

**ISOLAMENTO
VENTILATO PER
L'EFFICIENZA
ENERGETICA
DEGLI EDIFICI**

EDIZIONE 2022

ISOTEC[®]
Il sistema termoisolante

#BRIANZA PLASTICA

Brianza Plastica eccellenza produttiva per il settore dell'efficienza energetica

Gruppo Brianza Plastica

Brianza Plastica S.p.A., con sede a Carate Brianza, nasce nel 1962 con la produzione di laminati traslucidi in vetroresina destinati ai settori commerciale ed industriale.

Negli anni a seguire la produzione viene implementata, introducendo nuovi prodotti per rispondere efficacemente alla più variegata esigenze di copertura, fino all'ingresso, negli anni

Ottanta, nel mercato dei sistemi per l'isolamento termico con lo sviluppo del sistema ISOTEC, oggi indiscusso protagonista del settore di riferimento.

Oggi Brianza Plastica conta cinque sedi produttive dislocate a Carate Brianza (MB), due stabilimenti a San Martino di Venezze (RO), uno a Ostellato (FE) e uno a Macchia di Ferrandina (MT), a cui si aggiungono le sedi logistiche di Nola (NA), Lione (Francia) ed Elkhart (USA).





Conformità ai C.A.M. della gamma ISOTEC

Il DM 23 giugno 2022 sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M. Edilizia) riporta le regole da seguire in tema di sostenibilità ambientale per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi, in ambito pubblica amministrazione.

Il decreto raccoglie una serie di criteri che gli edifici ed i componenti edilizi devono rispettare nell'ottica della sostenibilità ambientale e del consumo sostenibile delle risorse.

I prodotti della gamma ISOTEC sono conformi ai C.A.M. o possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi per i seguenti aspetti:

- 2.4.2 **Prestazione energetica:** grazie alle ottime prestazioni termiche, possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica degli edifici;
- 2.4.14 **Disassemblaggio e fine vita:** grazie al fissaggio meccanico, sono rimuovibili facilmente dal supporto e sono disassemblabili;
- 2.5.7 **Isolanti termici ed acustici:** i prodotti della gamma ISOTEC
 - Sono marcati CE secondo UNI EN 13165;
 - Non contengono sostanze estremamente preoccupanti secondo il REACH in concentrazioni superiori allo 0,1%;
 - Non sono prodotti con espandenti che causino la riduzione dell'ozono;
 - Non sono prodotti o formulati con catalizzatori al piombo;
 - **Contengono una percentuale di riciclato ovvero recuperato ovvero sottoprodotto della schiuma poliuretana superiore al 2%** in ottemperanza alla tabella al paragrafo 2.5.7.
- 2.6.2 **Demolizione selettiva, recupero o riciclo:** possono essere rimossi dall'edificio ed avviati a recupero o riciclo tramite operazioni meccaniche o chimiche.



ISOTEC[®]
PARETE

Il sistema termoisolante
per facciate ventilate



ISOTEC[®]
Il sistema termoisolante

#SISTEMA ISOTEC

Il Sistema termoisolante ISOTEC ed il protocollo LEED® V4



Brianza Plastica da sempre sviluppa e realizza i suoi prodotti seguendo **standard qualitativi altissimi**, con investimenti importanti e costanti in attività di ricerca e sviluppo, mirati a trovare soluzioni sempre più performanti che assicurino, nelle realizzazioni in cui sono impiegati, un **elevato comfort abitativo e un contenimento significativo del fabbisogno energetico ed emissioni in atmosfera**.

Le soluzioni isolanti Brianza Plastica in poliuretano sono preziosi alleati nella realizzazione di edifici conformi ai criteri del **Green Building**, in virtù delle loro elevate proprietà termoisolanti, dei vantaggi apportati dalla ventilazione e del risparmio energetico risultante dal loro utilizzo.

I sistemi di isolamento termico ISOTEC sono corredati di mappatura in base alla nuova versione V4 del sistema di certificazione LEED® eseguita dall'ente di certificazione QualityNet.

LEED® è un sistema di certificazione volontario per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili, che certifica le performance di un intero edificio nel suo complesso.

Le proprietà e le performance dei singoli prodotti o materiali utilizzati per la costruzione sono fondamentali nella misura in cui riescono a contribuire positivamente al soddisfacimento dei requisiti e all'ottenimento di crediti all'interno del sistema di certificazione.

Campus dell'Università degli Studi di Salerno isolato con Isotec Parete - Certificato LEED® Silver





PROGETTI

#ISOTEC
#ISOTEC PARETE
#ISOTEC LINEA

FACCIATA

Villa, Benevento (BN).....	# 06
Villa, Castelfranco Veneto (TV).....	# 08
Complesso residenziale, Benevento (BN).....	# 10
Edificio residenziale, Vedano al Lambro (MB).....	# 12
Villa plurifamiliare, Ferrara (FE).....	# 14

INVOLUCRO

Condominio, Pinerolo (TO).....	# 16
Villa, Monferrato (AL).....	# 18

COPERTURE

Condomini "Tre case", Fizzonasco (MI).....	# 20
Villa Storica, Bologna (BO).....	# 22
Condominio, Romano di Lombardia (BG).....	# 24
Villa, Stia Pratovecchio (AR)	# 26
RSA, Vercelli (VC).....	# 28

#ISOTEC
PARETE

Realizzazione delle facciate ventilate di una villa a Benevento (BN)



La villetta monofamiliare, collocata appena fuori dal centro abitato di Benevento e circondata da un ampio giardino in cui crescono rigogliosi arbusti e piante tipici della macchia mediterranea, spicca per il suo design moderno, abbinato a un'originale interpretazione della tradizione locale nelle scelte dei materiali di rivestimento e nelle intuizioni architettoniche. Il progetto, curato dall'arch. Laura Lampugnale e dall'arch. Rosanna Giallonardo, ha preso le mosse dall'**esigenza della committenza di riconfigurare e ampliare un fabbricato residenziale** situato in campagna, la cui costruzione era stata interrotta dopo la realizzazione delle strutture e dei tamponamenti. Le esigenze funzionali hanno dato origine ad una nuova distribuzione degli spazi interni rispetto alla preesistente, con conseguente modifica delle aperture e dei prospetti.

Tenendo conto dei vincoli dati dalle strutture in calcestruzzo armato esistenti, il nuovo **edificio** è stato di fatto **completamente riconfigurato**, esaltando i volumi puri mediante grande ricchezza materica delle facciate. Spicca infatti nella loro risoluzione estetica un originale abbinamento fra **i rivestimenti in pietra naturale** - la breccia irpina bocciardata - che decorano il piano superiore e **le moderne doghe in WPC** - Wood Plastic Composite, un materiale composito a base di fibre di legno e resine polimere, che simulano perfettamente la resa estetica dei listoni in legno. La linea marcapiano e alcune porzioni di parete finite con candido intonaco bianco effetto-calce, completano armonicamente l'insieme.

Photo credit: P. Giocoso

L'edificio si sviluppa su due livelli per fasce e volumi orizzontali, un andamento evidenziato dal passaggio dei materiali: le doghe effetto-legno e l'intonaco al piano inferiore - dove trova spazio la zona giorno in stretta relazione con il giardino circostante attraverso ampie vetrate - e la breccia irpina al piano superiore, con le fasce bianche marcapiano in corrispondenza dei solai a separare i due livelli. I volumi slittano per piani orizzontali, generando arretramenti ed oggetti funzionali a fruire lo spazio esterno al coperto.

Per dotare l'edificio di una **prestazione energetica** elevata, **ben superiore ai requisiti minimi di legge**, le progettiste hanno optato per l'isolamen-

to ventilato delle facciate realizzato con il sistema termoisolante Isotec Parete, che si **posa completamente a secco** ed è ancorato meccanicamente al supporto portante mediante tasselli.

A sua volta, il sistema consente il fissaggio ai propri correntini metallici di qualsiasi tipologia di rivestimento per facciata, dai più leggeri ai più pesanti. In questo caso, Isotec Parete ha dato prova della sua compatibilità universale, permettendo senza difficoltà l'abbinamento sia con le pesanti lastre in pietra del piano superiore, posate a giunti sfalsati per fasce orizzontali, che con le doghe composite effetto-legno, dal peso molto più contenuto e posate in senso verticale.



Realizzazione delle facciate ventilate di una villa a Benevento (BN)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Edificio residenziale monofamiliare

INTERVENTO:

Recupero struttura esistente

UBICAZIONE:

Benevento (BN)

PROGETTAZIONE:

arch. Laura Lampugnale &
arch. Rosanna Giallonardo

IMPRESA DI COSTRUZIONE:

Di Rubbo s.r.l.s.

ISOLAMENTO FACCIATA:

ISOTEC PARETE - spessore 60 mm

SUPERFICIE DI FACCIATA ISOLATA:

200 mq

RIVESTIMENTO FACCIATA:

Lastre in pietra naturale
(breccia irpina bocciardata)
e listoni in WPC effetto-legno

In entrambe le situazioni, Isotec Parete è stato posato in orizzontale, scelto in passo 65,2 cm per il piano superiore per accogliere le lastre in marmo e con passo 40 cm per le facciate inferiori, rivestite con i listoni in legno composto. Tutte e due le tipologie di finitura sono state fissate ai correntini metallici di Isotec Parete con apposite clip e morsetti a scomparsa, per un **effetto finale estremamente elegante e lineare**.

L'impiego di Isotec Parete ha dunque consentito di raggiungere elevati vantaggi in termini di **contenimento energetico**, riducendo l'accensione dell'impianto di riscaldamento a pochissimi giorni all'anno, pur trovandosi l'edificio in una zona climatica non propriamente calda e, al tempo stesso, ha **assecondato le scelte estetiche** e architettoniche del progetto, lasciando ampia libertà di configurazione estetica delle facciate.

#ISOTEC
PARETE

Le facciate ventilate per l'involucro di una villa moderna a Castelfranco Veneto (TV)



La ricerca formale alla base delle scelte architettoniche della villa di nuova costruzione a Castelfranco Veneto, ha seguito il **principio della linearità**, con giochi geometrici di intersezioni e sovrapposizioni di volumi. L'edificio di due piani fuori terra segue uno sviluppo in orizzontale, sottolineato dalla **netta demarcazione cromatica** e materica delle facciate, finite con **intonachino latteo al piano terra e ceramica scura ad avvolgere il volume superiore**, proteso con un marcato aggetto sopra l'ingresso principale, sovrastandolo e proteggendolo. Le forme mantengono una pulizia estrema, con le aperture a disegnare un'ordinata scansione geometrica e la discreta originalità degli svasamenti obliqui, che ne ingentiliscono i tratti puri.

L'efficienza energetica dell'involucro è stato uno dei driver del progetto, curata nei minimi dettagli, tecnici ed estetici. Le dicotomie e i contrasti incalzano la narrazione architettonica di questa opera: l'opacità e la lucidità, il colore candido dell'intonachino e la tonalità scura del gres e ancora i richiami e le opposizioni, alto e basso, liscio e texturizzato, giorno e notte. **Come due parallelepipedi che si incastrano, i due piani sono fortemente caratterizzati**, distinguendosi ma anche dialogando insieme, per creare un involucro di impatto, ma anche coerente e armonioso. Il piano terra che ospita la zona giorno è stato isolato termicamente con un sistema a cappotto in lana minerale, mentre per il piano superiore è stata scelta la soluzione ventilata realizzata con il sistema composito Isotec Parete.



Le facciate ventilate per l'involucro di una villa moderna a Castelfranco Veneto (TV)



La definizione dei dettagli della facciata ventilata, come il trattamento e il raccordo delle particolari aperture, è avvenuta in sinergia con l'impresa Edilcolor San Marco, che ha posato il sistema in questo cantiere per la prima volta. **Isotec Parete** si è fatto apprezzare per la **semplicità di installazione**: veloce da posare sulle superfici continue, ma anche versatile nella realizzazione di particolari dettagli come gli imbotti con la ceramica a risvoltare.

Il rivestimento in ceramica è stata ancorato ai correntini di Isotec Parete mediante ganci a vista, scelti nel colore grigio scuro per mimetizzarsi con il rivestimento. Per la migliore resa estetica è stata scelta la versione di **Isotec Parete** con **correntino nero**, in modo da assicurare l'effetto di **invisibilità sotto le fughe**. Il sistema Isotec Parete, dimensionato nel passo 602 mm, è stato posato in verticale, con andamento opposto al formato orizzontale del grès, posato a giunti continui.

Il risultato finale è un'opera elegante, moderna, ricercata, confortevole e poco energivora, **classificata in classe energetica A4**.

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Edificio residenziale monofamiliare

INTERVENTO:

Isolamento ventilato della facciata

UBICAZIONE: Castelfranco Veneto (TV)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:

arch. Enrico Gobbo - Rubano (PD)

IMPRESA COSTRUTTRICE FABBRICATO:

Costruzioni Edili Tessaro S.r.l. - Veduggio (TV)

IMPRESA ESECUTRICE FACCIATA

VENTILATA: Edilcolor San Marco S.r.l. - Castelfranco Veneto (TV)

ISOLAMENTO FACCIATA: ISOTEC PARETE - spessore 120 mm, passo 602 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA VENTILATA:

Lastre in grès 120x60 cm

#ISOTEC
PARETE

Comfort ed eleganza per le nuove residenze con vista a Benevento (BN)



L'eccellenza dell'esperienza abitativa, l'eleganza architettonica e un affaccio privilegiato sul paesaggio circostante sono stati i principi che hanno ispirato e guidato la progettazione dell'ing. Fabrizio Toscano nello sviluppare e dare forma al parco residenziale Pacevecchia a Benevento. Collocato in zona collinare con vista sulla valle, il complesso edilizio è composto volutamente da un piccolo numero di unità abitative - soltanto sei - e si sviluppa con una geometria piacevolmente mossa nei fronti, ma al tempo stesso lineare nelle superfici, per assicurare eleganza formale all'insieme.

Nell'ottica di **massimizzare** sia le **prestazioni di efficienza energetica** dell'involucro che la **salubrità degli spazi abitativi**, è stata scelta la soluzione di facciata ventilata Isotec Parete per l'isolamento degli oltre 800 mq di superfici verticali opache.

“La scelta del Sistema Isotec Parete, compiuta per efficientare energeticamente l'involucro con **alte prestazioni isolanti**” dice il dott. Stefano Campanile, titolare dell'immobiliare Campanile Case che ha commissionato e realizzato l'opera “si è rivelata premiante anche a livello estetico: Isotec Parete, oltre a costituire un performante scudo per il caldo e per il freddo, offrendo efficace protezione termica in tutte le stagioni dell'anno, ha permesso di creare un **elegante paramento in travertino** che spicca per la sua eleganza e si inserisce in modo armonioso nel contesto paesaggistico”.

Il Sistema Isotec Parete si ancora completamente a secco, mediante fissaggio meccanico, a qualsiasi supporto portante ed è in grado di accogliere e supportare qualsiasi tipologia di rivestimento da esterno.

Per il rivestimento delle volumetrie residenziali isolate con Isotec Parete si è optato per ricercate lastre di travertino naturale, nel formato base di 36x120 cm. La collocazione dei pannelli isolanti in senso verticale è funzionale per la posa e il fissaggio dei listoni in pietra che corrono in orizzontale, le cui venature donano un effetto elegante e ricercato all'architettura dell'involucro.

La posa del pacchetto di facciata - eseguita dall'impresa Sideem di Nola - ha previsto il fissaggio delle lastre in travertino ai correntini metallici di Isotec Parete, mediante appositi morsetti.

La **posa** dei quasi 800 mq di facciate ventilate con Isotec Parete si è rivelata **davvero veloce**, impegnando nella realizzazione dell'isolamento e del rivestimento 3 addetti per circa 20 giornate lavorative utili.

La **perfetta continuità dell'isolamento**, le **elevate prestazioni isolanti** del poliuretano, unitamente alle soluzioni tecniche e tecnologiche adottate per il completamento dell'involucro (infissi e finestre di ultima generazione) e per la componente energetica dell'edificio (riscaldamento radiante a pavimento, pompe di calore ad alta efficienza), hanno permesso di raggiungere **la classe energetica più alta, la A+**.



Comfort ed eleganza per le nuove residenze con vista a Benevento (BN)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Edificio residenziale plurifamiliare

INTERVENTO:

Isolamento ventilato della facciata

UBICAZIONE: Benevento (BN)

COMMITENTE E COSTRUTTORE:

Campanile Case srl

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:

ing. Fabrizio Toscano

IMPRESA ESECUTRICE FACCIATA

VENTILATA: Sideem srl di Carlo Sirico

ISOLAMENTO FACCIATA:

ISOTEC PARETE - spessore 80 mm, passo 400 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA:

Lastre in travertino naturale

#ISOTEC PARETE

Demolizione e ricostruzione di un edificio residenziale in Brianza (MB)

La realizzazione della nuova casa unifamiliare nella zona residenziale di Vedano al Lambro è una sintesi di eleganza ed efficienza. Il progetto del nuovo edificio ricalca la sagoma dell'edificio esistente in pianta e in alzato, con un'elaborazione formale dei volumi che mira a dare un'identità contemporanea all'insieme. La residenza si sviluppa su tre livelli, con un piano interrato adibito ad autorimessa e locali tecnici per la centrale termica. Il piano terra è di poco rialzato rispetto al piano stradale e accoglie uno spazio giorno a doppia altezza; il piano superiore, che ospita la zona notte, si distingue per la presenza di una veletta rivestita in geopietra che movimentata la facciata. L'edificio è ultimato sul lato nord da una copertura a doppia falda che rimanda alla preesistente, mentre sul lato sud è finita con una copertura piana, che ospita le unità esterne degli impianti.

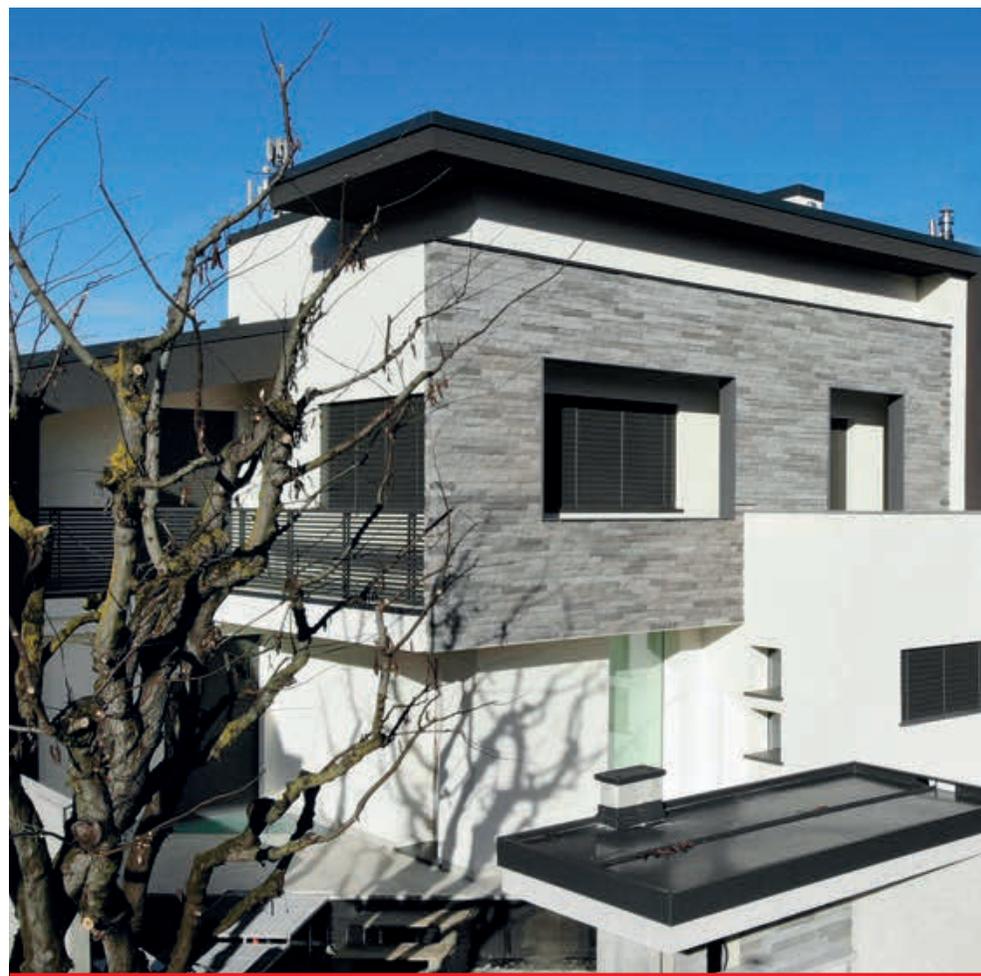
La struttura è realizzata con un sistema a travi e pilastri in cemento armato e blocchi di tamponamento in laterizio, la cui massa offre buoni risultati acustici. Dal punto di vista termico, la coibentazione è stata realizzata con un sistema di **facciata ventilata**, che dota l'involucro di ottime prestazioni isolanti sia in regime invernale che estivo, **rispondenti ai parametri energetici previsti dalla normativa della Regione Lombardia**.

La proposta di un sistema di facciata ventilata è andata incontro alle esigenze della committenza: il sistema isolante Isotec Parete costituisce infatti un unicum nel suo genere, per versatilità,

praticità e compatibilità con diversi supporti e rivestimenti. Tale soluzione risulta ideale sia per rispondere alle **esigenze prestazionali di elevato isolamento termico**, sia per supportare la scelta di una soluzione estetica di rivestimento ad intonaco in pasta, con un sistema ventilato completo, impermeabile e resistente agli agenti atmosferici. Il sistema per facciate ventilate Isotec Parete è stato qui abbinato al **rivestimento in lastre di fibrocemento porta-intonaco Elycem**, forniti a pacchetto dall'azienda Brianza Plastica.

Il progetto, caratterizzato da uno stile moderno con linee pulite, ha portato i progettisti ad optare per un rivestimento con lastre porta-intonaco Elycem, realizzate in cemento portland alleggerito con inerti minerali e rinforzate sui due lati con doppia rete in fibra di vetro, successivamente rasate ad intonaco e tinteggiate in colore bianco. Una grande cura è stata dedicata alla posa del sistema di parete da parte dell'Impresa Sanvito S.a.s., che ha realizzato l'opera.

Il sistema Isotec Parete è costituito da pannelli termoisolanti con anima in poliuretano - scelto nello spessore di 100 mm - rivestiti da una lamina di alluminio goffrato su entrambe le facce e dotati di correntino metallico asolato, integrato in produzione. Questo profilo è funzionale al fissaggio di qualsiasi tipologia di rivestimento di facciata, sia leggero che pesante, e alla creazione dell'intercapedine ventilata fra lo strato isolante e la cortina avanzata.



I pannelli isolanti Isotec Parete, **leggeri e facilmente lavorabili in cantiere**, sono ancorati a secco alla muratura mediante tasselli, realizzando con un unico passaggio di posa, sia l'isolamento termico che la sottostruttura metallica di supporto per il rivestimento.

La conformazione dei pannelli Isotec Parete, con i lati lunghi battentati e i lati corti con taglio a coda di rondine, agevola il perfetto accostamento degli elementi fra loro, generando uno strato isolante continuo e privo di ponti termici. I punti di contatto fra i pannelli sono sigillati con silicone e coperti con nastro butilico, per una impermeabilizzazione ottimale. L'**ottima lavorabilità** dei pannelli Isotec Parete ha consentito di eseguire in modo semplice e veloce la sagomatura in cantiere dell'anima isolante per nascondere i pluviali che, ad opera finita, risultano invisibili in facciata.

Successivamente è stato fissato il rivestimento Elycem al correntino metallico di Isotec Parete, con le apposite viti di fissaggio. Una volta posate le lastre in fibrocemento, si è proceduto alla stuccatura dei giunti ed alla rasatura con intonaco. Il rivestimento è stato **successivamente intonacato**, alternando le due tonalità del bianco e del grigio scuro, in modo da sottolineare il profilo architettonico.

Il risultato finale è un **involucro ventilato realizzato a regola d'arte**, caratterizzato da **elevate prestazioni isolanti** ($\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$), un ottimo comportamento termico in regime estivo - grazie alla **ventilazione naturale** che si attiva dietro la cortina facendo defluire il calore - dalla **finitura tradizionale ad intonaco** e da un'**elevata resistenza meccanica**.

Le prestazioni energetiche attestano l'edificio in **Classe A come edificio NZEB** (Nearly Zero Energy Building), conformemente a quanto disposto dalla normativa edilizia regionale.



Demolizione e ricostruzione di un edificio residenziale in Brianza (MB)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: Demolizione e ricostruzione edificio residenziale

UBICAZIONE: Vedano al Lambro (MB)

COMMITTENTE: Privato

PROGETTISTA: arch. Michela Costantino

STRUTTURISTA: ing. Riccardo Coralli

INTERIOR DESIGNER:
Elio Motta - Studio Motta Design

IMPRESA COSTRUTTRICE: Impresa Sanvito s.a.s. di Costantino Sanvito & C.

PROGETTAZIONE IMP. TERMOTECNICO:
ing. Paolo Angiolini - MudiLab

PROGETTAZIONE IMPIANTO ELETTRICO:
p.i. Marco Bollaci - Studio Tecnico Associato Bollaci e Arreghini

IMPIANTISTI: Idraulica Vittorio Brambilla; MC Impianti s.a.s. di Claudio Goldaniga & c.

ISOLAMENTO FACCIATA:
ISOTEC PARETE - Spessore 100 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA:
Lastre porta-intonaco Elycem

#ISOTEC
PARETE

Isolamento delle facciate per una villa dal design contemporaneo a Ferrara (FE)



Geometrica, essenziale, contemporanea. L'architettura della **nuova villetta trifamiliare** progettata dall'arch. Leonardo Degli Esposti e ubicata nel comune di Ferrara, si distingue per i suoi **volumi articolati** e la dicotomia fra chiaro e scuro del rivestimento ceramico, che avvolge l'involucro.

L'edificio, che ospita 3 unità abitative, presenta un aspetto compatto, sviluppato su due piani fuori terra e al tempo stesso i volumi intersecanti, con un creativo gioco di velette e aggetti, rendono i prospetti estremamente espressivi e originali. Il progettista e il committente, per supportare la scelta estetica del rivestimento ceramico e l'esigenza di un'elevata efficienza energetica dell'involucro hanno condiviso la scelta della soluzione tecnica della facciata ventilata, realizzata con Isotec Parete di Brianza Plastica.

Il pannello isolante Isotec Parete, utilizzato in vari spessori fra 80 e 120 mm, è stato posato su tutte le facciate dell'edificio, **avvolgendo anche gli elementi architettonici come le velette, i balconi e i cornicioni aggettanti, per dare continuità alla soluzione tecnica di posa**, in maniera funzionale e pratica.

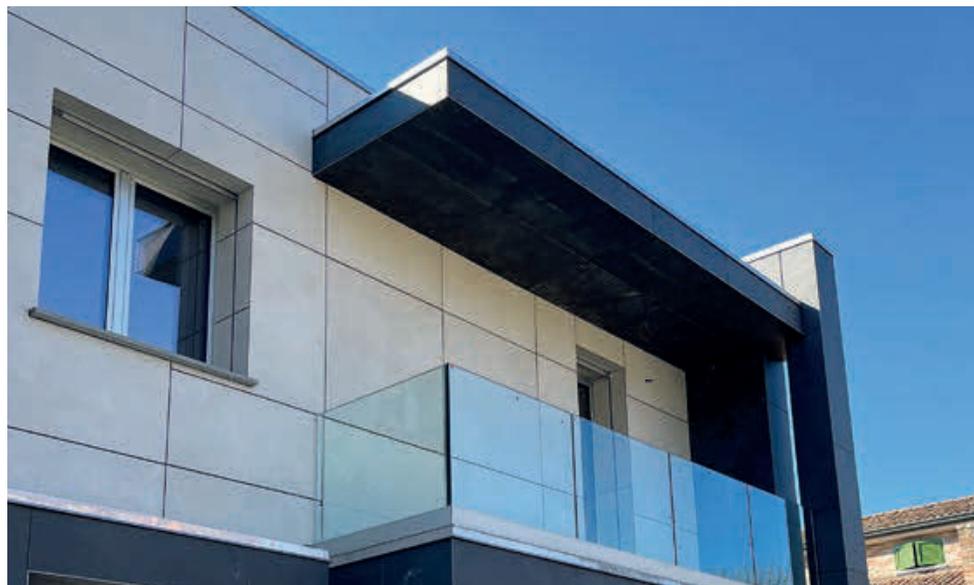
Infatti la sottostruttura metallica portante, che il sistema Isotec Parete crea **con un unico passaggio di posa** contestualmente allo strato isolante, risulta estremamente pratico, anche per la gestione delle geometrie del **rivestimento multiformato**.

Ai **correntini** metallici asolati, qui scelti nel colo-

re nero per ottenere un elegante effetto di invisibilità della sottostruttura, sono state ancorate le lastre in grès nei colori crema e antracite, mediante **ganci a scomparsa, inseriti nei tagli kerf** della ceramica.

La posa del sistema, semplice e veloce, ha richiesto **poche settimane di lavoro** da parte della Cercolor Service srl.

Dal punto di vista energetico, grazie alle elevate prestazioni termiche del poliuretano espanso di cui è fatto Isotec Parete (conduttività termica dichiarata pari a 0,022 W/mK), alla posa a giunti perfettamente accostati e sigillati, che elimina il rischio di formazione di ponti termici e alle altre soluzioni tecniche e impiantistiche previste dal progetto, l'edificio ha raggiunto la **classe energetica più alta (A4)** offrendo un **comfort abitativo superiore** a fronte di **consumi energetici davvero contenuti**.



Isolamento delle facciate per una villa dal design contemporaneo a Ferrara (FE)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Edificio residenziale trifamiliare – nuova costruzione

INTERVENTO: Isolamento ventilato della facciata

UBICAZIONE: Ferrara (FE)

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:

arch. Leonardo Degli Esposti - Rovigo

COMMITTENTE: La Spianata srl - Rovigo

POSA FACCIATA VENTILATA:

Cercolor Service srl – Orghici Marcel Daniel – Borsa (Romania)

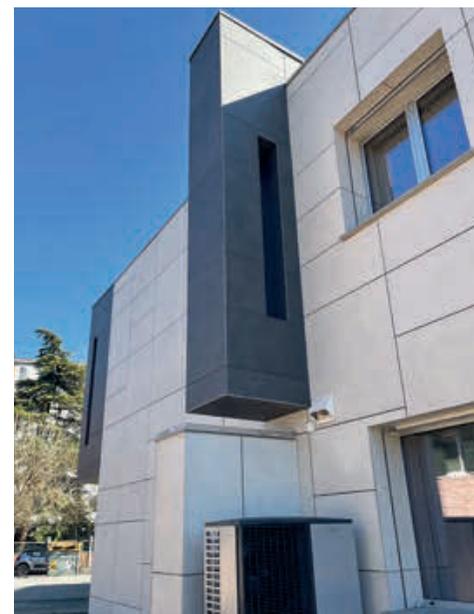
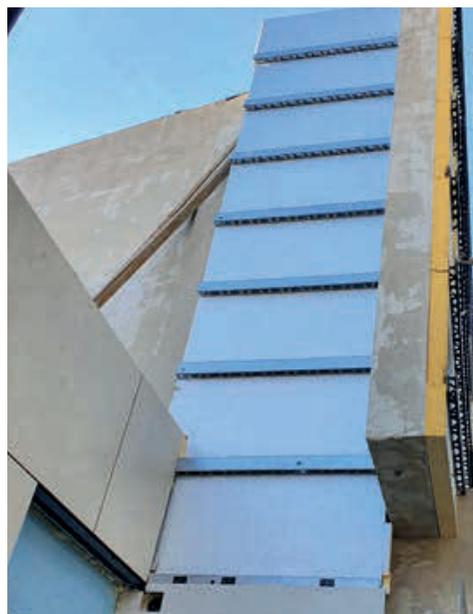
ISOLAMENTO FACCIATA:

ISOTEC PARETE - spessore 80 / 120 mm, passo 602 mm con correntino preverniciato nero

SUPERFICIE DI FACCIATA ISOLATA: 370 mq

RIVESTIMENTO FACCIATA:

Lastre in grès multifornato



#ISOTEC PARETE
#ISOTEC LINEA

Soluzioni performanti per l'involucro di un nuovo condominio a Pinerolo (TO)



Per la nuova costruzione residenziale che sorge a Pinerolo, l'arch. Federica Saluzzo e lo Studio BGR Architettura hanno progettato un **involucro ad alte prestazioni di isolamento termico**, in abbinamento a **scelte estetiche e funzionali ricercate ed eleganti**. L'edificio, con destinazione d'uso residenziale plurifamiliare, si sviluppa su quattro piani fuori terra, ospitando un totale di 6 unità abitative. La **struttura** è formata da **intelaiatura di pilastri in cemento armato**, con solai e copertura in laterocemento e pareti perimetrali realizzate in laterizio alveolato. Particolare cura è stata dedicata alla progettazione dell'involucro esterno, che si fa notare per l'originale **finitura effetto-legno dei fronti** e l'accuratezza dei dettagli architettonici.

Per l'isolamento delle pareti dei prospetti principali dell'edificio, è stata scelta la soluzione di facciata ventilata realizzata con il **Sistema Isotec Parete, nello spessore di 80 mm, in alternanza a porzioni di facciate isolate con sistema a cappotto tradizionale**. I pannelli Isotec Parete, posati in verticale, sono stati scelti per realizzare, con la posa di un unico prodotto, sia l'isolamento termico ad alte prestazioni, che la sottostruttura di supporto per il rivestimento di facciata.

Perfetto l'abbinamento del Sistema Isotec Parete con le **doghe di rivestimento in grès effetto-legno**, disposte in orizzontale e fissate ai correntini metallici mediante ganci a scomparsa. Il pannello è stato scelto con passo 600 mm,

adattandosi perfettamente alla scansione orizzontale della doga, posata tradizionalmente a correre. Il Sistema Isotec Parete, da un lato mette in campo prestazioni di coibentazione di assoluto rilievo, grazie all'eccellente valore di conduttività termica del poliuretano pari a 0,022 W/mK, dall'altro si sposa con tutte le tipologie di rivestimento in virtù della sua compatibilità universale, semplificando la posa e il fissaggio di qualsiasi finitura ai suoi correntini metallici.

Interessanti alcuni dettagli esecutivi messi a punto nella gestione dei collegamenti e nella cura dei particolari, come il lamierino sagomato ad "L" fissato al correntino di Isotec Parete. Grazie alla sua forma, esso svolge una duplice funzione: da un lato, funge da battuta alla rasatura del cappotto tradizionale; dall'altro, nasconde la testa della doga in grès e costituisce un piccolo scuretto. In questo modo, le due diverse finiture di facciata risultano complanari.

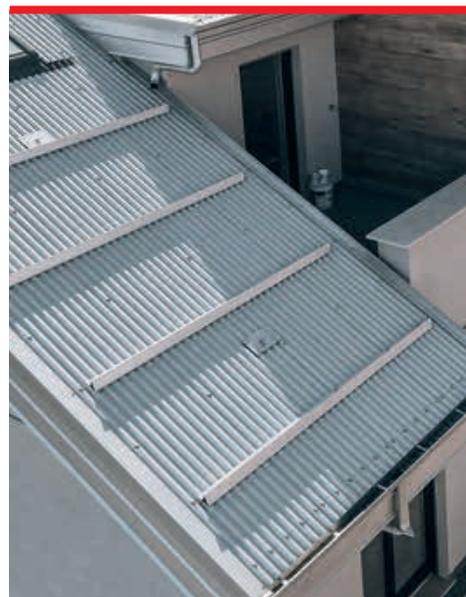
Particolare anche il fissaggio del rivestimento delle doghe in ceramica ai correntini mediante apposite clip in acciaio, che sostengono la ceramica inserendosi nei tagli kerf praticati sullo spessore dei listoni. In questo modo, il **fissaggio** risulta **completamente a scomparsa**, per un effetto finale di grande eleganza e pulizia architettonica.

L'isolamento della copertura

Anche le forme architettoniche della copertura riflettono lo stesso dinamismo delle facciate. Qui, il rivestimento in lamiera grecata è funzionale ad assecondare l'articolazione di falde dalle pendenze variegata e chiamate ad ospitare numerosi impianti tecnologici, quali i pannelli fotovoltaici e solari. La stratigrafia della copertura prevede uno **strato coibente non ventilato**, costituito dai pannelli **Isotec Linea di spessore 120 mm**, un **interposto telo impermeabile**

traspirante e il **rivestimento in lamiera metallica grecata**, fissata al correntino di Isotec Linea mediante viti. La facilità di lavorazione in cantiere dei pannelli Isotec Linea ha permesso di gestire con facilità anche i numerosi cambi di pendenza e tutti i punti di collegamento. La lavorazione è stata completata da grondaie, pluviali e faldalerie in lamiera dello stesso colore.

La completezza delle soluzioni della **gamma Isotec**, conformi ai C.A.M. e con elevate **prestazioni di coibentazione, costanti e durature nel tempo**, ha consentito di rispondere alle variegata esigenze realizzative, funzionali ed estetiche del progetto, in perfetto abbinamento a molteplici rivestimenti e in collaborazione anche con altri materiali isolanti, per un risultato finale visivamente accattivante e energeticamente efficiente, **certificato in classe A4**, rispondente al D.L. 311/2006 e alle normative della regione Piemonte in materia di contenimento energetico.



Soluzioni performanti per l'involucro di un nuovo condominio a Pinerolo (TO)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Nuova costruzione ad uso residenziale

INTERVENTO:

Isolamento copertura e facciata

UBICAZIONE: Pinerolo (TO)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E COORDINAMENTO ESECUZIONE:

arch. Federica Saluzzo - Studio BGR Architettura

IMPRESA ESECUTRICE: Saluzzo Costruzioni srl

DIRETTORE LAVORI: arch. Fausto Galetto

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

ing. Valter Ripamonti

TERMOTECNICO: ing. Walter Cordero

ISOLAMENTO FACCIATA:

ISOTEC PARETE - spessore 80 mm

RIVESTIMENTO FACCIATA:

Doghe in grès effetto-legno

ISOLAMENTO COPERTURA:

ISOTEC LINEA - spessore 120 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA:

Lastre in lamiera grecata

#ISOTEC
PARETE

Ampliamento di una villa sulle colline del Monferrato (AL)



Edificata nel 1985, la villa privata che sorge sulle pendici delle colline del Monferrato (AL) è stata oggetto di un **intervento di ampliamento**, dal carattere originale quanto rispettoso delle forme e dei colori dell'opera in cui si è innestato. Al corpo di fabbrica esistente, caratterizzato da un linguaggio architettonico prettamente tradizionale, con pareti perimetrali in mattoni faccia a vista e manto di copertura in coppi, **è stato aggiunto un volume sopraelevato** dal carattere contemporaneo. Tale volume si differenzia volutamente dal fabbricato esistente, grazie al suo **rivestimento in lamiera metallica aggraffata**, e ne **interpreta in chiave moderna il colore marrone** utilizzato per le nuove superfici, con un pregiato effetto avvolgente in total-brown.

Il progetto strutturale è stato curato dall'ing. Fausto Daquarti, di 3I Engineering Spa, mentre la progettazione architettonica è stata affidata allo Studio CMT degli architetti Carpani, Masoni e Tasso. L'intervento ha preso le mosse dall'esigenza di aumentare i volumi abitativi per accogliere un secondo nucleo familiare e, al tempo stesso, gli spazi dell'edificio preesistente sono stati ridisegnati per rispondere alle modificate esigenze dei proprietari. Per realizzare la **sopraelevazione**, i progettisti strutturali hanno scelto di operare **totalmente a secco**, partendo da una struttura in acciaio. Dopo la rimozione di una porzione di copertura esistente, è stato infatti realizzato lo scheletro dell'ampliamento, utilizzando un'**orditura primaria in travi IPE e HEA**, che fin da subito ha delineato chiaramente i volumi dell'intervento.



La struttura primaria è stata poi **integrata con ulteriori montanti e traversi**, ad un interasse di circa 60 cm, i quali hanno consentito la successiva installazione, sul lato esterno e tramite ancoraggio meccanico, dei pannelli Isotec Parete di spessore 120 mm e passo 400 mm, sia in parete che in copertura.

Il sistema termoisolante ventilato **Isotec Parete, applicato come tamponamento direttamente sulla struttura discontinua in acciaio**, è stato determinante per raggiungere gli obiettivi del progetto, integrando in modo ottimale eccellenti caratteristiche di **leggerezza con prestazioni termiche importanti**. Inoltre, la ventilazione naturale, che si attiva nell'intercapedine tra l'isolante e il rivestimento avanzato, contribuisce a migliorare il comportamento termico dell'edificio e massimizzare il comfort abitativo.

La posa del sistema Isotec Parete, eseguita dall'impresa 3I Building srl, è stata semplice e molto veloce, avendo richiesto solo una decina di giorni.

Tra assito e lastra metallica sono stati posati un telo impermeabile traspirante e un telo antirombo. Sul lato interno, il pacchetto è stato completato con l'installazione di 16 cm di lana di roccia e da una doppia lastra in cartongesso come finitura interna. La stratigrafia completa presenta una trasmittanza $U=0,094 \text{ W/m}^2\text{K}$ e uno sfasamento di 10 h 32'. Per l'ampliamento è stata conseguita la **Classe Energetica A4+**.

“La prestazione energetica del nuovo involucro presenta valori notevoli, tant'è vero che l'impianto di riscaldamento viene acceso per pochissimo tempo ed è alimentato dalla stessa caldaia che era in uso nell'edificio prima dell'ampliamento, a dimostrazione del bassissimo fabbisogno energetico del nuovo spazio abitativo” conclude Francesco Daquarti.

Ampliamento di una villa sulle colline del Monferrato (AL)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Edificio residenziale

INTERVENTO:

Ampliamento edificio esistente

UBICAZIONE:

Monferrato (AL)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

Studio CMT - Carpani, Masoni e Tasso ARCHITECTS

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

3I Engineering Spa, Daquarti ing. Fausto

DIREZIONE LAVORI:

Savio ing. Fabio

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA:

3I Engineering Spa, Daquarti ing. Fausto

IMPRESA ESECUTRICE:

3I Building srl

ISOLAMENTO COPERTURA E FACCIATA:

ISOTEC PARETE - spessore 120 mm, passo 400 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA E FACCIATA:

Lamiera a doppia aggraffatura

#ISOTEC

Riqualificazione energetica dei condomini “Tre case” a Fizzonasco (MI): grandi numeri per il Superbonus 110%



Un intervento dai grandi numeri quello realizzato a Fizzonasco, nell’hinterland milanese, per la riqualificazione energetica del condominio “Tre Case”, con un investimento di 6 milioni di euro e accesso al Superbonus 110%.

Il complesso residenziale è costituito da **3 edifici** che si elevano per **8 piani fuori terra**, per un volume complessivo di oltre 37.000 mc, 150 unità abitative e oltre 200 autorimesse. Il **progetto di ristrutturazione e riqualificazione energetica** curato dagli arch. Mauro Cusati e Roberto Fulco della Società di Ingegneria e Architettura Ci Effe Construction srl, è stato portato avanti grazie alla fattiva collaborazione e condivisione con tutti i professionisti coinvolti - dall’Amministratore del Condominio Dott. Geometra Marco Andrea Ercoli dello Studio Ercoli S.r.L., all’impresa appaltatrice IRENE S.R.L. SOCIETÀ BENEFIT con Termoiso-ver-Ind, con una visione propositiva e lungimirante, mirata ad andare oltre le singole competenze, per accogliere e rispondere con dinamismo alle esigenze della committenza e alle complessità del progetto.

Il progetto di riqualificazione mirava in primo luogo a potenziare l’efficienza energetica del complesso, prevedendo il passaggio dalle classi energetiche “F” ed “E” degli edifici alla “classe C”, mediante un intervento articolato e completo che includeva l’isolamento dell’intero involucro, la sostituzione degli infissi e la correzione di tutti i ponti termici. Dal punto di vista impiantistico è stata prevista la dotazione di impianti di Ventilazione Meccanica Controllata, di pannelli solari fo-

tovoltaici in copertura e di stazioni di ricarica per le auto elettriche a servizio dei condomini.

I tre edifici – non identici fra loro - presentano **coperture dalle geometrie articolate, a più falde**, intervallate da porzioni dei corpi scala, per una superficie di copertura isolata su zone riscaldate molto estesa, pari a 1.010 mq. Per il rifacimento del manto di copertura è stata selezionata una soluzione tecnologica ad alto valore aggiunto: **l'isolamento termico ventilato**, realizzato con il Sistema termoisolante Isotec di Brianza Plastica, per uno spessore isolante complessivo di 120 mm e passo 345 mm, abbinati ad un **rivestimento in tegola portoghese**, coerentemente con l'estetica architettonica preesistente.

Le coperture, dalle falde ampie e regolari, presentavano **diversi corpi emergenti e finestrate** che sono state **raccordate** a regola d'arte con lo strato isolante, **utilizzando gli accessori del sistema Isotec**. In particolare i punti di giunzione dei pannelli Isotec, così come i punti di discontinuità, sono stati opportunamente sigillati con nastro butilico. In tal modo, lo strato coibente realizzato con Isotec viene a svolgere anche la funzione di **seconda impermeabilizzazione contro le infiltrazioni accidentali** di acqua meteorica: la pioggia che riesce a penetrare sotto le tegole scorre sul rivestimento di alluminio, proteggendo gli strati sottostanti. Inoltre la **ventilazione naturale** asciuga l'umidità residua, mantenendo le tegole asciutte e preservandone così nel tempo la perfetta funzionalità.

Il pannello Isotec, inoltre, si è fatto apprezzare per la sua leggerezza, ottima manovrabilità anche da parte di un solo operatore, semplicità e velocità di posa. La conformazione del pannello a battenti contrapposti sui lati lunghi e ad incastro "a coda di rondine" sui lati corti, agevola il perfetto accostamento degli elementi, per un **isolamento continuo e privo di ponti termici**. Infine, Isotec è compatibile con tutti i sottofondi,



continui e discontinui e viene **fissato a secco**, mediante tassellatura. Questo consente di eseguire la posa in tutte le stagioni dell'anno e con qualsiasi situazione climatica, a vantaggio dell'**ottimizzazione dei tempi di cantiere**.

Il correntino metallico integrato nel pannello costituisce un sicuro appoggio per le tegole, che possono essere anche vincolate ad esso con gli appositi ganci fermategola, a partire dalla prima fila in gronda. Le elevate prestazioni di isolamento del poliuretano espanso di cui è costituito Isotec, coadiuvate dall'apporto della ventilazione naturale sottotegola, hanno contribuito in maniera importante al raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica del progetto, consentendo, insieme agli altri interventi, di superare agevolmente il **doppio salto di classe** richiesto per l'ammissione al Superbonus 110%, **dalle iniziali "Classe E" e "Classe F" alla "Classe C"** per tutti e tre gli edifici.



Riqualificazione energetica dei condomini "Tre case" a Fizzonasco (MI): grandi numeri per il Superbonus 110%

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: Complesso di 3 condomini

INTERVENTO: Riqualificazione energetica con Superbonus 110%

UBICAZIONE:
Fizzonasco di Pieve Emanuele (MI)

COMMITTENTE:
Condominio "Tre Case"

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E DIREZIONE LAVORI:
arch. Mauro Cusati e arch. Roberto Fulco
Ci Effe Construction srl

AMMINISTRATORE, RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI: dott. Geometra Marco Andrea Ercoli, Studio Ercoli S.r.L.

IMPRESA APPALTATRICE: IRENE S.R.L. SOCIETA' BENEFIT con Termoisover-Ind

ISOLAMENTO COPERTURA: ISOTEC spessore 120 mm, passo 345 mm

RIVESTIMENTO COPERTURA:
Tegole portoghesi

#ISOTEC

Ristrutturazione con Superbonus 110% di un casale nella campagna bolognese con Isotec



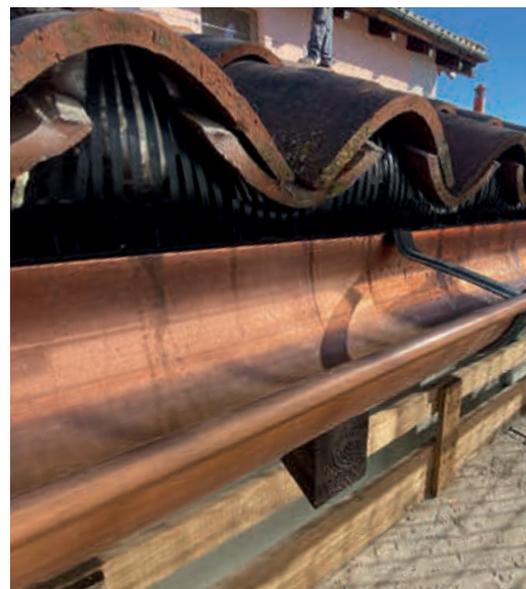
Immerso nella campagna alle immediate porte di Bologna, l'antico casale risalente alla metà dell'Ottocento si erge con la sua architettura massiccia e regolare per tre piani fuori terra. L'edificio fa parte del patrimonio storico-documentale, dunque **l'intervento effettuato è stato valutato dalla commissione Qualità e Paesaggio del comune di Bologna, al fine di conservarne i caratteri di pregio storico, culturale e testimoniale.** La copertura a padiglione con 4 falde presenta una superficie molto estesa – circa 450 mq – e si sviluppa su due livelli. Nella parte centrale più alta, che copre il secondo piano mansardato, sono presenti due ampie terrazze a tasca, mentre nel livello inferiore, numerosi abbaini danno luce alle stanze sottostanti.

L'intervento di riqualificazione energetica dell'involucro esterno ha riguardato il **rifacimento del tetto, con la realizzazione di un performante isolamento termico ventilato** e la coibentazione delle superfici opache con cappotto termico. La copertura esistente era stata fortemente danneggiata nel corso del tempo dal ristagno dell'umidità e dal continuativo ingresso di volatili, che avevano compromesso lo strato coibente. L'intervento di ristrutturazione doveva rispondere alla necessità di contenere le forti dispersioni termiche, ripristinare la funzionalità della stratigrafia di copertura e rispondere alle indicazioni di conservazione e coerenza estetica con l'esistente.

Per l'isolamento della copertura è stato selezionato il Sistema Isotec, posato in opera dall'impresa Home Servizi srl, che ha curato l'esecuzione dei lavori. Isotec si è fatto apprezzare per la velocità di posa, per la possibilità di fissaggio a secco al supporto – in questo caso un tavolato di legno su cui è stata sovrapposta una barriera vapore - e per le sue proprietà di seconda impermeabilizzazione in caso di rottura o spostamento accidentale delle tegole. In questo caso specifico, sui correntini metallici del pannello Isotec sono state fissate delle lastre da sottocopertura, sulle quali sono stati adagiati e avvitati i coppi recuperati, un fissaggio aggiuntivo mirato a impedire l'eventuale spostamento degli elementi di copertura da parte dello stormo di uccelli. **L'utilizzo dei coppi di recupero**, sia per le file inferiori che superiori, ha inoltre permesso di mantenere **estrema fedeltà estetica** rispetto alla precedente copertura, rispondendo appieno alle esigenze di tutela paesaggistica.

La realizzazione del nuovo pacchetto di copertura ha richiesto circa 3 mesi di lavoro, data la complessità delle numerose differenze di quota delle varie falde. L'intervento complessivo di coibentazione ha permesso di effettuare un notevole **miglioramento di prestazione energetica dalla classe G alla classe A2**, superando largamente il doppio salto di classe richiesto per l'accesso al Superbonus 110%.

Ad intervento concluso i condomini hanno potuto apprezzarne da subito i vantaggi: accendendo l'impianto di riscaldamento per una sola ora al giorno nella stagione invernale, hanno sperimentato un **ottimo livello di comfort anche negli ambienti sottotetto** di cui sono dotati tutti gli appartamenti, con conseguenti e importanti risparmi economici sui costi delle bollette.



Ristrutturazione con Superbonus 110% di un casale nella campagna bolognese con Isotec

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:

Villa storica

INTERVENTO:

Riqualificazione energetica con Superbonus 110%

UBICAZIONE: Bologna (BO)

PROGETTAZIONE:

Progetto Antares - Valsamoggia (BO)

IMPRESA EDILE:

Home Servizi s.r.l. - Bologna

ISOLAMENTO COPERTURA: ISOTEC

- spessore 120 mm, passo 370 mm

SUPERFICIE DI COPERTURA ISOLATA:

540 mq

RIVESTIMENTO COPERTURA:

Coppi di recupero

#ISOTEC

La ristrutturazione energetica della copertura di un condominio a Romano di Lombardia (BG)



Il condominio “Alfa 2000” ubicato nella cittadina bergamasca di Romano di Lombardia e risalente alla fine degli anni '70, è stato oggetto di un intervento di manutenzione straordinaria finalizzato alla ristrutturazione sismica, energetica ed estetica dell'involucro. L'edificio, costituito da due blocchi simmetrici e massicci, raccordati al centro dal corpo scale, presenta una conformazione architettonica regolare caratterizzata da ampie superfici lineari. Ciascun blocco termina in sommità con una copertura a padiglione in cemento, sostenuto da una struttura a muricci e tavelloni. Da rilevare quale **punto di partenza** e input dell'intervento di ristrutturazione, oltre alla vetustà dell'involucro e dei rivestimenti, la **totale assenza di isolamento**, che ne determinava la classificazione energetica in classe F.

Il progetto di ristrutturazione ha interessato l'immobile con un intervento di **manutenzione straordinaria sull'intero involucro**, comprendendo azioni sostanziali sulle parti opache, sulle aperture e sul sistema impiantistico.

Nel dettaglio l'intervento ha previsto la realizzazione di una protezione termica a cappotto sulle facciate, che ne ha anche rinfrescato l'aspetto estetico con un'elegante finitura bicromatica in bianco e tortora; la sostituzione dei serramenti, con l'adozione di soluzioni a taglio termico, l'installazione di nuove caldaie a condensazione in tutte le unità e la realizzazione in copertura di un isolamento termico ad alte prestazioni mediante il Sistema Isotec.

Nel cantiere di Romano di Lombardia, **Isotec ha espresso e confermato le sue grandi doti coibenti, a fronte di pesi e spessori limitati.** Il pannello di Brianza Plastica permette di essere posato direttamente su qualsiasi supporto, fissato meccanicamente tramite tasselli e subito rivestito con il manto di copertura scelto, in questo caso tegole nuove in cemento coppo di Francia, in sostituzione delle preesistenti tegole ormai ammalorate.

Isotec è un sistema isolante composito, con anima in poliuretano espanso rigido, correntino metallico integrato e rivestimento impermeabilizzante in lamina di alluminio goffrato accoppiato sulle due facce. Isotec è una soluzione isolante per sottocopertura completa e versatile, che permette, con un unico passaggio di posa, di assolvere a molteplici funzioni: realizza un isolamento continuo privo di ponti termici, proteggendo i locali sottostanti da sbalzi e dispersioni termiche; crea una camera di ventilazione sopra l'isolante, entro cui si attiva un flusso d'aria sottotegola che favorisce il mantenimento del manto di copertura nel tempo e coadiuva le prestazioni isolanti, facendo defluire l'aria calda in estate e l'umidità in inverno; costituisce l'ottimale sottostruttura metallica di sostegno, appoggio e fissaggio per qualsiasi manto di copertura, continuo o discontinuo, leggero o pesante.

La posa del sistema sul supporto avviene completamente a secco, senza richiedere l'uso di malte o colle, così come il fissaggio delle tegole, al bisogno, avviene mediante gli appositi ganci al correntino metallico.

Isotec, fornito con passo dimensionato su richiesta, si adatta ad accogliere e supportare qualsiasi tipo di rivestimento, dai tradizionali coppi alle tegole in laterocemento, dalle lastre metalliche alle scaglie in pietra tipiche delle zone montane delle Alpi. La sua leggerezza, maneggevolezza e

semplicità di lavorazione in cantiere con comuni strumenti per il taglio, ne fanno un alleato prezioso per il lavoro in quota. La conformazione perimetrale del pannello a battenti contrapposti favorisce il perfetto accostamento delle file successive, per ottenere la perfetta continuità dell'isolamento. Inoltre il peso contenuto consente, come in questo caso, di non andare a gravare ulteriormente sulle strutture esistenti; crea invece una protezione aggiuntiva di seconda impermeabilizzazione contro i danni di eventuali infiltrazioni meteoriche, che possono avvenire per effetto della rottura o dello spostamento degli elementi di copertura.



Nella ristrutturazione della copertura del "Condominio Alfa 2000" il **sistema Isotec**, posato a regola d'arte su una superficie di oltre 530 mq dall'impresa Benis Costruzioni in soli 8 giorni lavorativi - si è rivelato **funzionale** anche **all'ancoraggio delle staffe di fissaggio dell'impianto fotovoltaico**, posto sopra le tegole. Le elevate prestazioni isolanti di Isotec, dimensionato nello spessore 120 mm, hanno contribuito - insieme agli altri interventi prima citati - al **raggiungimento della classe energetica "A1", partendo dalla classe energetica iniziale "F"**, andando ben oltre il doppio salto di classe richiesto dal **Superbonus 110%**, a cui l'intervento ha avuto accesso.



La ristrutturazione energetica della copertura di un condominio a Romano di Lombardia (BG)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: Edificio residenziale e commerciale "Condominio Alfa 2000"

INTERVENTO: Isolamento ventilato della copertura

UBICAZIONE: Romano di Lombardia (BG)

PROGETTAZIONE INTERVENTO:
ing. Costante Bonacina / arch. Sergio Mecca,
Arpostudio srl - Bergamo

DIREZIONE LAVORI:
ing. Gabriele Ghilardi - ING srl - Treviolo (BG)

IMPRESA DI COSTRUZIONE:
Benis Costruzioni, Telgate (BG)

ISOLAMENTO COPERTURA: ISOTEC -
spessore 120 mm, passo 320 mm

SUPERFICIE DI COPERTURA ISOLATA:
530 mq

RIVESTIMENTO COPERTURA:
Tegole in cemento, coppo di Francia

#ISOTEC

Ristrutturazione della copertura di una villa in Casentino (AR)



Per la **ristrutturazione della copertura** di una villetta che sorge a Stia - pittoresco borgo immerso nella cornice naturale dell'alto Casentino - gli architetti Roberto e Gabriele Bartolucci hanno scelto di puntare su un sistema di isolamento dalle elevate prestazioni, con l'apporto della ventilazione sottotegola. Per questo è stato scelto il Sistema Isotec XL Plus di Brianza Plastica nello spessore 120 mm, una soluzione già nota ai progettisti, poiché utilizzata con successo in precedenti progetti. Per eseguire la ristrutturazione è stata smantellata la precedente copertura, non più funzionale, e applicato un **nuovo sottofondo in OSB**. **Su di esso sono stati posati**, completamente a secco, **i pannelli Isotec XL Plus, fissati con appositi tirafondi da legno alla struttura sottostante** e accostati con precisione fra loro, grazie agli incastri laterali che caratterizzano il perimetro dei pannelli.

La copertura presenta una geometria a padiglione, con falde articolate e di grandezze variegata, di cui una particolarmente lunga ed estesa. Isotec XL Plus ha consentito di isolare perfettamente tutte le superfici del tetto, grazie alla sua ottima lavorabilità in cantiere, eseguendo con cura tutti i raccordi sui colmi e intorno ai numerosi elementi emergenti. **La sagomatura dei pannelli, per seguire le forme delle falde, è stata eseguita in cantiere con facilità, utilizzando comuni attrezzi da taglio.** Le giunzioni fra i pannelli e nei punti di collegamento fra pendenze differenti, sono state poi sigillate con schiuma poliuretanic e nastro butilico.

Isotec XL Plus è un sistema per l'isolamento ventilato, costituito da un pannello in poliuretano espanso ad alte prestazioni (conduttività termica dichiarata pari a 0,022 W/mK), rivestito da una lamina di alluminio gofrato e dotato di un correntino metallico asolato, preassemblato in stabilimento, funzionale a creare la camera di ventilazione sottotegola e a supportare qualsiasi tipologia di elemento di rivestimento. In questo caso, sui correntini sono state posizionate tegole portoghesi in cemento nuove, con finitura antica. Il passo del pannello è stato opportunamente scelto per adeguarsi alla misura della tegola, che trova appoggio e supporto sui correntini metallici.

Da notare la scelta di una tipologia speciale di Sistema Isotec, ovvero il pannello **Isotec XL Plus**, dotato di una **guarnizione aggiuntiva posta sotto il correntino metallico**. La guarnizione in PVC incrementa la resistenza alle eventuali infiltrazioni accidentali dovute a rotture del manto di copertura, oltre ad offrire un'eccellente sigillatura alla polvere e all'aria.

La camera di ventilazione - dalla gronda al colmo - entro cui si attiva in maniera naturale un flusso d'aria continuo, è funzionale a mantenere le tegole sempre asciutte, prolungandone la perfetta funzionalità nel tempo. In estate, inoltre, la ventilazione accresce la sensazione di comfort abitativo nei locali sottotetto.

La posa, eseguita dall'impresa Fuochi Fiorenzo srl, si è rivelata estremamente rapida, dal momento che sono state necessarie solo due settimane per la posa del Sistema Isotec XL Plus e del rivestimento in tegole, sui circa 320 mq di copertura. Particolare cura è stata dedicata alla realizzazione del colmo ventilato, utilizzando gli accessori di completamento del sistema, forniti a pacchetto dall'azienda Brianza Plastica. Infine, la leggerezza del materiale ha facilitato il trasferimento dei pacchi in quota e la movimentazione dei pannelli da parte dei singoli operatori.

Il Sistema Isotec XL Plus, come tutti i prodotti della gamma, utilizzato per questo intervento di ristrutturazione è stato determinante per l'acces-

so al Superbonus 110% in virtù della sua conformità ai C.A.M. e alle sue elevate prestazioni isolanti (spessore 12 cm di coibentazione in poliuretano), che hanno consentito **il doppio salto di classe energetica dalla classe E alla classe C**, massimizzando il comfort domestico per tutto l'anno. Gli **elevati risparmi energetici** ottenuti si sommano ai benefici economici del Superbonus, mentre la **durabilità del poliuretano**, che mantiene le proprietà isolanti e fisiche dei pannelli costanti nel tempo, consente di moltiplicare e far fruttare negli anni il valore dell'investimento.



Ristrutturazione della copertura di una villa in Casentino (AR)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA:
Rifacimento copertura villetta residenziale

UBICAZIONE:
Stia (AR)

COMMITTENTE:
Privato

PROGETTISTI:
arch. Roberto Bartolucci e arch. Gabriele Bartolucci

IMPRESA REALIZZATRICE:
Fuochi Fiorenzo srl

ISOLAMENTO COPERTURA:
ISOTEC XL Plus - spessore 120 mm

SUPERFICIE DI COPERTURA ISOLATA:
320 mq

RIVESTIMENTO COPERTURA:
Tegola in cemento

#ISOTEC

Rifacimento della copertura di una RSA a Vercelli (VC)

L'edificio che ospita la residenza assistenziale "Istituto Suore Figlie di Sant'Eusebio" a Vercelli, edificato a metà del secolo scorso, presentava diverse problematiche sulla copertura dovute all'invecchiamento, all'usura dei materiali e alla totale assenza di isolamento termico. Il manto di copertura esistente era afflitto da numerose rotture che causavano infiltrazioni ai piani sottostanti.

L'intervento di ristrutturazione del tetto, curato dallo Studio Associato Arch&CAD di Vercelli,

è iniziato dalla **regolarizzazione della soletta esistente** in laterocemento, particolarmente ammalorata e non planare, **mediante la posa di un tavolato di legno**, tassellato alla soletta in corrispondenza dei travetti in c.a.

Su tale superficie, **con interposto un telo traspirante**, è stato **posato il sistema termoisolante ventilato Isotec XL di Brianza Plastica**, scelto nello spessore 120 mm e con passo 340 mm, fissato al tavolato tramite tirafondi.

Uno dei primari obiettivi dell'intervento, oltre al ripristino della funzionalità protettiva della copertura, era rivolto a massimizzare il comfort abitativo dei locali abitabili sottotetto. La stratigrafia preesistente era completamente priva di isolamento termico, di adeguata impermeabilizzazione e della ventilazione sottotegola: una configurazione che, col passare degli anni, non ha adeguatamente contrastato la degenerazione del manufatto, dovuta all'azione degli agenti atmosferici e del tempo.

Il pannello Isotec XL è dotato di un correntino metallico asolato che svolge molteplici funzioni: innanzitutto è ideale per creare un appoggio stabile agli elementi di copertura - in questo caso tegole marsigliesi della stessa tipologia di quelle già presenti - che vengono fissate anche meccanicamente al profilo con appositi ganci fermategola.

In questo intervento di rifacimento, il sistema termoisolante ventilato ISOTEC XL, con le sue elevate performance di coibentazione ($\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$), ha permesso di raggiungere una trasmittanza U di $0,164 \text{ W/m}^2\text{K}$ e uno sfasamento di 11 h 45'.

Il **sistema Isotec** si connota per una elevata facilità e velocità di installazione. **La posa completamente a secco può essere effettuata in qualsiasi stagione dell'anno**, non temendo le basse temperature né eventuali precipitazioni nel corso della posa, quando non sia ancora completato il rivestimento. Il perimetro dei pannelli presenta peculiari incastri che rendono agevole il perfetto accostamento gli uni agli altri. La conformazione del pannello, a battenti contrapposti sul lato lungo e a coda di rondine su quello corto, assicura aderenza all'incastro fra i pannelli, eliminando il rischio di ponti termici.

La sigillatura dei giunti e in corrispondenza di irregolarità o corpi emergenti avviene mediante l'impiego di schiuma poliuretana e nastro in alluminio butilico.



Tali accortezze sono state impiegate per il trattamento delle numerose discontinuità create dai comignoli e dagli abbaini che caratterizzano la copertura di questo edificio. **La possibilità di scegliere il passo del pannello, in funzione dalla dimensione delle tegole, ottimizza la lavorazione e il risultato finale.** La realizzazione di quest'opera - oltre 1600 mq di copertura - ha richiesto l'impiego di 2/3 persone per sole due settimane.

Un dettaglio interessante da rilevare è il perfetto connubio della tecnica di fissaggio del sistema isolante con quello del fotovoltaico, installato su una parte della copertura, al di sopra delle tegole. Infatti, come si può apprezzare anche dal dettaglio stratigrafico, **il sistema di staffaggio dell'impianto fotovoltaico è fissato alla struttura oltrepassando il sistema Isotec, in corrispondenza dei correntini metallici.** Questa metodologia rende pratica la posa e solidale tutta la struttura.



Rifacimento della copertura di una RSA a Vercelli (VC)

SCHEDA PROGETTO

TIPOLOGIA: Rifacimento copertura

UBICAZIONE: Vercelli (VC)

COMMITTENTE: Istituto Suore Figlie di Sant'Eusebio - Vercelli

PROGETTISTA: Arch&CAD Studio Associato - Vercelli

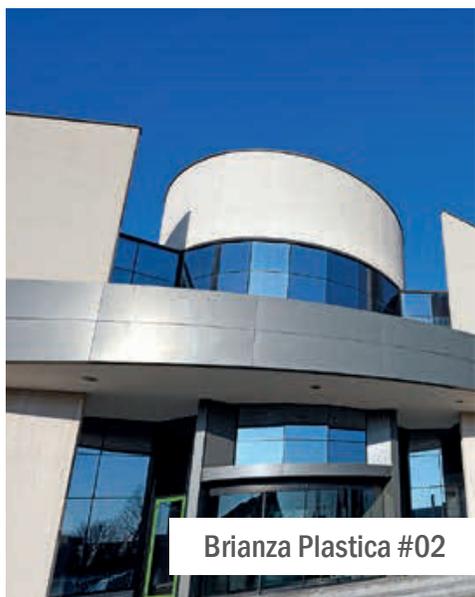
IMPRESA REALIZZATRICE: Restructura Srls - Vercelli / Alba Tetti Srl - Vercelli

ISOLAMENTO COPERTURA: ISOTEC XL - Spessore 120 mm

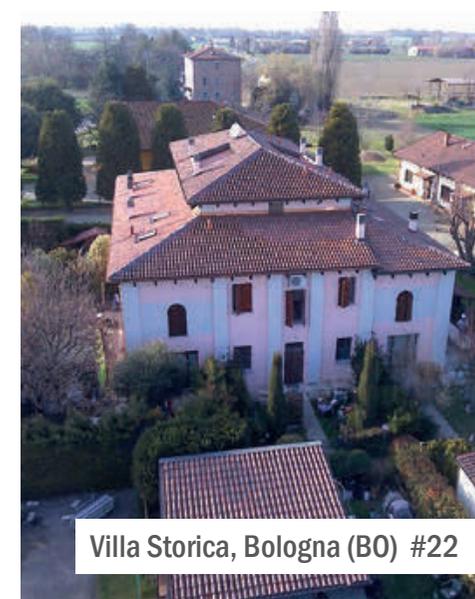
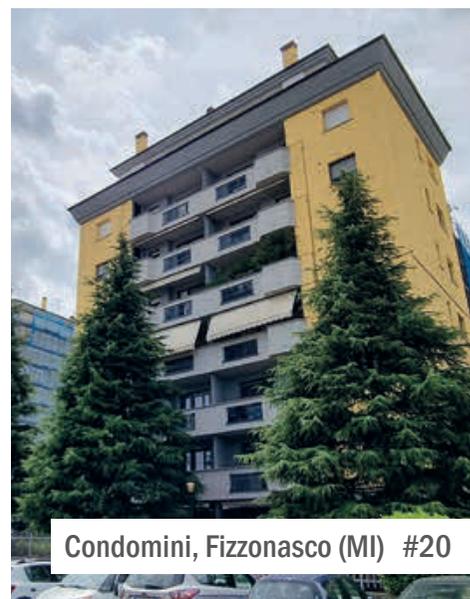
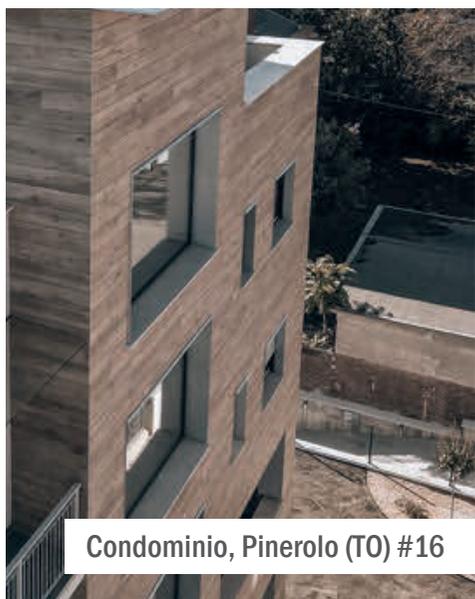
SUPERFICIE DI COPERTURA ISOLATA: 1.655 mq

RIVESTIMENTO COPERTURA: Tegole marsigliesi

#SISTEMA ISOTEC #ISOTEC PARETE #SISTEMA ISOTEC #ISOTEC PARETE



IL SISTEMA TERMOISOLANTE VENTILATO PER COPERTURE E FACCIATE





Brianza Plastica SpA
Via Rivera, 50
20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39 0362 91601
Fax +39 0362 990457
www.brianzaplastica.it
sales-insulation@brianzaplastica.it
isotec.brianzaplastica.it

