comfort abitativo ma soprattutto con un'esecuzione non sommaria ma accurata e precisa per quanto riguarda la posa del cappotto termico inclusi i sistemi di fissaggio alla sottostruttura, di guai-



**Figura 3** | Riduzione di un ponte termico puntuale di un pilastro contro la soletta di fondazione nell'ambito di una ristrutturazione energetica. Riferimento: edificio plurifunzionale "La Provvidenza" a Pergine Valsugana (TN).  
Fonte | Vedi bibliografia [13]

ne, membrane e nastri a tenuta all'aria, componenti speciali a taglio termico (come quelli impiegati per tagliare termicamente il flusso di calore dei balconi), evitando deterioramento degli stessi (stoccaggio sotto la pioggia o in ambienti umidi o troppo assolati), lavorando su sottofondi il più possibile "puliti" affinché vi sia aderenza degli eventuali nastri e dei sigillanti e così via. Sembra di elencare delle best practice "irraggiungibili", ma solo perché si tende a ritenere che "si è

## L'autore

**Francesco Nesi** è fisico edile, PhD e PostDoc (Università Regensburg e Innsbruck).

Dall'anno di fondazione (2011) dirige ZEPHIR, affiliato italiano del Passivhaus Institut, e ha al suo attivo centinaia di seminari, corsi, workshop e convegni sul tema del risparmio energetico. Dal 2007 promuove lo standard Passivhaus in Italia e nel mondo, aprendo nuovi mercati, sviluppando tool per l'ottimizzazione tecnico-economica degli interventi e dei dati climatici, tecnologie per il risparmio energetico e la salubrità ambientale. È autore di pubblicazioni su riviste scientifiche e specializzate e del libro di riferimento PASSIVHAUS (Maggioli Ed.). Coordina diversi team di progettazione e offre soluzioni pratiche per risolvere problemi che si manifestano sui cantieri elevando la qualità dei progetti che si presentano.

sempre fatto così" e che quindi queste pratiche non siano realizzabili, come se noi italiani avessimo qualcosa di "più speciale" del resto del mondo. La verità è che oltre 7.000 edifici sono stati certificati secondo lo standard CasaClima, diverse centinaia con i protocolli Passivhaus e LEED nelle diverse regioni d'Italia, diverse decine con GBC Italia, ARCA e così via.

Pertanto, pensare di non innovarsi sia a livello progettuale sia realizzativo appare ormai fuori tempo: **l'efficienza energetica passa fortemente dalla conoscenza approfondita di prodotti, tecniche, strategie volte a conseguire protocolli di qualità e prestazioni energetiche e di comfort via via crescenti.**

Anche per quanto riguarda le recenti detrazioni fiscali, l'auspicio è di non puntare "al minimo", al mero salto di due classi, bensì sfruttare questa enorme opportunità per realizzare finalmente edifici di qualità, valorizzandone l'involucro e utilizzando le strategie impiantistiche più idonee in funzione della zona climatica, dell'esposizione e così via, puntando quindi sul concetto di Casa Passiva che grazie ai finanziamenti e al Superbonus diventa ancora più perseguibile per tutti. ■

## Bibliografia

- [1] Erwin Raisch, *Die Luftdurchlässigkeit von Baustoffen und Baukonstruktionsteilen. Gesundheitsingenieur*, Issue 30 (Forschungsheim für Wärmeschutz München), 1928
- [2] Stücker M et al., *The cutaneous uptake of oxygen contributes significantly to the oxygen supply of human dermis and epidermis*, *Journal of Physiology* 2002, 538: 985-994
- [3] VTT (Eurofins) Expert Services Ltd., *A Survey of the Breathable Building Structure Concept: Effects of Insulation Materials*, 2011
- [4] Schneider W., Schneider A., *Baubiologische Baustofflehre + Bauphysik*, Modulo 7 del Fernlehrgang Baubiologie IBN 1998, p. 67
- [5] Cambridge Architectural Research Ltd., *Moisture transfer and the significance of breathability in buildings*, Kingspan Insulation Ltd., Issue 3, 2013
- [6] DIN 4108-3; Wolf Pohl, Stefan Horschler, Renate Pohl, *Gebäudedichtheit: Praxishandbuch. Luftdichtheit, Winddichtheit, Lösungsvorschläge, Details*, VEW ENERGIE AG Abt. Anwendungstechnik, 1999
- [7] Corso per Progettisti Certificati Passivhaus (CPHD), Modulo B5, Passivhaus Institut, trad. italiana ZEPHIR Passivhaus Italia, 2016
- [8] Joseph Lstiburek, *Builder's Guide to Cold Climates: Details for Design and Construction*, Taunton Press, 2002
- [9] UNI EN ISO 9972: *Prestazione termica degli edifici - Determinazione della permeabilità all'aria degli edifici - Metodo di pressurizzazione mediante ventilatore*, 2015
- [10] NZEB Roadshow, Progetto Europeo finanziato nell'ambito di Horizon2020, 2020-2022
- [11] Progetti Europei EuroPHit (IEE) e Fit-To-NZEB (Horizon2020), Deliverables Training Material, 2015 e 2018.
- [12] *Manuale per l'applicazione del sistema a cappotto*, Cortexa, Figure 26 e 33, 04.2021
- [13] Corso CPHD, modulo G1.1, Elaborazione e traduzione a cura di ZEPHIR Passivhaus Italia, 2016



'21  
**BigMat**  
HOME OF BUILDERS  
INTERNATIONAL  
ARCHITECTURE  
AWARD



# FASE FINALE PER GLI "EUROPEI DELL'ARCHITETTURA": ECCO I FINALISTI DEL BMIAA '21

Record di partecipazioni al Premio di Architettura BigMat, con oltre 1.000 progetti candidati. Grandi numeri per una sfida ancora più emozionante all'insegna del buon costruire e del comfort abitativo.

di **Michela Pesenti** ■

**C**on ben 694 progetti su quasi 1.000 **l'edilizia di piccola scala si conferma la protagonista della quinta edizione del BigMat International Architecture Award.** Il 70% delle opere ammesse al concorso nel 2021 è infatti appartenente alla nuova categoria con metratura inferiore ai 1.000 m<sup>2</sup>, ma anche le grandi opere hanno fatto segnare un'ottima partecipazione con 291 progetti. Il Premio biennale di Architettura, iniziativa di respiro europeo con cui BigMat vuole mettere in evidenza i progetti di architettura più meritevoli, ha visto la candidatura, in questa 5<sup>a</sup> edizione, di oltre 605 gli studi con ben 1.069 progetti (di cui 985 poi validati) realizzati nei sette Paesi dove è presente il marchio BigMat ovvero Belgio, Francia, Ita-

lia, Portogallo, Repubblica Ceca, Slovacchia e Spagna. I numeri dei candidati del BMIAA '21 raccontano di **un'edilizia civile innovativa, un'architettura sempre più vicina alle nuove esigenze della vita quotidiana e che il Gruppo BigMat sostiene e supporta ogni giorno da ormai 40 anni** (ricorre infatti nel 2021 il 40° anniversario del marchio BigMat in Europa) restando però profondamente legato anche alle grandi opere che ridisegnano i nostri paesaggi urbani e alle linee all'avanguardia e creative delle archistar. Architettura di piccola o grande scala, archistar o progettisti dell'edilizia di tutti i giorni, quello che resta immutato è **il legame tra rivendita, architetto e impresa edile.** Un rapporto di **partnership fondamentale** per



## Premio Internazionale Architettura BigMat ■



Hangar à Sel

Houffalize, Belgio (2020)  
Goffart Polomé Architectes



Melopee School

Gand, Belgio (2020)  
XDGA – Xaveer De Geyter Architects



Maillon Theater

Strasburgo, Francia (2019)  
LAN (Local Architecture Network)



Kervalet

Saint Avé, Brittany, Francia (2020)  
Exercise



Panta Rei Beach

Pescara, Italia (2018)  
Toffoli Architetti



Pirelli Learning Center

Milano, Italia (2020)  
Onsistestudio srl



Lisbon Cruise Terminal

Lisbona, Portogallo (2017)  
Carrilho da Graça Arquitectos



Bar & Pavilion in Belém

Lisbona, Portogallo (2020)  
Bak Gordon Arquitectos

poter realizzare **progetti costruttivi di alta qualità** che oggi, più che mai, hanno come fondamenta quattro pilastri: **comfort, abitabilità, ecosostenibilità e risparmio energetico**; valori che BigMat e il Premio di Architettura promuovono da quasi un decennio.

In questi "campionati europei dell'architettura" l'Italia si è riconfermata una presenza attiva e propositiva, classificandosi al secondo posto con 206 progetti candidati e validati (145 di piccola scala e 61 di grande scala), seguita da Portogallo con 183 e preceduta dalla Spagna con 395. Compito arduo è stato quello della **giuria internazionale**, guidata dal presidente Jesús Aparicio, dottore architetto e cattedratico dell'Università Politecnica di Madrid, che **il 9 luglio a Madrid ha valutato i progetti e scelto i 14 finalisti**.

Tra questa rosa di progetti, il 12 novembre a Parigi, verranno poi svelati il vincitore del Gran Premio interna-

zionale (valore di 30.000 euro), i vincitori di sei Premi Nazionali (ciascuno del valore di 5.000 euro), i sette Premi Finalisti ai secondi classificati di ogni Paese (valore 1.500 euro) e una Menzione Speciale ai progetti di piccola scala (valore 1.500 euro) qualora il Gran Premio fosse un'opera superiore ai 1.000 m<sup>2</sup> di superficie abitabile. Unica certezza sui vincitori, e grande novità dell'edizione 2021 del BMIAA, sarà la premiazione di almeno un progetto di piccola scala per ogni nazione: una scelta precisa del Gruppo BigMat che vuole così mettere sempre più al centro l'edilizia del vivere quotidiano celebrando la creatività di migliaia di progettisti e architetti così come la professionalità delle imprese edili e delle rivendite BigMat che con loro collaborano. In attesa di scoprire in autunno chi alzerà la coppa di questa sfida a colpi di architettura sveliamo qui i finalisti in gara. ■



Prague Eyes

Praga, Repubblica Ceca (2019)  
Petr Janda / Brainwork



White Shed

Opatov, Repubblica Ceca (2019)  
ATELIER 111 aarchitekti s.r.o.



New Park in Leopoldov

Leopoldov, Slovacchia (2019)  
n-1



New Synagogue

Zilina, Slovacchia (2018)  
PLURAL



Casa O Fleiro

La Coruña, Spagna (2020)  
Estudio Arturo Franco



Viviendas Sociales en Cornellà

Cornellà de Llobregat, Spagna (2020)  
Peris + Toral Architectes



# BIGMAT ROOF FOAM

Schiuma poliuretana manuale e per pistola



## CARATTERISTICHE

Schiuma poliuretana, manuale o in pistola, specifica per la posa e il consolidamento di tegole, coppi e coperture. Confezionata in bombola per erogazione con l'apposita pistola, espande, aderisce e sigilla, garantendo un idoneo isolamento termoacustico e al passaggio di aria e acqua. La formulazione a bassa spinta di espansione evita il sollevamento dei coppi durante l'indurimento. Classificata come materiale da costruzione sicuro (classe M1 dal Building Information Foundation rTS della Finlandia) la schiuma BigMat ROOF 750 ML B3, una volta solidificata, è inodore e non emette sostanze nocive quali TVoC, formaldeide, ammoniaca, MDI. È antimuffa, resistente alle basse e alte temperature (da -60 °C a +100 °C) e all'umidità. ■



## SU QUALI SUPERFICI?

BigMat ROOF 750 ML B3 si utilizza per:

- l'installazione di tegole su tetti;
- il consolidamento e la riparazione delle coperture di tetti;
- il bloccaggio di tegole che scendono.

La schiuma garantisce elevata adesione ai tipici materiali da costruzione come: mattoni, cemento, gesso, legno, metalli, polistirolo, PVC rigido e poliuretano rigido. ■



## COME SI APPLICA

La superficie deve essere pulita e sgrassata e può essere umidificata con acqua se le temperature sono sopra lo zero. Se la lattina è troppo fredda deve essere portata a temperatura ambiente. Gli interstizi verticali devono essere riempiti con la schiuma partendo dalla parte bassa e risalendo con l'applicazione. La schiuma aumenterà di volume, quindi, non è necessario riempire completamente l'interstizio. Non è raccomandata nel caso di chiusura di spazi tra pannelli di legno > 3 cm ed è sconsigliata per spazi > 5 cm. Gli spazi da 3 cm devono essere riempiti dal basso verso l'alto procedendo a zig zag da una parete all'altra. Dopo il completo indurimento, la schiuma deve essere protetta dai raggi UV utilizzando gesso o vernici; una volta indurita può essere tagliata, intonacata o verniciata. L'applicazione con pistola assicura precisione e rapidità e aumenta l'efficacia della schiuma. ■



## Chi l'ha provato dice che...

La schiuma BigMat ROOF 750 ML B3 è un ottimo prodotto che incontra e soddisfa appieno le esigenze dei nostri clienti. Quando è stato introdotto nella nostra gamma è stato accolto con un po' di titubanza dai clienti, come succede spesso con le novità. In una prima fase, quindi, abbiamo invitato i clienti a testarlo mentre ora si vende da sé. È affidabile e perfetto per tegole e coppi; non abbiamo mai rilevato problemi nell'applicazione e nell'utilizzo. Il rapporto qualità prezzo, inoltre, è adeguato e le prestazioni all'altezza delle aspettative, il riscontro che abbiamo in termini di volumi di vendita lo conferma ogni giorno. Le performance e la qualità di BigMat ROOF 750 ML B3 ci hanno spinto a proporlo come unica scelta per questa categoria merceologica e i clienti, sempre soddisfatti, non richiedono altri marchi. ■

**Alessandro Guarise**,  
responsabile libero servizio BigMat Edilklima di Fara Vicentino (VI)



# Infinite pose a regola d'arte

per ogni tipologia di pavimentazione esterna sopraelevata.



## PROSUPPORT TUBE SYSTEM



## PRORAIL SYSTEM



## PROSUPPORT SLIM SYSTEM





# Fronteggiare il caro materiali per non fermare il Paese

Una misura di compensazione per le imprese messe in difficoltà dal rincaro insostenibile dei materiali.

■ di **Gabriele Buia** presidente Ance ■

**C**on la conversione in legge del Decreto Sostegni bis è stata definitivamente approvata la norma per fronteggiare gli aumenti eccezionali dei prezzi di alcuni dei principali materiali da costruzione, raccogliendo in tal modo le sollecitazioni di Ance.

Questo ci ha consentito di tirare finalmente un primo sospiro di sollievo, dopo mesi di allarme e pressing incessante su tutti i decisori pubblici. Governo e Parlamento hanno ascoltato, infatti, i nostri appelli e introdotto una misura di compensazione per le imprese messe in difficoltà dalla fiammata insostenibile dei costi dei materiali. Incrementi spropositati che hanno riguardato in primis il ferro-acciaio tondo per cemento armato, schizzato addirittura del 230% da novembre 2020 a giugno 2021, ma anche polietilene, rame, legno e bitume.

La norma prevede che il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili rilevi le variazioni percentuali dei prezzi superiori all'8%, in aumento o in diminuzione, evitando così una nuova improvvisa impennata che possa mettere in difficoltà la prosecuzione dei lavori. Un rischio grave e concreto che, come Ance, siamo stati i primi a segnalare e denunciare chiedendo da subito e con forza di correre ai ripari, con interventi tempestivi per riconoscere gli aumenti e un fondo a sostegno delle imprese che non possono e devono sobbarcarsi integralmente dei rincari. Anche su quest'ultimo punto abbiamo avuto ascolto.

La misura istituisce, infatti, anche un fondo ad hoc per l'adeguamento dei prezzi, con una dotazione di 100 milioni di euro. Si tratta di meccanismi di ristoro di vitale importanza, che mettono l'Italia alla pari con gli altri competitor europei, che già prevedono nel loro ordinamento misure di compensazione. Tuttavia, la battaglia non può

dirsi conclusa. Dobbiamo continuare a tenere alta l'attenzione e a monitorare l'andamento della misura, finché non sarà operativa e capace di erogare alle imprese i dovuti ristori, e insistere affinché le misure di compensazione siano estese anche a tutti gli altri cantieri privati, compresi quelli della ricostruzione nelle zone terremotate, che rappresentano un volano per la ripresa e per la riqualificazione delle città.

Il Parlamento con l'approvazione di specifici ordini del giorno si è espresso già in tal senso. Segnali incoraggianti, ma che devono trasformarsi in uno strumento concreto. Il Paese non può rischiare uno stop sulla tabella di marcia del PNRR e per farlo serve un lavoro di squadra tra imprese e istituzioni per non fallire l'obiettivo della ripartenza. ■





# È tempo di comfort acustico?

Come migliorare il comfort acustico beneficiando dei bonus fiscali.

■ di **Matteo Borghi** ingegnere e staff tecnico ANIT ■

L'esperienza del lockdown, associata alla conseguente attivazione di smart working e didattica a distanza, ha sensibilizzato l'opinione pubblica sull'importanza di disporre di ambienti abitativi adeguatamente isolati rispetto ai rumori provenienti da altri locali e dall'esterno, e in grado di tutelare la privacy di chi li sta utilizzando. Visto che smart working e DAD (Didattica a Distanza) continueranno in varie forme anche nel futuro, ritengo di estremo interesse per la collettività incentivare in modo decisivo la realizzazione di interventi volti a migliorare le prestazioni di comfort acustico degli ambienti abitativi. Come raggiungere questo obiettivo? Un primo strumento incentivante potrebbe essere uno specifico bonus fiscale dedicato all'acustica edilizia. In realtà già il Bonus Casa prevede una detrazione del 50% per gli interventi finalizzati al contenimento dell'inquinamento acustico, ma questo incentivo è stato preso in considerazione in modo marginale. Probabilmente perché la richiesta legittima dell'Agenzia delle Entrate di certificare il raggiungimento degli standard di legge richiede valutazioni preliminari e misurazioni fonometriche che comportano un aggravio dei costi, dei tempi e delle responsabilità nella realizzazione degli interventi. Questi ostacoli potrebbero essere superati incrementando significativamente l'incentivo. Ad esempio, passando dal 50% al 65%, in coerenza con la percentuale già prevista per gli interventi di efficientamento energetico. Anche il Superbonus 110% può diventare uno strumento per migliorare il comfort acustico delle abitazioni. Interventi sulle facciate possono contribuire a migliorare l'isolamen-



to dai rumori esterni, e lavorazioni sugli impianti possono ridurre la rumorosità dei sistemi di generazione e distribuzione. A prescindere dalle considerazioni riportate in varie circolari ministeriali e leggi regionali, relative alla necessità di adeguare i requisiti acustici passivi in caso di opere su edifici esistenti, ogni intervento di questo tipo è un'occasione da non perdere per migliorare il comfort delle abitazioni. Infine, un'attività di estrema importanza - per rilanciare il tema dell'acustica edilizia nel nostro Paese - è la ridefinizione delle prescrizioni obbligatorie per legge. Oggi il principale riferimento legislativo per i requisiti acustici passivi è ancora il DPCM 5-12-1997, un decreto che richiede prestazioni di isolamento non più attuali. È giunto il momento di aggiornarlo, per adeguarlo alle nuove esigenze dei cittadini e definire finalmente in modo chiaro i limiti da rispettare per nuove costruzioni e interventi su edifici esistenti, e le procedure da seguire per raggiungere uno specifico obiettivo di isolamento. Inoltre, a mio avviso, il nuovo decreto dovrà contribuire a promuovere la realizzazione di ambienti abitativi a elevato comfort acustico. Concludo con un'ultima considerazione: l'esperienza del lockdown e la permanenza prolungata nelle case hanno portato all'attenzione di molti l'importanza di disporre di adeguato isolamento acustico dai rumori aerei anche tra ambienti della medesima unità immobiliare residenziale, pur non esistendo prescrizioni legislative in tal senso. Forse è finalmente giunto il tempo di progettare e costruire edifici in grado di garantire un reale comfort acustico abitativo e non il semplice rispetto dei limiti imposti per legge. ■

# NOVITÀ A MARCHIO BIGMAT

Da BigMat tutto quello che serve per costruire e ristrutturare: rapporto qualità/prezzo e performance garantite.

LI TROVI DA  
**BigMat**

## CICLO RISANAMENTO BIGMAT

### Risanamento murature umide

L'**intonaco deumidificante BigMat** monocomponente, ad alta traspirabilità, contiene speciali agenti porogeni, inerti e leganti selezionati per il trattamento e il risanamento di murature interne ed esterne in mattoni pieni, pietrame e in blocchi di tufo non sfarinanti. A completamento del ciclo di risanamento, e dopo la maturazione dell'intonaco, va applicata la **finitura rasante BigMat** per intonaci ad alta traspirabilità, esente da cemento e a base di leganti di calce aerea e idraulici con inerti silicei di finissima granulometria. ■



LI TROVI DA  
**BigMat**

## IDROPITTURE PER INTERNI BIGMAT

### Protezione e decorazione finiture interne

#### L'idropittura decorativa lavabile

**BigMat** per superfici interne è a base di copolimeri vinilici in emulsione, pigmenti selezionati e cariche minerali ad alta copertura. Dopo l'essiccazione forma un film caratterizzato da un'elevata resistenza allo sfregamento, offre una buona permeabilità al vapore e un'ottima copertura. È indicata per la protezione e la decorazione di intonaci, calcestruzzo, cartongesso, superfici minerali degli ambienti interni e può inoltre essere applicata su vecchie pitture, purché ben aderenti al supporto. Ad altissimo potere riempitivo è anche **la versione lavabile pronta all'uso** che consente di ridurre il numero di mani applicate e quindi anche i tempi di lavorazione. La versione **semi-lavabile traspirante** dà elevata permeabilità al vapore, ottima copertura e discreta resistenza allo sfregamento con un'eccellente adesione alle superfici minerali. Infine, la versione **traspirante** garantisce un'ottima resa con elevata traspirabilità. Tutte le idropitture possono essere applicate a pennello, rullo o spruzzo. ■



**INTONACO FIBRATO  
E RASANTE UNIVERSALE**

**Intonacatura e restauro**

L'intonaco di fondo fibrato BigMat a base cemento, calce aerea, fibre e aggregati calcarei è specifico per pareti interne, soffitti e facciate su tutti i normali fondi. È adatto per mattoni in laterizio, blocchi in cemento, in arenaria calcarea e simili, nonché calcestruzzo a superficie scabra. Ideale per i rivestimenti strutturali e pregiati, ai silicati, silossani o acrilici; non va utilizzato per zoccolature e nelle zone soggette a spruzzi. Disponibile in sacchi da 25 kg, contiene additivi per migliorare la lavorazione e garantire un'ottima lavorabilità, è inoltre esente da dispersioni plastiche.

In caso di restauro di edifici storici, per il ripristino e il livellamento di supporti, si consiglia il **rasante minerale BigMat** per la compensazione di supporti irregolari, disuniformemente assorbenti, in caso di spessori di applicazione diversi e per intonacatura su calcestruzzo cellulare, cartongesso, calcestruzzo e impianti di riscaldamento a parete. È utilizzabile nel ripristino di vecchi rivestimenti e

di pitture in combinazione di una rete d'armatura, per vecchi intonaci portanti, pitture portanti, e mosaici consistenti ben ancorati. Rinforzato con fibre, offre ottima lavorabilità e buona adesione oltre a un ridotto ritiro. ■

LI TROVI DA  
**BigMat**



**RETE, PROFILI E TASSELLI**

**Accessori per il sistema cappotto**

**BigMat Thermo Fix** è il tassello per cappotto (diametro fissaggio 8 mm) per l'ancoraggio meccanico dei pannelli isolanti o in lana minerale e per i principali tipi di muratura. Conforme ETAG014, è premontato con fusto a espansione asimmetrica e sistema di calibratura ancoraggio a

"fisarmonica", supporta il carico e la sollecitazione di trazione "a strappo". Il chiodo premontato facilita e velocizza la messa in opera. È disponibile in tre varianti: premontato con chiodo in acciaio a percussione, con chiodo in poliammide e avvitato con vite in acciaio. La **rete in fibra di vetro BigMat** da 155 g/m<sup>2</sup>, con appretto antialcalino, è realizzata con vetro di prima qualità

e dotata di una banda rossa da 5 cm e un primo filo verde a 10 cm per facilitare la sovrapposizione per tutta la lunghezza del rotolo evitando errori di posa; il logo stampato a ogni metro facilita la misurazione. Disponibile in rotoli da 1x50 m, è utilizzabile per la posa di cappotti, guaine bicomponenti cementizie e guaine impermeabilizzanti. A corredo sono disponibili anche

**i profili angolari BigMat**, in PVC resistente con rete in fibra di vetro sono ideali per il rinforzo e la protezione di tutti gli angoli, spigoli e stipiti delle finestre o porte dal danneggiamento meccanico e per la prevenzione delle fessure capillari oltre al raggiungimento di una regolarità ideale dell'angolo. ■

LI TROVI DA  
**BigMat**





# ALSAN FOAM EPS-XPS L'ADESIVO **SOPREMA** PER IL SISTEMA A CAPPOTTO.

- + Schiuma poliuretana monocomponente
- + Ottimale per l'incollaggio su pannelli termoisolanti in EPS, XPS e PU
- + Ideale per cappotti termici
- + Certificato per l'incollaggio di tegole cementizie e coppi
- + Eccellente adesione sui materiali da costruzione
- + Adatto per applicazioni interne ed esterne



[info@soprema.it](mailto:info@soprema.it)



+39.035.095.10.11





## Nuovo CdA e nuovo presidente per BigMat Italia

A Firenze rinnovato il CdA ed eletto presidente Alessandro Cerbai.

**D**urante l'assemblea annuale dei Soci, che si è svolta il 16 e il 17 luglio a Firenze, BigMat Italia ha rinnovato i vertici che guideranno il consorzio per i prossimi tre anni. Al suo primo mandato da presidente di BigMat Italia, è stato nominato all'unanimità Alessandro Cerbai, toscano e volto storico di BigMat: «Sono veramente onorato del ruolo, che porta con sé anche una grande responsabilità, cercherò di mettercela tutta per le prossime sfide che il nostro Gruppo dovrà cogliere nel mercato. Abbiamo un brand internazionale e un'insegna forte, grazie alla quale poter sviluppare ulteriormente la nostra rete sul territorio italiano» ha dichiarato il neo presidente che sostituisce Rocco Alfano in carica da 7 anni. Rinnovato anche il CdA composto da 11 membri di cui 6 nuovi consiglieri e 5 conferme. Oltre al presidente Alessandro Cerbai, il consiglio d'amministrazione è formato dal vicepresidente Fabio Gerbi, dai consiglieri Chiara Cuscunà, Chiara Caira, Roberto Battocchio, Massimo Crusco, Riccardo Sboffi, Michelangelo Pesciarelli, Stefania Spiridigliozzi; da Claude Coutant, presidente BigMat International e Fabio Rinaldi, direttore BigMat France. È stato inoltre approvato il bilancio 2020 con un fatturato 2020 di 445 milioni di euro e sono stati ratificati quattro nuovi ingressi che si aggiungono ai 115 soci con 200 Punti Vendita. L'assemblea nazionale è stata anche un importante momento di scambio reciproco. Nella cornice dello storico Teatro Odeon, la quasi totalità dei soci si è riunita per condividere progettualità ed esperienze, per fare il punto della situazione sui trend del settore e confrontarsi sulle strategie di sviluppo di BigMat. ■

# BigMat

Inquadra il QRcode e approfondisci tutte le news dal mondo BigMat.



## I love BigMat

Scatta una foto per festeggiare i nostri 40 anni in Europa.

**S**cade il 15 novembre il termine per aderire a "I love BigMat", iniziativa a livello internazionale per celebrare i 40 anni di BigMat in Europa. Per partecipare, e provare ad aggiudicarsi un buono del valore di 4.000 euro + IVA, basta recarsi presso un negozio BigMat e scattare una fotografia con almeno un membro dello staff. Lo scatto deve raffigurare il lavoro di squadra e lo spirito di collaborazione all'interno dei Punti Vendita BigMat, dove imprese edili, progettisti e artigiani possono trovare il necessario per i propri progetti e ricevere supporto e consulenza altamente professionali. Ogni progetto viene seguito con passione dallo staff BigMat che diventa un interlocutore di fiducia con il quale si crea un rapporto di stima reciproca.

Per candidare il proprio scatto fotografico è necessario collegarsi al sito <https://story.tl/bigmat/it>, compilare il form e caricare la fotografia che verrà poi pubblicata nella fotogallery. Fra tutte le immagini pervenute la giuria di BigMat Italia sceglierà, entro il 15 dicembre, la più originale e che meglio ha interpretato il tema della collaborazione tra professionista e rivendita. Il premio assegnato andrà speso presso lo stesso Punto Vendita in cui è stata scattata la foto. ■



## BigMat Orlandi Edilizia entra in BigMat

La realtà di Subiaco (RM) sceglie la forza e la solidità del Gruppo BigMat.

**N**ovemila m<sup>2</sup> dedicati all'edilizia di cui 3mila m<sup>2</sup> coperti: grazie alla sua ampia offerta BigMat Orlandi Edilizia è un punto di riferimento per artigiani e imprese dell'area di Subiaco (RM). La società, nata nel 2011 in seguito alla scissione in due diversi rami della storica azienda Orlandi Virgilio e figli, raccoglie l'eredità quasi centenaria della realtà attiva nel mercato edile dal 1925, oggi alla sua quarta generazione. Guidata da Gianluca Orlandi e dal figlio Piergiorgio, BigMat Orlandi Edilizia si è specializzata soprattutto nell'edilizia pesante offrendo soluzioni sia tradizionali sia innovative, grazie anche alla professionalità e alla formazione continua dello staff del Punto Vendita. BigMat Orlandi Edilizia vanta un'intera area dedicata alle costruzioni a secco e una seconda area riservata agli isolanti con particolare attenzione alle soluzioni certificate e in linea con i requisiti previsti per il Superbonus 110%, sempre più richieste dal mercato. Professionalità, know-how, competenza e servizi come assistenza e consulenza pre e post-vendita, sopralluogo e consegna in cantiere fanno di BigMat Orlandi Edilizia il partner ideale per la realizzazione di ogni progetto. «Oggi il cliente ha a portata di click un reale metro di paragone per confrontare le varie rivendite edili – racconta Piergiorgio Orlandi -. Anche la piccola rivendita di prossimità si trova a doversi misurare con gli standard della GDO e dei grandi multipoint. Per i distributori edili indipendenti è quindi fondamentale fare squadra per affrontare i continui cambiamenti del mercato. Uno dei tanti punti di forza di un brand solido come BigMat è proprio la continua collaborazione tra i Soci del Gruppo, un confronto che dà stimoli e spunti per crescere e migliorarsi». ■

DELTA® protegge i valori

**DELTA®**

DELTA®-THERM  
150°C

# Tetto in metallo? DELTA®-THERM!

**La membrana termostabile salva il tuo tetto in metallo da temperature estreme fino a 150°C!**



Può diventare estremamente caldo sotto le coperture metalliche. La nuova membrana per tetti a falde resiste senza sforzo a queste esigenti condizioni.

Scopri di più su [www.doerken.it](http://www.doerken.it)

Made by Dörken GmbH & Co. KG, D-58311 Herdecke

# Consigliano Build UP!



## Gli altri partner BigMat





## APPROFITTA DEI **BONUS FISCALI**, VIENI DA NOI PER I LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E RISTRUTTURAZIONE

I nostri Punti Vendita sono centri specializzati che offrono **soluzioni tecniche** tradizionali e all'avanguardia con i **migliori materiali edili** per la riqualificazione energetica e il comfort abitativo.

Grazie alla nostra esperienza e competenza tecnica, garantiamo sempre **risposte professionali e servizi personalizzati** per ogni tuo progetto.

**Ti aspettiamo nei nostri 200 Punti Vendita in Italia.**



**BigMat**  
HOME OF BUILDERS

Seguici anche sui social



bigmat.it